

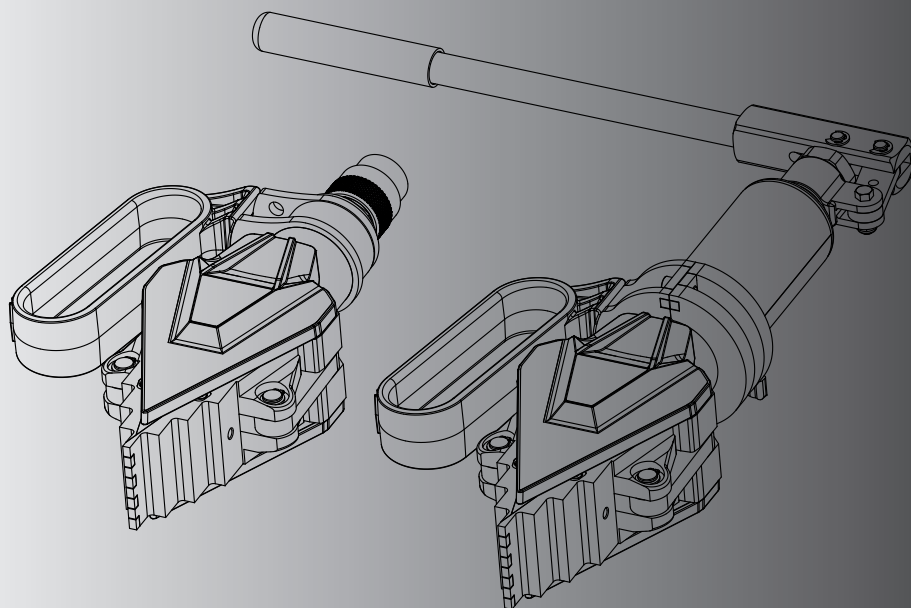


EQUALIZER[™]
AN ENERPAC BRAND

L4390
Wer. C

10/21

**ROZPIERAK
KLINOWY
DO KOŁNIERZY**
SWi5TE
SWi5TI



SPIS TREŚCI

1.0 WPROWADZENIE.....	3
2.0 BEZPIECZEŃSTWO.....	4
2.1 Zasady bezpieczeństwa – Rozpieraki klinowe do kołnierzy	4
3.0 OBSŁUGA ROZPIERAKA KLINOWEGO SWI.....	6
3.1 Ogólne wytyczne.....	6
3.2 Rozpieranie kołnierzy.....	6
3.3 Prace przy kołnierzach.....	7
3.4 Bloki zabezpieczające	7
3.5 Zamykanie kołnierzy	7
3.6 Bloki schodkowe.....	7
3.7 Uchwyt.....	8
3.8 Linka bezpieczeństwa	8
4.0 KONSERWACJA NARZĘDZIA.....	9
4.1 Kontrola	9
4.2 Czyszczenie.....	9
4.3 Serwisowanie	9
4.4 Procedura smarowania	9
4.5 Przechowywanie i transport	9
4.6 Warunki podczas pracy	9
4.7 Przechowywanie długoterminowe – plan konserwacji.....	10
4.8 Zastosowanie podwodne	10
5.0 HYDRAULICZNY ROZPIERAK KLINOWY DO KOŁNIERZY SWI5TE.....	11
5.1 Charakterystyka narzędzia SWI5TE	11
5.2 Sposób działania narzędzia SWI5TE.....	11
5.3 Zawartość zestawu SWI5TE.....	12
6.0 HYDRAULICZNY ROZPIERAK KLINOWY DO KOŁNIERZY SWI5TI	13
6.1 Charakterystyka narzędzia SWI5TI	13
6.2 Sposób działania narzędzia SWI5TI	13
6.3 Zawartość zestawu SWI5TI	15
7.0 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	16
7.1 Rozwiązywanie problemów – SWI5TE	16
7.2 Rozwiązywanie problemów – SWI5TI	16
8.0 DANE TECHNICZNE.....	18
8.1 Wymiary SWI5TE/SWI5TI (patrz ryc. 22).....	18
8.2 Wymiary bloków zabezpieczających (patrz ryc. 23).....	18
8.3 Dźwonek uchwytu SWI5TI (patrz ryc. 24)	18
8.4 Tabela specyfikacji modelu SWI5TE/SWI5TI	19

For other languages go to www.equalizerinternational.com.

Weitere Sprachen finden Sie unter www.equalizerinternational.com.

Para otros idiomas visite www.equalizerinternational.com.

Pour toutes les autres langues, rendez-vous sur www.equalizerinternational.com.

その他の言語はwww.equalizerinternational.comでご覧いただけます。

이 지침 시트의 다른 언어 버전은 www.equalizerinternational.com.

Ga voor de overige talen naar www.equalizerinternational.com.

For alle andre språk henviser vi til www.equalizerinternational.com.

Inne wersje językowe można znaleźć na stronie www.equalizerinternational.com.

Информацию на других языках вы найдете на сайте www.equalizerinternational.com.

如需其他语言, 请前往 www.equalizerinternational.com.

1.0 Wprowadzenie

Informacje ogólne

Modele SWi5TE/SWi5TI marki Equalizer zostały zaprojektowane w celu ułatwienia rozwierania wszystkich połączeń kołnierzowych o szczelinie dostępowej wynoszącej co najmniej 4,0 mm (0,16 cala). Narzędzie można wykorzystywać podczas montażu instalacji rurowych czy też podczas ich odbioru i rutynowej konserwacji.

Narzędzia serii SWi charakteryzują się mniejszą liczbą elementów ruchomych i brakiem punktów groźących zaciśnięciem. Narzędzia służą do zwiększania odległości rozwarcia wraz z każdym stopniem, umożliwiając coraz łatwiejszy dostęp wewnątrz samego połączenia kołnierzowego, pomiędzy pozostałymi śrubami dwustronnymi. Narzędzia SWi są standardowo wyposażone w uchwyt obrotowy oraz linkę bezpieczeństwa.

Bardzo ważne jest, aby użytkownik zapoznał się z treścią niniejszego podręcznika przed przystąpieniem do używania narzędzia.

Instrukcje dotyczące odbioru

Przy odbiorze dostarczonego produktu należy sprawdzić wszystkie elementy pod kątem uszkodzeń powstałych podczas transportu. W przypadku znalezienia uszkodzenia należy niezwłocznie powiadomić przewoźnika. Uszkodzenia powstałe podczas transportu nie są objęte gwarancją firmy Equalizer.

Gwarancja

- Firma Equalizer udziela gwarancji na produkt używany tylko zgodnie z przeznaczeniem.
- Warunki i postanowienia dotyczące gwarancji produktu znajdują się w dokumentacji „Globalna gwarancja” firmy Equalizer.

