

Ściągacze mechaniczne typu Lock seria LGM

L4254

Wer. B

06/20

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	2
5.0 USTAWIANIE I MONTAŻ	2
6.0 OBSŁUGA	3
7.0 PRZEGŁĄD, KONSERWACJA I PRZECZYSZCZANIE	5
8.0 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	5
9.0 DANE PRODUKTU	6

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.

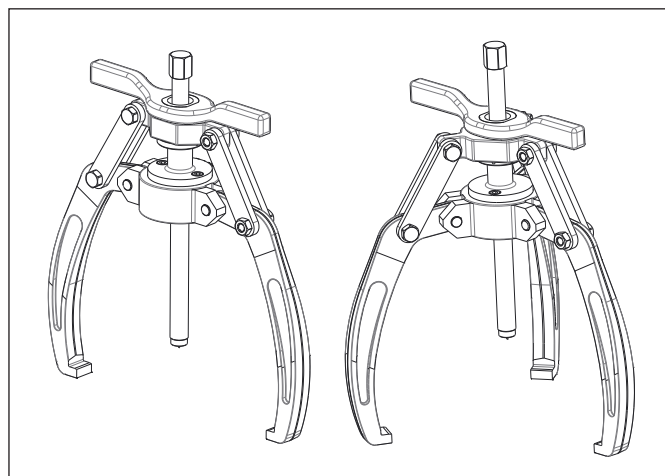
Jeżeli użytkownik nie odbył szkolenia z zasad bezpieczeństwa obowiązujących podczas pracy z narzędziami wytwarzającymi duże siły, powinien skonsultować się z dystrybutorem lub centrum serwisowym, aby uzyskać informacje o kursie bezpieczeństwa oferowanym przez firmę Enerpac.

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 mechaniczne 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.
- 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 wysokość nacisku znamionowego ściągacza.
- Nie należy używać ściągacza w sytuacji, gdy nagłe zwolnienie siły mechanicznej może doprowadzić do utraty równowagi, powodując uszkodzenie lub obrażenia ciała.
- Nie wolno podważać ramion ściągacza poprzez wkładanie narzędzi czy innych przedmiotów między ramiona. Może to doprowadzić do uszkodzenia trzpienia obrotowego.
- Niemożliwe jest dokładne określenie wielkości wymaganej siły w każdym przypadku. Wielkość nacisku mocowania oraz siły ściągania 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 ściągacza należy dokładnie przeanalizować zadanie do wykonania.

- Nie należy przeciągać sprzętu. Do danego zadania używać ściągarza o odpowiedniej wielkości. Jeżeli mimo przyłożenia znacznej siły nie udało się poruszyć części, należy użyć ściągarza o większym nacisku znamionowym. Nie zaleca się stosowania młotów dwuręcznych do pomocy w zdejmowaniu elementów.
- Nie należy nadmiernie dokręcać trzpienia obrotowego. Zatrzymać dokręcanie w przypadku wygięcia trzpienia obrotowego lub odkształcenia ramion.
- Nie używać ściągarza, jeśli gwint trzpienia obrotowego i/lub korpusu jest uszkodzony lub zużyty. Nie używać ściągarza w przypadku wygięcia trzpienia obrotowego.
- Siłę należy zwiększać stopniowo. Ramiona ściągarza należy odpowiednio wyrównać. Należy upewnić się, że układ jest sztywny, a ściągarz ustawiony prostopadle do elementu.
- Należy upewnić się, że wszystkie podzespoły ściągarza chronione są przed zewnętrznymi czynnikami powodującymi uszkodzenia, np. nadmiernym ciepłem, otwartym ogniem, ruchomymi częściami urządzeń, ostrymi krawędziami i żrącymi chemikaliami.
- Przed ustawieniem ściągarza do pracy należy najpierw przeprowadzić jego kontrolę wzrokową. W przypadku wykrycia problemów nie należy używać ściągarza. Przed ponownym wprowadzeniem ściągarza do użytku należy zlecić jego naprawę i sprawdzenie.
- 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. Nie serwisować ściągarza, gdy jest montowany lub znajduje się pod napięciem.
- Należy zawsze przeczytać ze zrozumieniem wszystkie środki ostrożności i instrukcję bezpieczeństwa, także te ujęte w procedurach opisanych w podręczniku, oraz przestrzegać ich.



Nieprzestrzeganie poniższej zasady bezpieczeństwa może spowodować lekkie lub średnie obrażenia ciała. Może również dojść do uszkodzenia mienia.

- 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.



- Narzędzia wytwarzające duże siły powinny być serwisowane wyłącznie przez wykwalifikowanego technika. W celu naprawy należy skontaktować się z najbliższym autoryzowanym centrum serwisowym 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 włączenia dołączana jest do każdego wysyłanego produktu.

