

Ściągacze hydrauliczne typu Lock seria LGH

L4256

Wer. C

11/19

PL

Spis treści:

1.0 WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCE ODBIORU	1
2.0 BEZPIECZEŃSTWO	1
3.0 ZGODNOŚĆ Z NORMAMI KRAJOWYMI I MIĘDZYNARODOWYMI	2
4.0 OPIS PRODUKTU	3
5.0 UKŁAD HYDRAULICZNY	3
6.0 USTAWIANIE I MONTAŻ	4
7.0 INSTALACJA I OBSŁUGA	4
8.0 PRZEGLĄD, KONSERWACJA I PRZECHOWYWANIE	11
9.0 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	11
10.0 PARAMETRY ZNAMIONOWE	13
11.0 DANE PRODUKTU	14

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.

2.0 BEZPIECZEŃSTWO

2.1 Wstęp

Należy dokładnie przeczytać wszystkie instrukcje. W celu uniknięcia obrażeń ciała oraz uszkodzenia produktu i/lub innych szkód rzeczowych należy stosować wszystkie zalecane środki ostrożności. 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.

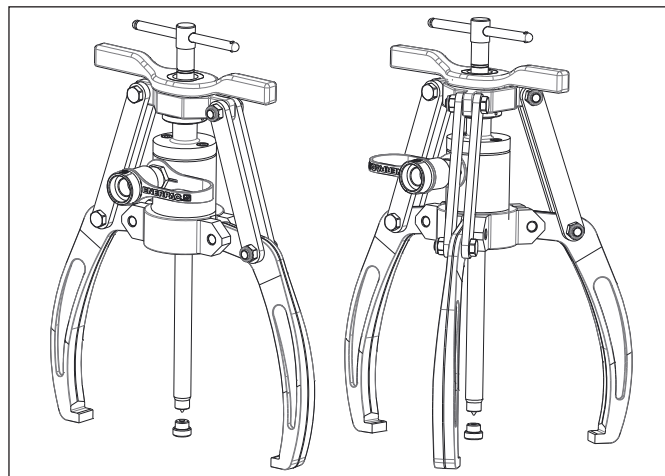
Jeżeli użytkownik nie odbył szkolenia z zasad bezpieczeństwa obowiązujących podczas pracy z narzędziami hydraulicznymi wytwarzającymi duże siły, powinien skonsultować się z dystrybutorem lub centrum serwisowym, aby uzyskać informacje o kursie bezpieczeństwa oferowanym przez firmę Enerpac.

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: OSTRZEŻENIE, PRZESTROGA i UWAGA.



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



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



NOTICE 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 Zasady bezpieczeństwa – ściągacze hydrauliczne typu Lock



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

- Przed przystąpieniem do obsługi ściągacza lub przed przygotowaniem do jego użycia należy uważnie i ze zrozumieniem przeczytać zasady bezpieczeństwa oraz instrukcje zawarte w tym podręczniku.
- Należy nosić odpowiednie środki ochrony indywidualnej (ŚOI), takie jak okulary ochronne i osłona na twarz. Operator musi przedsięwziąć środki ostrożności, aby uniknąć obrażeń spowodowanych latającymi odłamkami, powstałymi wskutek uszkodzenia narzędzia lub ściąganego elementu.
- W celu uniknięcia obrażeń ciała podczas obsługi nie należy zbliżać dłoni ani palców do obszaru roboczego.
- Przed przystąpieniem do pracy należy poznać wielkość nacisku znamionowego ściągacza.
- Nie należy używać ściągacza w przypadku, gdy nagłe zwolnienie ciśnienia hydraulicznego może doprowadzić do utraty równowagi, powodując uszkodzenie lub obrażenia ciała.
- Nie obciążać nadmiernie ściągacza ani akcesoriów. Nie przekraczać maksymalnych parametrów znamionowych ściągacza ani maksymalnego dopuszczalnego hydraulicznego ciśnienia roboczego. Szczegółowe informacje dotyczące parametrów znamionowych ściągacza oraz zakresu ciśnienia znajdują się w punktach 10.1 i 10.2 tego podręcznika. Ponadto należy przestrzegać wszystkich środków ostrożności dotyczących obsługi, wymienionych w punkcie 7.0 tego podręcznika.
- Należy zdawać sobie sprawę, że parametry znamionowe ściągaczy różnią się w zależności od modelu ściągacza, konfiguracji i innych czynników.

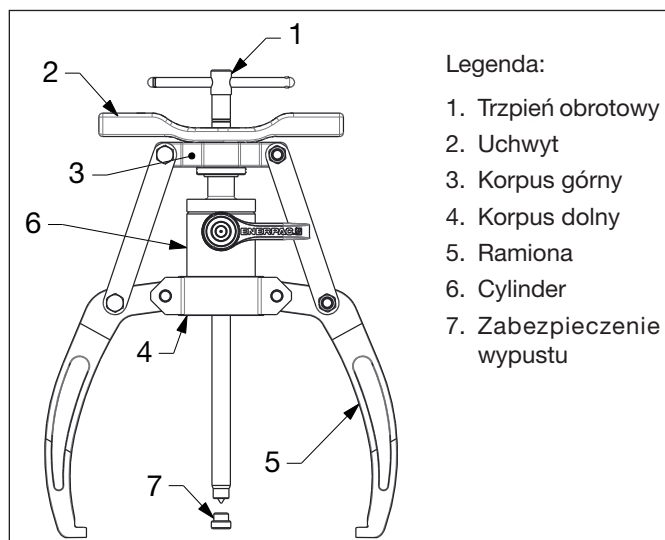
- Nie wolno podwierać ramion ściągarza poprzez wkładanie narzędzi czy innych przedmiotów między ramiona. Może to doprowadzić do uszkodzenia trzpienia obrotowego.
- Aby zapewnić prawidłowe ciśnienie robocze w układzie hydraulicznym, należy używać manometrów. Nie przekraczać maksymalnej wartości granicznej ciśnienia dla komponentu o najniższej wartości znamionowej w układzie. Zawsze należy używać wysokociśnieniowych węży i łączników.
- Niemożliwe jest dokładne określenie wielkości wymaganej siły w każdym przypadku. Wielkość nacisku mocowania oraz siły ściągnięcia może znacznie się różnić w zależności od sytuacji. Podczas doboru sprzętu należy wziąć pod uwagę wszystkie wymogi układu, a także czynniki takie jak rozmiar, kształt i stan zdejmowanych części. Przed wyborem ściągarza należy dokładnie przeanalizować zadanie do wykonania.
- Nie należy przeciążać sprzętu. Do danego zadania używać ściągarza o odpowiedniej wielkości. Jeżeli mimo przyłożenia maksymalnej siły nie udało się poruszyć części, należy użyć ściągarza o większym nacisku znamionowym. Nie zaleca się stosowania młota dwuręcznego do odkręcania części.
- Nie używać ściągarza, jeśli gwint trzpienia obrotowego, kołnierza gwintowanego lub cylindra hydraulicznego jest uszkodzony bądź zużyty. Nie używać ściągarza w przypadku wygięcia trzpienia obrotowego.
- Nie wysuwać nadmiernie cylindra hydraulicznego. Nie przekraczać granicznych wartości znamionowego skoku cylindra.
- Ramiona chwytne ściągarza należy odpowiednio wyrównać. Upewnić się, że układ jest sztywny, a ściągarz ustawiony jest prostopadle do przedmiotu. Siłę należy zwiększać stopniowo.
- Nie wolno używać ściągarza, jeżeli jest uszkodzony, został zmodyfikowany lub wymaga naprawy.
- Przed przystąpieniem do procedur regulacji czy napraw ściągarza zawsze należy upewnić się, że trzpień obrotowy jest odkręcony, a ciśnienie hydrauliczne zostało całkowicie usunięte. Nie serwisować ściągarza, gdy jest montowany lub znajduje się pod napięciem.
- Należy zawsze przeczytać ze zrozumieniem wszystkie środki ostrożności i instrukcje bezpieczeństwa, także te ujęte w procedurach opisanych w podręczniku, oraz przestrzegać ich.

2.3 Dodatkowe 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 zaworu bezpieczeństwa pompy. Nigdy nie należy ustawiać zaworu bezpieczeństwa na ciśnienie wyższe niż maksymalne ciśnienie znamionowe pompy.
- Cylinder hydrauliczny ściągarza zaprojektowano pod kątem maksymalnego ciśnienia 700 barów [10 150 psi]. Do tego cylindra nie należy podłączać pompy o wyższym ciśnieniu znamionowym.
- Aby zapobiec obrażeniom ciała i uszkodzeniu sprzętu, należy upewnić się, że wszystkie części hydrauliczne mają znamionowe ciśnienie robocze co najmniej 700 barów [10 150 psi].
- Ciśnienie robocze układu nie może przekraczać ciśnienia znamionowego komponentu układu o najniższej wartości znamionowej. Należy zainstalować w układzie manometr (lub manometry), aby sprawdzać wysokość ciśnienia roboczego. W ten sposób można kontrolować to, co dzieje się w układzie.
- Należy upewnić się, że wszystkie elementy układu są chronione przed zewnętrznymi czynnikami powodującymi uszkodzenia, np. nadmiernym ciepłem, otwartym ogniem, ruchomymi częściami urządzeń, ostrymi krawędziami i zrzucami chemikaliami.
- 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.
- Przed przystąpieniem do pracy zawsze przeprowadzać kontrolę wzrokową ściągarza i układu hydraulicznego ściągarza. W przypadku wykrycia problemów nie należy używać ściągarza. Przed ponownym wprowadzeniem ściągarza do użytku należy zlecić jego naprawę i sprawdzenie.
- Nigdy nie należy używać cylindra hydraulicznego, z którego wycieka olej. Nie



Legenda:

1. Trzpień obrotowy
2. Uchwyt
3. Korpus górny
4. Korpus dolny
5. Ramiona
6. Cylinder
7. Zabezpieczenie wypustu

Rycina 1, Elementy i główne podzespoły

należy używać cylindra, jeżeli jest uszkodzony, został zmodyfikowany lub wymaga naprawy.

- Nie odkręcać korków, zaworów nadmiarowych ani innych elementów hydraulicznych, zanim ciśnienie hydrauliczne nie zostanie całkowicie usunięte.
- Uważać, by 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 węże ciężkich przedmiotów. Silne uderzenie może spowodować wewnętrzne uszkodzenie spłotu drutów w wężu. Poddawanie uszkodzonego węża działaniu ciśnienia może doprowadzić do jego rozerwania.
- Należy zawsze przeczytać ze zrozumieniem wszystkie środki ostrożności i instrukcje bezpieczeństwa, także te ujęte w procedurach opisanych w podręczniku, oraz przestrzegać ich.