Nieprawidłowe stosowanie lub modyfikacje powodują unieważnienie gwarancji.

- Należy przestrzegać wszystkich instrukcji podanych w niniejszym podręczniku.
- W przypadku konieczności użycia części zamiennych należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne firmy Equalizer.

Bez uprzedniej konsultacji z firmą Equalizer nie należy przeprowadzać modyfikacji żadnej części urządzenia opisanego w tej instrukcji ani dokonywać wymiany elementów składowych. Modyfikacje mogą spowodować, że narzędzie stanie się niebezpieczne. Wszystkie komponenty mają parametry znamionowe dostosowane do wymagań całej konstrukcji urządzenia i wymiana na podobne elementy o nieznanym pochodzeniu może doprowadzić do nieoczekiwanych i niebezpiecznych awarii.

W przypadku widocznego niewłaściwego użycia sprzętu nastąpi unieważnienie gwarancji, a firma Equalizer nie będzie ponosić odpowiedzialności za urazy spowodowane niewłaściwym użyciem lub nieprzestrzeganiem opisanych zasad bezpieczeństwa.

Wymiana części

W celu zamówienia wymaganych części zamiennych zalecamy skorzystać z kart części zamiennych, dostępnych na stronie www.equalizerinternational.com.

Zgodność z normami krajowymi i międzynarodowymi



Firma Equalizer oświadcza, że produkt(y) zostały przetestowane i są zgodne z obowiązującymi normami oraz że produkt(y) są zgodne ze wszystkimi wymaganiami UE i Wielkiej Brytanii.

Kopie Deklaracji UE oraz Deklaracji Własnej Wielkiej Brytanii są dołączone do każdej przesyłki.

2.0 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 Equalizer 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 Equalizer lub lokalnym dystrybutorem jej produktów.

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 Equalizer.

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 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 bądź istotność zagrożenia. Hasła ostrzegawcze używane w niniejszej instrukcji to: OSTRZEŻENIE, PRZESTROGA i UWAGA.

OSTRZEŻENIE Oznacza niebezpieczną sytuację, która **na pewno** 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.



ZALECENIE: rycina pokazująca prawidłowy sposób użycia narzędzia.



ZAKAZ: rycina pokazująca nieprawidłowy sposób użycia narzędzia.

2.1 Zasady bezpieczeństwa – Rozpieraki klinowe do kólnierzy

OSTRZEŻENIE

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

- Przed przystąpieniem do obsługi rozpieraków klinowych lub przed przygotowaniem do ich użycia należy uważnie i ze zrozumieniem przeczytać zasady bezpieczeństwa i instrukcje zawarte w podręczniku. Zawsze należy przestrzegać wszystkich środków ostrożności i instrukcji bezpieczeństwa, także tych ujętych w procedurach opisanych w podręczniku.
- Dopilnować, by wszystkie części hydrauliczne miały ciśnienie znamionowe równe bezpiecznemu poziomowi ciśnienia roboczego 700 barów (10 000 psi).
- Nie należy przeciążać sprzętu. Ryzyko przeciążenia można zminimalizować poprzez zastosowanie pompy ręcznej marki Equalizer, która jest wyposażona w fabrycznie ustawiony zawór bezpieczeństwa, uniemożliwiający przekroczenie bezpiecznego poziomu ciśnienia roboczego.

W przypadku stosowania innych pomp hydraulicznych należy sprawdzić, czy są one wyposażone we właściwe systemy ograniczające ciśnienie robocze do poziomu 700 barów (10 000 psi).

- Podczas obsługi urządzeń hydraulicznych należy stosować środki ochrony indywidualnej. Zawsze stosować środki ochrony oczu. Wyposażenie ochronne, jak maska przeciwpyłowa, przeciwpoślizgowe obuwie ochronne, kaski, rękawice czy środki ochrony słuchu (używane stosownie do okoliczności) zmniejszają ryzyko obrażeń ciała.
- Poddawanie uszkodzonego węża działaniu ciśnienia może doprowadzić do jego rozerwania.
- Natychmiast wymienić wszystkie zużyte lub uszkodzone części. Używać wyłącznie oryginalnych części marki Equalizer od autoryzowanych dystrybutorów lub centrów serwisowych. Części marki Equalizer zostały skonstruowane i wyprodukowane pod kątem dostosowania do przeznaczonego celu.
- Aby uniknąć obrażeń ciała, podczas pracy nie należy zbliżać rąk ani stóp do narzędzia i obszaru roboczego.
- Nie trzymać w rękach węży znajdujących się pod ciśnieniem; wydostający się pod ciśnieniem olej może wniknąć w skórę, powodując poważne obrażenia. W przypadku podejrzenia przeniknięcia oleju natychmiast zgłosić się do lekarza.
- Ciśnienie należy zwiększać tylko w kompletnych i w pełni połączonych układach hydraulicznych. Nie poddawać ciśnieniu układu z rozłączonymi złączkami.
- Podczas używania linki bezpieczeństwa należy zachować ostrożność, aby uniknąć zaplątania w nią części ciała.
- Nie należy podnosić urządzeń hydraulicznych za pomocą węża ani złączek. Używać wyłącznie wyznaczonych uchwytów do przenoszenia.
- Przed rozpoczęciem pracy narzędzia należy nasmarować zgodnie ze wskazówkami w instrukcji. Używać wyłącznie zatwierdzonych środków smarnych o wysokiej jakości, przestrzegając instrukcji ich producentów.
- Używać wyłącznie wyznaczonego punktu do mocowania linki bezpieczeństwa. Nie mocować linki do uchwytu z tworzywa.

UWAGA

- Urządzenia hydrauliczne powinny być serwisowane wyłącznie przez wykwalifikowanego technika hydraulicz. W celu naprawy należy skontaktować się z najbliższym autoryzowanym centrum serwisowym firmy Enerpac.
- Miejsce pracy należy odpowiednio odgrodzić i oznaczyć znakami ostrzegawczymi.
- Całkowita wartość drgań, jakim podlega narzędzie, nie przekracza 2,5 m/s².

PRZESTROGA

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

- Należy się upewnić, że wszystkie części są chronione przed zewnętrznymi czynnikami powodującymi uszkodzenia, np. nadmiernym ciepłem, otwartym ogniem, ruchomymi częściami urządzeń, ostrymi krawędziami i żrącymi chemikaliami.
- Dopilnować, by nie doprowadzić do ostrych zagięć i załamań węzłów hydraulicznych. Zagięcia i załamania mogą prowadzić do wystąpienia dużego przeciwcisnienia i spowodować uszkodzenie węża. Chronić węże przed upuszczanymi przedmiotami; silne uderzenie może spowodować wewnętrzne uszkodzenie splotu drutów w wężu. Chronić węże przed ryzykiem zmiążdżenia z powodu ciężkich przedmiotów czy pojazdów; uszkodzenie spowodowane zmiążdżeniem może doprowadzić do pęknięcia węża.