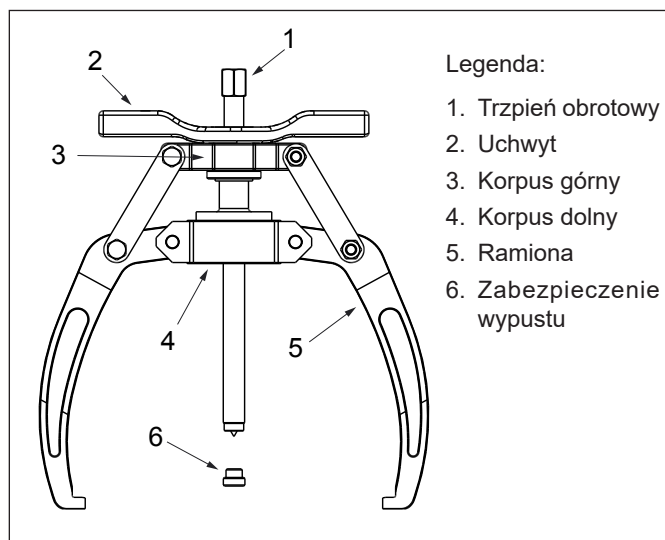
4.0 OPIS PRODUKTU

Ściągacz typu Lock serii LGM może służyć do zdejmowania kół zębatych, łożysk, kół pasowych oraz innych elementów montowanych na wale.

Mechanizm zamykania ściągarza z samocentrowaniem powoduje, że wszystkie ramiona przesuwają się w tym samym czasie, zmniejszając ryzyko uszkodzenia podzespołów ściągarza oraz zdejmowanego elementu.

Ściągacze typu Lock serii LGM są wyposażone w uchwyt do ręcznej regulacji, który pozwala na szybkie i precyzyjne pozycjonowanie końcówek ramion na ściąganym elemencie.

Szeroka gama zróżnicowanych modeli oferuje możliwość spełnienia wymagań w szerokim zakresie zastosowań. Informacje o numerach modeli oraz dodatkowe informacje o produktach można znaleźć w dokumentacji dołączonej do przesyłki.



Rycina 1, Elementy i główne podzespoły

Legenda:

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

5.0 USTAWIANIE I MONTAŻ

5.1 Przenoszenie dużych ściągarzy

- W przypadku gdy układ ściągarza i zdejmowanego elementu przewyższa 18,2 kg (40 funtów), do podnoszenia i wyładowywania ściągarza należy użyć dźwigu i zawiesi o odpowiednim udźwigu znamionowym.
- Podczas podnoszenia i wyładunku należy uwzględnić masę kompletnego ściągarza z włączeniem jego korpusu, trzpienia obrotowego oraz ramion.
- W razie konieczności należy podeprzeć i ustawić ściągarz za pomocą zawiesi, aby umożliwić jego użycie w poziomie. Podczas zmiany pozycji z pionowej na pionową ściągarz należy przechylać powoli i ostrożnie.

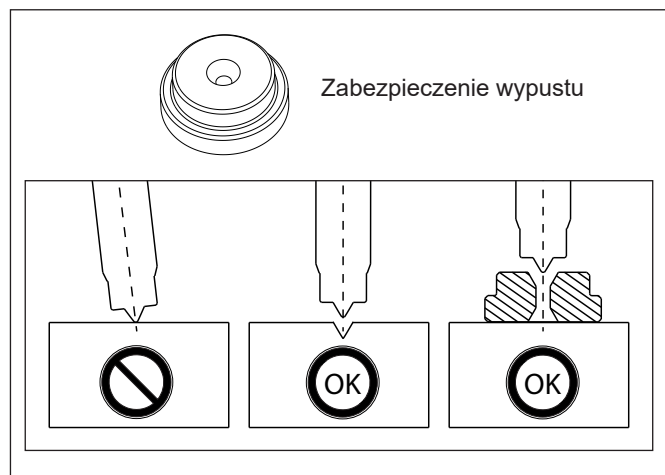
5.2 Konfiguracje

Numery modeli zaczynające się od „LGM2” oznaczają ściągarce dwuramienne.

Numery modeli zaczynające się od „LGM3” oznaczają ściągarce trójramiennne.

5.3 Trzpień obrotowy i zabezpieczenie wypustu

Ściągacze serii LGM MUSZĄ być używane z zabezpieczeniem wypustu, jeśli końcówka wału nie ma wywierconego otworu środkowego. Zob. Rycina 2.



Rycina 2, Zabezpieczenie wypustu

Zabezpieczenie wypustu należy umieścić na powierzchni roboczej i wyrównać z trzpieniem obrotowym tak, aby podczas pracy trzpień obrotowy pracował wraz z zabezpieczeniem wypustu.



