

Instrukcja obsługi

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI — UNIKANIE OBRAŹEN — PRZECZYTAĆ PRZED UŻYCIEM!	2
1. WPROWADZENIE	3
2. OPIS	5
2.1. Jednostka napędowa	6
2.2. Układ uruchamiany ręcznie (nielogiczny)	8
2.3. Układ uruchamiany nogą (nielogiczny)	9
3. WYMAGANIA I KONFIGURACJA PRZEWODÓW POWIETRZA	10
4. KONFIGURACJA I PRZYGOTOWANIE SYSTEMU DO EKSPLOATACJI	11
4.1. Czynności ogólne	11
4.2. Wlot powietrza	11
4.3. Wysuwanie tłoka	11
4.4. Montaż krzywki i uchwytu narzędziowego (nielogiczne)	12
4.5. Montaż krzywki i uchwytu narzędziowego (logicznego)	14
4.6. Montaż głowicy krimpującej lub adaptera	15
4.7. Zawieszenie jednostki napędowej	15
5. EKSPLOATACJA	16
6. KONSERWACJA I KONTROLA	16
6.1. Kontrola i czyszczenie	16
6.2. Smarowanie	17
7. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	17
8. OPCJE I AKCESORIA	18
9. WYMIANA I NAPRAWA	18
9.1. Wymiana pierścienia oporowego	18
9.2. Części zamienne i naprawa	19
10. PODSUMOWANIE ZMIAN	25

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI — UNIKANIE OBRAŻEŃ — PRZECZYTAĆ PRZED UŻYCIEM!

Zabezpieczenia zaprojektowane dla tego urządzenia mają na celu ochronę operatorów i pracowników zajmujących się konserwacją przed większością zagrożeń podczas korzystania z urządzenia. Operator oraz pracownicy wykonujący naprawy muszą jednak podjąć określone środki ostrożności, aby uniknąć obrażeń, a także uszkodzenia wyposażenia. W celu uzyskania najlepszych wyników urządzenia należy używać w środowisku suchym, bezpyłowym. Nie używać urządzenia w środowisku gazowym lub niebezpiecznym.

Dokładnie przestrzegać następujących środków ostrożności przed rozpoczęciem i podczas pracy urządzenia:



Podczas obsługi urządzenia zawsze korzystać z dopuszczonych do użytku środków ochrony wzroku.



Nigdy nie wkładać rąk do zainstalowanego urządzenia. Nigdy nie zakładać luźnych ubrań ani biżuterii, które mogą zostać pochwycone przez ruchome części wyposażenia.



Podczas używania urządzenia zawsze korzystać z odpowiednich środków ochrony wzroku.



Nigdy nie zmieniać, nie modyfikować ani nie używać urządzenia niezgodnie z jego przeznaczeniem.



Ruchome części mogą ciąć i miażdżyć. Podczas normalnej pracy osłony powinny być zawsze założone.

CENTRUM WSPARCIA

BEZPŁATNE POŁĄCZENIE 1-800-522-6752 (TYLKO KONTYNTALNA CZĘŚĆ USA ORAZ PUERTO RICO)

W razie potrzeby **centrum wsparcia** zapewnia środki pomocy technicznej.

Ponadto specjaliści ds. serwisu mogą zapewnić pomoc w regulacji lub naprawie urządzenia, jeśli pojawią się problemy, z którymi nie może sobie poradzić własny personel odpowiedzialny za konserwację.

INFORMACJE WYMAGANE PODCZAS KONTAKTU Z CENTRUM WSPARCIA

W momencie kontaktu z centrum wsparcia w związku z serwisem urządzenia na miejscu powinna być obecna osoba znająca urządzenie, posiadająca kopię instrukcji obsługi (z rysunkami), której można przekazać odpowiednie instrukcje. W ten sposób można uniknąć wielu utrudnień.

Należy przygotować następujące informacje:

- Nazwa klienta
- Adres klienta
- Osoba do kontaktu (nazwisko, stanowisko, numer telefonu oraz wewnętrzny)
- Osoba dzwoniąca
- Numer urządzenia (oraz numer seryjny, jeśli jest)
- Numer części produktu (oraz numer seryjny, jeśli jest)
- Stopień pilności
- Rodzaj problemu
- Opis niesprawnych części
- Dodatkowe informacje/komentarze, które mogą być pomocne

Podczas czytania tej instrukcji należy zwrócić szczególną uwagę na informacje oznaczone jako NIEBEZPIECZEŃSTWO, UWAGA ORAZ INFORMACJA.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Oznacza bezpośrednio groźące niebezpieczeństwo, które może prowadzić do umiarkowanych lub poważnych obrażeń.

**UWAGA**

Oznacza stan, który może prowadzić do uszkodzenia produktu lub wyposażenia.

**INFORMACJA**

Podkreśla szczególne lub ważne informacje.

Należy zwrócić szczególną uwagę na następujące środki ostrożności:



Podczas obsługi urządzenia zawsze korzystać z dopuszczonych do użytku środków ochrony wzroku.



Podczas obsługi urządzenia zawsze korzystać z odpowiednich środków ochrony słuchu.



Zawsze odłączać powietrze i blokować urządzenie, kiedy nie jest używane lub jeśli głowica albo uchwyt narzędziowy są zdjęte.

Przyczyny ponownego wydania niniejszego dokumentu przedstawiono w rozdziale 9, PODSUMOWANIE ZMIAN.

**WSKAZÓWKA**

Wymiary w tej instrukcji są podane w jednostkach metrycznych [w nawiasie zwyczajowe amerykańskie jednostki miar]. Rysunki nie zostały narysowane z zachowaniem skali.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Jednostka napędowa może być obsługiwana wyłącznie przez przeszkolony personel.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Jeśli narzędzie nie jest podłączane do zasilania powietrzem za pomocą szybkozłączek, należy zastosować inne środki, aby łatwo odłączyć narzędzie od zasilania powietrzem.