3.0 OBSŁUGA ROZPIERAKA KLINOWEGO SWI

3.1 Ogólne wytyczne

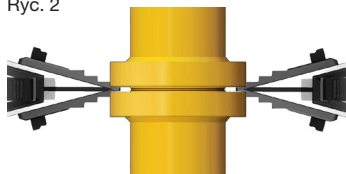
Przed zamocowaniem narzędzia sprawdź, czy w połączeniu pozostawiono co najmniej dwie śruby kołnierzy. Śruby powinny być ustawione względem siebie pod kątem 180 stopni, przy czym ich nakrętki powinny być wystarczająco odkręcone, aby umożliwić wykonanie prac przy kołnierzu. Pozostawienie tych śrub w połączeniu zmniejszy niepożądany przesuw boczny kołnierzy podczas ich rozpierania (patrz ryc. 1).

Ryc. 1



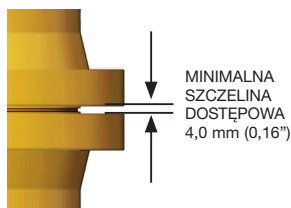
Przed przystąpieniem do rozpierania należy wykonać ocenę, która pozwoli ustalić najwłaściwsze ustawienie narzędzi wokół połączenia. Zawsze używaj co najmniej 2 narzędzi (patrz ryc. 2).

Ryc. 2

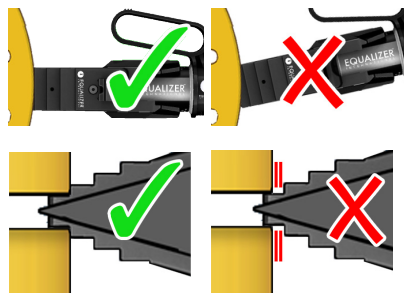


Określ wielkość szczeliny dostępowej w połączeniu kołnierzowym – minimalna wielkość szczeliny wymaganej dla narzędzi SWI5TE/SWI5TI wynosi 4 mm (0,16 cala). Szczelina dostępowa jest to prześwit pomiędzy powierzchniami, do których rozpierek klinowy przykłada siłę rozwarcia (patrz ryc. 3).

Ryc. 3



Włóż narzędzie do szczeliny dostępowej tak, aby pełna szerokość wybranego stopnia została wsunięta aż do tylnej krawędzi (patrz ryc. 4).



Ryc. 4

3.2 Rozpieranie kołnierzy

Uruchom narzędzie i wykonaj rozwarcie kołnierzy.

Uruchom narzędzie i wykonaj rozwarcie kołnierzy. Sprawdź w odpowiednim rozdziale tego podręcznika, w jaki sposób uruchomić dane narzędzie.

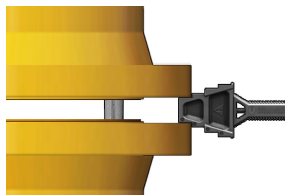
Po rozwarciu połączenia na wymaganą odległość lub po uzyskaniu maksymalnego skoku narzędzia włóż do połączenia kołnierzowego blok zabezpieczający (patrz ryc. 5).

Ryc. 5



Dopilnuj, aby blok zabezpieczający wsunąć na pełną szerokość wybranego stopnia, zanim przeprowadzisz stopniowe wsuwanie narzędzia do momentu, aż siły połączenia kołnierzowego zostaną przyłożone do bloku (patrz ryc. 6).

Ryc. 6



Następnie można wykonać całkowity powrót rozpieraków klinowych i włożyć je ponownie z użyciem kolejnego stopnia. Za pomocą tej metody można stopniowo coraz bardziej otwierać połączenie kołnierzowe do uzyskania wymaganego rozwarcia.

3.3 Prace przy kołnierzach

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO Podczas wykonywania prac przy kołnierzach nie należy podtrzymywać szczeliny dostępowej wyłącznie za pomocą układów hydraulicznych. Nie zbliżać palców, dłoni ani innych części ciała do przestrzeni pomiędzy kołnierzami.

3.4 Bloki zabezpieczające

Do każdego narzędzia dołączony jest blok zabezpieczający. Blok zabezpieczający został zaprojektowany w taki sposób, aby jego stopnie były dopasowane do odległości rozwarcia narzędzi SWi (patrz ryc. 7).

Ryc. 7

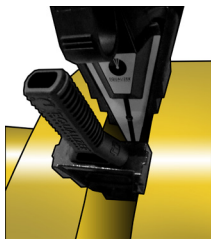


Zestaw bloku zabezpieczającego zawiera większy blok zabezpieczający odpowiedni do większych odległości rozwarcia.

3.5 Zamykanie kołnierzy

Wykonaj powrót kołnierzy do ich położenia zamknięcia poprzez stopniowe wycofywanie narzędzia. Sprawdź w odpowiednim rozdziale tego podręcznika, w jaki sposób wykonać powrót narzędzia. Przed całkowitym wsunięciem narzędzia włóż do połączenia kołnierzowego blok zabezpieczający. Dopilnuj, aby wsunąć blok zabezpieczający na pełną szerokość wybranego stopnia, zanim przeprowadzisz stopniowe cofanie narzędzia do momentu, aż siły połączenia kołnierzowego zostaną przyłożone do bloków (patrz ryc. 8).

Ryc. 8



Aby użyć mniejszego stopnia bloku zabezpieczającego, umieść narzędzie w szczelinie i uruchom przez taki czas, by zwolnić obciążenie bloków zabezpieczających. W ten sposób połączenie kołnierzowe można stopniowo zamknąć.

W miarę zbliżania się kołnierza do pozycji całkowitego zamknięcia podeprzyj narzędzie, aby zapobiec jego wypadnięciu z połączenia. Dopilnuj, by zachować ostrożność i nie dopuścić do upuszczenia przedmiotów. Upuszczone przedmioty stwarzają ryzyko obrażeń ciała lub uszkodzenia sprzętu.

3.6 Bloki schodkowe

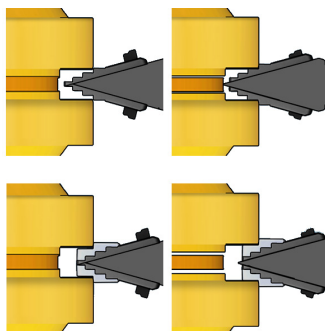
Dołączony zestaw może obejmować parę bloków schodkowych. Bloki można przymocować do szczęk (indywidualnie lub w parach), aby zwiększyć efektywną grubość szczęk i związaną z tym maksymalną odległość rozwarcia.