Zawsze używać zabezpieczenia wypustu dołączonego do danego ściągarza. Nie wolno używać zabezpieczenia wypustu przeznaczonego do ściągarza o mniejszym nacisku znamionowym ani do ściągarza o większym nacisku znamionowym.

5.4 Położenie ramion i trzpienia obrotowego

- Podczas montowania ściązacza na zdejmowanym elemencie należy sprawdzić wymiary maksymalnego zasięgu i rozwarcia podane w punkcie Rycina 6. Przestrzeganie tych ważnych wytycznych zmniejszy stopień odkształcenia ramion i trzpienia obrotowego wskutek działania dużej siły.
- W miarę obracania trzpienia obrotowego zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara trzpień wystaje na coraz większą odległość pod korpusem ściązacza. Wzrasta długość trzpienia obrotowego znajdującego się pod obciążeniem. W razie konieczności użyj przekładki o odpowiedniej grubości, aby skrócić odcinek trzpienia obrotowego będącego pod obciążeniem.

6.0 OBSŁUGA

6.1 Ogólne instrukcje użytkowania ściązaczy

- Przed użyciem ściązacza należy sprawdzić, czy trzpień obrotowy jest wyczyszczony i nasmarowany.
- Ramiona należy prawidłowo wyśrodkować nad kołem pasowym lub innym elementem do usunięcia.
- Podczas obsługi ściązacza pracuj powoli, aby uniknąć nagłych i nieprzewidywalnych przemieszczeń usuwanych części.
- Nie uderzaj w trzpień obrotowy młotkiem ani innymi przedmiotami.

6.2 Instalacja i obsługa ściązacza

⚠ WARNING 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.

1. Obróć trzpień obrotowy, aby wyregulować jego wysokość. Obróć trzpień obrotowy, aby zwiększyć lub zmniejszyć otwarcie ramion. Otwórz ramiona i odpowiednio wycofaj trzpień obrotowy tak, aby zmieścił się nad elementem do usunięcia. Zob. rycina Rycina 3, widok od 1 do 4 podczas wykonywania poniższych czynności.

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

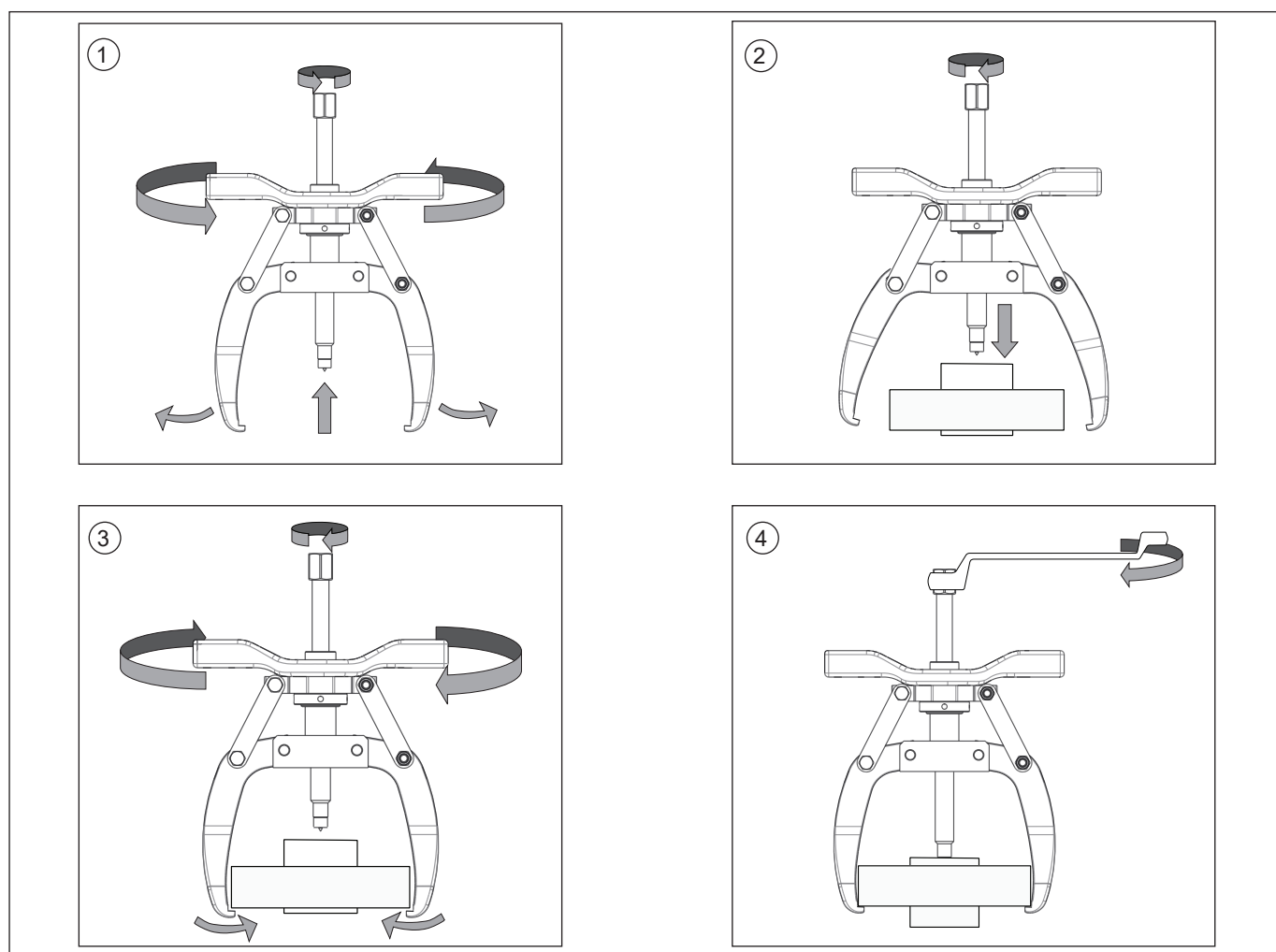
2. Umieść ściączacz na usuwanym elemencie. Ustaw ramiona wokół usuwanego elementu i wyrównaj wypust trzpienia obrotowego ze środkiem wału.