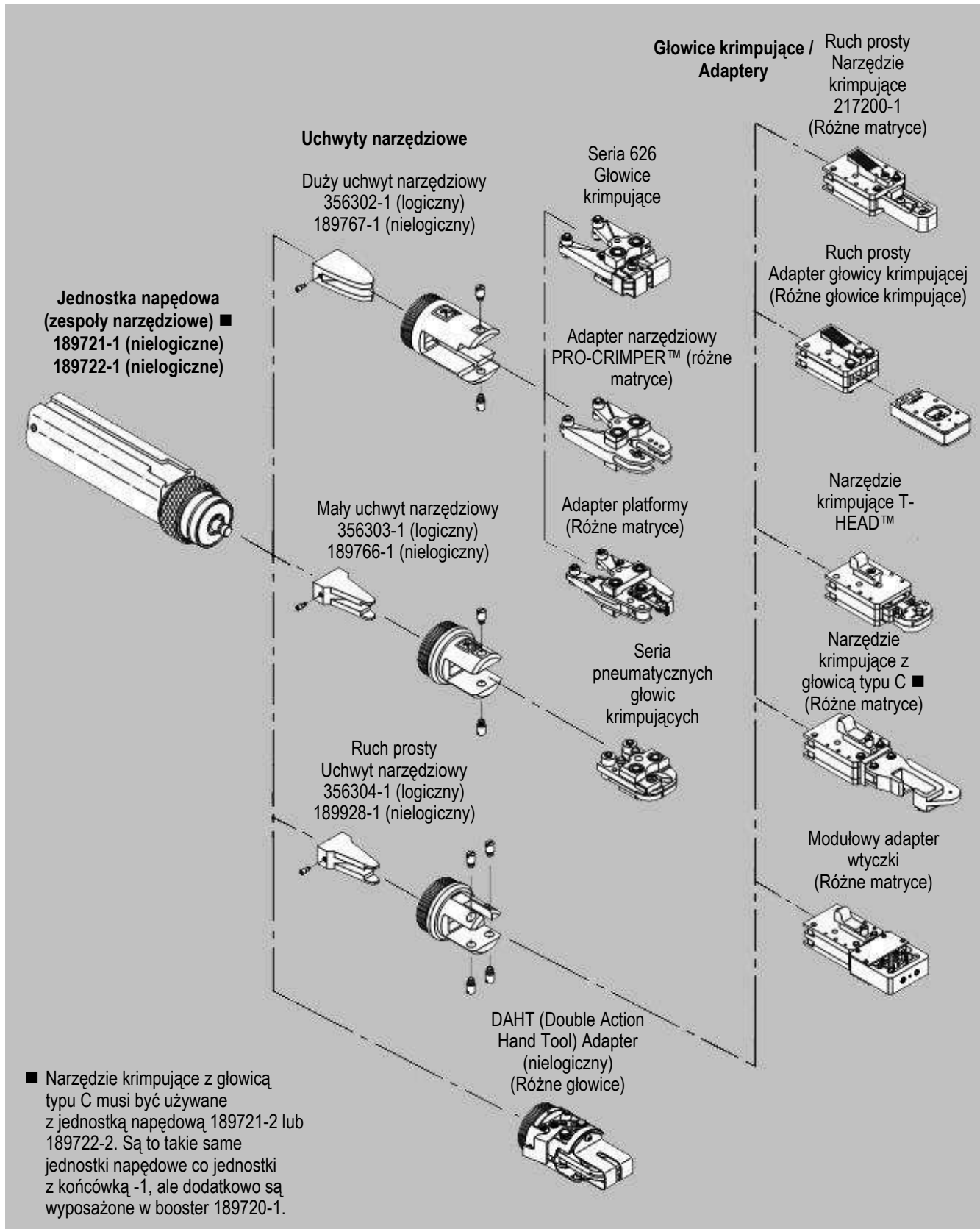
1. WPROWADZENIE

Niniejszy podręcznik zawiera informacje na temat różnych konfiguracji zespołów narzędziowych, dostępnych opcji, akcesoriów i możliwości modernizacji systemów narzędzi pneumatycznych z serii 626 (Ilustracja 1). Podręcznik zawiera również pełne informacje na temat obsługi i konserwacji obu systemów. Ponieważ istnieje wiele różnych głowic krimpujących, które można stosować z różnymi zespołami narzędziowymi, szczegółowe informacje dotyczące poszczególnych głowic krimpujących, takie jak przygotowanie przewodu oraz instalacja i konserwacja głowicy krimpującej, są dostarczane wraz z instrukcjami dołączonymi do poszczególnych głowic krimpujących.

**INFORMACJA**

Podstawowy system narzędzi pneumatycznych 626 składa się z jednostki napędowej, uchwytu narzędziowego lub adaptera, głowicy krimpującej lub adaptera oraz w razie potrzeby matryc krimpujących.

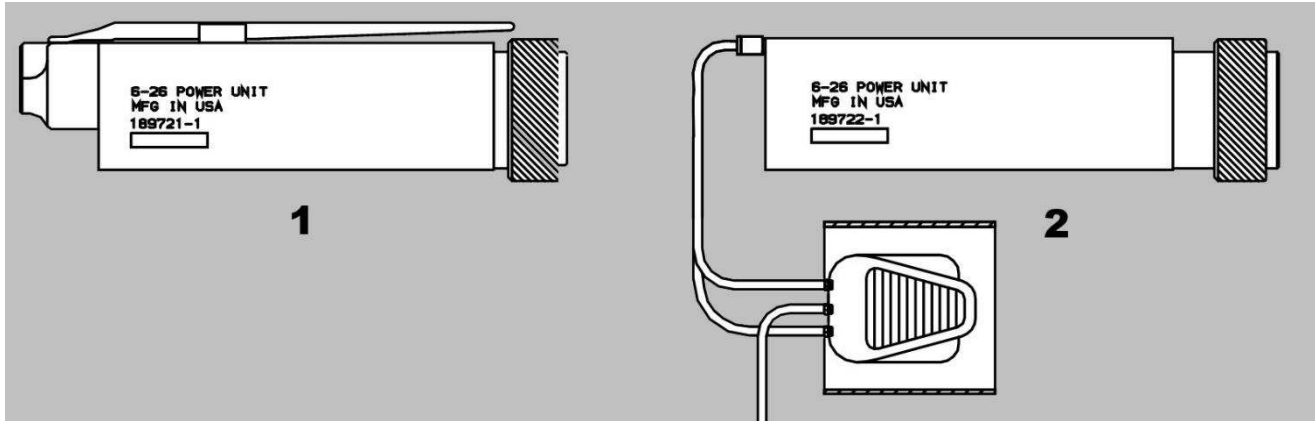
Ilustracja 1: 626 Pneumatyczne zespoły narzędziowe



2. OPIS

Systemy narzędzi pneumatycznych 626 zostały zaprojektowane z myślą o obsłudze szerokiej gamy głowic krimpujących do krimpowania różnych typów zakończeń i splotów na przewodach o rozmiarach od 6 do 26 AWG. Dostępne są dwie konfiguracje systemu (Ilustracja 2).

Ilustracja 2: Konfiguracje systemu



- 1** Uruchamianie ręczne (nielogiczne)
- 2** Uruchamianie nogą (nielogiczne)

W systemach wykorzystano koncepcję modułowej konstrukcji, w której każda konfiguracja systemu zawiera (tę samą) identyczną jednostkę napędową. Wahania systemu są osiągane przez rozszerzenie jednostki napędowej w celu uzyskania żądanych funkcji systemu. Modułowa konstrukcja systemu umożliwia użytkownikowi zmianę systemu na inny oraz zachowanie możliwości innych systemów bez ponoszenia kosztów związanych z dodatkowymi jednostkami napędowymi. Użytkownik może korzystać z obu systemów przy użyciu tylko jednej jednostki napędowej.

Różnice między systemami polegają m.in. na metodzie uruchamiania jednostki napędowej (ręką lub nogą) oraz na sterowaniu cyklem krimpowania (sterowanie przez operatora lub przez system logiczny CERTI-CRIMP™ z zapadką). System uruchamiany ręcznie ma zespół przełącznika ręcznego zamontowany bezpośrednio na jednostce napędowej, dzięki czemu operator może uruchamiać urządzenie, trzymając je za uchwyt. System uruchamiany nogą posiada pedał nożny, który umożliwia uruchamianie jednostki napędowej nogą, pozostawiając ręce operatora wolne do innych zastosowań. W przypadku obu tych systemów operator ma pełną kontrolę nad czasem cyklu krimpowania. Jednak podczas uruchamiania przełącznika ręcznego lub nożnego operator musi na chwilę przytrzymać przełącznik w pozycji zamkniętej, aby zapewnić, że szczęki głowicy krimpującej lub matryce są na dole. Operator musi również na czas zwolnić przełącznik, aby nie przeciążyć głowicy krimpującej.

Wszystkie sześć typów uchwytów narzędziowych przedstawionych na Ilustracja 1 jest kompatybilnych z obiema jednostkami napędowymi. W ten sposób oba systemy mogą korzystać z każdej z powiązanych głowic krimpujących lub adapterów — oba systemy mogą być używane do zaciskania zakończeń i splotów na przewodach w pełnym zakresie rozmiarów. Uchwyty narzędziowe są zmienne z obydwojema systemami, co zapewnia elastyczność wyboru i możliwości rozbudowy przez użytkownika w przyszłości.