Wykorzystanie bloków schodkowych umożliwia również użycie rozpieraka kołnierzowego SWi5TE/SWi5TI w połączeniach o większej szczelinie dostępowej.

Za pomocą bloków schodkowych można również zmniejszyć głębokość, na jaką są wsuwane kliny, zmniejszając w ten sposób głębokość penetracji połączenia. Umożliwia to na przykład wymianę zaślepek okularowych.

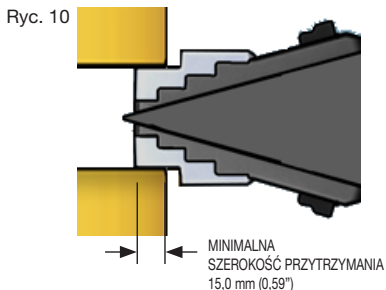
Przymocuj blok schodkowy do narzędzia za pomocą śruby z łbem stożkowym M6. Użyj dołączonego do zestawu klucza sześciokątnego, aby wkręcić śrubę w gwintowany otwór w szczęcie narzędzia. Powtórz czynność z drugim blokiem schodkowym, aby jeszcze bardziej zwiększyć efektywną grubość szczęk, jeśli jest to wymagane (patrz ryc. 9).

Ryc. 9



Aby zdjąć bloki schodkowe, wykręć śrubę z łbem stożkowym M6. Nie wyciągać na siłę śruby z bloku schodkowego: jest ona tam zamocowana celowo, aby zapobiec jej zgubieniu.

Użyj narzędzia zgodnie z instrukcjami obsługi. Upewnij się, że dostępna jest minimalna szerokość przytrzymania 15 mm (0,59 cala) oraz że wykorzystano całą szerokość bloku (patrz ryc. 10).

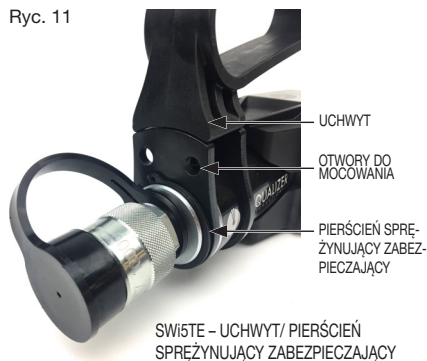


3.7 Uchwyt

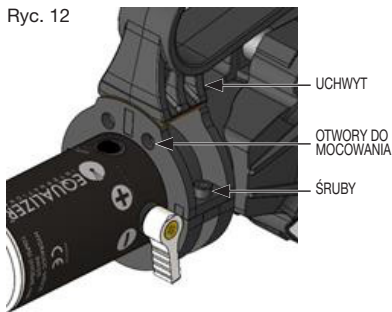
Uchwyt można obracać wokół osi środkowej narzędzia, aby ułatwić dostęp do kołnierza i ułatwić trzymanie narzędzia w pozycji pionowej lub poziomej.

W przypadku stosowania narzędzia w miejscu o bardzo ograniczonym dostępie uchwyt można czasowo zdjąć.

SWi5TE – Zdejmij pierścień zabezpieczający i uchwyt (patrz ryc. 11).



SWi5TI – Zdejmij dwie śruby i uchwyt (patrz ryc. 12).



SWi5TI – UCHWYT/ŚRUBY

Obsługa narzędzia w takiej konfiguracji wymaga zachowania szczególnej ostrożności. Po zakończeniu zadania natychmiast z powrotem zamocuj uchwyt.

3.8 Linka bezpieczeństwa

Narzędzia SWi zawierają zamontowany punkt mocowania oraz linkę bezpieczeństwa. Linka powinna być stosowana do zminimalizowania ryzyka upuszczenia narzędzia.

Zamocuj jeden koniec linki bezpieczeństwa do narzędzia, używając klamry dołączonej do zestawu. Drugi koniec linki należy przymocować do dobrze umocowanego punktu w pobliżu miejsca pracy z użyciem odpowiedniej klamry.

Należy unikać wykorzystywania linki do podnoszenia czy przenoszenia narzędzia.

Punkt mocowania i linka bezpieczeństwa zostały skonstruowane w taki sposób, by zapewnić bezpieczne podtrzymanie w przypadku upuszczenia narzędzia wzdłuż całej długości linki. Zaleca się, by w razie upuszczenia skontrolować wszystkie części, gdyż uszkodzenie może naruszyć bezpieczeństwo użytkownika narzędzia.

⚠ PRZESTROGA Do mocowania linki należy używać wyłącznie wyznaczonych otworów (patrz ryc. 11 + 12).

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO Podczas używania linki bezpieczeństwa należy zachować ostrożność, aby uniknąć zaplątania w nią części ciała.

4.0 Konserwacja narzędzia

4.1 Kontrola

Przed użyciem, przechowywaniem lub transportem narzędzia należy dokładnie skontrolować jego stan i kompletność.

Przegląd powinien obejmować:

- kontrolę wzrokową zewnętrznych części narzędzia pod kątem widocznego uszkodzenia, pogorszenia lub brakujących części;
- kontrolę wzrokową końcówki klinowej (wymagającą uruchomienia narzędzia lub demontażu szczęk). Uszkodzenie końcówki klinowej wskazuje na przeciążenie narzędzia.

Przed przystąpieniem do używania, przechowywania lub transportu narzędzia należy przeprowadzić czyszczenie i serwisowanie zgodnie z wymaganiami.

4.2 Czyszczenie

Aby lekko oczyścić narzędzie, przetrzyj je ostrożnie za pomocą wilgotnej ściereczki.

Jeżeli wymagane jest dokładniejsze czyszczenie (np. po zanurzeniu w wodzie), wykonaj następującą procedurę czyszczenia:

- Rozmontuj narzędzie.
- Oczyszczyć komponenty za pomocą detergentu zgodnie z wytycznymi producenta.
- Oplucz komponenty, aby usunąć pozostałości detergentu.
- Dokładnie osusz elementy.

Po procesie czyszczenia należy natychmiast przeprowadzić przegląd narzędzia, konserwację i smarowanie.

4.3 Serwisowanie

Wymień wszystkie zużyte lub uszkodzone części. Używaj wyłącznie oryginalnych części marki Equalizer od autoryzowanych dystrybutorów lub centrów serwisowych. Części marki Equalizer zostały skonstruowane i wyprodukowane pod kątem dostosowania do przeznaczonego celu.

Nasmaruj wszystkie ruchome elementy zgodnie z procedurą smarowania przed przystąpieniem do użycia narzędzia, przechowywania lub transportu.

