

Instrukcja użytkowania i konserwacji

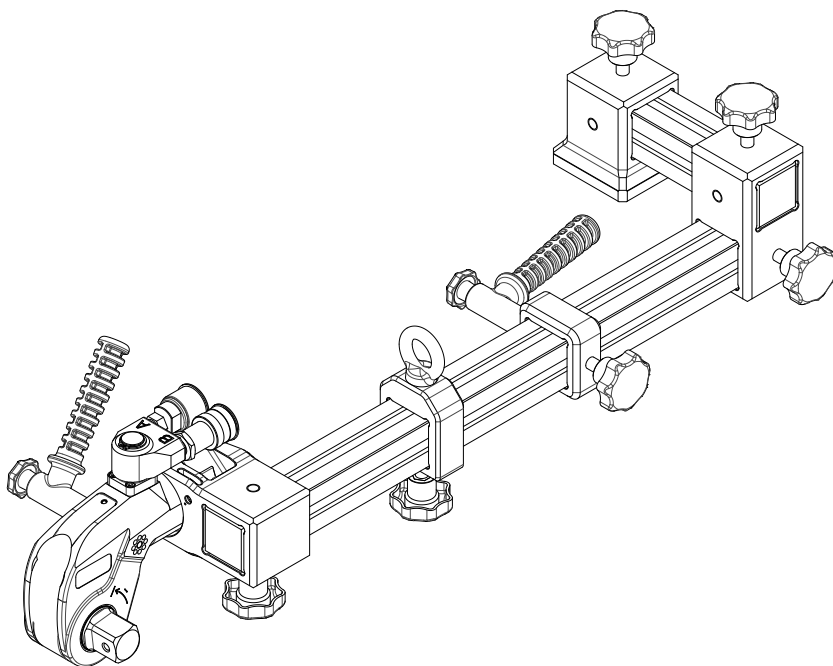
Enerpac ERAK Zestaw ramienia reakcyjnego

Numer dokumentu: L4640

Wersja dokumentu: D

Data weryfikacji dokumentu: 14-LIS-2022

Język dokumentu: Polski PL



Aby zminimalizować zagrożenie urazami, użytkownicy są zobowiązani przeczytać ze zrozumieniem niniejszy dokument przed przystąpieniem do użytkowania produktu.

O NAS

Firma Enerpac jest globalnym liderem na rynku wysokociśnieniowych narzędzi hydraulicznych, produktów wykorzystujących kontrolowaną siłę, przenośnych narzędzi do obróbki oraz usług i rozwiązań na miejscu zapewniających precyzyjne pozycjonowanie ciężkich ładunków. Jako czołowy prekursor ze 110-letnim doświadczeniem firma Enerpac pomagała w przenoszeniu i podtrzymywaniu konstrukcji należących do największych na świecie. Gdy priorytetem jest bezpieczeństwo i precyzja, elitarni profesjonalści w przemyśle lotniczym, infrastrukturalnym, produkcyjnym, wydobywczym, ropy naftowej i gazu ziemnego oraz energetycznym mogą zawsze polegać na oferowanych przez firmę Enerpac narzędziach, usługach i rozwiązaniach najwyższej jakości. Więcej informacji można znaleźć na stronie www.enerpac.com.



www.facebook.com/enerpac



www.youtube.com/enerpac



www.linkedin.com/company/enerpac



www.twitter.com/enerpac

GWARANCJA

Warunki i postanowienia dotyczące gwarancji produktu znajdują się w dokumentacji „Globalna gwarancja” firmy Enerpac. Informacje dotyczące gwarancji można znaleźć na stronie www.enerpac.com.

TABLICZKA ZNAMIONOWA

		ENERPAC 	ENERPAC 		
Nazwa narzędzia		ERAK3000 WRENCH ADAPTOR ASSEMBLY	ERAK3000 WRENCH ADAPTOR ASSEMBLY		
Numer narzędzia		TWRAKRSL4-3000 2.3 kg / 5.06 lb 4745 Nm / 3500 ft-lb	TWRAKS3 2.1 kg / 4.62 lb 4745 Nm / 3500 ft-lb	Maksymalny moment wyjściowy	
Mający zastosowanie model klucza dynamometrycznego		RSL3000 WRENCH COMPATIBLE	S3000X WRENCH COMPATIBLE		
		ENERPAC TOOL GROUP CORP. 45 Colbourne Ave. Cramlington, UK	ENERPAC TOOL GROUP CORP. 45 Colbourne Ave. Cramlington, UK	Miejsce produkcji	
		Made in UK	Made in UK		

DOSTĘPNE WERSJE JĘZYKOWE

Dokument L4640 jest dostępny w następujących wersjach językowych. Kopia dokumentu znajduje się na stronie www.enerpac.com.

- Weitere Sprachen finden Sie unter www.enerpac.com.
- Para otros idiomas visite www.enerpac.com.
- Muunkieliset versiot ovat osoitteessa www.enerpac.com.
- Pour toutes les autres langues, rendez-vous sur www.enerpac.com.
- Per altre lingue visitate il sito www.enerpac.com.
- その他の言語はwww.enerpac.comでご覧いただけます。
- 이 지침 시트의 다른 언어 버전은 www.enerpac.com.
- Ga voor de overige talen naar www.enerpac.com.
- For alle andre språk henviser vi til www.enerpac.com.
- Inne wersji językowe można znaleźć na stronie www.enerpac.com.
- Para outros idiomas consulte www.enerpac.com.
- Информацию на других языках вы найдете на сайте www.enerpac.com.
- För andra språk, besök www.enerpac.com.
- 如需其他语言, 请前往 www.enerpac.com.