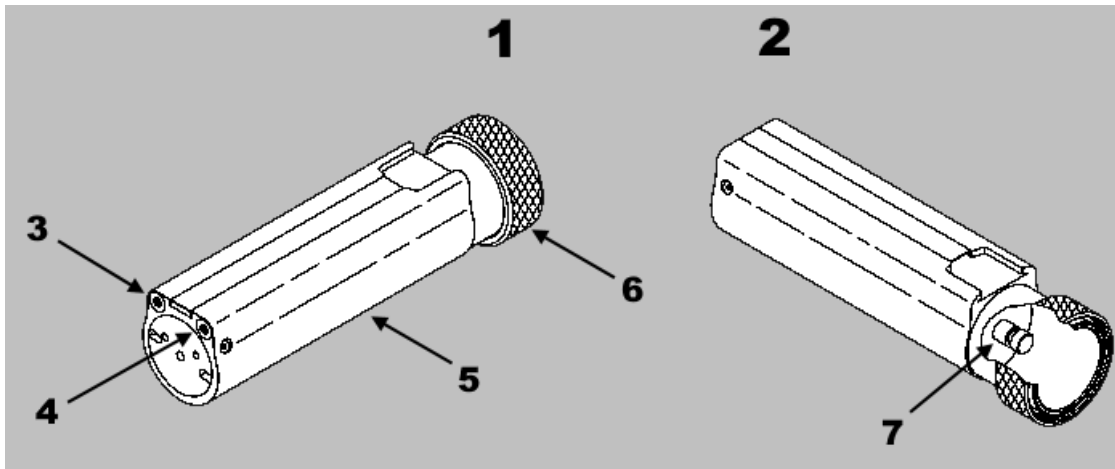
Funkcja logicznego sterowania uchwytami narzędziowymi zapewnia spójne i powtarzalne cykle krimpowania, oferując pełne krimpowanie produktów i praktycznie eliminując możliwość niepełnych krimpów. W efekcie po naciśnięciu urządzenia uruchamiającego (przełącznika ręcznego lub nożnego) operator musi na chwilę zamknąć urządzenie uruchamiające, aby umożliwić wykonanie pełnego cyklu krimpowania.

Kod daty jest zaznaczony na korpusie narzędzia. Kod daty ma format YYWW, gdzie YY oznacza rok produkcji, a WW oznacza tydzień produkcji. Na przykład, jeśli kod daty oznaczony na narzędziu to 1942, narzędzie to zostało wyprodukowane w 42. tygodniu 2019 roku.

2.1. Jednostka napędowa

Jednostka napędowa (Ilustracja 3) ma dwa porty wlotu powietrza (z tyłu) służące do wsuwania i wysuwania tłoków zasilacza. W przypadku aktywacji pneumatycznej, trzy wewnętrzne poziomy tłoka, pracujące w tandemie, wsuwają i wysuwają główny tłok z przodu jednostki. Kołnierz blokujący znajdujący się z przodu jednostki napędowej służy do mocowania jednego z uchwytów narzędziowych.

Ilustracja 3: Jednostka napędowa



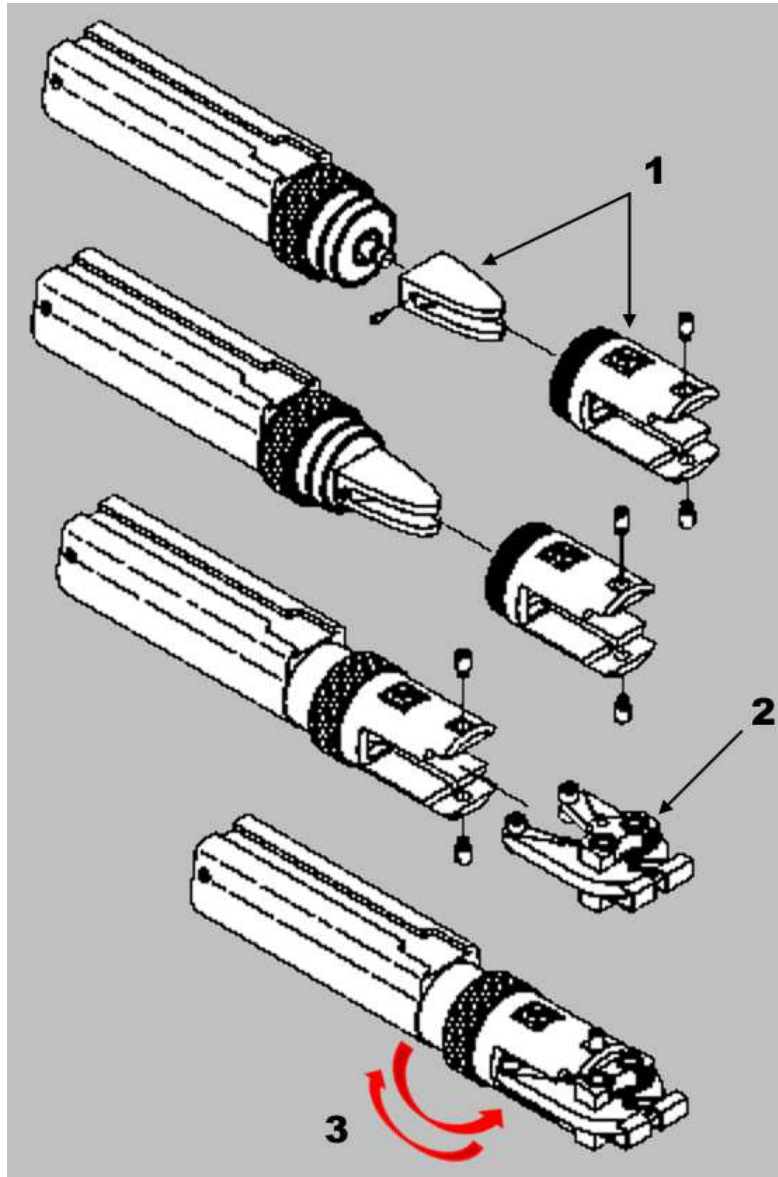
- | | |
|------------------------------------|---|
| 1 Widok z tyłu | 5 Obudowa siłownika pneumatycznego |
| 2 Widok z przodu | 6 Kołnierz blokujący |
| 3 Wsuń port wlotu powietrza | 7 Tłok główny |
| 4 Wsuń port wlotu powietrza | |

Tabela 1: Dane techniczne jednostki napędowej

Masa	0,708 kg [1,56 lb]
Długość	203 mm [8 cali]
Średnica	51 mm [2 cale]
Wlot powietrza	620-690 kPa [90-100 psi]
Hałas (maks.)	90-95 dBA
Wibracje	<2,5 m/s ²

Ilustracja 4 przedstawia typowy uchwyt narzędziowy oraz połączoną z nim głowicę krimpującą, mocowane do jednostki napędowej. Każdy zespół narzędziowy ma wyjątkową krzywkę, która jest przymocowana bezpośrednio do tłoka jednostki napędowej. Po przymocowaniu krzywkę do tłoka i zabezpieczeniu jej śrubą ustalającą odpowiedni uchwyt narzędziowy umieszcza się nad krzywką na przedniej części jednostki napędowej. Następnie kołnierz blokujący nakręca się na gwinty umieszczone w podstawie uchwyty narzędziowego, mocując uchwyt narzędziowy do jednostki napędowej. Odpowiednia głowica krimpująca lub adapter są mocowane do uchwyty narzędziowego. Prawidłowo zmontowana głowica jednostki napędowej z krzywką i uchwytem narzędziowym może się obracać w dowolnym kierunku. Ta funkcja obrotowa umożliwia swobodne poruszanie się głowicy krimpującej lub adaptera, gdy operator umieści końcówkę lub splot i przewód w głowicy krimpującej lub adapterze.