W przypadku uzupełnienia oleju hydraulicznego lub jego wymiany w ramach obsługi technicznej należy użyć wyłącznie najlepszej jakości oleju hydraulicznego o klasie 15 cSt.

4.4 Procedura smarowania

Po czyszczeniu i serwisowaniu nałóż środek smarny, zanim przystąpisz do używania, przechowywania lub transportu narzędzia. Nie wolno przeprowadzać montażu narzędzia, nie wykonując po tym procedury smarowania, ze względu na zagrożenie potencjalnym pogorszeniem lub uszkodzeniem.

Używać wyłącznie smaru z dwusiarczkiem molibdenu do wysokich ciśnień.

Zdemontuj szczęki zgodnie z instrukcjami dotyczącymi demontażu.

Nałóż smar obficie na następujące miejsca:

- dużą, płaską powierzchnię na spodzie szczęk;
- wewnętrzne płaskie powierzchnie w kwadratowym wycięciu w szczękach.

4.5 Przechowywanie i transport

Narzędzia marki Equalizer należy przechowywać w suchym i chłodnym miejscu. Przed przechowywaniem narzędzia należy zawsze oczyścić oraz wykonać ich serwisowanie i smarowanie. Należy dopilnować, by narzędzia były przechowywane w odpowiednich skrzynkach.

4.6 Warunki podczas pracy

OGRANICZENIA DOTYCZĄCE SMARU:

Minimalna temperatura: -5°C (23°F)

Maksymalna temperatura: 40°C (104°F)

NARZĘDZIA MECHANICZNE:

Minimalna temperatura na powierzchni szczęk: -30°C (-22°F)

Maksymalna temperatura na powierzchni szczęk: 150°C (302°F)

NARZĘDZIA HYDRAULICZNE:

Minimalna temperatura na powierzchni szczęk: -30°C (-22°F)

Maksymalna temperatura na powierzchni szczęk: 70°C (158°F)

4.7 Przechowywanie długoterminowe – plan konserwacji

1. Przetrzyj komponenty suchą szmatką, aby usunąć wilgoć.
2. Pokryj KAŻDĄ powierzchnię i miejsca styku inhibitorem korozji. Gdzie jest to konieczne, pokryj element od wewnątrz i od zewnątrz np. środkiem VC10.
3. Nakrętki i gwinty również należy pokryć inhibitorem korozji.
4. Po nasmarowaniu powierzchni poszczególne komponenty należy szczelnie zamknąć w przezroczystych workach foliowych lub przezroczystych workach do pakowania próżniowego bądź użyć przezroczystej folii termokurczliwej. UWAGA: worki/folia termokurczliwa muszą być przezroczyste, aby zapewnić widoczność wnętrza. Podczas używania folii termokurczliwej należy zadbać o to, by narzędzie/komponenty były nadal łatwo widoczne.
5. Usuń powietrze z worków w stopniu całkowitym lub jak największym – w przypadku gdy nie jest to pakowanie próżniowe.
6. Po szczelnym zamknięciu worków NIE NALEŻY ich otwierać. Kontrolę wzrokową należy przeprowadzić na szczelnie zamkniętych workach. W przypadku otwarcia komponenty należy osuszyć, ponownie nasmarować i ponownie szczelnie zapakować w worki/folię termokurczliwą.
7. Żel krzemionkowy (100 g) wymieniaj PRZY KAŻDYM otwarciu opakowania. UWAGA: w zależności od wilgotności powietrza żel krzemionkowy należy wymieniać co tydzień.
8. Zestawy należy skontrolować wzrokowo po upływie 30 dni, a następnie co 30 dni. Przed zamknięciem opakowania należy pamiętać o wymianie żelu krzemionkowego.

4.8 Zastosowanie podwodne

Gama ręcznych pomp hydraulicznych HP marki Equalizer jest wyposażona w szczelny zbiornik elastyczny, który umożliwia pracę pod wodą.

Model SWI5TE jest uruchamiany za pomocą cylindra hydraulicznego jednostronnego działania ze sprężyną powrotną i można go używać pod wodą pod następującymi warunkami:

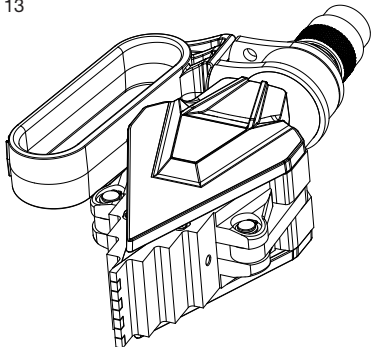
1. Manometr i rozdzielacz są wymontowane z ręcznej pompy hydraulicznej HP350S/D marki Equalizer, a złączka jest podłączona bezpośrednio do wylotu pompy (narzędzia w takiej konfiguracji można zamawiać w przedsiębiorstwie Equalizer).
2. Narzędzie jest podłączone do pompy HP350S/D Equalizer jeszcze nad powierzchnią wody.
3. Zawór spustowy pompy jest całkowicie otwarty i pozostaje otwarty do momentu zanurzenia narzędzia na głębokość roboczą. Umożliwi to wyrównanie ciśnienia.
4. Narzędzie jest uruchamiane za pomocą klucza dynamometrycznego przez nurka.
5. Po zakończeniu pracy zawór spustowy narzędzia pozostaje w pozycji całkowitego otwarcia do momentu wynurzenia na powierzchnię.
6. Natychmiast po zakończeniu pracy narzędzie oraz pompa są rozmontowywane, czyszczone i smarowane w celu zminimalizowania korozji.

Należy zwrócić uwagę, że zanurzonego modelu SWI5TE nie można obsługiwać nad powierzchnią wody za pomocą węża hydraulicznego do zasilania pod wodą. Sprężyny powrotne w cylindrach hydraulicznych nie mają wystarczającej siły, aby zamknąć narzędzie w przypadku użycia węża hydraulicznego do zasilania pod wodą podłączonego do pompy znajdującej się nad powierzchnią wody, z tego względu standardowe narzędzia hydrauliczne nie będą działać prawidłowo i w takiej konfiguracji mogą ulec zakleszczeniu.

5.0 Hydrauliczny rozpierak klinowy do kołnierzy SWi5TE

Rozpierak klinowy SWi5TE wykorzystuje zewnętrzną pompę hydrauliczną do napędzania cylindra w celu wykonywania wysuwu rozpieraka i rozwierania szczęk.

Rys. 13



5.1 Charakterystyka narzędzia SWi5TE

Siła rozwarcia

Z ciśnieniem hydraulicznym na poziomie 700 barów (10 000 psi) narzędzie może na pierwszym stopniu przykładać siłę rozwarcia 6,3 T (63 kN), a na 4. stopniu maksymalnie 7,7 T (77 kN).