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

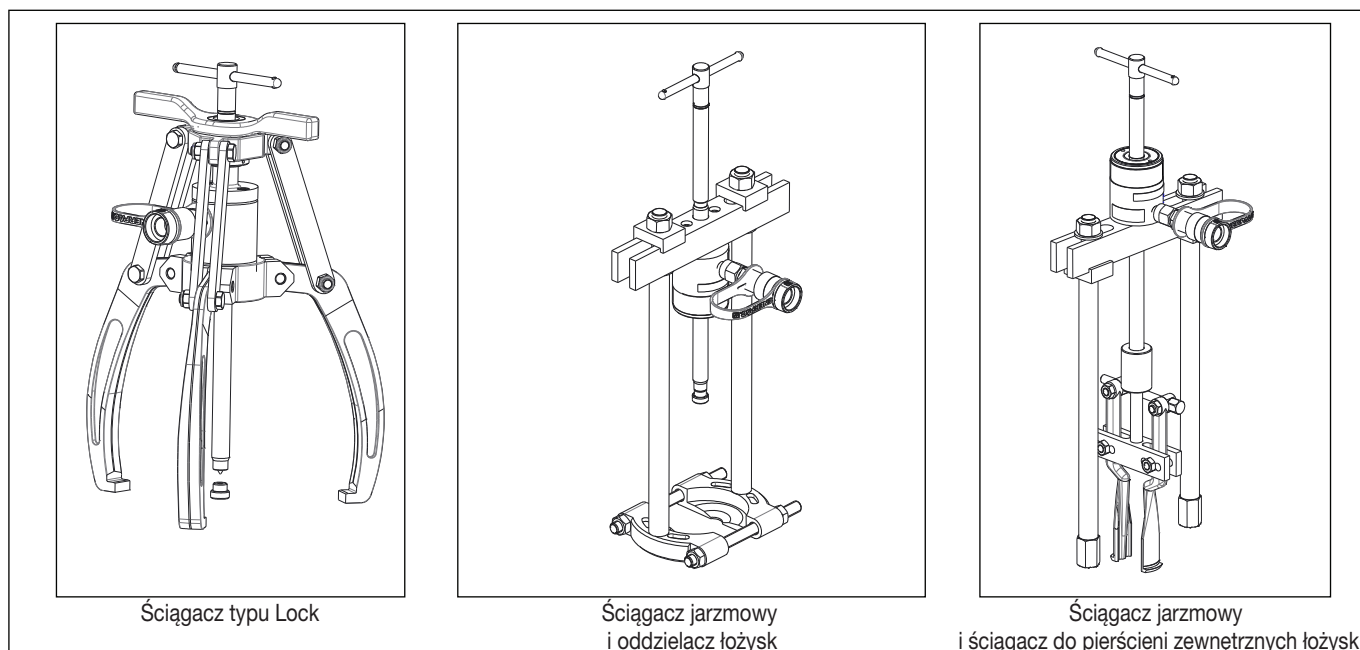
- Nie podnosić urządzeń hydraulicznych za pomocą węża ani złączek obrotowych. Wykorzystać do tego uchwyt lub pasek do przenoszenia.
- Urządzenia hydrauliczne należy chronić przed ogniem i wysokimi temperaturami. Zbyt wysoka temperatura spowoduje rozszczelnienie i osłabienie uszczelnień, doprowadzając 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 urządzenia.



- Urządzenia hydrauliczne powinny być serwisowane wyłącznie przez wykwalifikowanego technika hydraulika. W celu naprawy należy skontaktować się z najbliższym autoryzowanym centrum serwisowym firmy Enerpac.
- Aby zapewnić prawidłowe działanie i najwyższą wydajność, zaleca się stosowanie oleju firmy Enerpac.

3.0 ZGODNOŚĆ Z NORMAMI KRAJOWYMI I MIĘDZYNARODOWYMI

Firma Enerpac oświadcza, że niniejszy produkt został przebadany i jest zgodny z obowiązującymi normami oraz spełnia wszystkie wymagania związane z oznakowaniem CE. Kopia unijnej deklaracji dołączana jest do każdego wysyłanego produktu.



Rycina 2, Konfiguracje ściągarzy hydraulicznych (typowe)

4.0 OPIS PRODUKTU

4.1 Ściągacz hydrauliczny typu Lock (seria LGH)

Ściągacz hydrauliczny typu Lock służy do zdejmowania i montażu kół zębatach, łożysk i kół pasowych.

W ofercie dostępne są różne modele ściągarzy oferujące różne parametry znamionowe. Informacje o numerach modeli oraz dodatkowe informacje o produktach można znaleźć w dokumentacji dołączonej do przesyłki.

Układ synchronicznego zamykania w ściągarzu typu Lock oznacza, że wszystkie ramiona poruszają się zgodnie w sposób zsynchronizowany, zmniejszając ryzyko uszkodzenia podzespołów ściągarza oraz ułatwiając jego obsługę i zwiększając bezpieczeństwo pracy.

4.2 Zestaw hydrauliczny (seria LGHS)

Zestaw hydrauliczny firmy Enerpac zawiera następujące elementy:

- ściągarz hydrauliczny typu Lock (seria LGH);
- pompa hydrauliczna elektryczna, pneumatyczna, akumulatorowa lub ręczna;
- wąż hydrauliczny o długości 1,8 m [6 stóp];
- manometr hydrauliczny i przyłącze manometryczne;
- cylinder hydrauliczny ze złączką.

Poszczególne elementy zawarte w zestawie hydraulicznym będą się różnić w zależności od zamówionej wielkości ściągarza i typu pompy.

4.3 Hydrauliczny zestaw uniwersalny (seria LGHMS)

Oferowany przez firmę Enerpac hydrauliczny zestaw uniwersalny zawiera wszystkie elementy zestawu hydraulicznego oraz następujące dodatkowe elementy:

- przystawka ściągarza do pierścieni zewnętrznych łożysk;
- podzespoły ściągarza jarzmowego;
- przystawka oddzielacza łożysk;
- łączniki montażowe i mocowania.

Przystawki te umożliwiają skonfigurowanie ściągarza do zastosowania jako ściągarz do pierścieni zewnętrznych łożysk lub jako ściągarz jarzmowy, zob. Rycina 2. Przeznaczone są do środowisk pracy, w których zbyt mały prześwit nie pozwala na bezpośrednie użycie ramion ściągających.

W takich konfiguracjach nie używa się ramion chwytnych ściągarza, korpusu ani mechanizmu samocentrowania.

Poszczególne elementy zawarte w hydraulicznym zestawie uniwersalnym będą się różnić w zależności od zamówionej wielkości ściągarza i typu pompy.

5.0 UKŁAD HYDRAULICZNY

5.1 Wymagania dotyczące podzespołów hydraulicznych

Wszystkie podzespoły hydrauliczne używane ze ściągarzem, w tym pompa, cylinder, manometr, węże i łączniki, muszą mieć znamionowe ciśnienie robocze wynoszące co najmniej 700 barów [10 150 psi].

Pompa musi być wyposażona w zawór bezpieczeństwa, który otwiera się po przekroczeniu maksymalnego poziomu hydraulicznego ciśnienia roboczego wynoszącego 700 barów [10 150 psi].

⚠ WARNING Zaworu bezpieczeństwa pompy nie można ustawiać na poziom wyższy niż 700 barów [10 150 psi]. Nieprzestrzeganie tej zasady bezpieczeństwa może doprowadzić do wycieku oleju pod wysokim ciśnieniem i/lub bardzo poważnej awarii. Grozi to poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

Pompy elektryczne, pneumatyczne i akumulatorowe powinny ponadto być wyposażone w zawór nadmiarowy regulowany przez użytkownika, umożliwiając prawidłowe ustawienie maksymalnego ciśnienia roboczego do danego zastosowania ściągarza. W przypadku niektórych konfiguracji i zastosowań ściągarza ustawiony poziom będzie niższy niż ustawienie zaworu bezpieczeństwa pompy.

Informacja ta jest skierowana do użytkowników, którzy mogą planować użycie ściągarza z podzespołami hydraulicznymi, które mają już w swoich warsztatach. Wszystkie podzespoły hydrauliczne wchodzące w skład zestawu ściągarza typu Lock lub zestawu ściągarzy uniwersalnych są zgodne z podanymi parametrami znamionowymi i spełniają wymagania.

5.2 Cylinder hydrauliczny

Cylinder hydrauliczny jest fabrycznie wmontowany w korpus ściągarza typu Lock. W razie konieczności można wymontować cylinder ze ściągarza typu Lock w celu użycia z różnymi podzespołami z zestawu ściągarzy uniwersalnych. Poniższa tabela przedstawia informacje dotyczące zastosowania cylindra hydraulicznego:

Informacje dotyczące zastosowania cylindra hydraulicznego				
Nr modelu cylindra Enerpac	Nr modelu ściągarza typu Lock	Podzespoły w zestawie ściągarzy uniwersalnych		
		Ściągacz jarzmowy	Oddzielacz łożysk	Ściągacz do pierścieni zewnętrznych łożysk
RWH101B100	LGH210/310	BHP112	BHP181	BHP180
RWH121	LGH214/314	BHP172	BHP282	BHP190
RCH202	LGH224/324	BHP272	BHP292	BHP280
RCH603	LGH253/364	BHP672	BHP682	BHP580

⚠ WARNING Należy używać wyłącznie cylindra firmy Enerpac wskazanego do danego modelu ściągacza. Użycie innego cylindra może spowodować nieprawidłowe działanie i/lub bardzo poważną awarię. Grozi to poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

5.3 Kontrola poziomu oleju

NOTICE Kontrolę poziomu oleju w zbiorniku pompy należy przeprowadzać, gdy cylinder jest całkowicie wsunięty. Uzupełnij poziom oleju, jeśli jest zbyt niski. Szczegółowe instrukcje oraz informacje o rodzaju oleju można znaleźć w instrukcji pompy.

Dopilnuj, by użyć oleju hydraulicznego o wysokiej jakości. Szczególnie zaleca się stosowanie oleju firmy Enerpac.

5.4 Wysuw i powrót cylindra

- **Aby wykonać wysuw:** Zamknij zawór spustowy pompy. Uruchom pompę, aby zwiększyć ciśnienie i wysunąć cylinder.
- **Aby wykonać powrót:** Otwórz zawór spustowy pompy, aby zwolnić ciśnienie i wykonać powrót cylindra.

Szczegółowe instrukcje obsługi podzespołów hydraulicznych znajdują się w instrukcjach dołączonych do pompy, węża, manometru i cylindra hydraulicznego. Należy ściśle przestrzegać wszystkich podanych instrukcji i zasad bezpieczeństwa.

5.5 Odpowietrzanie

Aby usunąć powietrze zablokowane w obwodzie hydraulicznym, wykonaj kilka razy pełny wysuw i powrót cylindra ściągacza bez obciążenia. W miarę możliwości umieść cylinder tak, by znajdował się niżej niż zbiornik pompy. Unikaj zwiększania ciśnienia podczas przeprowadzania cykli pracy cylindra. Odpowietrzanie jest zakończone, gdy ruchy cylindra stają się płynne.

6.0 USTAWIANIE I MONTAŻ

6.1 Przenoszenie dużych ściągaczy

- Do podnoszenia i wyładowywania ściągaczy należy użyć dźwigu i zawiesi o odpowiednim udźwigu znamionowym.
- Należy znać masę kompletnego zespołu ściągacza, obejmującego ściągacz, cylinder hydrauliczny i wszystkie przystawki.
- W razie konieczności należy podeprzeć ściągacz za pomocą zawiesi, aby umożliwić jego użycie w poziomie. Podczas zmiany pozycji z pionowej na pionową ściągacz należy przechylać powoli i ostrożnie.

6.2 Konfiguracje ściągaczy

Ściągacz typu Lock można nabyć z akcesoriami przeznaczonymi do określonych zastosowań:

1. Ściągacz jarmowy
2. Ściągacz do pierścieni zewnętrznych łożysk
3. Oddzielacz łożysk

Szczegółowe informacje na temat montażu znajdują się w punktach Rycina 8, Rycina 9 i Rycina 10. Akcesoria te zostały opisane w punktach 7.4, 7.5 i 7.6.