Ilustracja 4: Mocowanie uchwyty narzędziowego do jednostki napędowej



- 1** Typowy zespół krzywki i uchwyty narzędziowego
- 2** Typowa głowica krimpująca
- 3** Głowica jednostki napędowej obraca się swobodnie w dowolnym kierunku

2.2. Układ uruchamiany ręcznie (nielogiczny)

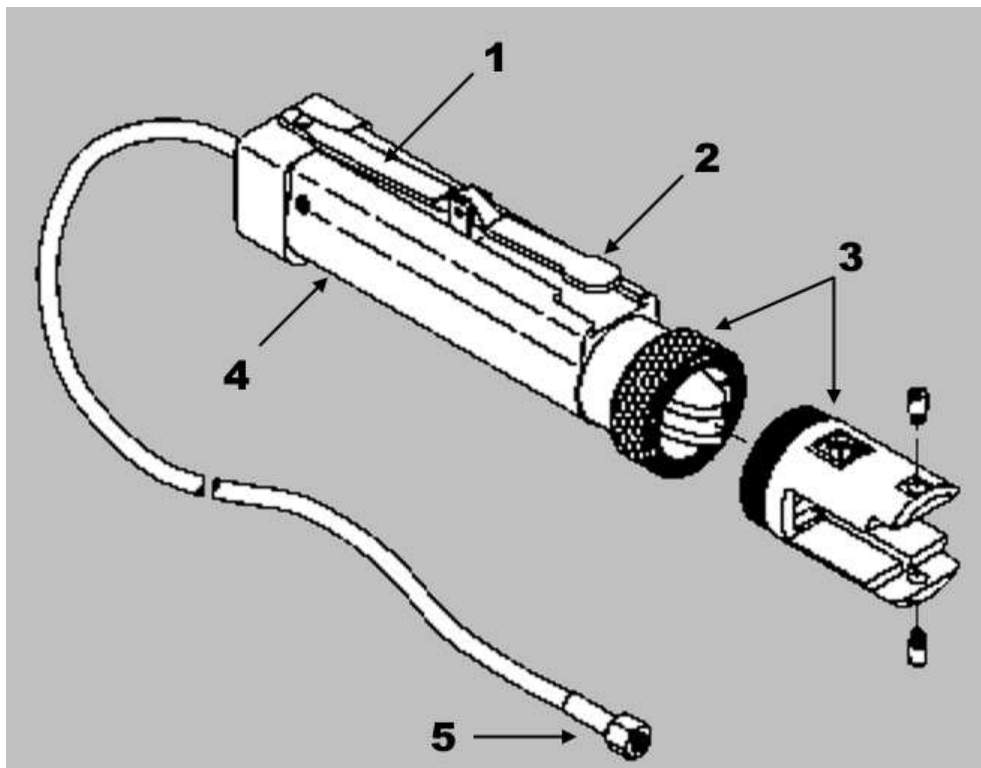


NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ciśnienie powietrza należy usunąć z urządzenia, gdy głowica lub uchwyt narzędziowy są odłączone.

Układ uruchamiany ręcznie (przedstawiony na Ilustracja 5) ma zespół przełącznika ręcznego zamontowany z tyłu jednostki napędowej. Zespół przełącznika ręcznego zawiera obsługiwany ręcznie zawór czterodrożny z jednym portem wejściowym (podłączanym do głównego źródła powietrza) i dwoma portami wyjściowymi, które pasują do portów wejściowych jednostki napędowej. Zespół przełącznika ręcznego steruje zatem podawaniem powietrza w celu wsuwania i wysuwania tłoków jednostki napędowej. Wysunięcie następuje, gdy dźwignia przełącznika jest wciśnięta do wewnątrz w kierunku korpusu jednostki napędowej. Po zwolnieniu dźwignia sprężynowa powraca do normalnego położenia, powodując wsunięcie tłoków. Jak opisano wcześniej, każdy uchwytu narzędziowy (z odpowiednią głowicą krimpującą lub adapterem) można podłączyć do jednostki napędowej zgodnie z Ilustracja 4.

Ilustracja 5: Układ uruchamiany ręcznie



- 1 Zespół przełącznika ręcznego
- 2 Dźwignia przełączająca
- 3 Typowy zespół krzywki i uchwytu narzędziowego
- 4 Jednostka napędowa
- 5 Podłączenie do głównego źródła powietrza

2.3. Układ uruchamiany nogą (nielogiczny)



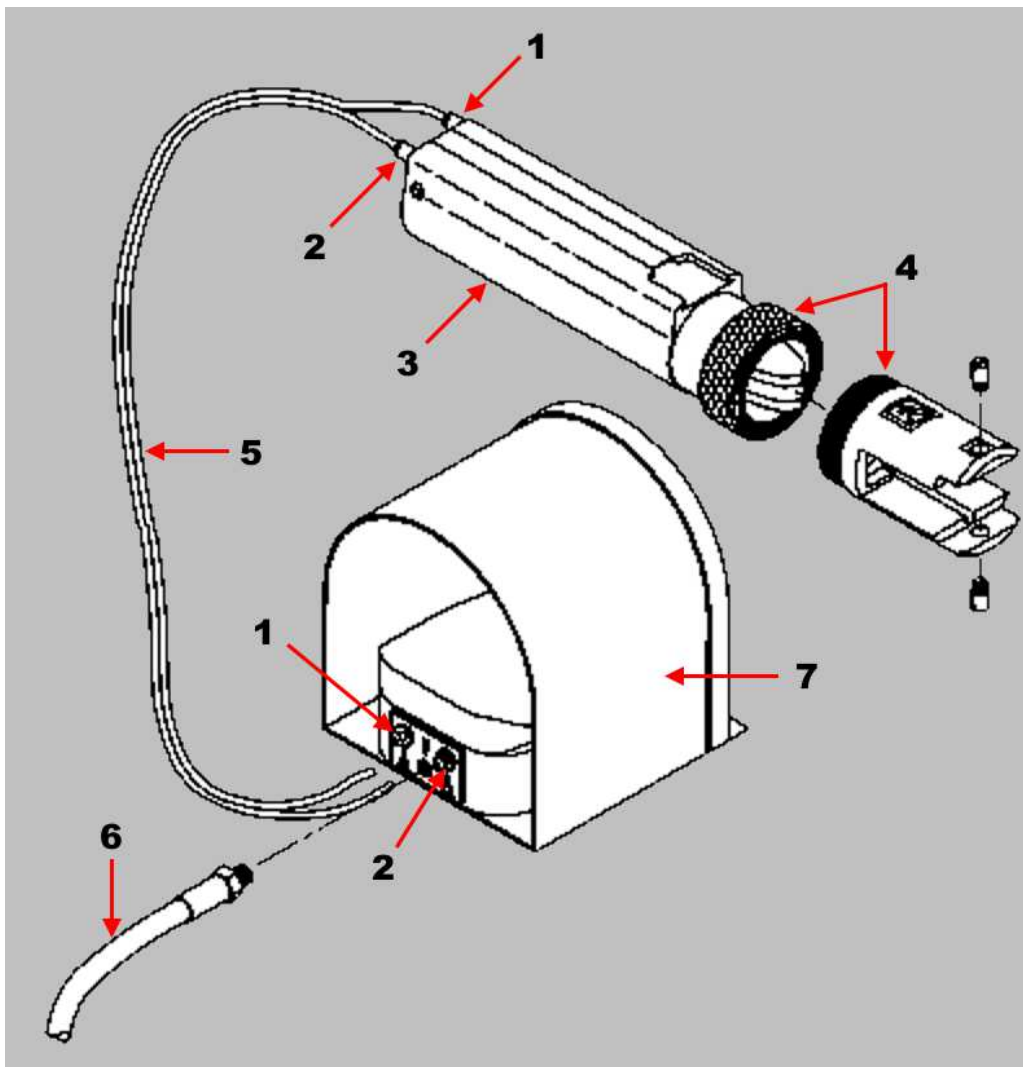
NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ciśnienie powietrza należy usunąć z urządzenia, gdy głowica lub uchwyt narzędziowy są odłączone.