Szczelina rozwarcia (patrz punkt 3.9)

Przy użyciu samego 1 stopnia narzędzie może wykonać rozwarcie od 4,0 mm do 29 mm (0,16 – 1,14 cala).

Przy użyciu wszystkich 4 stopni, ale bez bloków schodkowych, narzędzie może wykonać rozwarcie od 4 mm do 79 mm (0,16 – 3,1 cala).

Przy użyciu obu stopni bloków schodkowych narzędzie może wykonać rozwarcie od 56 mm do 101 mm (2,2 – 4 cala).

5.2 Sposób działania narzędzia SWi5TE

Obsługa narzędzia hydraulicznego

Rozpierak klinowy SWi5TE wykorzystuje cylinder hydrauliczny do wykonywania wysuwu rozpieraka i rozwierania szczęk. Ciśnienie hydrauliczne jest przykładane za pomocą zewnętrznej pompy ręcznej, która umożliwiła dokładną kontrolę wielkości przykładanej siły.

Obsługa pompy ręcznej

Informacje znajdują się w instrukcji obsługi pompy ręcznej HP Equalizer.

Uruchamianie modelu SWi5TE

Zastosuj instrukcje obsługi rozpieraków klinowych SWi, korzystając w szczególności z poniższych instrukcji dotyczących uruchomienia narzędzia SWi5TE:

Gdy zawór spustowy pompy ręcznej jest zamknięty, pompowanie uchwytem pompy ręcznej spowoduje wysuw cylindra i rozwarcie szczęk.

Podczas używania kilku narzędzi jednocześnie należy dopilnować, by rozwieranie wszystkich narzędzi było skoordynowane, aby zapewnić równomierną siłę rozwarcia.

Firma Equalizer ma w swojej ofercie pompę ręczną z podwójnym portem, która umożliwi jednoczesną obsługę dwóch narzędzi.

Wykonywanie powrotu w modelu SWi5TE

Otwarcie zaworu spustowego spowoduje zwolnienie ciśnienia w cylindrze, skutkujące jego powrotem pod wpływem działania jego wewnętrznej sprężyny. Powrót narzędzia nie wymaga pompowania uchwytem.

Podczas używania kilku narzędzi jednocześnie zachowaj ostrożność przy procedurze powrotu, aby utrzymać równomierną siłę rozwarcia w miarę zamykania szczeliny.

Usuwanie zablokowanego powietrza

Jeżeli nie można uzyskać pełnego ciśnienia, w układzie hydraulicznym może być zablokowane powietrze. Aby usunąć zablokowane powietrze, należy przeprowadzić poniższą procedurę.

Podłącz pompę ręczną do narzędzia za pomocą węża hydraulicznego. Zamknij zawór spustowy na pompie, a następnie przeprowadź rozruch pompy i jej zalanie aż do pełnego wysunięcia cylindra hydraulicznego i uzyskania niewielkiego ciśnienia.

Trzymając pompę ręczną powyżej poziomu narzędzia, z narzędziem ustawionym pionowo, otwórz zawór spustowy pompy ręcznej, aby wymusić przepływ obecnego w układzie powietrza przez pompę do zbiornika oleju.

Powtórz ten proces jeszcze trzy razy, aby zapewnić całkowite usunięcie powietrza z układu. Narzędzie powinno teraz osiągać pełne ciśnienie robocze.

Odłącz pompę ręczną od węża hydraulicznego, unieruchom w imadle płytę podstawy korpusu pompy ręcznej, przy czym ustaw korpus pompy pionowo, a uchwyt główny na górze. Wykręć cztery nakrętki przytrzymujące uchwyt główny i zdejmij je. Zaciśnij szczytce na korku wlewowym i zdejmij go, jednocześnie ciągnąc i obracając. Dopilnuj, by podczas zdejmowania korka wlewowego korpus zbiornika był przytrzymywany do dołu, gdyż pociągnięcie go do góry spowoduje zwolnienie wewnętrznego zbiornika elastycznego i może dojść do wycieku oleju. Napełnij zbiornik do pełna najwyższej jakości olejem hydraulicznym o klasie 15 cSt. Zamocuj z powrotem korek wlewowy, zetrzyj pozostałości oleju i zamontuj z powrotem, wykonując czynności procedury demontażu w odwrotnej kolejności.

5.3 Zawartość zestawu SWI5TE

Zestaw pojedynczy (patrz ryc. 14)

Kod produktu: SWI5TE-S

1 x rozpierek do kołnierzy SWI5TE

1 x blok zabezpieczający

1 x linka bezpieczeństwa

1 x walizka z tworzywa, wyłożona pianką zabezpieczającą



Rys. 14

Zestaw podwójny (patrz ryc. 15)

Kod produktu: SWI5TE-T

2 x rozpierek do kołnierzy SWI5TE

2 x zestaw standardowych bloków zabezpieczających

2 x linka bezpieczeństwa

1 x walizka z tworzywa, wyłożona pianką zabezpieczającą



Rys. 15

Zestaw bloków schodkowych (patrz ryc. 16)

Kod produktu: 1640016-01

1 x para bloków schodkowych do modelu SWI5TE

2 x śruba z łbem stożkowym M6

2 x podkładka ustalająca

1 x duży blok zabezpieczający do modelu SWI5TE

1 x klucz sześciokątny

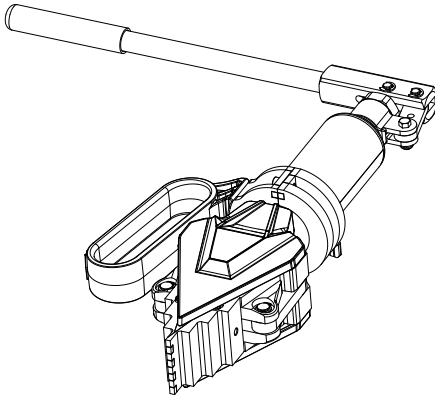


Rys. 16

6.0 Hydrauliczny rozpierak klinowy do kołnierzy SWi5TI

Rozpierak klinowy SWi5TI wykorzystuje zintegrowaną pompę hydrauliczną do napędzania cylindra w celu wykonywania wysuwu klina i rozwierania szczęk.

Rys. 17



6.1 Charakterystyka narzędzia SWi5TI

Siła rozwarcia

Z ciśnieniem hydraulicznym na poziomie 700 barów (10 000 psi) narzędzie może na pierwszym stopniu przykładać siłę rozwarcia 6,3 T (63 kN), a na 4. stopniu maksymalnie 7,7 T (77 kN).

Szczelina rozwarcia (patrz punkt 3.9)

Przy użyciu samego 1 stopnia narzędzie może wykonać rozwarcie od 4,0 mm do 29 mm (0,16 – 1,14 cala).