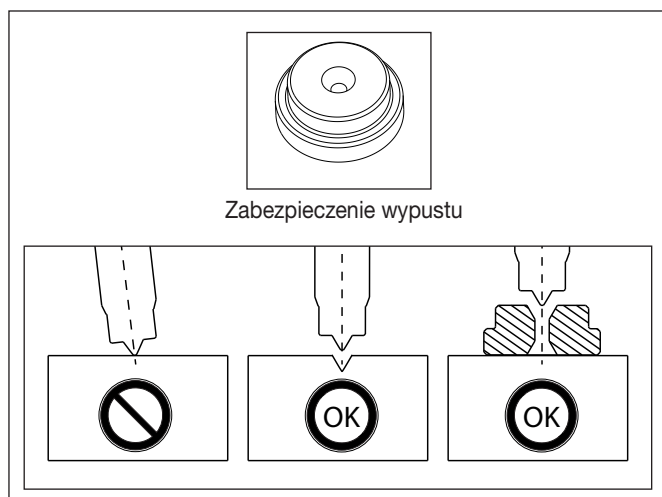
7.0 INSTALACJA I OBSŁUGA

Przed przystąpieniem do obsługi narzędzi wytwarzających duże siły operator musi w pełni zrozumieć wszystkie instrukcje i zasady bezpieczeństwa zawarte w niniejszym podręczniku, a także wszystkie obowiązujące lokalne prawa i przepisy z zakresu bezpieczeństwa. W przypadku pytań lub wątpliwości zalecamy kontakt z działem usług technicznych firmy Enerpac lub najbliższym dystrybutorem produktów Enerpac.

7.1 Zabezpieczenie wypustu trzpienia obrotowego

Wszystkie modele wyposażone są w gwintowany trzpień obrotowy z wypustem ze stali hartowanej.

Do wszystkich modeli serii LGH dołączono zabezpieczenie wypustu. Aby uniknąć uszkodzenia wypustu, zabezpieczenie **NALEŻY** stosować w sytuacji, gdy koniec wału nie ma wywierconego otworu środkowego ani wgłębienia. Zob. Rycina 3.

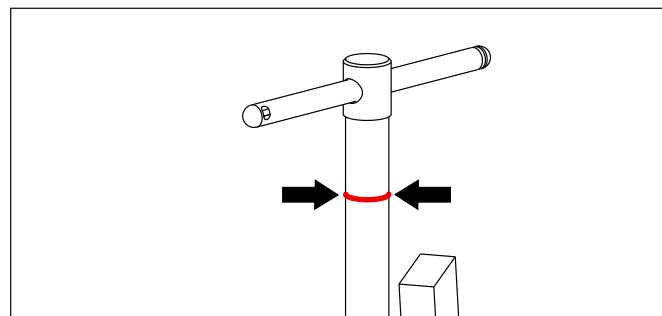


Rycina 3, Zabezpieczenie wypustu

7.2 Ogólne instrukcje użytkowania ściągaczy

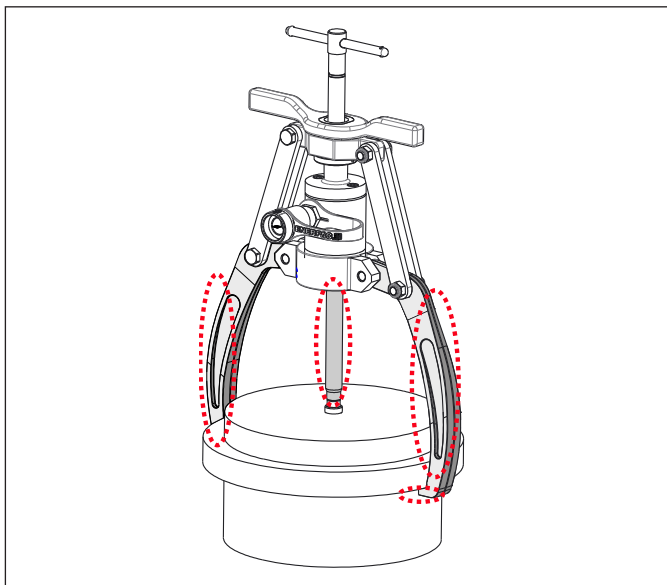
- Przed użyciem ściągacza należy sprawdzić, czy trzpień obrotowy jest wyczyszczony i nasmarowany.
- Upewnić się, czy ramiona są prawidłowo wyśrodkowane nad elementem do usunięcia.
- Wypust trzpienia obrotowego umieść w otworze środkowym w wale lub osi. Jeśli brak otworu środkowego, użyj zabezpieczenia wypustu (dołączonego do wszystkich ściągaczy).
- Po zamontowaniu ściągacza na elemencie do usunięcia upewnij się, że wskaźnik długości wkręcenia jest dobrze widoczny. Zob. Rycina 4, aby poznać jego umiejscowienie. Jeśli trzpień obrotowy zostanie obrócony zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara o zbyt wiele obrotów, wskaźnik zostanie ukryty, informując o niewystarczającej długości wkręcenia.

⚠ WARNING Nie należy obsługiwać ściągacza, jeśli wskaźnik długości wkręcenia nie jest widoczny. Jeśli długość wkręcenia nie będzie dostateczna, może dojść do bardzo poważnej awarii. Grozi to poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.



Rycina 4, Wskaźnik długości wkręcenia (czerwony pasek)

- Podczas pracy pompy i ściągacza monitoruj manometr w sposób ciągły. Natychmiast zatrzymaj pompę w przypadku osiągnięcia maksymalnego ciśnienia hydraulicznego dopuszczalnego dla danego modelu i konfiguracji ściągacza.
- Podczas pracy obserwuj ściągacz pod kątem odkształcenia ramion lub trzpienia obrotowego. Zob. Rycina 5. W przypadku zauważenia odkształcenia natychmiast zatrzymaj pompę.
- W niektórych zastosowaniach wielkość odkształcenia może być tak mała, że nie będzie zauważalna. Przy określaniu granic bezpiecznej eksploatacji nigdy nie polegaj na widocznych deformacjach. Zawsze monitoruj manometr.
- Podczas obsługi ściągacza pracuj powoli, aby uniknąć nagłych i nieprzewidywalnych przemieszczeń usuwanych części.



Rycina 5, Kontrola pod kątem odkształcenia

7.3 Instalacja i obsługa ściągarza

⚠ WARNING Przed przystąpieniem do obsługi operator musi w pełni zrozumieć wszystkie instrukcje i zasady bezpieczeństwa zawarte w niniejszym podręczniku, a także wszystkie obowiązujące lokalne prawa i przepisy z zakresu bezpieczeństwa. W przypadku pytań lub wątpliwości zalecamy kontakt z działem usług technicznych firmy Enerpac lub najbliższym dystrybutorem produktów Enerpac.

1. Obróć trzpień obrotowy, aby wyregulować jego wysokość. Obróć trzpień obrotowy, aby zwiększyć lub zmniejszyć otwarcie ramion. Ustaw ramiona i trzpień obrotowy tak, aby umożliwić zamocowanie ściągarza na zdejmowanym elemencie. Zob. ryc. Rycina 6, widok od 1 do 4 podczas wykonywania poniższych czynności.

Patrz również tabele zawarte na rysunku 7 i punkcie 11.1, zawierające informacje dotyczące maksymalnej wysokości i szerokości ściąganego elementu (maksymalny zasięg i rozwarcie ściągarza).

⚠ CAUTION Gwint uchwyty nie ma ogranicznika. Uważaj, by nie odkręcić całkowicie uchwyty podczas regulacji zakresu otwarcia ramion. W przypadku wykręcenia gwintu nastąpi poluzowanie ramion ściągarza i ich pełne rozwarcie.

2. Umieść ściągarz na usuwanym elemencie. Ustaw ramiona wokół usuwanego elementu i wyrównaj wypust trzpień obrotowy ze środkiem wału.

NOTICE Jeśli zakończenie wału jest płaskie, pomiędzy końcem wału a wypustem trzpień obrotowy zamocuj zabezpieczenie wypustu. Zob. punkt 7.1.

3. Obróć uchwyt zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara do momentu mocnego pochwycenia ramionami obwodu wału. Ręcznie obracaj trzpień obrotowy zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara, aż spód trzpień obrotowy zetknie się z wgłębieniem na wale lub zabezpieczeniem wypustu (jeśli jest stosowane).

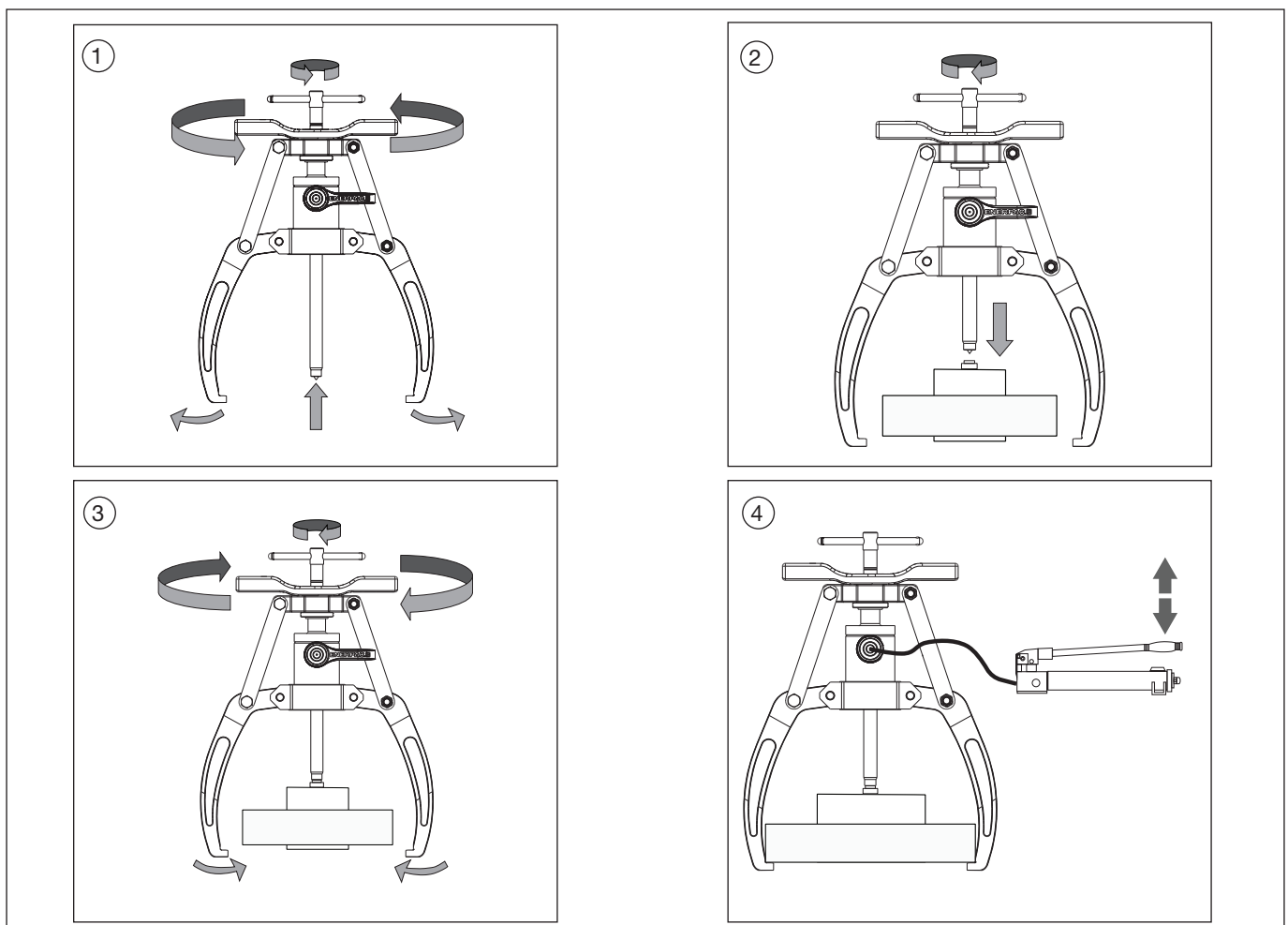
NOTICE Trzpień obrotowy i ramiona muszą zostać sprężone ze zdejmowanym elementem i uzyskać co najmniej minimalny zasięg i rozwarcie.