Układ uruchamiany nogą (przedstawiony na

Ilustracja 6) ma oddzielny przełącznik nożny, który steruje podawaniem powietrza do jednostki napędowej. Zespół przełącznika nożnego zawiera obsługiwany nogą zawór czterodrożny z jednym portem wejściowym (podłączanym do głównego źródła powietrza) i dwoma portami wyjściowymi, które łączą się z dwoma portami wejściowymi jednostki napędowej przewodami powietrznymi. W stanie nieuruchomionym główny strumień powietrza przepływa przez normalnie zamknięty port zaworu, aby wsunąć port wejściowy jednostki napędowej. Po aktywacji przełącznika nożnego zawór zostaje przełączony, a główny strumień powietrza przepływa przez port normalnie otwarty, aby wysunąć port wejściowy jednostki napędowej. W ten sposób zespół przełącznika nożnego zdalnie steruje wsuwaniem i wysuwaniem jednostki napędowej.

Ilustracja 6: System uruchamiany nogą



- | | |
|-----------------------------|---|
| 1 Wysunięcie | 5 Podwójne kształtowane przewody powietrza |
| 2 Cofnij | 6 Podłączenie do głównego źródła powietrza |
| 3 Jednostka napędowa | 7 Przełącznik nożny |

4 Typowy zespół krzywki i uchwytu narzędziowego

WYMAGANIA I KONFIGURACJA PRZEWODÓW POWIETRZA

NIEBEZPIECZEŃSTWO

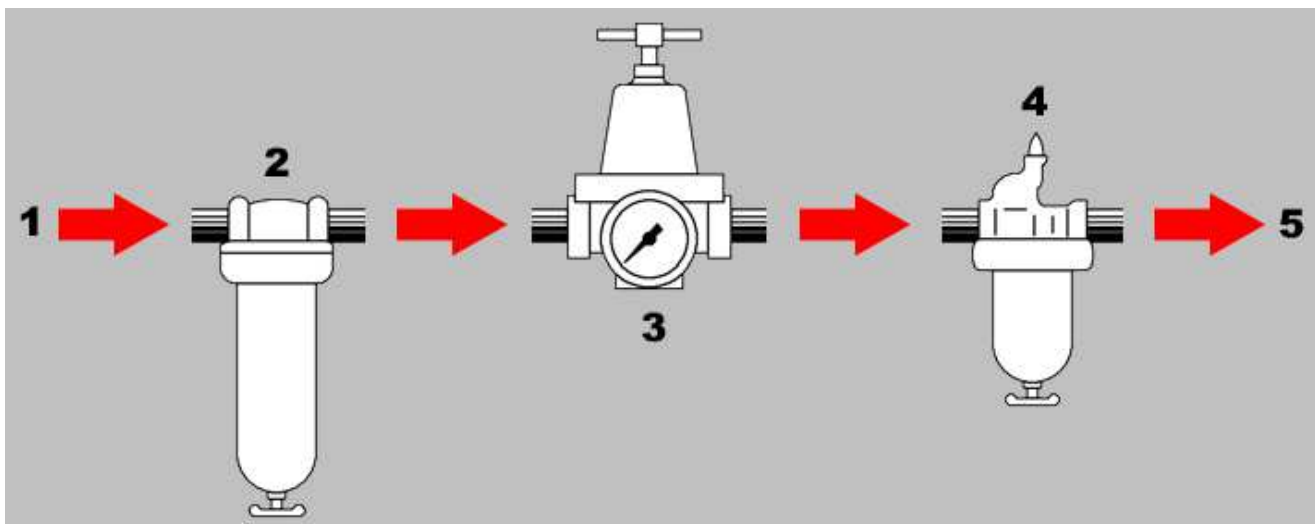
Ciśnienie powietrza należy usunąć z urządzenia, gdy głowica lub uchwyt narzędziowy są odłączone.

W celu zapewnienia prawidłowego działania jednostki napędowej (pneumatyczne zespoły narzędziowe) wymagają odpowiedniego dopływu powietrza w celu utrzymania stałego ciśnienia powietrza w zakresie od 620 do 690 kPa [od 90 do 100 psi].

- Ciśnienie niższe niż 620 kPa [90 psi] jest niewystarczające do prawidłowego krimpowania.
- Ciśnienie przekraczające 690 kPa [100 psi] może spowodować uszkodzenie narzędzi pneumatycznych.

W przypadku zespołów narzędziowych należy używać filtra i separatora wilgoci, regulatora oraz smarownicy (ilustracja 7), aby zapewnić niezawodne działanie i długą żywotność. Do podłączenia narzędzia do zasilania powietrzem należy używać szybkozłączek. Jeśli szybkozłączki nie są używane, zastosować blokadę pneumatyczną na przewodzie powietrza, która wypuszcza powietrze po jego wyłączeniu.

Ilustracja 7: Filtr i separator wilgoci, regulator oraz smarownica



- 1 Przepływ powietrza
- 2 Filtr i separator wilgoci
- 3 Regulator
- 4 Smarownica
- 5 Do maszyny

Zainstalować te elementy na *każdej stacji narzędziowej* w kolejności przedstawionej na Ilustracja 7. Zamontować elementy jak najbliżej zespołu narzędzia, najlepiej w miejscu podłączenia przewodu do układu pneumatycznego.

Artykuły te są dostarczane przez klienta. Tabela 2 zawiera listę zalecanych dostawców urządzenia.

Tabela 2: Polecani dostawcy

Element	Dostawca
<ul style="list-style-type: none"> • Filtr/separator wilgoci • Regulator • Smarownica 	<ul style="list-style-type: none"> • C.A. Norgen Co. — Littleton, CO • Chicago Pneumatic — New York, NY
Olej smarny [‡]	Chicago Pneumatic Air Tool Airoilene™ Oil (SAE™ 10) Chicago Pneumatic — New York, NY

‡ Stosować wyłącznie dobrej jakości, niesyntetyczny smar do powietrza.

Elementy wymagają sprawdzenia co 40 godzin pracy przez operatora narzędzia lub personel konserwacyjny, zgodnie z opisem w Tabeli 3.

Tabela 3: Konserwacja przepływu powietrza

Wykonywać regularnie	Bonusy
Odptyw wody	<ul style="list-style-type: none"> • Ogranicza zapychanie i nadmierne zużycie • Ogranicza rdzę i korozję • Zapobiega wypłukiwaniu smarów przez wodę • Zapobiega wypływowi wody z kanałów wylotowych
Sprawdzić ciśnienie powietrza <ul style="list-style-type: none"> • 620 kPa [90 psi] min. • 690 kPa [100 psi] maks. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zapewnia płynne i powtarzalne działanie • Chroni węże i podzespoły przed uszkodzeniem
Sprawdzić poziom oleju Ustawić bardzo drobną mgiełkę (około 1 kropla na 15-20 cykli pracy narzędzia)	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminuje zacinańnię się i blokowanie zaworów i tłoków • Zapewnia powłokę ochronną dla powierzchni mocno polerowanych i powierzchni o wąskiej tolerancji • Zapewnia szczelność w obszarach o wąskiej tolerancji • Wydłuża żywotność tłoków, cylindrów i zaworów

3. KONFIGURACJA I PRZYGOTOWANIE SYSTEMU DO EKSPLOATACJI



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ciśnienie powietrza należy usunąć z urządzenia, gdy głowica lub uchwyt narzędziowy są odłączone.

W czasie dostawy oba systemy mają zainstalowane wymagane przewody powietrza, a główny przewód powietrza jest gotowy do podłączenia do głównego źródła powietrza. Wykonać czynności opisane w tej części dla pierwszej konfiguracji i za każdym razem, gdy ma być użyty inny zespół krzywki i/lub uchwytu narzędziowy.

3.1. Czynności ogólne

Konfiguracja systemu obejmuje następujące czynności ogólne:

1. Upewnić się, że jednostka napędowa nie jest podłączona do głównego źródła powietrza.
2. Zamontować odpowiednią krzywkę na jednostce napędowej.
3. Zamontować uchwyt narzędziowy na jednostce napędowej, tak aby krzywka i uchwyt narzędziowy były prawidłowo wyrównane.
4. Podłączyć główny dopływ powietrza.

3.2. Wlot powietrza

Jeśli narzędzie jest podłączone do źródła powietrza, odłączyć je i upewnić się, że w narzędziu nie ma ciśnienia resztkowego.