Spis treści

1. BEZPIECZEŃSTWO	3
1.1 ZASADY BEZPIECZEŃSTWA	3
2. CHARAKTERYSTYKA I PODZESPOŁY	6
2.1 SCHEMAT GŁÓWNYCH ELEMENTÓW	6
3. DANE TECHNICZNE PRODUKTU	7
3.1 SCHEMAT OBJAŚNIEŃ WYMIARÓW	7
3.2 TABELA WYMIARÓW	7
3.3 TABELA MOMENT OBROTOWY	8
3.4 ZESTAW, ADAPTER, MASA ELEMENTÓW	8
4. OBSŁUGA	10
4.1 MONTOWANIE URZĄDZENIA ERAK NA KLUCZACH	10
4.2 MONTAŻ I USTAWIANIE URZĄDZENIA ERAK	10
4.3 DOPUSZCZALNE ORIENTACJE MONTAŻU	11
4.4 NIEDOPUSZCZALNE ORIENTACJE MONTAŻU	12
4.5 OBSŁUGA RĘCZNA	13
5. KONSERWACJA I PRZECHOWYWANIE	13
5.1 KONSERWACJA	13
5.2 PRZECHOWYWANIE	13
6. LISTA CZĘŚCI	14

1. Bezpieczeństwo

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

Zachowaj tę instrukcję do użycia w przyszłości.

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

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



W niniejszej instrukcji stosowany 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.

Symbol ostrzegawczy 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: NIEBEZPIECZENSTWO, OSTRZEŻENIE, PRZESTROGA i UWAGA.

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

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

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

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

1.1 Zasady bezpieczeństwa



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

- Należy zawsze nosić ochronne nakrycie głowy, ochraniacze słuchu, obuwie i rękawice (co najmniej robocze) umożliwiające bezpieczną obsługę narzędzia. Odzież ochronna nie może utrudniać bezpiecznego użytkowania narzędzia ani ograniczać możliwości komunikacji ze współpracownikami.
- Upewnij się, że miejsce pracy jest bezpieczne. Należy przestrzegać obowiązujących w miejscu pracy standardowych procedur operacyjnych i wszystkich ostrzeżeń dotyczących bezpieczeństwa.
- Miedzy stopą reakcyjną a punktem reakcji nie wolno umieszczać żadnej części ciała.
- Upewnij się, że odpowiednie osłony są dobrze zamocowane i nie uległy uszkodzeniu.

- Między stopą reakcyjną a punktem reakcji nie wolno umieszczać żadnych przedmiotów. Węże powinny znajdować się z dala od punktów reakcji.
- Nie stawaj na linii ruchu narzędzia podczas pracy. Jeśli narzędzie oddzieli się od nakrętki lub śruby podczas pracy, odłączy się właśnie w tym kierunku.
- Należy pamiętać, że śruba lub nakrętka, która ulegnie pęknięciu podczas pracy narzędzia, może zostać wyrzucona z dużą prędkością.
- Nie wolno zbliżać rąk do odkręcanego lub dokręcanego elementu złączonego. Podczas dokręcania i odkręcania śrub i nakrętek widoczny ruch jest minimalny. Mimo to występują tam ogromne obciążenia i wysokie ciśnienie.
- Przed przystąpieniem do odłączania lub przyłączania węży hydraulicznych należy zawsze dopilnować, by pompa była wyłączona i całe ciśnienie zostało usunięte (0 barów/psi). W przypadku odłączania węży pod ciśnieniem może dojść do nagłego i niekontrolowanego uwolnienia oleju pod ciśnieniem.
- Nie wolno przystępować do podłączania lub odłączania węży, gdy pompa jest włączona i/lub układ znajduje się pod ciśnieniem.
- Przed wprowadzeniem ciśnienia hydraulicznego upewnij się, że wszystkie złączki węży są prawidłowo podłączone do końców pompy i klucza. Jeśli złączki nie są prawidłowo podłączone, przepływ oleju będzie utrudniony, a klucz może zostać obciążony zbyt wysokim ciśnieniem hydraulicznym. W wyniku tego może dojść do bardzo poważnej awarii klucza.
- Węży należy używać w sposób właściwy i nie dopuszczać do ich przeciążeń. Nie należy nadmiernie zginać węży.
- Nie można dopuszczać do wystąpienia wycieków oleju. Olej wyciekający pod wysokim ciśnieniem może przenikać przez skórę i prowadzić do poważnych obrażeń.
- Do narzędzia, węża, złączy i akcesoriów nie wolno wprowadzać wyższego ciśnienia hydraulicznego niż maksymalne dopuszczalne ciśnienie wskazane w danych technicznych producenta. Ciśnienie robocze układu nie może przekraczać ciśnienia znamionowego komponentu układu o najniższej wartości znamionowej.
- Należy upewnić się, że operator odbył szkolenie wprowadzające w zakresie bezpieczeństwa, dostosowane do środowiska pracy. Operator powinien dokładnie znać sposób właściwego użytkowania narzędzia i sterowania nim.
- Wiek operatora musi spełniać wymóg minimalnego wieku określonego w lokalnych przepisach i standardowych procedurach operacyjnych zakładu.
- Nie należy uderzać w narzędzie, gdy pracuje ono pod ciśnieniem lub pod obciążeniem. Komponenty pod ciśnieniem mogą ulec wypchnięciu, co może grozić ich niebezpiecznym wyrzuceniem. Ponadto może dojść do niekontrolowanego uwolnienia oleju hydraulicznego pod ciśnieniem.
- W każdym przypadku unikaj uderzania w narzędzie – nawet wtedy, kiedy nie znajduje się pod ciśnieniem lub obciążeniem. Uderzenie narzędzia może spowodować trwale uszkodzenie elementów klucza i negatywnie wpłynąć na jego kalibrację.
- Do czyszczenia i odtłuszczania części klucza podczas procedur naprawczych należy stosować wyłącznie niepalny rozpuszczalnik wysokiej jakości. Aby zminimalizować ryzyko pożaru lub wybuchu, nie należy stosować łatwopalnych rozpuszczalników.
- Podczas stosowania rozpuszczalnika należy nosić okulary ochronne i rękawice ochronne. Należy zawsze przestrzegać instrukcji bezpieczeństwa i stosowania producenta rozpuszczalnika, a także dodatkowych instrukcji zawartych w standardowych procedurach roboczych obowiązujących w miejscu pracy. Podczas stosowania rozpuszczalnika należy zapewnić odpowiednią wentylację.