NOTICE Jeśli zakończenie wału jest płaskie, pomiędzy końcem wału a wypustem trzpienia obrotowego zamocuj zabezpieczenie wypustu. Patrz punkt 5.3.

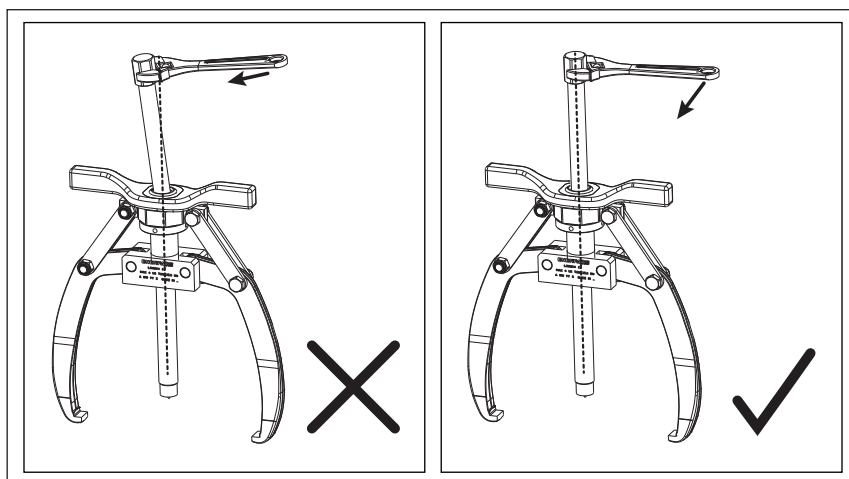
3. Obróć uchwyt zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara do momentu mocnego pochwycenia ramionami obwodu wału. Ręcznie obracaj trzpień obrotowy zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek, aż spód trzpienia obrotowego zetknie się z wgłębieniem na wale lub zabezpieczeniem wypustu (jeśli jest stosowane).

NOTICE Trzpień obrotowy i ramiona muszą zostać sprężone ze zdejmowanym elementem i uzyskać co najmniej minimalny zasięg oraz rozwarcie podane na ryc. 6. Jeśli wymagany jest większy zasięg, można użyć przekładki. Wykonując czynności opisane w punkcie 3, umieść przekładkę o odpowiedniej wielkości pomiędzy zabezpieczeniem wypustu a zdejmowanym elementem.

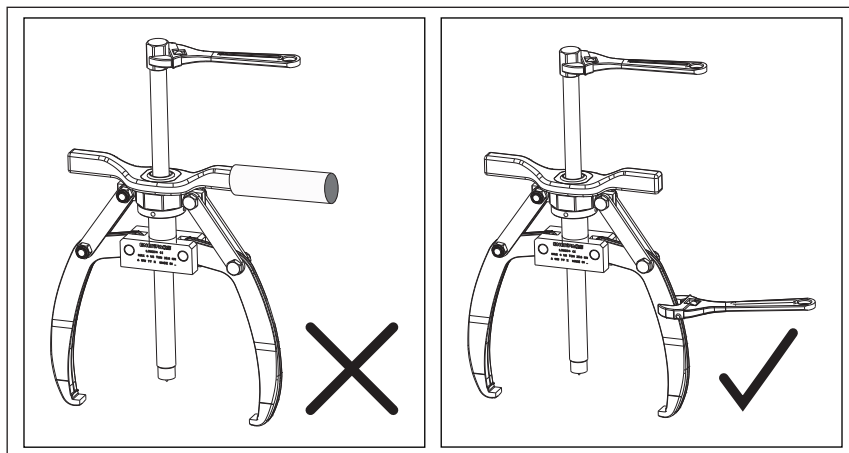
4. Za pomocą odpowiedniego klucza powoli obracaj trzpień obrotowy, aby przyłożyć siłę, kontynuując do momentu zdjęcia elementu.