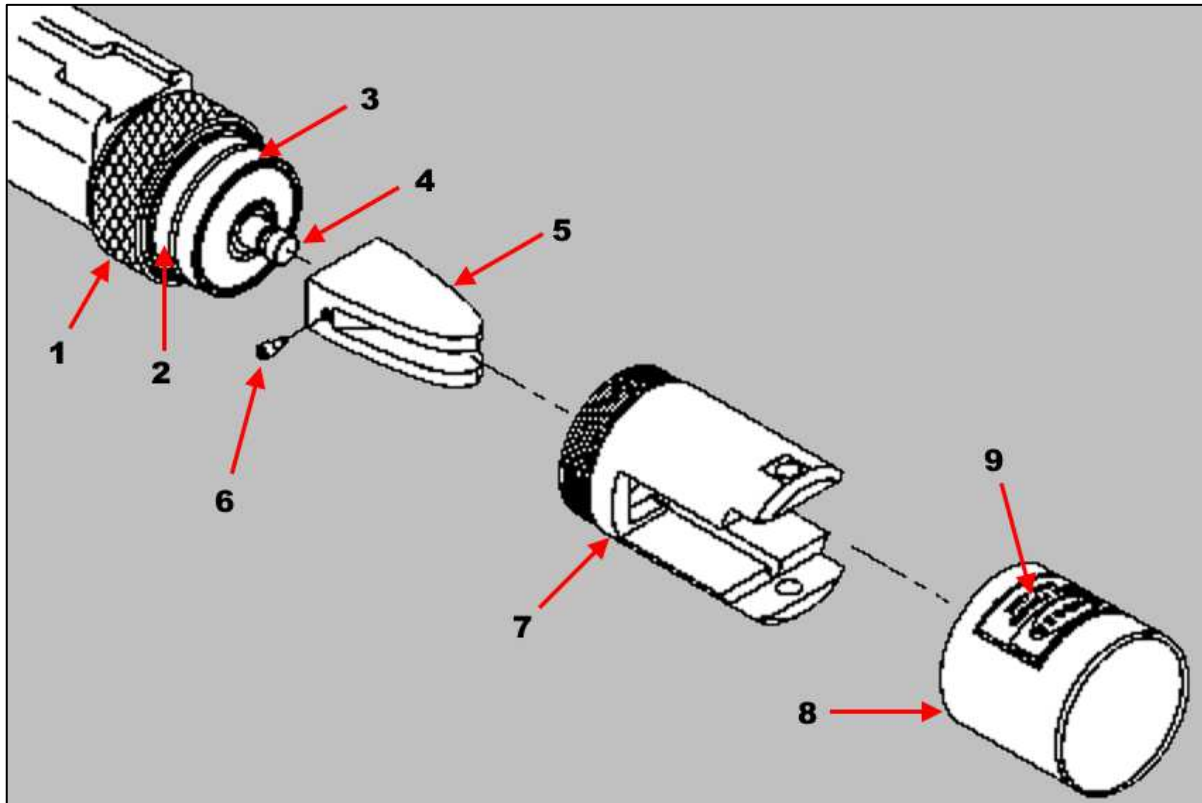
3.3. Wysuwanie tłoka

Jeśli tłok nie jest wysunięty, chwycić tłok specjalnymi kleszczami i wyciągnąć go z korpusu narzędzia.

3.4. Montaż krzywki i uchwytu narzędziowego (nielogiczne)

1. Do uchwytu narzędziowego dołączony jest pasek naklejek samoprzylepnych wydrukowany w różnych językach. Odkleić z paska wybraną etykietę i przykleić ją na tulei zabezpieczającej (w zestawie z małymi i dużymi uchwytami narzędziowymi) zgodnie z Ilustracją 8 lub bezpośrednio na adapter (co nie wymaga tulei zabezpieczającej).

Ilustracja 8: Montaż krzywki i uchwytu narzędziowego (nielogiczne)



- | | |
|-----------------------------|--|
| 1 Kołnierz blokujący | 6 Śruba ustalająca do krzywki |
| 2 Pierścień oporowy | 7 Uchwyt narzędziowy (nielogiczny) |
| 3 Pierścień cierny | 8 Tuleja zabezpieczająca |
| 4 Tłok | 9 Etykiety bezpieczeństwa (przykleić do górnej i dolnej części tulei) |
| 5 Krzywka | |



INFORMACJA

Wcześniej zamontowane krzywka i uchwyt narzędziowy muszą zostać zdjęte przed założeniem nowych. Demontaż odbywa się w odwrotnej kolejności.

2. Wybrać krzywkę odpowiednią do używanego uchwytu narzędziowego.



UWAGA

Należy wybrać odpowiednią kombinację uchwytu narzędziowego i krzywki. W przypadku zastosowania nieprawidłowej kombinacji system nie będzie działał prawidłowo.

3. Jeśli śruba ustalająca do krzywki nie jest zamontowana w krzywce, wkręcić śrubę ustalającą w krzywkę o dwa do trzech obrotów.
4. Umieścić krzywkę (ze śrubą ustalającą) na tłoku, jak pokazano na Ilustracja 8. Krzywka powinna przylegać do powierzchni czołowej tłoka. Jeśli tak nie jest, obracać śrubę ustalającą do krzywki w

kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aż krzywka zostanie prawidłowo osadzona na tłoku.

**UWAGA**

Nadmierne dokręcenie śruby ustalającej do krzywki może spowodować uszkodzenie tej śruby lub krzywki.

5. Dokręcić śrubę ustalającą do krzywki.
6. Pociągnąć za krzywkę, aby sprawdzić, czy jest dobrze zamocowana.
7. Wyrównać uchwyt narzędziowy z krzywką, a następnie nasunąć uchwyt narzędziowy na jednostkę napędową, tak aby minęła pierścień cierny umieszczony na tłoku tej jednostki.

**UWAGA**

Po zamontowaniu należy upewnić się, że krzywka i uchwyt narzędziowy są wyrównane przed uruchomieniem systemu. Jeśli krzywka i uchwyt narzędziowy nie będą prawidłowo ustawione podczas pracy jednostki napędowej, może dojść do uszkodzenia systemu.

8. Przesunąć kołnierz blokujący jednostki napędowej w kierunku uchwyty narzędziowego, aż dotknie pierścienia oporowego umieszczonego na tłoku tej jednostki.
9. Obrócić kołnierz blokujący w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aby połączyć gwinty w dolnej części uchwyty narzędziowego.
10. Dokręcić kołnierz blokujący, aby całkowicie zabezpieczyć uchwyt narzędziowy.

**INFORMACJA**

Gdy uchwyt narzędziowy jest prawidłowo zamontowany, kołnierz blokujący dotyka pierścienia oporowego, a gwinty uchwyty narzędziowego nie są widoczne. Jeśli tak nie jest, sprawdzić, czy krzywka i uchwyt narzędziowy są prawidłowo dobrane i wyrównane.

11. Obrócić zespół uchwyty narzędziowego o jeden pełny obrót w każdym kierunku.

**INFORMACJA**

Kołnierz blokujący jednostki napędowej obraca się wraz z uchwytem.