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

- Klucz należy przenosić, trzymając go za obudowę. Nie przenoś klucza za pomocą uchwytu pozycjonującego. Może dojść do pęknięcia uchwytu i nagłego upuszczenia klucza. Uchwyt pozycjonujący przeznaczony jest wyłącznie do pomocy w ustawieniu położenia klucza na śrubie lub nakrętce.
- Upewnij się, że klucz kontrujący (po przeciwnej stronie dokręcanej lub odkręcanej nakrętki lub śruby) jest prawidłowo zamocowany, aby nie dopuścić do jego upuszczenia lub odłączenia podczas pracy.
- Upewnij się, że rozmiar nasadki sześciokątnej odpowiada wielkości odkręcanego lub dokręcanego elementu złącznego. Niezastosowanie się do tego zalecenia może spowodować brak stabilności klucza i doprowadzić do bardzo poważnej awarii narzędzia.
- Klucz należy zawsze ustawiać w maksymalnie stabilnym położeniu. Użyj uchwytu pozycjonującego, aby odpowiednio ustawić narzędzie podczas pracy.
- Podczas eksploatacji narzędzia upewnij się, że punkty reakcji są odpowiednie do stosowanej siły.
- Upewnij się, że punkt reakcji ma odpowiedni kształt. Jeśli jest to możliwe, jako punktu reakcji użyj znajdującej się w pobliżu śruby lub nakrętki.
- Po umieszczeniu nasadki sześciokątnej na nakrętce lub śrubie może występować szczelina między stopą reakcyjną i punktem reakcji. Podczas eksploatacji narzędzia dojdzie do dynamicznego zetknięcia się stopy reakcyjnej i punktu reakcji. Przed wprowadzeniem ciśnienia hydraulicznego upewnij się, że klucz jest stabilny.
- Zadbaj o odpowiednie podparcie w przypadku użycia w pozycji pionowej i odwróconej.
- Należy zminimalizować naprężenia skrętne i zginające klucza, nasadki sześciokątnej oraz wszystkich akcesoriów.

- Moment dokręcania potrzebny do odkręcenia nakrętki jest zmienny i może przekraczać zdolność przenoszenia momentu dokręcania klucza. Podczas odkręcania nakrętki lub śruby nie wolno przekraczać 75% wartości znamionowej maksymalnego momentu dokręcania klucza.
- Środki smarowe do śrub i środki przeciwzatarciowe mają swój znamionowy współczynnik tarcia. Zwróć uwagę na współczynnik tarcia stosowanego środka smarnego lub środka przeciwzatarciowego. Aby zapewnić prawidłowe dokręcenie nakrętek i śrub, zawsze uwzględniaj ten współczynnik tarcia podczas obliczania wymaganej wartości momentu dokręcania.