4. Wywieraj nacisk za pomocą pompy, by trzpień obrotowy dociskał do powierzchni roboczej aż do całkowitego usunięcia elementu.

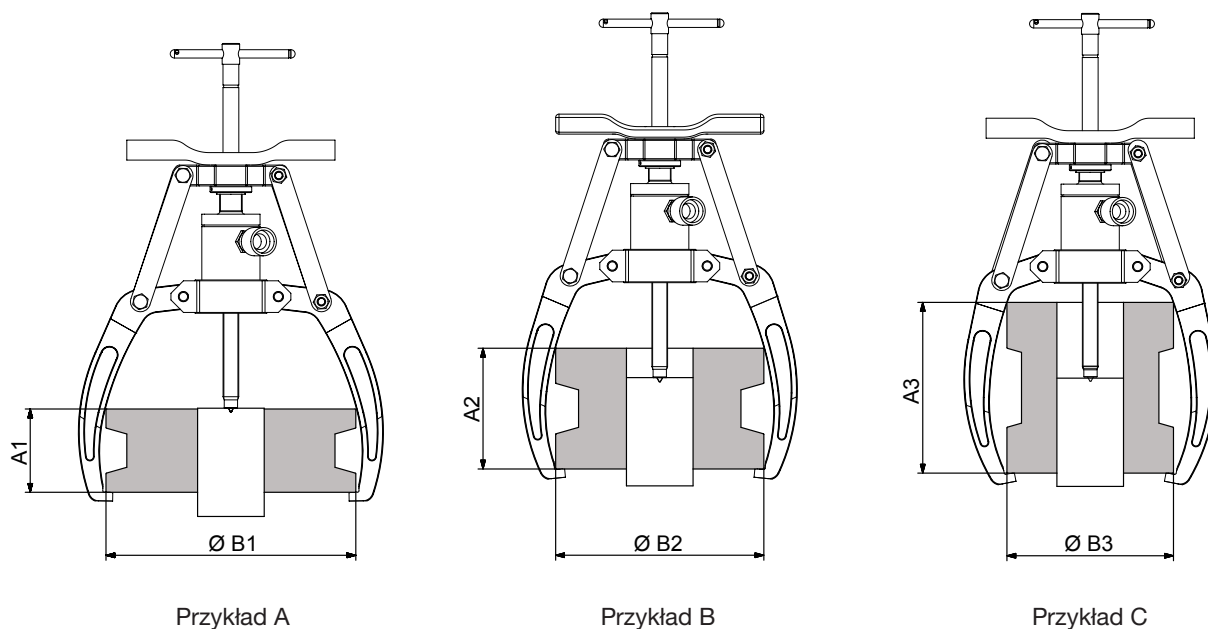
⚠ WARNING

W przypadku przekroczenia wskazanego dopuszczalnego poziomu maksymalnego ciśnienia dla danego modelu i konfiguracji ściągarza może dojść do przeciążenia i bardzo poważnej awarii. Grozi to poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

Informacje o maksymalnym hydraulicznym ciśnieniu roboczym danego modelu ściągarza hydraulicznego typu Lock znajdują się w punkcie 10.0 tego podręcznika.

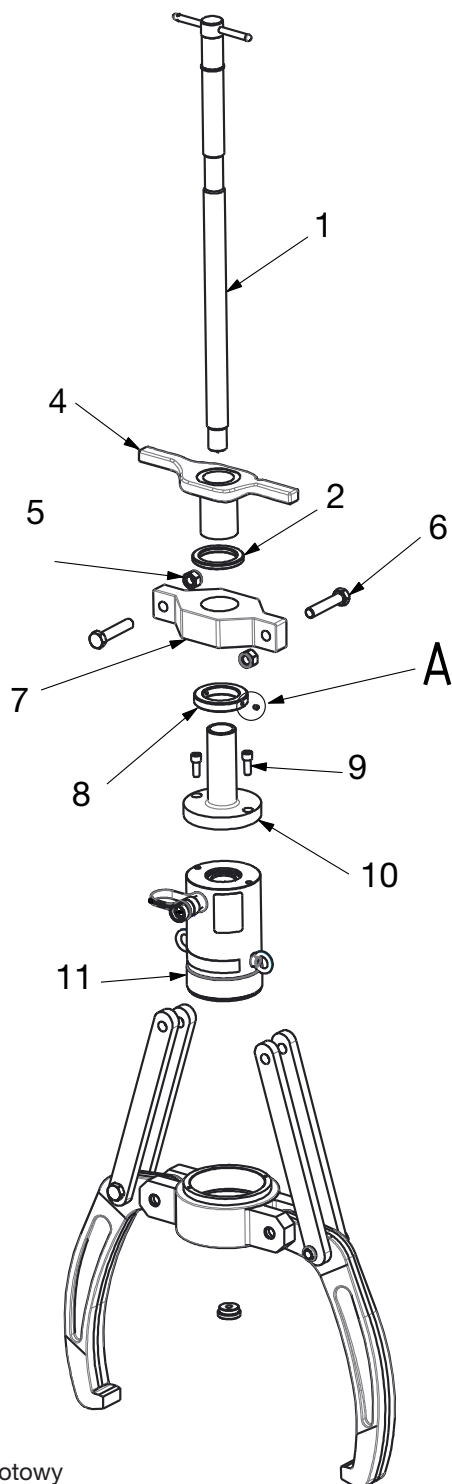


Rycina 6, Procedura instalacji ściągarza



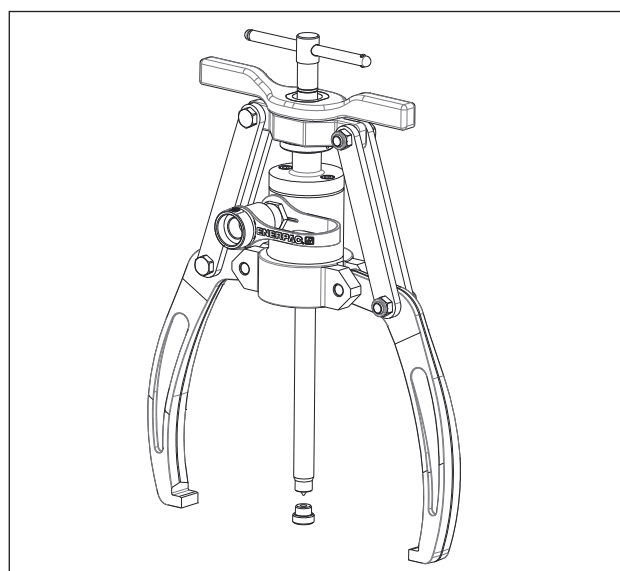
Rycina 7, Przykłady maksymalnego zasięgu i rozwarcia ściązaczy (trzy ściązacze o różnych rozmiarach)

Numer modelu ściązacza	Przykład A				Przykład B				Przykład C			
	A1		B1		A2		B2		A3		B3	
	mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal
LGH210 / LGH310	100	3.94	300	11.81	145	5.71	250	9.84	205	8.07	200	7.87
LGH214 / LGH314	112	4.41	380	14.96	185	7.28	295	11.61	250	9.84	220	8.66
LGH224 / LGH324	150	5.91	480	18.90	230	9.06	390	15.35	315	12.40	285	11.22
LGH253 / LGH364	165	6.50	660	25.98	285	11.22	525	20.67	380	14.96	400	15.75
Uwaga: Dodatkowe informacje znajdują się w punkcie 11.1.												

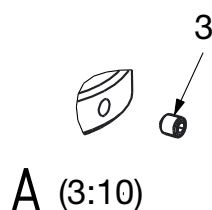


Legenda:

1. Trzpień obrotowy
2. Podkładka
3. Śruba ustalająca
4. Uchwyt + nakładka
5. Nakrętka
6. Śruba dociskowa
7. Korpus górny
8. Nakrętka oporowa
9. Śruba podstawy
10. Podstawa gwintowana
11. Cylinder hydrauliczny



(Widok po zmontowaniu)



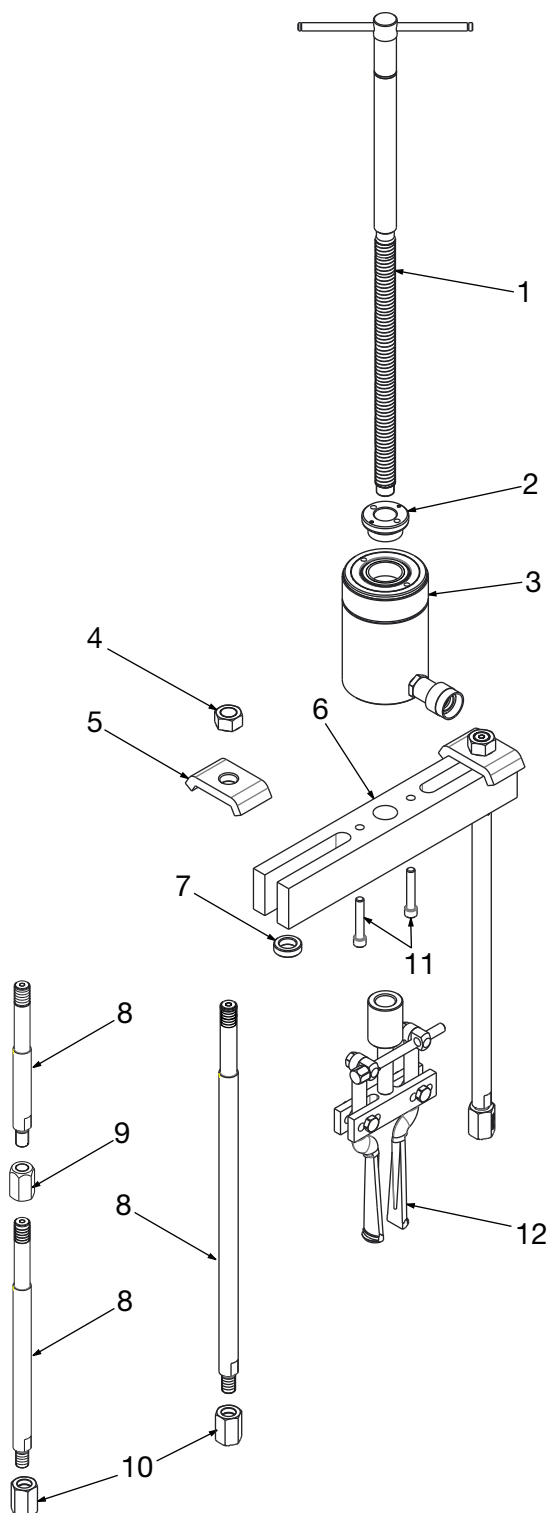
Konfiguracja dwuramienna
(Modele LGH210, LGH214, LGH224 i LGH253)

Uwaga: Rycina przedstawia widok rozstrzelony konfiguracji ściągarza dwuramiennego. Może ona ułatwić montaż konfiguracji dwu- i trzyramiennych.