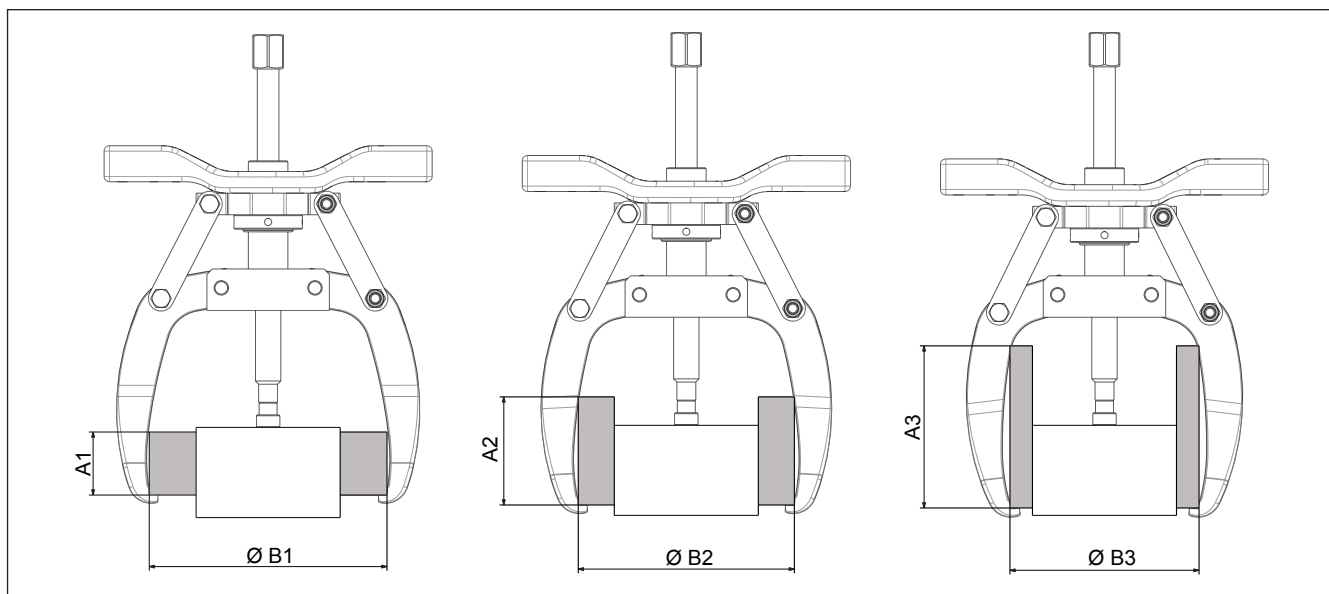
Rycina 3, Procedura instalacji ściązacza



Rycina 4, Zapobieganie wygięciu trzpienia obrotowego



Rycina 5, Zalecany sposób przytrzymywania ściągarza



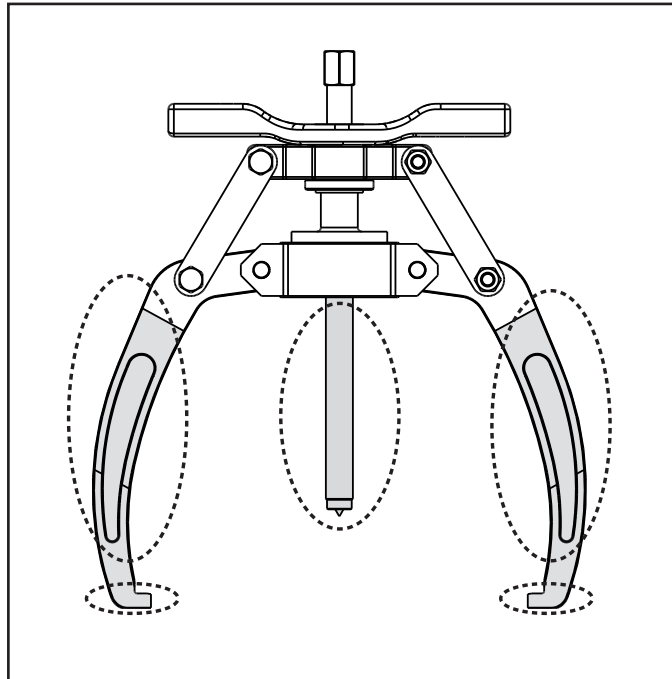
Rycina 6, Maksymalny zasięg i rozwarcie ściągarza