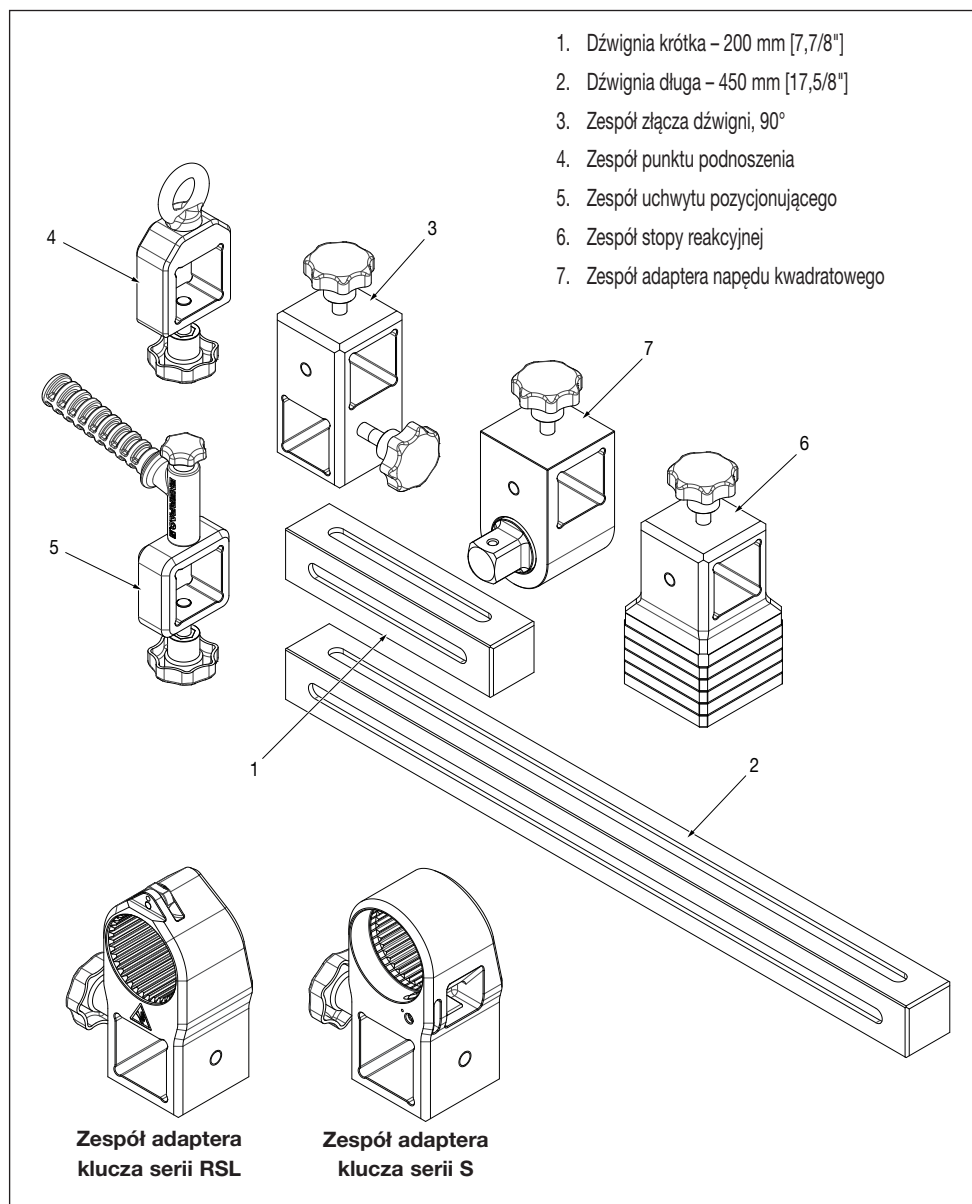
UWAGA

Nieprzestrzeganie poniższych środków ostrożności może spowodować uszkodzenie mienia i/lub utratę gwarancji na produkt.

- Nie przenoś klucza, trzymając go za wężę.
- Zawsze używaj pomp i węży firmy Enerpac.
- Zawsze używaj części zamiennych firmy Enerpac.
- Maksymalny moment wyjściowy klucza musi zawsze przewyższać moment wymagany do odkręcenia lub dokręcenia śruby bądź nakrętki.
- Nie wolno obsługiwać klucza z przyłączem hydraulicznym podłączonym tylko do strony wysuwu, gdyż może to spowodować uszkodzenie wewnętrznych części.
- Pamiętaj, że w przypadku intensywnego użytkowania klucz należy sprawdzać, czyścić i smarować środkami smarnymi częściej niż w warunkach normalnych.
- Przed pracą należy sprawdzić, czy śruby podstawy przegubu są prawidłowo dokręcone.
- W przypadku wycieku oleju z klucza wymień uszczelki zgodnie z wymaganiami przed ponownym użytkowaniem klucza.
- W przypadku upuszczenia klucza ze znacznej wysokości narzędzie należy oddać do przeglądu i sprawdzić jego prawidłowe działanie przed oddaniem go z powrotem do użytku.

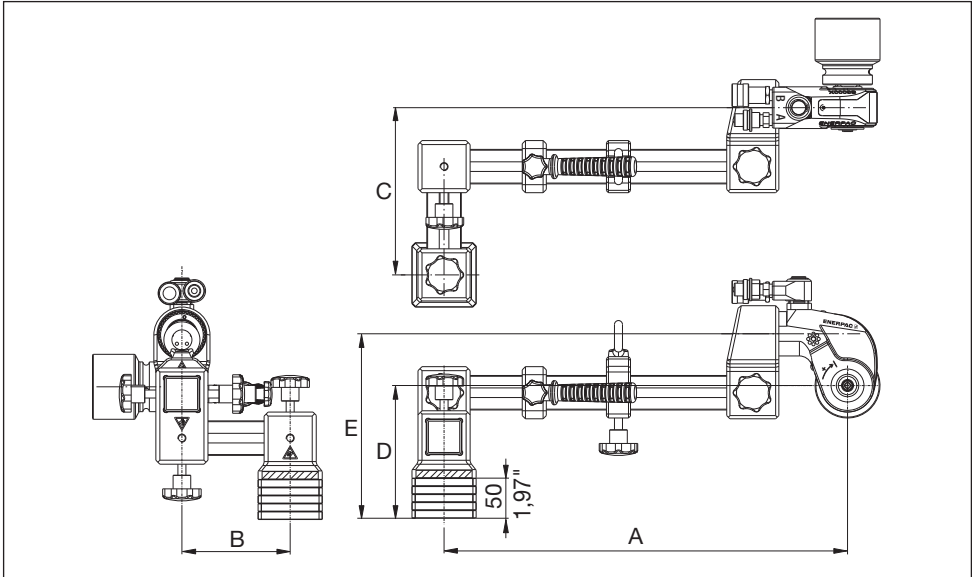
2. Charakterystyka i podzespoły

2.1 Schemat głównych elementów



3. Dane techniczne produktu

3.1 Schemat objaśnień wymiarów



3.2 Tabela wymiarów

Zestaw ramienia reakcyjnego	Adaptory klucza	Klucz dynamometryczny*	Wymiary - mm [cale]					 kg [funty]
			A min. - maks.	B	C	D	E	
ERAK1500	TWRAKS15	S1500X	149-495 [5,9-19,5]	148 [5,8]	215 [8,5]	118 [4,6]	164 [6,5]	11,0 [24,2]
	TWRAKRSL2-1500	RSL1500	185-530 [7,3-20,9]	148 [5,8]	215 [8,5]	114 [4,5]	164 [6,5]	11,0 [24,2]
ERAK3000	TWRAKS3	S3000X	183-503 [7,2-19,8]	135 [5,3]	209 [8,2]	111 [4,4]	175 [6,9]	17,1 [37,6]
	TWRAKRSL4-3000	RSL3000	222-542 [8,7-21,3]	135 [5,3]	209 [8,2]	117 [4,6]	175 [6,9]	17,1 [37,6]
ERAK8000	TWRAKS6	S6000X	270-552 [10,6-21,7]	116 [4,6]	199 [7,8]	155 [6,1]	236 [9,3]	36,2 [79,6]
	TWRAKRSL6-5000	RSL5000	214-496 [8,4-19,5]	116 [4,6]	199 [7,8]	166 [6,5]	236 [9,3]	36,2 [79,6]
	TWRAKRSL8-8000	RSL8000	273-555 [10,7-21,9]	116 [4,6]	199 [7,8]	166 [6,5]	236 [9,3]	36,2 [79,6]