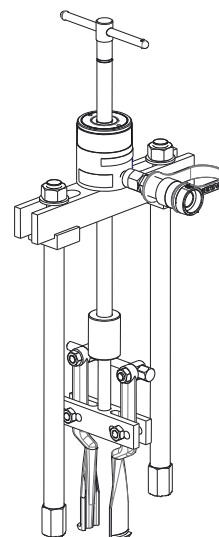
Uwaga: Podzespoły przedstawione na rycinie wchodzi w skład zestawu ściągarza typu Lock serii LGHS oraz zestawu ściągarzy uniwersalnych serii LGHMS.

Uwaga: Odpowiedni zestaw naprawczy do każdego modelu ściągarza hydraulicznego typu Lock można znaleźć w dokumencie L4257 (www.enerpac.com).

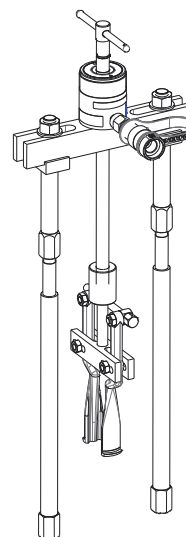
Rycina 8, Ustawianie i montaż – ściągarz typu Lock



Uwaga: Podzespoły przedstawione na rysunku wchodziły w skład zestawu ściągaczy uniwersalnych serii LGHMS.



(Widok po zmontowaniu)

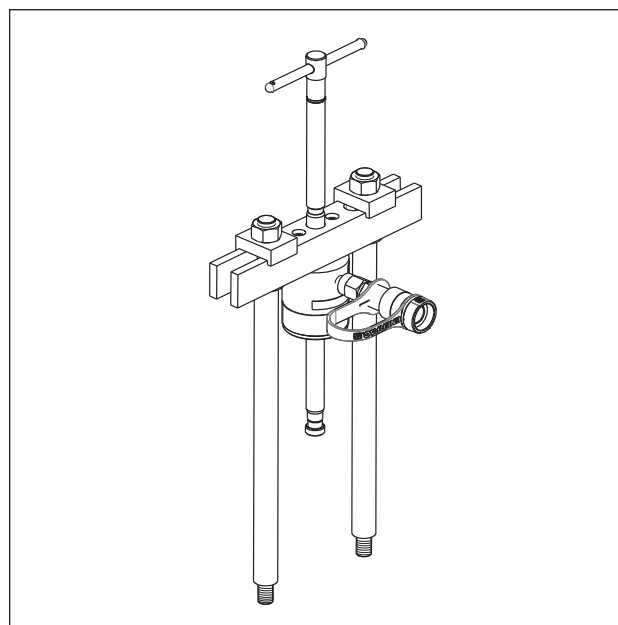
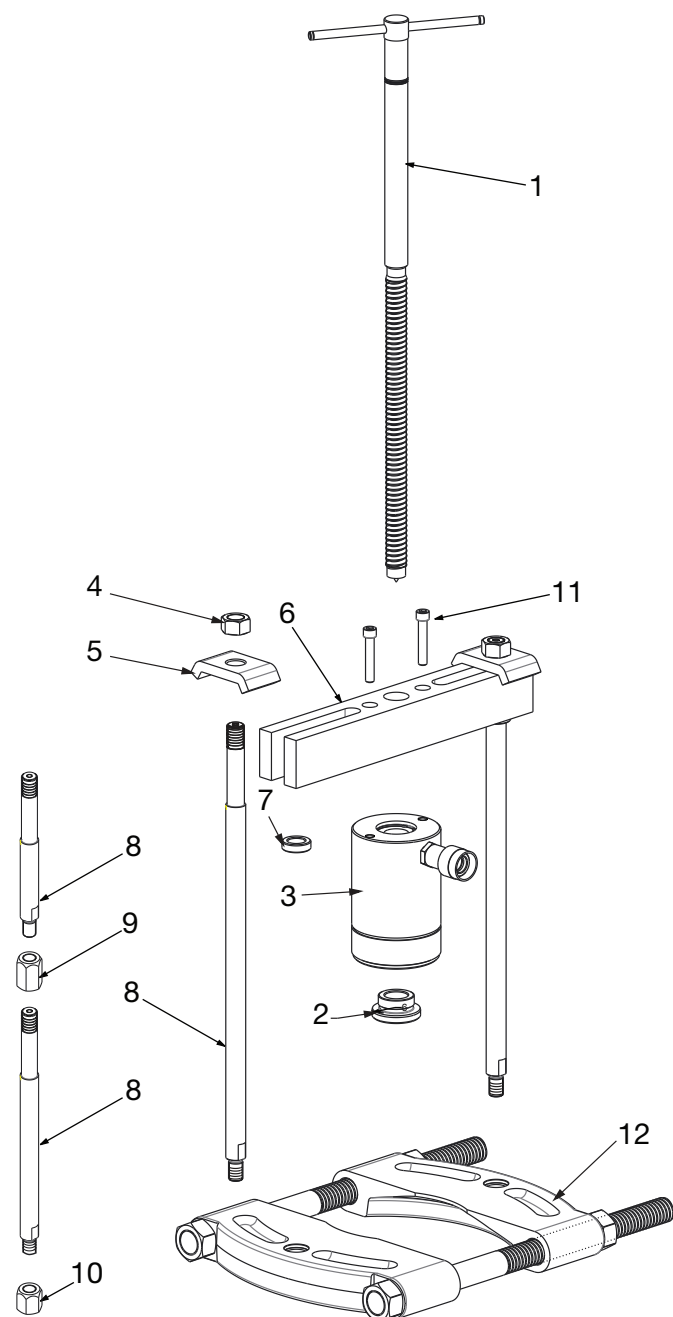


(Widok po zmontowaniu z przedłużeniami)

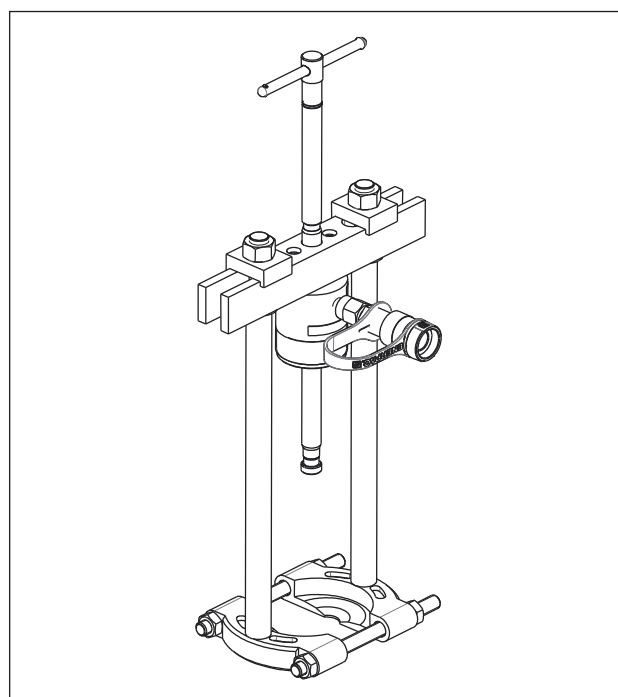
Legenda:

1. Trzpień obrotowy
2. Siodełko gwintowane
3. Cylinder hydrauliczny
4. Nakrętka sześciokątna
5. Podkładka
6. Belka z wycięciami
7. Podkładka do łapy
8. Łapa (o różnej długości)
9. Zwężka do łapy
10. Końcówka do łapy
11. Śruba montażowa
12. Ściągacz do pierścieni zewnętrznych łożysk

Rycina 9, Ustawianie i montaż – ściągacz jarzmowy i ściągacz do pierścieni zewnętrznych łożysk



(Widok po zmontowaniu – ściągnacz jarzmowy)



(Widok po zmontowaniu – z oddzielaczem łożysk)

Legenda:

- | | |
|--------------------------|--------------------------------------|
| 1. Trzpień obrotowy | 7. Podkładka do łapy |
| 2. Siodełko gwintowane | 8. Łapa (o różnej długości) * |
| 3. Cylinder hydrauliczny | 9. Zwężka do łapy |
| 4. Nakrętka sześciokątna | 10. Końcówka do łapy |
| 5. Podkładka | 11. Śruba montażowa |
| 6. Belka z wycięciami | 12. Przystawka oddzielacza łożysk ** |

Uwaga: Podzespoły przedstawione na rysunku wchodzą w skład zestawu ściągnaczy uniwersalnych serii LGHMS.

(*) Punkt 11.7 zawiera specyfikację łap.

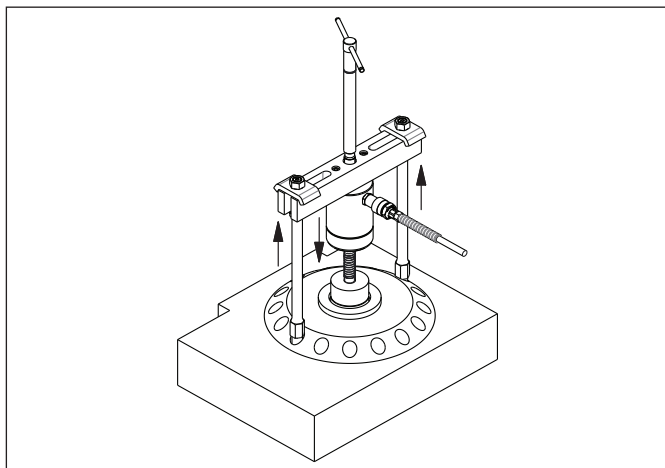
(*) Punkt 11.4 zawiera specyfikację oddzielacza łożysk.

Rycina 10, Ustawianie i montaż – ściągnacz jarzmowy i oddzielacz łożysk

7.4 Ściągacz jarzmowy – instalacja i obsługa

Ściągacz jarzmowy można zastosować niezależnie poprzez przymocowanie łap bezpośrednio do ściąganego elementu (zob. Rycina 11). W takim przypadku łapy ściągacza należy wkręcić bezpośrednio do zdejmowanego elementu (specyfikacje gwintów można znaleźć w punkcie 11.7). Ściągacz jarzmowy można również zastosować w połączeniu z przystawką oddzielną łożysk (zob. punkt 7.5) lub ze ściągaczem do pierścieni zewnętrznych łożysk (zob. punkt 7.6).

- Zmontuj podzespoły ściągacza, jak opisano w Rycina 10.
- Zamocuj ściągacz na łożysku, kole pasowym czy innym elemencie do zdjęcia. Wyrównaj łapy ściągacza. Zob. Rycina 11.
- Jeśli w danym zastosowaniu jest to konieczne, zamontuj przystawkę oddzielną łożysk. Zob. punkt 7.5.
- Przed kontynuowaniem przeczytaj ze zrozumieniem poniższe ostrzeżenie. Ponadto zob. punkt 10.0 tego podręcznika, aby uzyskać ważne informacje dotyczące maksymalnego poziomu hydraulicznego ciśnienia roboczego.