Przy użyciu wszystkich 4 stopni, ale bez bloków schodkowych, narzędzie może wykonać rozwarcie od 4 mm do 79 mm (0,16 – 3,1 cala).

Przy użyciu obu stopni bloków schodkowych narzędzie może wykonać rozwarcie od 56 mm do 101 mm (2,2 – 4 cala).

6.2 Sposób działania narzędzia SWi5TI

Obsługa narzędzia hydraulicznego

Rozpierak klinowy SWi5TI wykorzystuje cylinder hydrauliczny do wykonywania wysuwu klina i rozwierania szczęk. Ciśnienie hydrauliczne jest przykładane za pomocą zintegrowanej pompy ręcznej, która umożliwia dokładną kontrolę wielkości przykładanej siły.

Uruchamianie modelu SWi5TI

Zastosuj instrukcje obsługi rozpieraków klinowych SWi, korzystając w szczególności z poniższych instrukcji dotyczących uruchomienia narzędzia SWi5TI:

Gdy zawór spustowy pompy ręcznej jest zamknięty, pompowanie uchwytom pompy ręcznej spowoduje wysuw cylindra i rozwarcie szczęk.

Podczas używania kilku narzędzi jednocześnie należy dopilnować, by rozwieranie wszystkich narzędzi było skoordynowane, aby zapewnić równomierną siłę rozwarcia.

Wykonywanie powrotu w modelu SWi5TI

Otwarcie zaworu spustowego spowoduje zwolnienie ciśnienia w cylindrze, skutkujące jego powrotem pod wpływem działania jego wewnętrznej sprężyny. Powrót narzędzia nie wymaga pompowania uchwytom.

Podczas używania kilku narzędzi jednocześnie zachowaj ostrożność przy procedurze powrotu, aby utrzymać równomierną siłę rozwarcia w miarę zamykania szczeliny.

Usuwanie zablokowanego powietrza

Jeżeli nie można uzyskać pełnego ciśnienia, w układzie hydraulicznym może być zablokowane powietrze. Aby usunąć zablokowane powietrze, należy przeprowadzić poniższą procedurę.

Ustaw zawór w pozycji wysuwu i pompę uchwytym, aby wysunąć tłok na długość około 30mm (1,2 cala). Wykręć śrubę wlewu oleju za pomocą odpowiedniego klucza sześciokątnego, upewniając się, że narzędzie położone jest na boku, a wlew oleju skierowany jest do góry (ryc. 18).

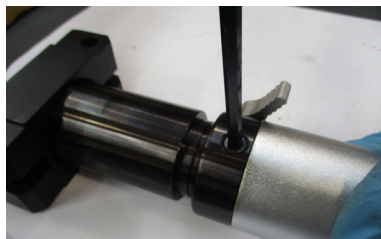
Uzpełnij brakujący olej hydrauliczny, wlewając go przez otwór wlewu, aż nadmiar zacznie się wylewać (ryc. 19 / ryc. 20).

Nachyl narzędzie z klinem skierowanym do góry (przy czym otwarty otwór wlewu oleju nadal powinien być skierowany do góry) pod niewielkim kątem, około 30 stopni od poziomu.

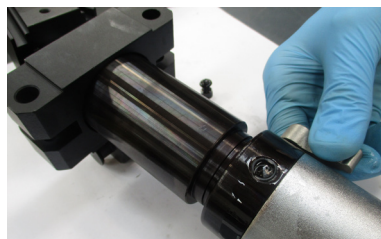
Bardzo powoli przestaw przełącznik wybierakowy z pozycji wysuwu na powrót i odczekaj, aż narzędzie wykona pełny powrót (ryc. 21/ryc. 22/ryc. 23).

Zamocuj z powrotem śrubę wlewu oleju.

Powtórz procedurę 3 razy.



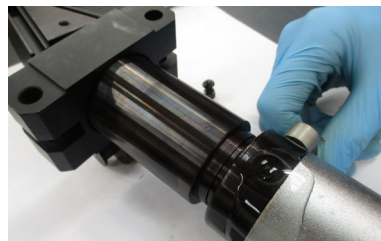
Rys. 18



Rys. 21



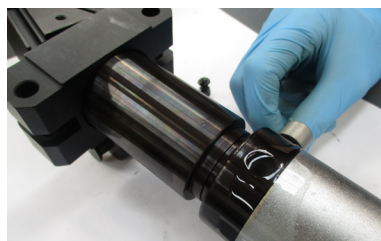
Rys. 19



Rys. 22



Rys. 20



Rys. 23

7.0 Rozwiązywanie problemów

7.1 Rozwiązywanie problemów – SWi5TE

Klin się wysuwa, ale nie osiąga pełnego ciśnienia.

Możliwa przyczyna:

Powietrze obecne w układzie hydraulicznym.

Zalecane działanie:

Wykonaj instrukcje dotyczące usuwania zablokowanego powietrza.

7.2 Rozwiązywanie problemów – SWi5TI

Klin się wysuwa, ale nie osiąga pełnego ciśnienia.

Możliwa przyczyna:

Powietrze obecne w układzie hydraulicznym.

Zalecane działanie:

Wykonaj instrukcje dotyczące usuwania zablokowanego powietrza.

Klin częściowo się wysuwa, a potem zatrzymuje.

Możliwa przyczyna:

Odpowietrznik jest zablokowany z powodu zabrudzeń lub osadów.

Zalecane działanie:

Ustaw zawór w pozycji powrotu i wykonaj rozruch i zalanie pompy, aby zapewnić przepływ oleju przez cały układ.

Klin się nie porusza.

Możliwa przyczyna:

Powietrze zablokowane wewnątrz układu hydraulicznego.

Zalecane działanie:

Ustaw zawór w pozycji powrotu i wykonaj rozruch i zalanie pompy, aby zapewnić przepływ oleju przez cały układ.

Możliwa przyczyna:

Niewystarczający poziom oleju w układzie hydraulicznym.

Zalecane działanie:

Uzupełnij świeżym olejem i odpowietrz układ hydrauliczny.

Możliwa przyczyna:

Ustawiono pozycję powrotu.

Zalecane działanie:

Ustaw zawór w pozycji wysuwu i pompuj uchwytym.

Możliwa przyczyna:

Powietrze nagromadziło się wokół wlotu pompy, gdy była używana w pozycji odwróconej.

Zalecane działanie:

Usuń całe powietrze ze zbiornika hydraulicznego. Skontroluj narzędzie pod kątem wycieków oleju na zbiorniku, co potencjalnie może wskazywać na uszkodzenie zbiornika elastycznego. Skontaktuj się z autoryzowanym dystrybutorem firmy Equalizer w celu naprawy.