* należy zamówić oddzielnie

3.3 Tabela moment obrotowy

Zestaw ramienia reakcyjnego	Adaptory klucza	Klucz dynamometryczny*	Wyjściowy moment klucza dynamometrycznego		Maksymalny moment roboczy zestawu	
			Nm	lb.ft	Nm	lb.ft
ERAK1500	TWRAKS15	S1500X	1952	1440	2034	1500
	TWRAKRSL2-1500	RSL1500	1909	1408		
ERAK3000	TWRAKS3	S3000X	4373	3225	4745	3500
	TWRAKRSL4-3000	RSL3000	4176	3080		
ERAK8000	TWRAKS6	S6000X	8338	6150	10 847	8000
	TWRAKRSL6-5000	RSL5000	7190	5303		
	TWRAKRSL8-8000	RSL8000	10 659	7862		

3.4 Zestaw, adapter, masa elementów

3.4.1 Masa zestawu

Zestaw ramienia reakcyjnego	Masa (kg)	Masa (funty)
ERAK1500	11,0	24,2
ERAK3000	17,1	37,6
ERAK8000	36,2	79,6

3.4.2 Masy adaptera

Adapter klucza*	Masa (kg)	Masa (funty)
TWRAKS15	1,3	2,86
TWRAKRSL2-1500	1,5	3,30
TWRAKS3	2,1	4,62
TWRAKRSL4-3000	2,3	5,06
TWRAKS6	3,4	7,48
TWRAKRSL6-5000	3,4	7,48
TWRAKRSL8-8000	4,3	9,46

* należy zamówić oddzielnie

3.4.3 Masy elementów

			Masa (kg)	Masa (funty)
Ele- ment	ERAK1500	Zestaw ramienia reakcyjnego Enerpac 2034 Nm / 1500 lb.ft - S1500, RSL2, RSL1500	11,0	24,2
1	DM2140060	Dźwignia ERAK1500, długość 200 mm / 7,7/8"	0,7	1,5
2	DM2141060	Dźwignia ERAK1500, długość 450 mm / 17,5/8"	1,6	3,5
3	DM2142900	Zespół złącza dźwigni ERAK1500, 90°	1,1	2,4
4	DM2150900	Zespół punktu podnoszenia ERAK1500	0,5	1,1
5	DM2152900	Zespół uchwytu pozycjonującego ERAK1500	0,5	1,1
6	DM2144900	Zespół stopy reakcyjnej ERAK1500	3,2	7,0
7	DM2148900	ERAK1500 Zespół adaptera napędu kwadratowego	1,3	2,9
Ele- ment	ERAK3000	Zestaw ramienia reakcyjnego Enerpac 4745 Nm / 3500 lb.ft - S3000, RSL4, RSL3000	17,1	37,6
1	DM2125060	Dźwignia ERAK3000, długość 200 mm / 7,7/8"	0,9	2,0
2	DM2126060	Dźwignia ERAK3000, długość 450 mm / 17,5/8"	2,4	5,3
3	DM2127900	Zespół złącza dźwigni ERAK3000, 90°	2,0	4,4
4	DM2135900	Zespół punktu podnoszenia ERAK3000	0,8	1,8
5	DM2137900	Zespół uchwytu pozycjonującego ERAK3000	0,6	1,3
6	DM2129900	Zespół stopy reakcyjnej ERAK3000	4,0	8,8
7	DM2133900	ERAK3000 Zespół adaptera napędu kwadratowego	2,6	5,7
Ele- ment	ERAK8000	Zestaw ramienia reakcyjnego Enerpac 10847 Nm / 8000 lb.ft - S6000, RSL6, RSL8, RSL5000, RSL8000	36,2	79,6
1	DM2170060	Dźwignia ERAK8000, długość 200 mm / 7,7/8"	1,7	3,7
2	DM2171060	Dźwignia ERAK8000, długość 450 mm / 17,5/8"	4,2	9,2
3	DM2172900	Zespół złącza dźwigni ERAK8000, 90°	4,3	9,5
4	DM2180900	Zespół punktu podnoszenia ERAK8000	1,4	3,1
5	DM2182900	Zespół uchwytu pozycjonującego ERAK8000	1,3	2,9
6	DM2174900	Zespół stopy reakcyjnej ERAK8000	7,0	15,4
7	DM2178900	ERAK8000 Zespół adaptera napędu kwadratowego	5,9	13,0

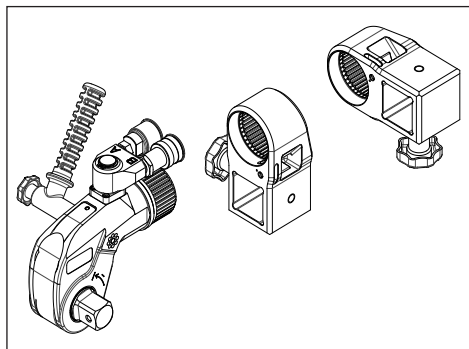
4. Obsługa

4.1 Montowanie urządzenia ERAK na kluczach

4.1.1 Klucz S

Adapter ERAK ma możliwość obrotu w zakresie 360° i zdolność utrzymywania stabilności względem punktu reakcji do wartości pełnego momentu obrotowego.

- Spozycjonować adapter ERAK na wielowypustowej końcówce narzędzia.
- Adapter ERAK należy spozycjonować równoległe/prostopadłe do klucza.