Rycina 11, Ściągacz jarzmowy (typowy)



Nie należy przekraczać wskazanego maksymalnego poziomu hydraulicznego ciśnienia roboczego dotyczącego używanego modelu ściągacza jarzmowego.

Informacje o maksymalnym hydraulicznym ciśnieniu roboczym danego modelu ściągacza jarzmowego znajdują się w punkcie 10.0 tego podręcznika. Należy pamiętać, że ściągacz jarzmowy ma niższe maksymalne parametry znamionowe w porównaniu z cylindrem hydraulicznym.

W przypadku przekroczenia wskazanego poziomu ciśnienia maksymalnego może dojść do przecięcia i bardzo poważnej awarii. Grozi to poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

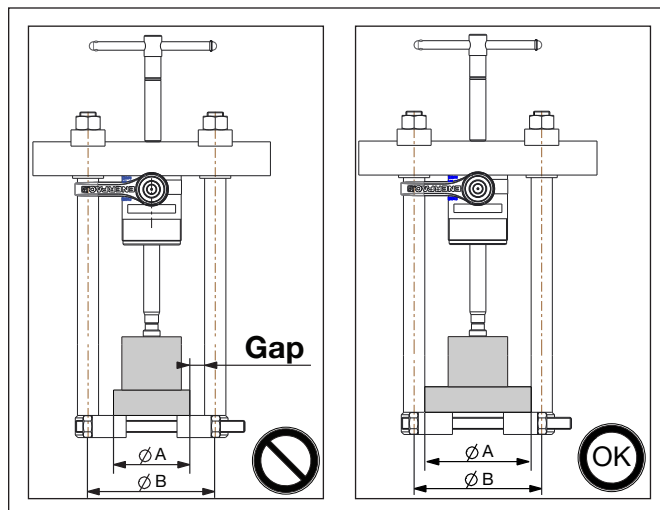
- Podłącz pompę i wąż do cylindra hydraulicznego ściągacza. Upewnij się, że w układzie zainstalowano manometr.
- Stopniowo zwiększaj ciśnienie hydrauliczne, aby zdjąć element. W sposób ciągły monitoruj manometr, aby nie dopuścić do przekroczenia maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia roboczego wskazanego dla danego układu.

7.5 Przystawka oddzielną łożysk

Przystawka oddzielną łożysk może być stosowana w połączeniu ze ściągaczem jarzmowym, gdy w danym zastosowaniu możliwe jest włożenie oddzielną łożysk pod zdejmowany element.

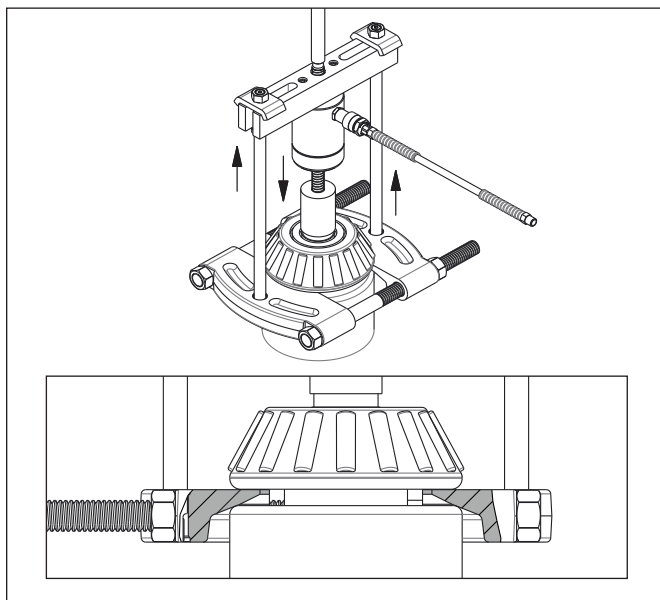
NOTICE Nie wolno pozostawiać żadnego odstępu pomiędzy łapami ściągacza jarzmowego a korpusem zdejmowanego elementu, gdyż może to doprowadzić do uszkodzenia oddzielną łożysk (zob. Rycina 12).

Przystawka oddzielną łożysk zawiera klinowate krawędzie, które ułatwiają ustawienie jej za trudno dostępnymi łożyskami, kołami pasowymi czy innymi podzespołami mocowanymi na wale. Składa się z dwóch połówek, z których każda ma jedną stronę „płaską”, a drugą „wklęsłą”.



Rycina 12, Zabezpieczenie oddzielną łożysk przed wygięciem

O ile jest to możliwe, zaleca się zamocowanie przystawki w orientacji „A”, jak pokazano na rysunku Rycina 13, tak aby płaska strona każdej połówki oddzielną była dociśnięta do zdejmowanego elementu. Ułatwi to rozłożenie obciążenia na większej powierzchni, zmniejszając w ten sposób ryzyko odkształceń.

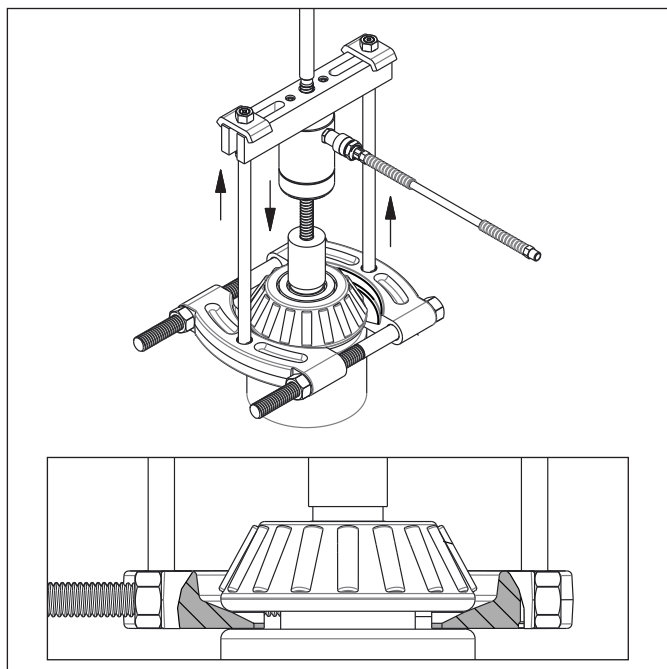


Rycina 13, Przystawka oddzielną łożysk – orientacja „A” (typowa)

Jednakże w przypadku zadań ze szczególnym ograniczeniem dostępnej przestrzeni konieczne może być rozpoczęcie procesu ciągnięcia z przystawką ustawioną w orientacji „B”, jak pokazano na ryc. Rycina 14. W takim ułożeniu do zdejmowanego elementu dociśnięta jest wklęsła strona każdej połówki oddzielną.

Po przesunięciu elementu na wale na wystarczającą odległość przystawkę należy zamontować w orientacji „A”. Wówczas można przeprowadzić proces zdejmowania do końca.

W przypadku korzystania z przystawki oddzielną łożysk należy przestrzegać instrukcji i środków ostrożności zawartych w punkcie 7.4 niniejszego podręcznika. Maksymalne parametry znamionowe oraz powiązane informacje można znaleźć w punkcie 10.0.

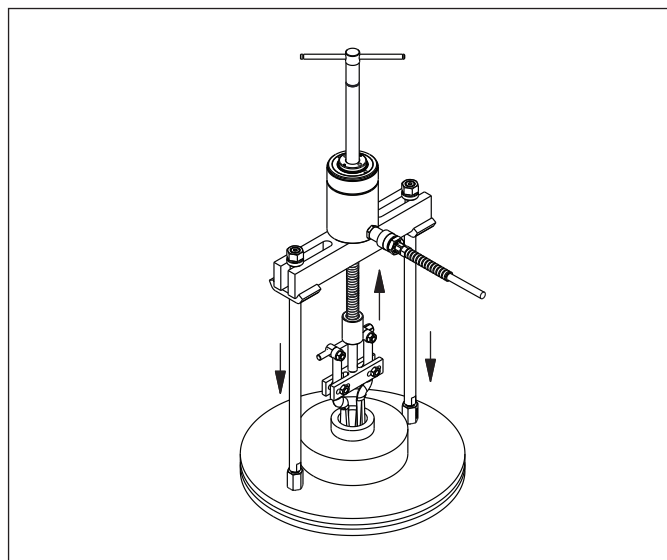


Rycina 14, Przystawka oddzielacza łożysk
– orientacja „B” (typowa)

7.6 Ściągacz do pierścieni zewnętrznych łożysk – instalacja i obsługa

Ściągacz do pierścieni zewnętrznych łożysk jest przeznaczony do wyciągania łożysk umieszczonych w obudowie wewnętrznej. Narzędzie to należy stosować w połączeniu z przystawką ściągacza jarzmowego.

- Zmontuj podzespoły ściągacza, jak opisano na ryc. Rycina 9.
- Zamocuj ściągacz na łożysku do ściągnięcia. Wyrównaj łapy ściągacza oraz ramiona ściągacza do pierścieni zewnętrznych łożysk. Zob. Rycina 15.
- Przed kontynuowaniem przeczytaj ze zrozumieniem poniższe ostrzeżenie. Ponadto zob. punkt 10.0 tego podręcznika, aby uzyskać ważne informacje dotyczące maksymalnego poziomu hydraulicznego ciśnienia roboczego.



Rycina 15, Ściągacz jarzmowy
z przystawką ściągacza do pierścieni zewnętrznych łożysk (typową)



Nie należy przekraczać wskazanego maksymalnego poziomu hydraulicznego ciśnienia roboczego dotyczącego używanego modelu ściągacza do pierścieni zewnętrznych łożysk.

Informacje o maksymalnym hydraulicznym ciśnieniu roboczym danego modelu ściągacza do pierścieni zewnętrznych łożysk znajdują się w punkcie 10.0 tego podręcznika. Należy pamiętać, że ściągacz do pierścieni zewnętrznych łożysk ma niższe maksymalne parametry znamionowe w porównaniu z cylindrem hydraulicznym.

W przypadku przekroczenia wskazanego poziomu ciśnienia maksymalnego może dojść do przecięcia i bardzo poważnej awarii. Grozi to poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

- Podłącz pompę i wąż do cylindra hydraulicznego ściągacza. Upewnij się, że w układzie zainstalowano manometr.
- Stopniowo zwiększaj ciśnienie hydrauliczne, aby zdjąć łożysko. W sposób ciągły monitoruj manometr, aby nie dopuścić do przekroczenia maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia roboczego wskazanego dla danego układu.

8.0 PRZEGŁĄD, KONSERWACJA I PRZECZYSZCZANIE

W przypadku wykrycia wycieku lub zużycia elementów urządzenia należy przeprowadzić czynności konserwacyjne. Należy okresowo sprawdzać wszystkie podzespoły pod kątem usterek wymagających czynności konserwacyjnych lub serwisowych.