Możliwa przyczyna:

Zakleszczona kulka w zaworze zwrotnym wlotowym lub w zaworze pośrednim.

Zalecane działanie:

Zdemontuj zawór zwrotny, odblokuj i oczyść kulki zaworowe. Skontaktuj się z autoryzowanym dystrybutorem firmy Equalizer w celu naprawy.

Klin porusza się prawidłowo, ale wydaje się, że pod obciążeniem nie osiąga pełnego ciśnienia.

Możliwa przyczyna:

Zawór pośredni nie jest osadzony / nieszczelny zawór nadmiarowy.

Zalecane działanie:

Sprawdź czystość kulki zaworu. Osadź ponownie za pomocą młotka i przebijaka. Skontaktuj się z autoryzowanym dystrybutorem firmy Equalizer w celu naprawy.

Ciśnienie hydrauliczne stopniowo zmniejsza się, a uchwyt pompy się podnosi.

Możliwa przyczyna:

Nieszczelny zawór zwrotny wylotowy.

Zalecane działanie:

Sprawdź czystość kulki zaworu. Osadź ponownie za pomocą młotka i przebijaka. Skontaktuj się z autoryzowanym dystrybutorem firmy Equalizer w celu naprawy.

Ciśnienie hydrauliczne stopniowo zmniejsza się, przy czym uchwyt pompy się nie podnosi.

Możliwa przyczyna:

Nieszczelny zawór spustowy.

Zalecane działanie:

Skontaktuj się z autoryzowanym dystrybutorem firmy Equalizer w celu naprawy.

Możliwa przyczyna:

Uszczelka tłoka przecieka.

Zalecane działanie:

Skontroluj narzędzie pod kątem wycieków oleju, co potencjalnie może wskazywać na uszkodzenie uszczelki lub odkręcony korek zaślepiający. Skontaktuj się z autoryzowanym dystrybutorem firmy Equalizer w celu naprawy.

Uruchamianie narzędzia wydaje się miękkie i niereagujące.

Możliwa przyczyna:

Powietrze obecne w układzie hydraulicznym.

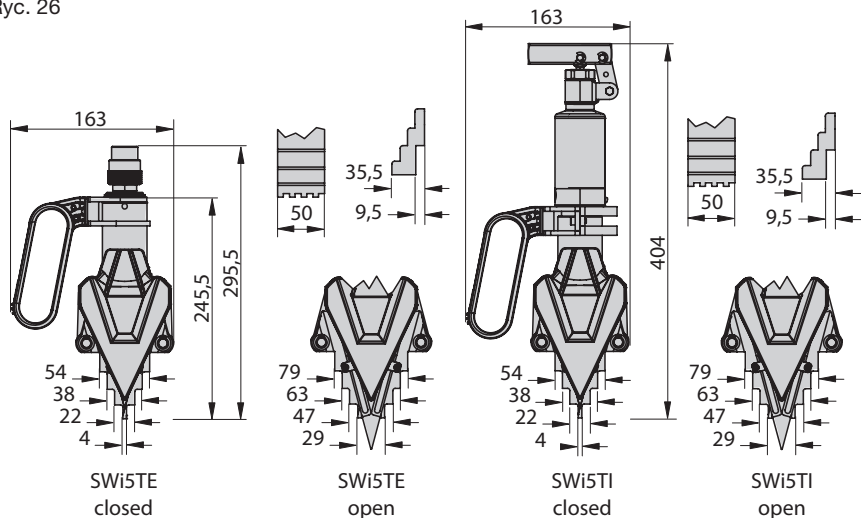
Zalecane działanie:

Odpowietrz układ hydrauliczny. Skontaktuj się z autoryzowanym dystrybutorem firmy Equalizer w celu naprawy.

8.0 Dane techniczne

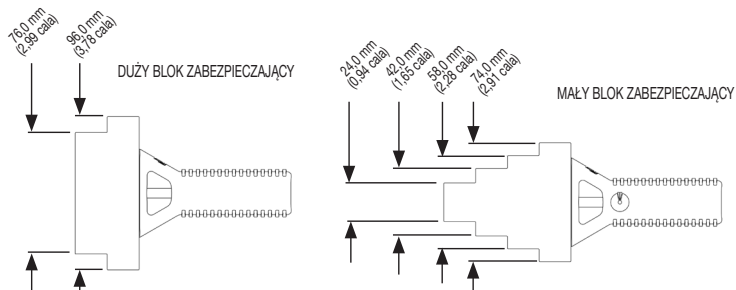
8.1 Wymiary SWi5TE/SWi5TI (patrz ryc. 26)

Ryc. 26



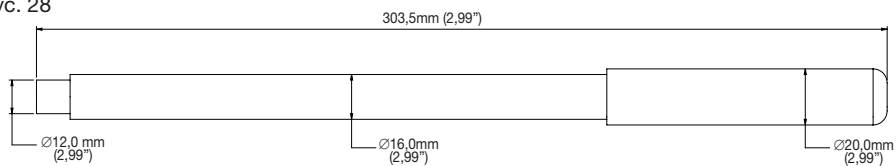
8.2 Wymiary bloków zabezpieczających (patrz ryc. 27)

Ryc. 27



8.3 Drążek uchwytu SWi5TI (patrz ryc. 28)

Ryc. 28



8.4 Tabela specyfikacji modelu SWi5TE/SWi5TI

Numer modelu	Typ	Maksymalna siła rozwarcia na 1 narzędzie (tona amer.)	Maksymalna odległość rozwarcia (cal)	Wymiary kołnierza	Szerokość szczęki (cal)	Masa narzędzia (funty)	Masa zestawu (funty)	Wymiary walizki (cal)
				Minimalna szczelina dostępową A (cal)				
SWi5TE-S*	Zewnętrzny Hydrauliczny	8,65 (77 kN)	4 (102 mm)	0,16 (4 mm)	1,97 (50 mm)	11,4 (290 mm)	19,1 (485 mm)	22,8 x 13,4 x 7,1 (579 x 340 x 180 mm)
SWi5TE-T*	Zewnętrzny Hydrauliczny	8,65 (77 kN)	4 (102 mm)	0,16 (4 mm)	1,97 (50 mm)	11,4 (290 mm)	31,7 (842 mm)	22,8 x 13,4 x 7,1 (579 x 340 x 180 mm)
SWi5TI-S*	Zintegrowany Hydrauliczny	8,65 (77 kN)	4 (102 mm)	0,16 (4 mm)	1,97 (50 mm)	15,4 (391 mm)	23,1 (587 mm)	22,8 x 13,4 x 7,1 (579 x 340 x 180 mm)
* Numer narzędzia: SWi5TE				• Numer narzędzia: SWi5TI				



EQUALIZERTM
AN ENERPAC BRAND

www.enerpac.com