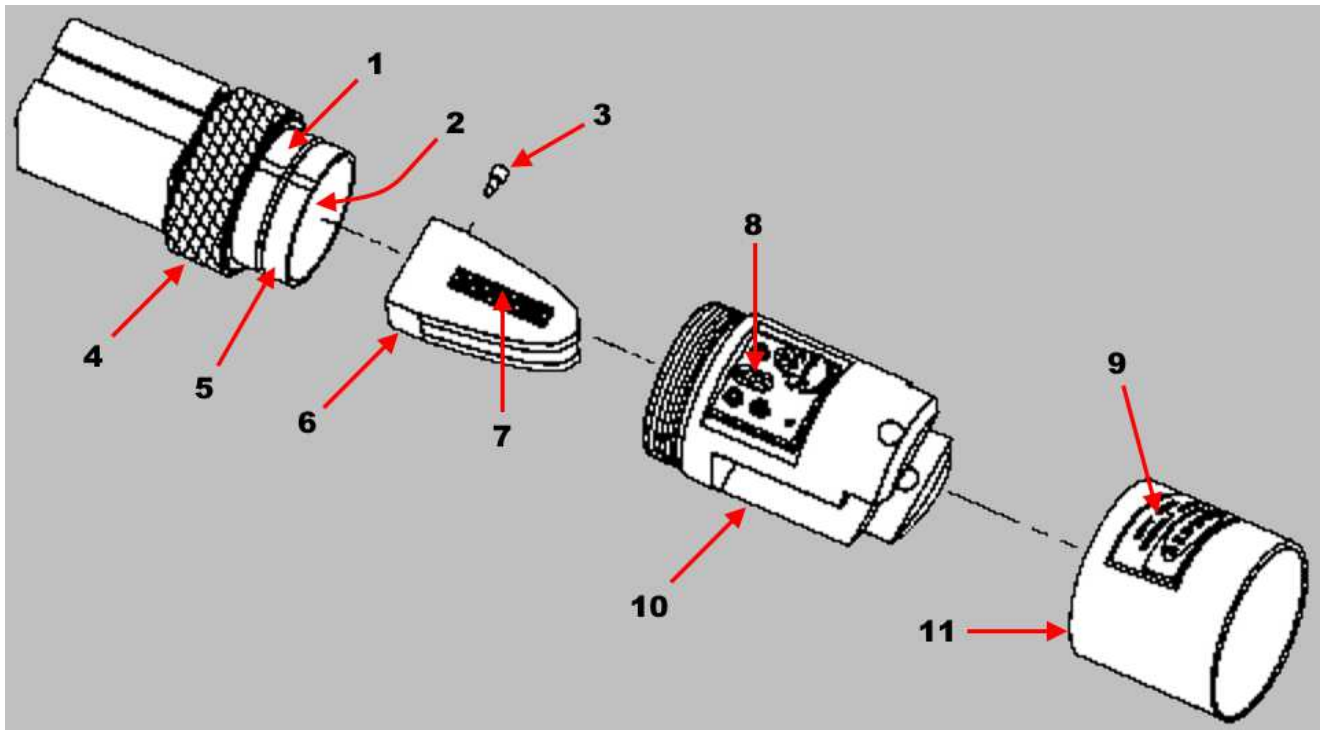
**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Aby uniknąć obrażeń, należy okresowo sprawdzać, czy kołnierz blokujący jest dobrze zamocowany na uchwycie narzędziowym.

3.5. Montaż krzywki i uchwyty narzędziowego (logicznego)

1. Do uchwyty narzędziowego dołączony jest pasek naklejek samoprzylepnych wydrukowany w różnych językach. Odkleić z paska wybraną etykietę i przykleić ją na tulei zabezpieczającej (w zestawie z małymi i dużymi uchwyty narzędziowymi) zgodnie z Ilustracją 9 lub bezpośrednio na adapter (co nie wymaga tulei zabezpieczającej).

Ilustracja 9: Montaż krzywki i uchwyty narzędziowego (logicznego)



- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1 Pierścień oporowy | 7 Zęby krzywki |
| 2 Tłok | 8 Zapadka |
| 3 Śruba ustalająca do krzywki | 9 Etykiety bezpieczeństwa (przykleić do górnej i dolnej części tulei) |
| 4 Kołnierz blokujący | 10 Uchwyt narzędziowy (logiczny) |
| 5 Pierścień czarny | 11 Tuleja zabezpieczająca |
| 6 Krzywka | |



INFORMACJA

Wcześniej zamontowane krzywka i uchwyt narzędziowy muszą zostać zdjęte przed założeniem nowych. Demontaż odbywa się w odwrotnej kolejności.

2. Wybrać krzywkę odpowiednią do używanego uchwyty narzędziowego.



UWAGA

Należy wybrać odpowiednią kombinację uchwyty narzędziowego i krzywki. W przypadku zastosowania nieprawidłowej kombinacji system nie będzie działać prawidłowo.

3. Jeśli śruba ustalająca do krzywki nie jest zamontowana w krzywce, wkręcić śrubę ustalającą w krzywkę o dwa do trzech obrotów.
4. Umieścić krzywkę (ze śrubą ustalającą) na tłoku, jak pokazano na Ilustracja 9. Krzywka powinna przylegać do powierzchni czołowej tłoka. Jeśli tak nie jest, obracać śrubę ustalającą do krzywki w

kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aż krzywka zostanie prawidłowo osadzona na tłoku.

**UWAGA**

Nadmierne dokręcenie śruby ustalającej do krzywki może spowodować uszkodzenie tej śruby lub krzywki.

5. Dokręcić śrubę ustalającą do krzywki.
6. Pociągnąć za krzywkę, aby sprawdzić, czy jest dobrze zamocowana.
7. Wyrównać zapadkę uchwyty narzędziowego z krzywką i nasunąć uchwyt narzędziowy na jednostkę napędową, tak aby minęła pierścień cierny umieszczony na tłoku tej jednostki.

**UWAGA**

Po zamontowaniu należy upewnić się, że krzywka i uchwyt narzędziowy są wyrównane przed uruchomieniem systemu. Jeśli krzywka i uchwyt narzędziowy nie będą prawidłowo ustawione podczas pracy jednostki napędowej, może dojść do uszkodzenia systemu.

8. Przesunąć kołnierz blokujący jednostki napędowej w kierunku uchwyty narzędziowego, aż dotknie pierścienia oporowego umieszczonego na tłoku tej jednostki.
9. Obrócić kołnierz blokujący w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aby połączyć gwinty w dolnej części uchwyty narzędziowego.
10. Dokręcić kołnierz blokujący, aby całkowicie zabezpieczyć uchwyt narzędziowy.

**INFORMACJA**

Gdy uchwyt narzędziowy jest prawidłowo zamontowany, kołnierz blokujący powinien dotykać pierścienia oporowego, a gwinty uchwyty narzędziowego nie powinny być widoczne. Jeśli tak nie jest, sprawdzić, czy krzywka i uchwyt narzędziowy są prawidłowo dobrane i wyrównane.

11. Obrócić zespół uchwyty narzędziowego o jeden pełny obrót w każdym kierunku. Sprawdzić, czy kołnierz blokujący jednostki napędowej obraca się wraz z uchwytem.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Aby uniknąć obrażeń, należy okresowo sprawdzać, czy kołnierz blokujący jest dobrze zamocowany na uchwyty narzędziowym.

3.6. Montaż głowicy krimpującej lub adaptera

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Po podłączeniu jednostki napędowej do głównego źródła powietrza tłok jednostki napędowej cofa się. Aby uniknąć obrażeń, ręce i palce należy trzymać z dala od przedniej części jednostki napędowej.

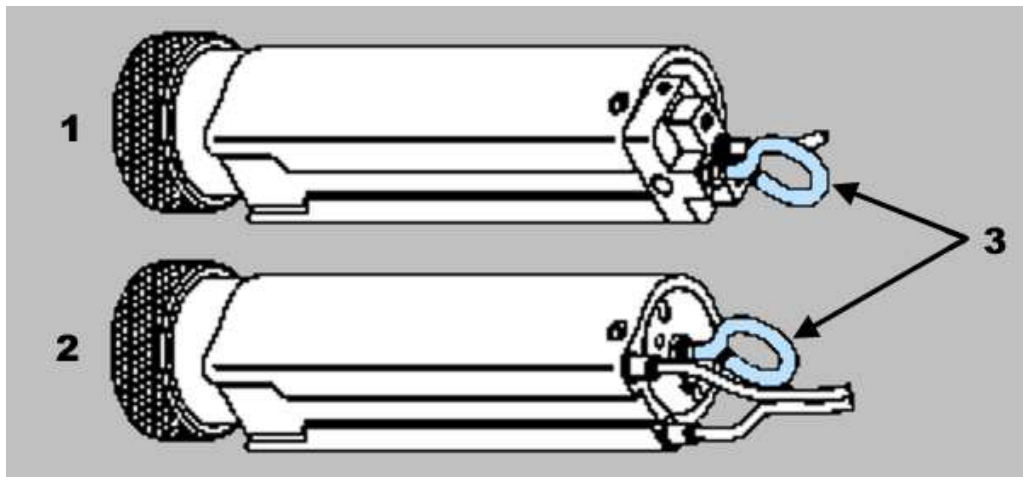
Zapoznać się z instrukcją dostarczoną wraz z głowicą krimpującą lub adapterem. Ilustracja 4 przedstawia instalację typowej głowicy krimpującej na typowym uchwycie narzędziowym. Po zainstalowaniu głowicy krimpującej lub adaptera można ponownie podłączyć jednostkę napędową do głównego źródła powietrza.