Numer modelu ściągarza	A1		B1		A2		B2		A3		B3	
	mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal
LGM203 / LGM305	35	1.38	132	5.20	60	2.36	120	4.72	90	3.54	105	4.13
LGM204 / LGM306	60	2.36	186	7.32	90	3.54	165	6.50	140	5.51	125	4.92
LGM207 / LGM308	55	2.17	260	10.24	105	4.13	220	8.66	165	6.50	180	7.09
LGM211 / LGM318	100	3.94	300	11.81	145	5.71	250	9.84	205	8.07	200	7.87
LGM324	112	4.41	380	14.96	185	7.28	295	11.61	250	9.84	220	8.66
LGM340	150	5.91	480	18.90	230	9.06	390	15.35	315	12.40	285	11.22

⚠ WARNING

Aby zapewnić bezpieczeństwo podczas pracy, przyłożony moment skręcający należy ograniczyć zgodnie z wymogami. Przyłożyć siłę ręcznie za pomocą klucza. **NIE WOLNO** używać klucza z napędem do obracania trzpienia obrotowego. Nieprzestrzeganie tych zasad bezpieczeństwa może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała lub śmierci.

Podczas pracy należy w sposób ciągły monitorować ściągnacz pod kątem oznak odkształcenia. W przypadku zauważenia wygięcia trzpienia obrotowego lub odkształcenia ramion należy natychmiast zatrzymać dokręcanie trzpienia obrotowego. Zob. Rycina 7.



Rycina 7, Kontrola pod kątem odkształcenia

Pociągnij za klucz i wykonaj obrót trzpienia obrotowego. Aby nie dopuścić do wygięcia trzpienia obrotowego lub nadmiernego obciążenia podzespołów ściągnacza, nie należy stosować nacisku bocznego podczas obracania trzpienia. Zob. Rycina 4.

Uchwyt nie jest przeznaczony do blokowania ani podtrzymywania i może dojść do jego złamania wskutek zastosowania zbyt dużej siły.

Nie używać uchwytu w celu unieruchomienia ściągnacza. Nigdy nie dodawać przedłużenia ani dodatkowego zacisku do uchwytu. Jeśli konieczne jest przytrzymanie nieruchomo ściągnacza podczas przykładania siły do trzpienia obrotowego, należy chwycić jedno ramię za pomocą drugiego klucza. W ten sposób można unieruchomić ściągnacz zgodnie z wymogami. Zob. Rycina 5.

7.0 PRZEGLĄD, KONSERWACJA I PRZECHOWYWANIE

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

- Okresowo sprawdzać ściągnacz pod kątem odkręcenia, zagięcia, zużycia czy uszkodzenia podzespołów. Natychmiast należy dokręcić lub wymienić takie podzespoły.
- Ściągnacz musi być wolny od pyłu i zabrudzeń.
- Dbać o dobry stan ściągnacza. Trzpień obrotowy w ściągnaczu należy czyścić i smarować środkiem smarnym, od gwintu do końcówki, aby zapewnić sprawne działanie i długą żywotność.
- Ściągnacz przechowywać w czystym, suchym i zabezpieczonym miejscu.
- W przypadku konieczności naprawy na stronie internetowej firmy Enerpac można znaleźć karty części zamiennych dotyczące poszczególnych modeli ściągnaczy.

Ściągnacz powinien być serwisowany wyłącznie przez wykwalifikowanego technika. W celu naprawy należy skontaktować się z najbliższym autoryzowanym centrum serwisowym firmy Enerpac.