- Okresowo sprawdzać układ hydrauliczny pod kątem poluzowanych połączeń, wycieków i widocznych usterek. Niezwłocznie wymieniać uszkodzone podzespoły.
- Kontrolować temperaturę oleju podczas pracy. Temperatura oleju nie powinna przekraczać 60°C [140°F].
- Wszystkie podzespoły hydrauliczne należy utrzymywać w czystości.
- Dbać o dobry stan ściągacza. Trzpień obrotowy oraz łapy ściągacza należy często czyścić i smarować środkiem smarnym od gwintu do końcówki, aby zapewnić sprawne działanie i długą żywotność.
- Olej hydrauliczny w układzie wymieniać zgodnie z zaleceniami podanymi w instrukcji pompy. Szczególnie zaleca się stosowanie oleju firmy Enerpac.
- Okresowo sprawdzać ściągacz pod kątem zagięć, odkręcenia, zużycia czy odkształcenia podzespołów. Wymagane naprawy wykonywać przed przystąpieniem do używania ściągacza.
- Ściągacz przechowywać w czystym, suchym i zabezpieczonym miejscu. Przechowywanych cylindrów hydraulicznych i węży nie należy wystawiać na działanie wysokich temperatur i bezpośredniego światła słonecznego.
- W przypadku konieczności naprawy na stronie internetowej firmy Enerpac można znaleźć karty części zamiennych dotyczące poszczególnych modeli ściągaczy.

NOTICE

- Urządzenia hydrauliczne powinny być serwisowane wyłącznie przez wykwalifikowanego technika hydraulika. W celu naprawy należy skontaktować się z najbliższym autoryzowanym centrum serwisowym firmy Enerpac.
- Odpowiedni zestaw naprawczy do każdego modelu ściągacza hydraulicznego typu Lock można znaleźć w dokumencie L4257 (www.enerpac.com).
- Więcej informacji dotyczących cylindrów stosowanych w każdym ściągaczu można znaleźć na stronie www.enerpac.com.

9.0 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

W przypadku problemów ze ściągaczem zalecamy skorzystanie z przewodnika rozwiązywania problemów (zob. kolejna strona). Tabela ta nie zawiera jednak wszystkich możliwości i ma na celu jedynie pomóc w diagnozie najczęściej występujących problemów.

W celu naprawy należy skontaktować się z najbliższym autoryzowanym centrum serwisowym firmy Enerpac. W razie potrzeby można również skorzystać z informacji dotyczących rozwiązywania problemów dostarczonych razem z pompą hydrauliczną lub cylindrem.

Przewodnik rozwiązywania problemów, ściągańcze typu Lock serii LGH

Rozwiązywanie problemów ze ściągaaczem mechanicznym

Oznaka	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
1. Ramiona nie poruszają się swobodnie lub trudno nimi poruszyć.	Mechanizm samocentrowania uległ korozji lub zakleszczeniu.	Przeprowadzić kontrolę mechanizmu samocentrowania. W przypadku korozji lub zakleszczenia nasmarować olejem penetrującym. Zdemontować i wyczyścić mechanizm w razie konieczności.
2. Jedno ramię porusza się w sposób niezależny.	Pas mechanizmu samocentrowania uległ uszkodzeniu lub pęknięciu.	Wymienić pas do samocentrowania. Wymienić kompletny mechanizm samocentrowania w razie konieczności.
3. Trzpień obrotowy nie obraca się lub obrót wymaga dużej siły.	a. Skorodowany gwint trzpienia obrotowego, cylindra lub siodelka gwintowanego.	W przypadku zakleszczenia nasmarować olejem penetrującym. Przeprowadzić kontrolę gwintu na trzpieniu obrotowym, cylindrze i siodelku gwintowanym. Zdemontować i wyczyścić podzespoły zgodnie z wymaganiami.
	b. Zużyty lub uszkodzony gwint.	Wymienić trzpień obrotowy, cylinder hydrauliczny i/lub siodelko gwintowane zgodnie z wymaganiami. Nie używać ściągaacza, gdy gwint jest zużyty lub uszkodzony.
	c. Trzpień obrotowy jest wygięty.	Wymienić trzpień obrotowy. Nie używać ściągaacza w przypadku wygięcia trzpienia obrotowego.

Rozwiązywanie problemów z układem hydraulicznym

Oznaka	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
1. Cylinder się nie wysuwa.	a. Otwarty zawór spustowy pompy.	Zamknąć zawór spustowy pompy.
	b. Niski poziom oleju w pompie.	Uzupełnić poziom oleju w zbiorniku pompy zgodnie z wymaganiami.
	c. Powietrze obecne w układzie hydraulicznym.	Usunąć powietrze z układu hydraulicznego. Zob. punkt 5.5.
	d. Złączki nie są dokręcone całkowicie.	Dokręcić złączki.
	e. Zablokowany wąż hydrauliczny.	Naprawić lub wymienić wąż hydrauliczny.
	f. Awaria pompy.	Naprawić lub wymienić pompę zgodnie z wymaganiami.
	g. Uszczelki cylindra przeciekają.	Naprawić lub wymienić cylinder.
2. Tłok wysuwa się tylko częściowo.	a. Niski poziom oleju w pompie.	Uzupełnić poziom oleju w zbiorniku pompy zgodnie z wymaganiami.
	b. Złączki nie są całkowicie dokręcone.	Dokręcić złączki.
	c. Zablokowany tłok cylindra.	Naprawić lub wymienić cylinder.
3. Cylinder wysuwa się w nierówny sposób.	a. Powietrze obecne w układzie hydraulicznym.	Usunąć powietrze z układu hydraulicznego. Zob. punkt 5.5.
	b. Zablokowany tłok cylindra.	Naprawić lub wymienić cylinder.
4. Cylinder wysuwa się wolniej niż zwykle.	a. Nieszczelne połączenie.	Naprawić nieszczelne połączenie.
	b. Złączki nie są całkowicie dokręcone.	Dokręcić złączki.
	c. Awaria pompy.	Naprawić lub wymienić pompę zgodnie z wymaganiami.
5. Cylinder wysuwa się, ale nie utrzymuje ciśnienia.	a. Uszczelki cylindra przeciekają.	Naprawić lub wymienić cylinder.
	b. Nieszczelne lub poluzowane połączenie.	Naprawić nieszczelne połączenie.
	c. Awaria pompy.	Naprawić lub wymienić pompę.
6. Z cylindra wycieka olej.	a. Nieszczelne lub poluzowane połączenie.	Naprawić nieszczelne połączenie.
	b. Zużyty lub uszkodzony tłok cylindra.	Naprawić lub wymienić cylinder.
	c. Wyciek wewnętrzny.	Naprawić lub wymienić cylinder.
7. Cylinder nie wsuwa się lub wsuwa się wolniej niż zwykle.	a. Zamknięty zawór spustowy pompy.	Otworzyć zawór spustowy pompy.
	b. Złączka nie jest całkowicie dokręcona.	Dokręcić złączkę.
	c. Przepelniony zbiornik pompy.	Spuścić olej ze zbiornika pompy zgodnie z wymaganiami.
	d. Zablokowany wąż hydrauliczny.	Naprawić lub wymienić wąż hydrauliczny.
	e. Wewnętrzne uszkodzenie cylindra.	Naprawić lub wymienić cylinder.

10.0 PARAMETRY ZNAMIONOWE

10.1 Informacje o maksymalnych parametrach znamionowych – ściągać

Nr modelu ściąga- cza	Nr modelu cylindra hydraulicznego	Liczba zamontowanych ramion	Maksymalny nacisk znamionowy ściągać		Maksymalny udźwig znamionowy cylindra		Maksymalne dopuszczalne hydrauliczne ciśnienie robocze z cylindrem zamontowanym na ściąga- czu:	
			kN	tona amer.	kN	tona amer.	bar	psi
LGH210	RWH101B100	2	91,7	10,3	91,7	10,3	700	10 150
LGH214	RWH121	2	124,6	14,0	124,6	14,0		
LGH224	RCH202	2	215,0	24,2	215,0	24,2		
LGH253	RCH513	2	467,3	52,5	467,3	52,5		
LGH310	RWH101B100	3	91,7	10,3	91,7	10,3		
LGH314	RWH121	3	124,6	14,0	124,6	14,0		
LGH324	RCH202	3	215,0	24,2	215,0	24,2		
LGH364	RCH603	3	576,0	64,7	576,0	64,7		

10.2 Informacje o maksymalnych parametrach znamionowych – akcesoria do ściągać

Akcesorium	Nr modelu akcesorium	Nr modelu cylindra hydraulicznego	Maksymalny nacisk znamionowy akcesorium		Maksymalny udźwig znamionowy cylindra		Maksymalne dopuszczalne hydrauliczne ciśnienie robocze z cylindrem zamontowanym na akcesorium:	
			kN	tona amer.	kN	tona amer.	bar	psi
Zestaw ściągać jarzmowych	BHP112	RWH101B100	75	7,0	91,7	10,3	476	6898
	BHP172	RWH121	75	7,0	124,6	14,0	350	5076
	BHP272	RCH202	107	12,0	215,0	24,0	348	5043
	BHP672	RCH603	222	25,0	576,0	64,7	270	3922
Przystawka oddzielacza łożysk	BHP181	RWH101B100	75	7,0	91,7	10,3	476	6898
	BHP282	RWH121	107	12,0	124,6	14,0	600	8702
	BHP292	RCH202	107	12,0	215,0	24,2	348	5043
	BHP682	RCH603	222	25,0	576,0	64,7	270	3922
Przystawka ściągać do pierścieni zewnętrznych łożysk	BHP180	RWH101B100	75	7,0	91,7	10,3	476	6898
	BHP190	RWH121	75	7,0	124,6	14,0	350	5076
	BHP280	RCH202	107	12,0	215,0	24,2	348	5043
	BHP580	RCH603	222	25,0	576,0	64,7	270	3922



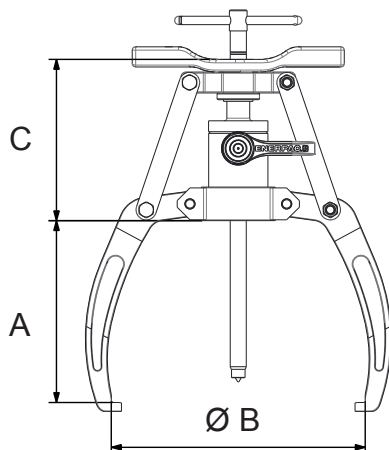
Nie należy przekraczać wskazanego maksymalnego poziomu hydraulicznego ciśnienia roboczego dotyczącego używanego ściągać lub akcesorium. Zob. informacje zawarte w punktach 10.1 i 10.2.

W przypadku przekroczenia wskazanego poziomu maksymalnego ciśnienia może dojść do przeciążenia i bardzo poważnej awarii. Grozi to poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

Należy pamiętać o tym, że w niektórych sytuacjach maksymalne parametry znamionowe ściągać lub akcesorium mogą być NIŻSZE niż maksymalne ciśnienie znamionowe cylindra, w związku z czym należy odpowiednio zmniejszyć ciśnienie hydrauliczne.