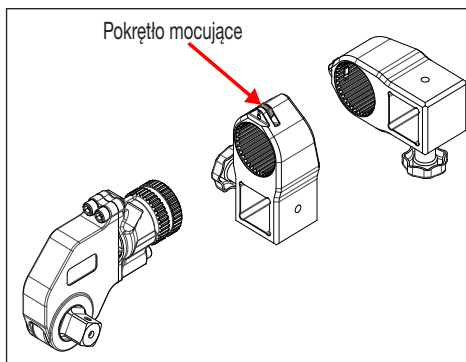


Rysunek 1: Mocowanie adaptera zestawu ramienia reakcyjnego (seria S)

4.1.2 Klucz RSL

Adapter ERAK ma możliwość obrotu w zakresie 360° i zdolność utrzymywania stabilności względem punktu reakcji do wartości pełnego momentu obrotowego.

- Spozycjonować adapter ERAK na wielowypustowej końcówce narzędzia.
- Obrócić pokrętkę mocującą, aby możliwe było wsunięcie adaptera na klucz.
- Po spozycjonowaniu obrócić pokrętkę mocującą, aby zablokować adapter na pozycji.
- Aby wyregulować kąt zestawu ramienia reakcyjnego, należy obrócić pokrętkę mocującą i zsunąć adapter z narzędzia. Ustawić ramię zgodnie z wymaganiami.

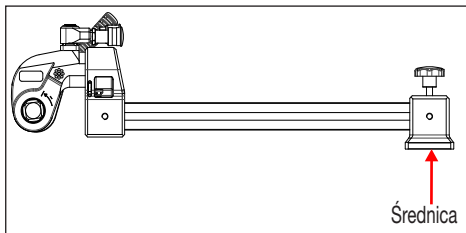


Rysunek 2: Mocowanie adaptera zestawu ramienia reakcyjnego (seria RSL)

4.2 Montaż i ustawianie urządzenia ERAK

OSTRZEŻENIE

- Umieścić dźwignię reakcyjną bezpośrednio na punkcie reakcyjnym przy zablokowanej stopie reakcyjnej.
- Przed użyciem narzędzia należy upewnić się, że elementy zostały zablokowane.
- Upewnić się, że punkt reakcji jest możliwie jak najbardziej płaski i znajduje się na środku stopy reakcyjnej.



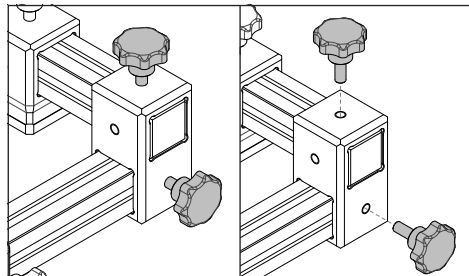
Rysunek 3: Pozycjonowanie urządzenia ERAK

UWAGA W ekstremalnych konfiguracjach punktów reakcji i momencie obrotowym zbliżonym maksymalnej wydajności narzędzia, mogą wystąpić dodatkowe naprężenia komponentów, co może mieć wpływ na żywotność klucza i spowodować jej skrócenie.

4.2.1 Montaż elementów / blokowanie pokrętle gwiazdowego

Gdy elementy znajdują się w wybranym położeniu, należy dokręcić pokrętło gwiazdowe, aby zablokować je w tym położeniu.

Dla każdego elementu istnieje wiele pozycji pokręteł gwiazdowych, należy użyć takiej, która nie będzie przeszkadzać w obsłudze narzędzia lub punktu reakcji.



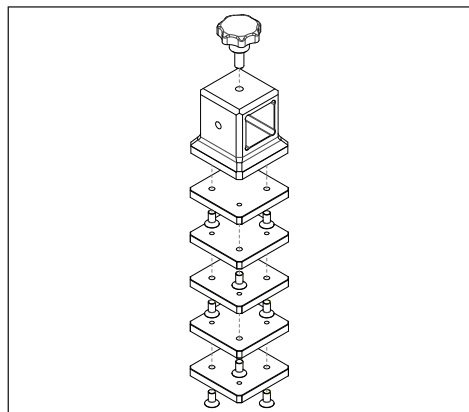
Rysunek 4: Montaż elementów / blokowanie pokrętle gwiazdowego

4.2.2 Stopa reakcyjna i przekładki dystansowe

Stopy reakcyjnej można używać samodzielnie lub z dowolną liczbą przekładek dystansowych.

Przekładki dystansowe należy dodawać zależnie od potrzeb i zastosowań.

Śruby należy dokręcać ręcznie za pomocą klucza imbusowego 5 mm.

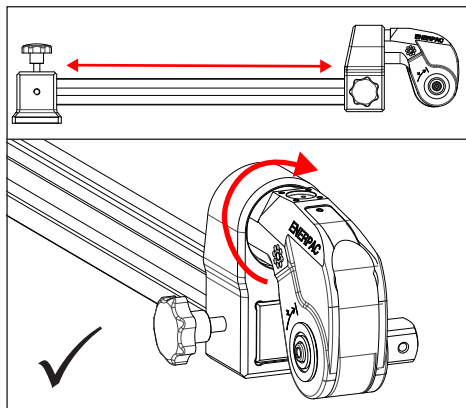


Rysunek 5: Stopa reakcyjna / przekładki dystansowe

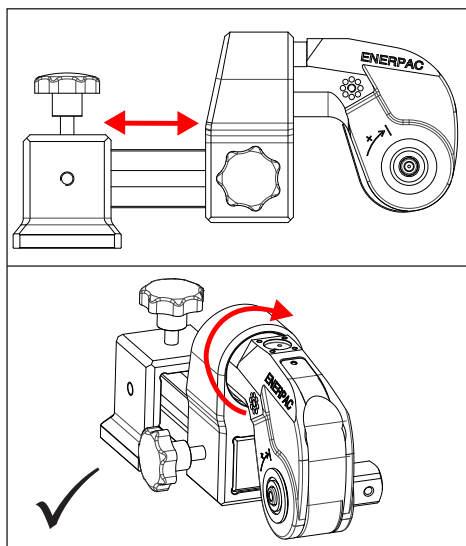
4.3 Dopuszczalne orientacje montażu

Dźwignia krótka/długa zamontowana w adapterze, ze stopą reakcyjną.