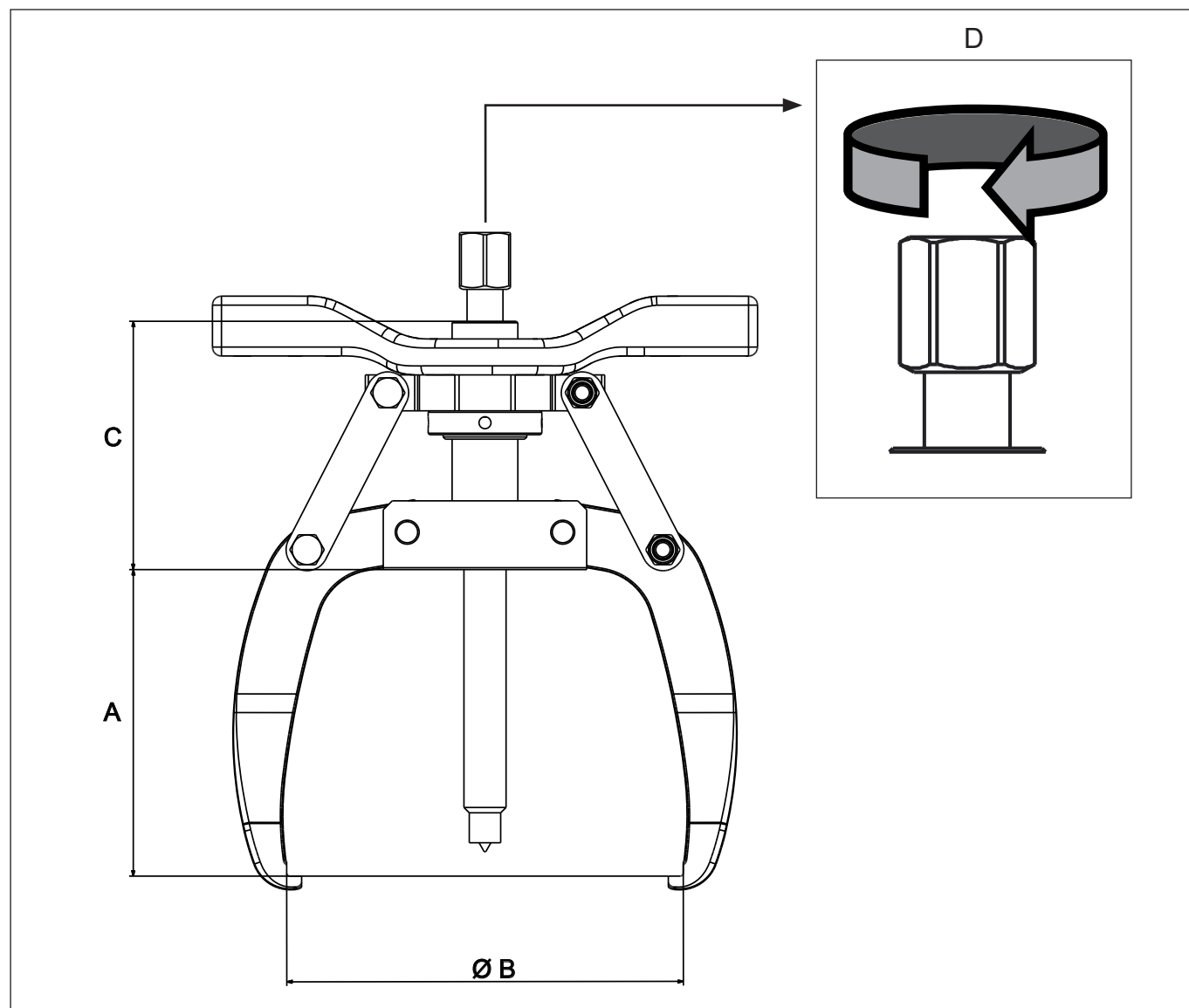
8.0 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

W przypadku problemów ze ściągnaczem zalecamy skorzystanie z przewodnika rozwiązywania problemów. Tabela ta nie obejmuje wszystkich możliwości i ma na celu jedynie pomóc w diagnozie najczęściej występujących problemów.

Przewodnik rozwiązywania problemów, mechaniczne ściągnacze zsynchronizowane serii LGM		
Oznaka	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
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.
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.
Trzpień obrotowy nie obraca się lub obrót wymaga dużej siły.	Skorodowany gwint trzpienia obrotowego lub korpusu dolnego.	W przypadku zakleszczenia nasmarować olejem penetrującym. Sprawdzić gwint trzpienia obrotowego i korpusu dolnego. Zdemontować i wyczyścić podzespoły zgodnie z wymaganiami.
	Zużyty lub uszkodzony gwint.	Wymienić trzpień obrotowy i/lub korpus dolny zgodnie z wymogami. Nie używać ściągnacza, gdy gwint jest zużyty lub uszkodzony.
	Trzpień obrotowy jest wygięty.	Wymienić trzpień obrotowy. Nie używać ściągnacza w przypadku wygięcia trzpienia obrotowego.