11.0 DANE PRODUKTU

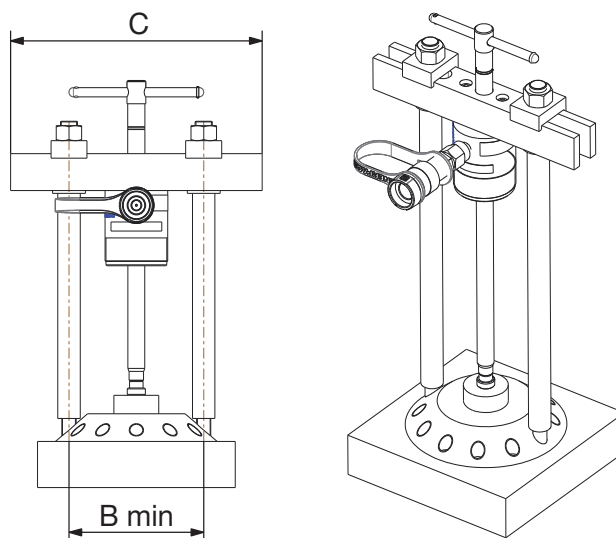
11.1 Specyfikacje i wymiary – zasięg, rozwarcie i masa ściągarczy



Nr modelu ściągarczy	Nacisk znamionowy		A maks.		C		Ø B maks.		Ø B min.		* 	
	kN	tona amer.	mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal	kg	funt
LGH210	91,7	10,3	215	8,46	192	7,56	300	11,81	84	3,31	10,3	22,66
LGH214	124,6	14,0	260	10,24	186	7,32	380	14,96	125	4,92	14,2	31,24
LGH224	215,0	24,2	336	13,23	325	12,80	480	18,90	165	6,50	37,4	82,28
LGH253	467,3	52,5	408	16,06	473	18,62	660	25,98	230	9,06	110,8	243,76
LGH310	91,7	10,3	215	8,46	192	7,56	300	11,81	84	3,31	12,7	27,94
LGH314	124,6	14,0	260	10,24	186	7,32	380	14,96	125	4,92	18,2	40,04
LGH324	215,0	24,2	336	13,23	325	12,80	480	18,90	165	6,50	47,3	104,06
LGH364	576,0	64,7	408	16,06	473	18,62	660	25,98	230	9,06	139,5	306,90

* Przybliżona masa zmontowanego ściągarczy z włączeniem korpusu, trzpienia obrotowego, ramion i cylindra hydraulicznego.

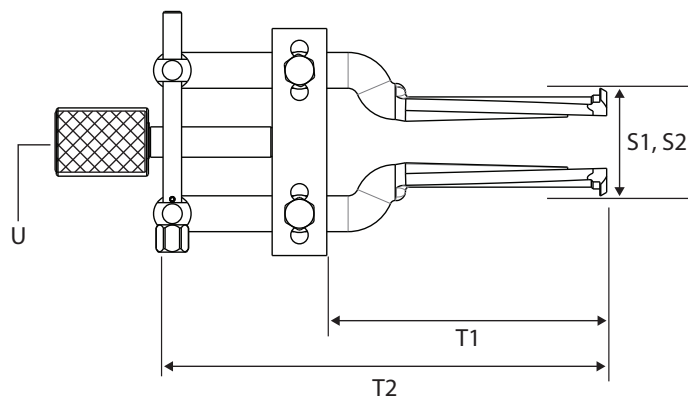
11.2 Specyfikacje i wymiary – zasięg i masa ściągarczy jarzmowych



Nr modelu ściągarczy jarzmowego	Nr modelu zestawu ściągarczy uniwersalnych	B min.		C		* 	
		mm	cal	mm	cal	kg	funt
BHP112	LGHMS310	115	4,53	280	11,02	2	4,40
BHP172	LGHMS314	115	4,53	280	11,02	2,1	4,62
BHP272	LGHMS324	140	5,51	370	14,57	2,4	5,28
BHP672	LGHMS364	220	8,66	615	24,21	6,4	14,08

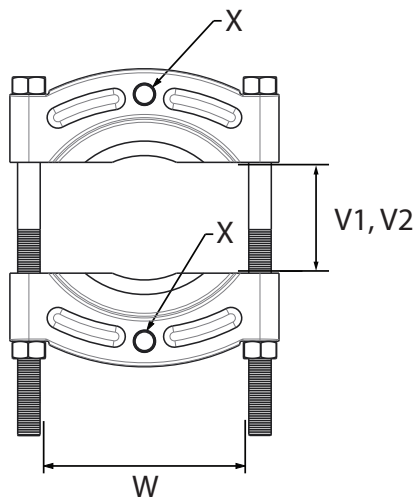
Uwaga: Punkt 11.7 zawiera specyfikację łap.

11.3 Specyfikacje i wymiary – przystawka ściągacza do pierścieni zewnętrznych łożysk



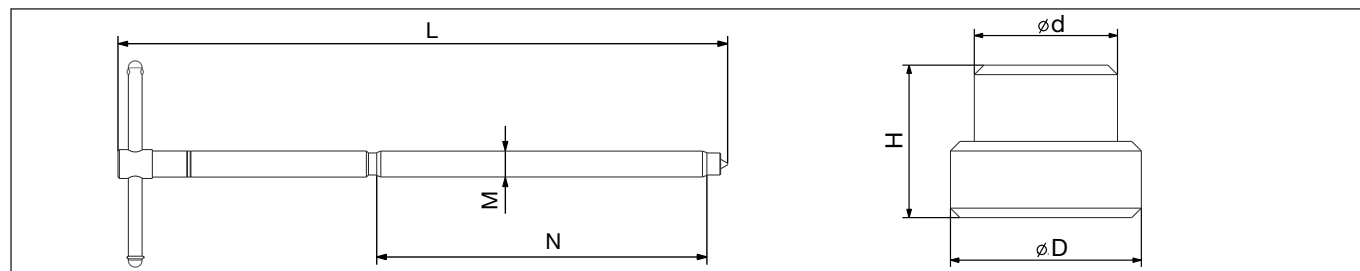
Nr modelu przystawki ściągacza do pierścieni zewnętrznych łożysk	Nr modelu zestawu ściągaczy uniwersalnych	S1 min.		S2 maks.		T1		T2		U		
		mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal		kg	funt
BHP180	LGHMS310	40	1,57	145	5,71	135	5,31	236	9,29	3/4" UNF 16H	2	4,40
BHP190	LGHMS314	40	1,57	145	5,71	164	6,46	265	10,43	3/4" UNF 16H	2,1	4,62
BHP280	LGHMS324	40	1,57	145	5,71	164	6,46	265	10,43	1" UNC 8H	2,4	5,28
BHP580	LGHMS364	60	2,36	240	9,45	150	5,91	310	12,20	1-5/8" UNC 5,5H	6,4	14,08

11.4 Specyfikacje i wymiary – przystawka oddzielacza łożysk



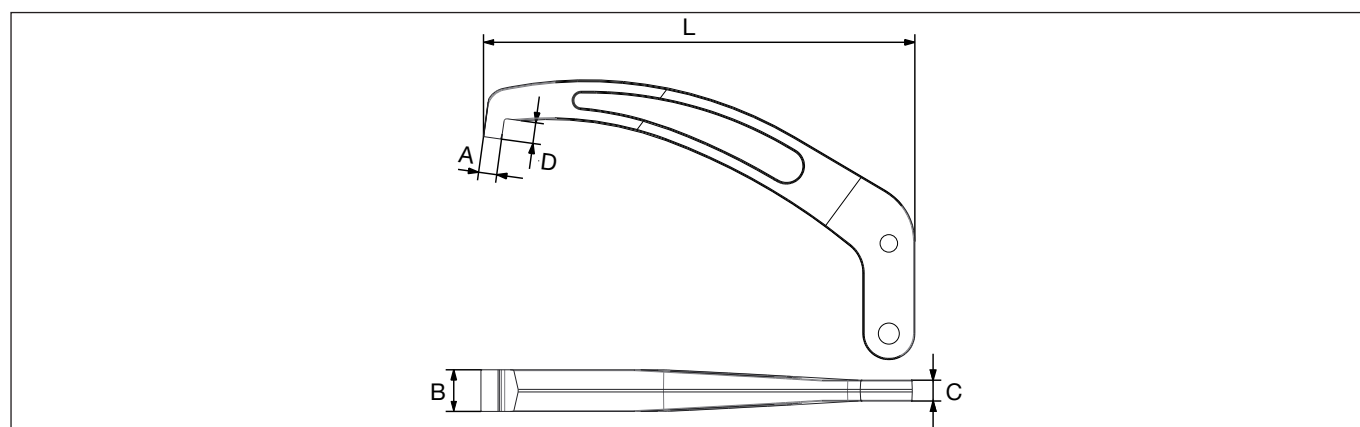
Nr modelu przystawki oddzielacza łożysk	Nr modelu zestawu ściągaczy uniwersalnych	V1 min.		V2 maks.		W		X		
		mm	cal	mm	cal	mm	cal		kg	funt
BHP181	LGHMS310	10	0,39	110	4,33	110	4,33	5/8" UNF 18H	2,8	6,16
BHP282	LGHMS314	12	0,47	134	5,28	156	6,14	5/8" UNF 18H	5,7	12,54
BHP292	LGHMS324	13	0,51	210	8,27	182	7,17	5/8" UNF 18H	12,5	27,50
BHP682	LGHMS364	20	0,79	300	11,81	300	11,81	1-1/4" UNF 12H	43,5	95,70

11.5 Specyfikacje i wymiary – trzpień obrotowy i zabezpieczenie wypustu



Numer modelu ściągacza ramienio- wego	L		N		M	d		D		H	
	mm	cal	mm	cal		mm	cal	mm	cal	mm	cal
LGH210 / LGH310	443	17,44	240	9,45	3/4" UNF 16h	15	0,59	20	0,79	16	0,63
LGH214 / LGH314	493	19,41	255	10,04	3/4" UNF 16h	21	0,83	38	1,50	16,5	0,65
LGH224 / LGH324	692	27,24	427	16,81	1" UNC 8h	32	1,26	40	1,57	17	0,67
LGH253 / LGH364	907	35,71	500	19,69	1-5/8" UNC 5,5h	38	1,50	44	1,73	18	0,71

11.6 Specyfikacje i wymiary – ramiona ściągacza



Nr modelu ściągacza	D		B		C		A		L	
	mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal
LGH210 / LGH310	12	0,47	24	0,94	12	0,47	11	0,43	249	9,80
LGH214 / LGH314	14	0,55	30	1,18	16	0,63	17	0,67	300	11,81
LGH224 / LGH324	19	0,75	45	1,77	20	0,79	23	0,91	391	15,39
LGH253 / LGH364	26	1,02	55	2,17	34	1,34	35	1,38	492	19,37

11.7 Specyfikacje i wymiary – łapy



Nr modelu zestawu ściągaczy uniwer- salnych	Nr modelu łap	L		R1	R2
		mm	cal		
LGHMS310 i LGHMS314	HP1136	209,0	8,23	3/4"-16 UNF	5/8"-18 UNF
	HP1137	460,0	18,11	3/4"-16 UNF	5/8"-18 UNF
LGHMS324	HP2006	361,0	14,21	3/4"-16 UNF	5/8"-18 UNF
	HP2007	541,0	21,30	3/4"-16 UNF	5/8"-18 UNF
	HP2008	691,0	27,20	3/4"-16 UNF	5/8"-18 UNF
	HP2012	236,0	9,29	3/4"-16 UNF	5/8"-18 UNF
LGHMS364	HP5007	820,5	32,30	1 1/4"-12 UNF-2A	1 1/4"-12 UNF-2A
	HP5008	1075,5	42,34	1 1/4"-12 UNF-2A	1 1/4"-12 UNF-2A

NOTES:

This image shows a single page of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

NOTES:

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins or other markings on the paper.

NOTES:

[illegible]



www.enerpac.com