- Stopę reakcyjną można umieścić w dowolnym miejscu wzdłuż dźwigni.
- Adapter można obracać wokół wielowypustów klucza.



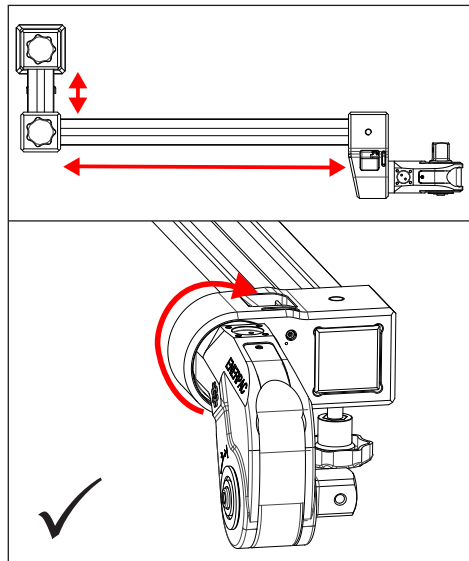
Rysunek 6: Montaż dźwigni długiej



Rysunek 7: Montaż dźwigni krótkiej

Dźwignia długa w adapterze, dźwignia krótka na 90°, ze stopą reakcyjną.

- Złącze 90° można umieścić w dowolnym miejscu wzdłuż dźwigni.
- Stopę reakcyjną można umieścić w dowolnym miejscu wzdłuż dźwigni.

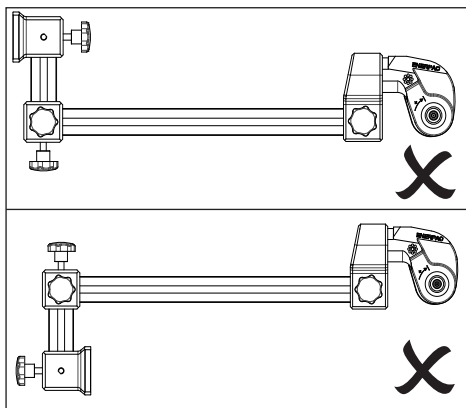


Rysunek 8: Montaż dźwigni długiej/krótkiej

4.4 Niedopuszczalne orientacje montażu

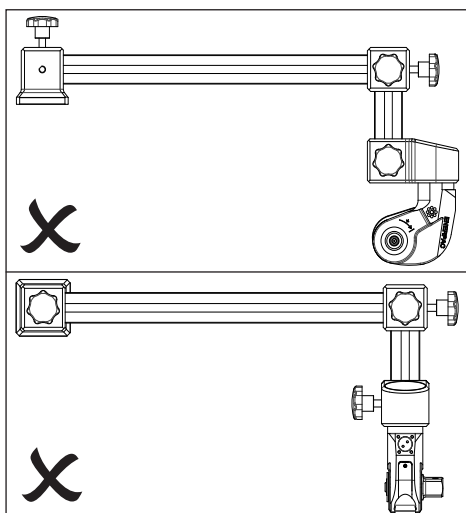
Urządzenia ERAK nie wolno montować w następujących położeniach lub ich pochodnych:

- Stopa reakcyjna spozycjonowana powyżej lub poniżej dźwigni.



Rysunek 9: Nieprawidłowe umiejscowienie stopy reakcyjnej

- Adapter ERAK spozycjonowany na krótkiej dźwigni.

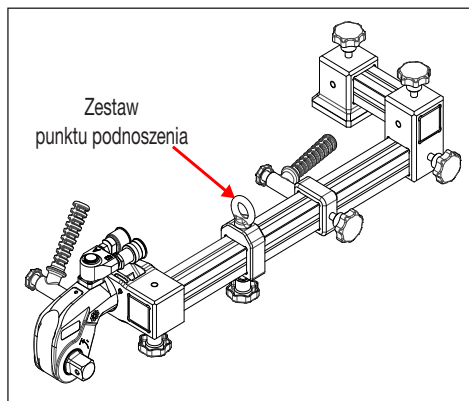


Rysunek 10: Nieprawidłowe umieszczenie zestawu adaptera

4.5 Obsługa ręczna

Szczegółowe informacje na temat masy narzędzi ERAK można znaleźć w rozdziale 4.2 Zestaw, adapter, masa elementów.

- Dla wszystkich zestawów o wadze powyżej 25 kg [50 lbs] (łącznie z kluczem) należy stosować zestaw punktu podnoszenia.



Rysunek 11: ERAK z zestawem punktu podnoszenia

- Choć w przypadku lżejszych układów nie jest to konieczne, zaleca się stosowanie zestawu punktu podnoszenia w celu ułatwienia obsługi i pozycjonowania narzędzia.
- Jeżeli to możliwe, zestaw punktu podnoszenia należy umieścić w pobliżu środka ciężkości całego zestawu.

5. Konserwacja i przechowywanie

5.1 Konserwacja

Po użyciu urządzenie ERAK należy zdemontować, a wszystkie jego elementy oczyścić za pomocą łagodnego rozpuszczalnika. Sprawdź wszystkie części pod kątem uszkodzenia.

Wszelkie uszkodzone komponenty należy wymienić.