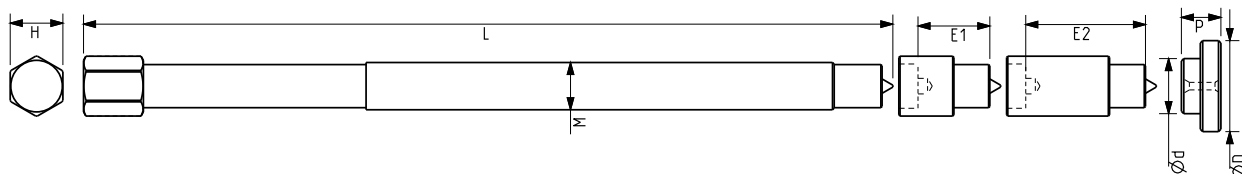
9.0 DANE PRODUKTU

9.1 Ogólne specyfikacje i wymiary



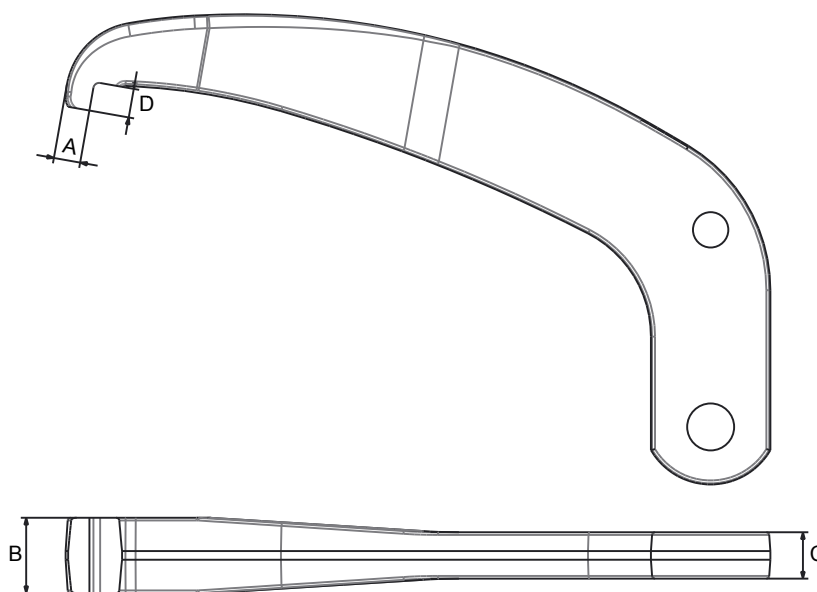
Numer modelu ściągacza	Nacisk znamionowy		A		ØB min.		ØB maks.		C		D maks.		Masa ściągacza	
	tona amer.	kN	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	lb ft	Nm	funt	Kg
LGM203	3.0	26.7	4.02	102	1.10	28	5.20	132	2.36	60	30	41	3.74	1.7
LGM305	5.0	44.5	4.02	102	1.10	28	5.20	132	2.36	60	50	68	4.62	2.1
LGM204	4.0	35.6	5.59	142	1.18	30	7.32	186	3.54	90	50	68	5.50	2.5
LGM306	5.5	48.9	5.59	142	1.18	30	7.32	186	3.54	90	74	100	6.82	3.1
LGM207	7.0	62.3	6.97	177	1.38	35	10.24	260	5.28	134	87	118	10.78	4.9
LGM308	8.0	71.2	6.97	177	1.38	35	10.24	260	5.28	134	99	134	15.18	6.9
LGM211	11.0	97.9	8.46	215	3.31	84	11.81	300	4.96	126	150	203	14.74	6.7
LGM318	18.0	160.1	8.46	215	4.33	110	15.35	390	5.51	140	245	332	21.56	9.8
LGM324	24.0	213.5	10.43	265	4.33	110	18.11	460	5.51	140	327	443	30.64	13.9
LGM340	40.0	355.9	13.19	335	3.94	100	24.96	634	7.68	210	735	997	79.37	36.0

9.2 Specyfikacje i wymiary – trzpień obrotowy ściągacza, Przedłużenie do trzpienia & Zabezpieczenie wypustu



Numer modelu ściągacza	L		H		M	Ød		ØD		P		E1		E2	
	cal	mm	cal	mm		cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm
LGM203 / LGM305	8.15	207	0.67	17	9/16" UNF	0.39	10	0.51	13	0.55	14	N/A			
LGM204 / LGM306	13.37	339.5	0.79	20	M18 X 1.5	0.39	10	0.51	13	0.55	14	N/A			
LGM207 / LGM308	13.37	339.5	0.79	20	M18 X 1.5	0.59	15	0.79	20	0.63	16	N/A			
LGM211 / LGM318	13.39	340	0.87	22	M20 X 1.5	0.59	15	0.79	20	0.63	16	N/A			
LGM324	13.39	340	0.87	22	M20 X 1.5	0.91	23	1.50	38	0.65	16.5	1.18	30	1.97	50
LGM340	19.59	497.5	1.10	28	M27 X 2.0	1.26	32	1.57	40	0.67	17	1.57	40	2.76	70

9.3 Specyfikacje i wymiary – ramiona ściągacza



Numer modelu ściągacza	A		B		C		D	
	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm
LGM203 / LGM305	0.18	4.6	0.51	13	0.31	8	0.20	5.0
LGM204 / LGM306	0.26	6.7	0.63	16	0.31	8	0.31	7.8
LGM207 / LGM308	0.38	9.6	0.75	19	0.39	10	0.36	9.1
LGM211 / LGM318	0.47	11.9	0.94	24	0.47	12	0.47	12.0
LGM324	0.67	17	1.18	30	0.63	16	0.55	14
LGM340	0.91	23	1.77	45	0.79	20	0.75	19