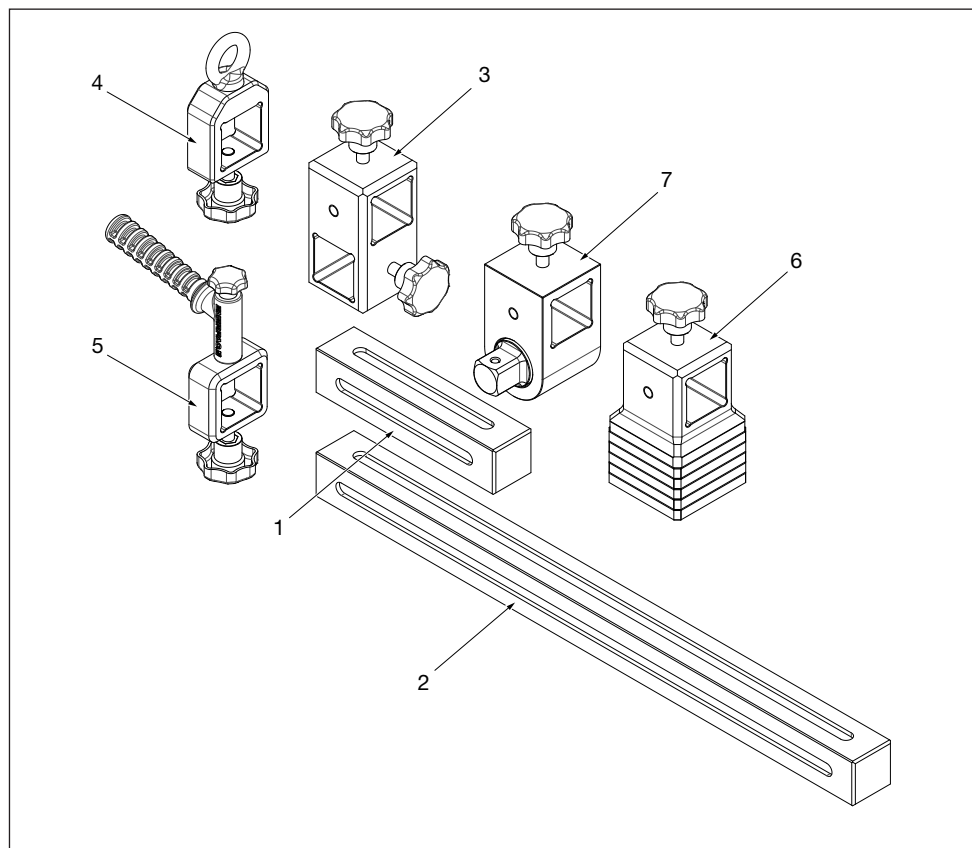
Przed przechowaniem wszystkie elementy należy nasmarować.

5.2 Przechowywanie

Urządzenie ERAK należy przechowywać w chłodnym i suchym miejscu, w przeznaczony do tego celu walcze.

6. Lista części

6.1 Widoki rozstrzelone – ERAK1500, ERAK3000, ERAK8000



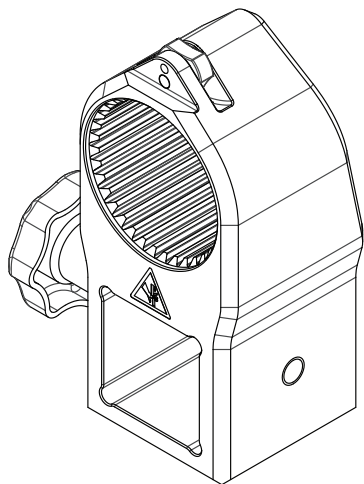
6.2 Lista elementów – ERAK1500, ERAK3000, ERAK8000

Element	Opis	Ilość	Numery części
			ERAK1500
1	Dźwignia krótka – 200 mm [7,7/8"]	1	DM2140060
2	Dźwignia długa – 450 mm [17,5/8"]	1	DM2141060
3	Zespół złącza dźwigni, 90°	1	DM2142900
4	Zespół punktu podnoszenia	1	DM2150900
5	Zespół uchwytu pozycjonującego	1	DM2152900
6	Zespół stopy reakcyjnej	1	DM2144900
7	Zespół adaptera napędu kwadratowego	1	DM2148900
8	Walizka (niepokazana)	1	TR138

Element	Opis	Ilość	Numery części	
			ERAK3000	ERAK8000
1	Dźwignia krótka – 250 mm [9,7/8"]	1	DM2125060	DM2170060
2	Dźwignia długa – 450 mm [17,5/8"]	1	DM2126060	DM2171060
3	Zespół złącza dźwigni	1	DM2127900	DM2172900
4	Zestaw punktu podnoszenia	1	DM2135900	DM2180900
5	Zestaw uchwytu pozycjonującego	1	DM2137900	DM2182900
6	Zestaw stopy reakcyjnej	1	DM2129900	DM2174900
7	Zestaw adaptera napędu kwadratowego	1	DM2133900	DM2178900
8	Walizka (niepokazana)	1	TR138	TR5015

Różne części zamienne				
Element	Opis	Ilość	Numery części	
9	Zestaw części zamiennych Star Gałka (niepokazana)	2	DM2189147K	

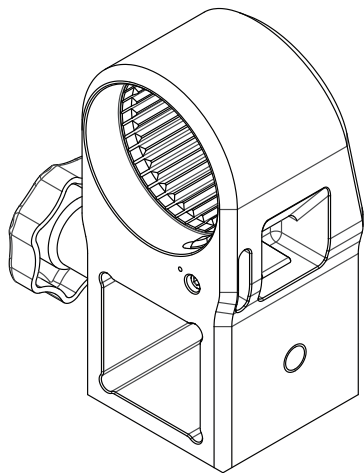
6.3 Widok – zestaw adaptera klucza serii RSL



6.4 Lista elementów – zestaw adaptera klucza serii RSL

Klucz dynamometryczny	Numery części
RSL1500	TWRAKRSL2-1500
RSL3000	TWRAKRSL4-3000
RSL5000	TWRAKRSL6-5000
RSL8000	TWRAKRSL8-8000

6.5 Widok – zestaw adaptera klucza serii S



6.6 Lista elementów – zestaw adaptera klucza serii S

Klucz dynamometryczny	Numery części
S1500X	TWRAKS15
S3000X	TWRAKS3
S6000X	TWRAKS6

[illegible]