3.7. Zawieszenie jednostki napędowej

Jednostki napędowej można używać z przeciwwagą, mocując ją do śruby oczkowej z tyłu jednostki (

Ilustracja 10). Nie wieszać jednostki napędowej za przewód powietrza.

Ilustracja 10: Lokalizacja śruby oczkowej



- 1** Jednostka napędowa z przełącznikiem ręcznym
- 2** Jednostka napędowa bez przełącznika ręcznego
- 3** Śruba oczkowa

4. EKSPLOATACJA

Ten rozdział zawiera instrukcje dotyczące uruchamiania jednostki napędowej obu systemów. Informacje na temat przygotowania przewodu, umieszczenia końcówki lub splotu w głowicy krimpującej lub adapterze oraz wprowadzania przewodu można znaleźć w instrukcji dołączonej do używanej głowicy krimpującej lub adaptera.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Aby uniknąć obrażeń ciała, podczas obsługi jednostki napędowej nie wolno zbliżać palców do miejsca krimpowania. Nigdy nie umieszczać niczego w miejscu krimpowania poza końcówkami lub splotami.

1. Po umieszczeniu końcówki lub splotu i przewodu w głowicy krimpującej lub adapterze należy na chwilę nacisnąć i *przytrzymać* przełącznik ręczny lub przełącznik nożny, aż jednostka napędowa wysunie się, a szczęki głowicy krimpującej lub matryce krimpujące opadną na sam dół.
2. Po całkowitym opuszczeniu szczęk lub matryc puścić przełącznik ręczny lub nożny. Tłok jednostki napędowej cofa się.
3. Usunąć skrimpowany produkt.

5. KONSERWACJA I KONTROLA

Aby zapewnić niezawodne działanie, należy okresowo przeprowadzać program konserwacji i kontroli. Częstotliwość kontroli zależy od:

- Pielęgnacji, intensywności użycia i sposobu postępowania z systemem

- Poziomu umiejętności operatora
- Obecności nietypowych ilości pyłu i brudu
- Ustanowionych norm

5.1. Kontrola i czyszczenie

Kontrolę i czyszczenie jednostki napędowej należy przeprowadzać co osiem godzin pracy w następujący sposób:

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Ciśnienie powietrza należy usunąć z urządzenia, gdy głowica lub uchwyt narzędziowy są odłączone.

1. Odłączyć system od głównego źródła powietrza.
2. Zdjąć uchwyt narzędziowy (z założoną głowicą krimpującą lub adapterem).
3. Mocno chwycić krzywkę szczypcami do tłoków i wyciągnąć ją z korpusu narzędzia, tak aby była całkowicie wysunięta.
4. Sprawdzić pierścień oporowy, pierścień blokujący i pierścień cierny pod kątem zużycia. W razie konieczności wymienić.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Aby uniknąć obrażeń ciała, należy wymieniać pierścień oporowy co 250 000 cykli (procedura wymiany znajduje się w części 8.1 oraz wymienić kołnierz blokujący, gdy widoczne są jakiegokolwiek oznaki zużycia.

5. Sprawdzić, czy tłok, ściana cylindra i krzywka nie są zużyte.
6. Usunąć kurz, wilgoć i inne zanieczyszczenia czystą, miękką szczotką lub niestrzępiącą się ściereczką.
7. Posmarować krzywkę cienką warstwą oleju silnikowego dobrej jakości SAE 20. Usunąć nadmiar oleju.
8. Sprawdzić, czy śruba ustalająca do krzywki dobrze dociska ją do tłoka. W razie potrzeby dokręcić śrubę ustalającą.
9. Sprawdź głowicę krimpującą lub adapter zgodnie z instrukcjami dołączonymi do używanej głowicy krimpującej lub adaptera.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Aby uniknąć obrażeń ciała i uszkodzenia narzędzia, należy się upewnić, że szybkozłączki mocujące głowicę zaciskającą lub adapter do uchwytu narzędziowego są całkowicie dokręcone. Użyć średniej mocy uszczelnacza gwintów, aby zapobiec luzowaniu się szybkozłączek.

10. Ponownie zmontować uchwyt narzędziowy (z założoną głowicą zaciskającą lub adapterem).

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Aby uniknąć obrażeń ciała, przed uruchomieniem jednostki napędowej należy sprawdzić, czy kołnierz blokujący jest dobrze zamocowany na uchwycie narzędziowym.

11. Ponownie podłączyć jednostkę napędową do głównego źródła powietrza.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Po podłączeniu jednostki napędowej do głównego źródła powietrza tłok się cofnie. Aby uniknąć obrażeń, ręce i palce należy trzymać z dala od przedniej części jednostki napędowej.

5.2. Smarowanie

Zaleca się smarowanie powietrza do głównego doprowadzenia. Jeśli jednak jednostka napędowa była lub wciąż jest używana z suchym (nienasmarowanym) powietrzem, należy ją smarować co osiem godzin pracy w następujący sposób:

1. Odłączyć główne źródło powietrza.
2. Odłączyć przewody powietrza z tyłu jednostki.
3. Nałożyć jedną lub dwie krople oleju do cylindra pneumatycznego SAE 10 na łączniki wlotowe.
4. Ponownie podłączyć przewody powietrza i główne doprowadzenie powietrza.


NIEBEZPIECZEŃSTWO

Po podłączeniu jednostki napędowej do głównego źródła powietrza tłok jednostki napędowej cofa się. Aby uniknąć obrażeń, ręce i palce należy trzymać z dala od przedniej części jednostki napędowej.

6. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Tabela 4 zawiera listę niektórych nietypowych warunków wraz z prawdopodobną przyczyną i środkiem zaradczym dla danego stanu. Jeśli nie można odizolować przyczyny, należy zadzwonić na numer telefonu znajdujący się na dole strony 1.

Tabela 4: Rozwiązywanie problemów

Typ systemu	Nieprawidłowy stan	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Uruchamianie ręczne	Tłok jednostki napędowej nie wysuwa się po naciśnięciu	Jednostka napędowa nie jest podłączona do głównego źródła powietrza	Podłączyć jednostkę napędową do głównego źródła powietrza.
		Wadliwy przełącznik ręczny lub nożny	Wymienić przełącznik
Uruchamianie nożne	Tłok jednostki napędowej wysuwa się po podłączeniu do głównego źródła powietrza	Przewody powietrza nieprawidłowo połączone z jednostką napędową	Odłączyć główne zasilanie powietrzem, a następnie odwrócić przewody powietrza połączone z jednostką napędową
		Nieprawidłowe smarowanie	Sprawdzić działanie smarownicy na głównym doprowadzeniu powietrza. Jeśli używane jest suche powietrze, nasmarować zgodnie z częścią 6.
	Brak zasilania	Wewnętrzne uszczelki jednostki napędowej są zużyte lub uszkodzone	Wymienić uszczelki lub patrz część 8.2 w sprawie zamówienia diagnostyki i naprawy

7. OPCJE I AKCESORIA

Zadzwoń pod numer 1-800-522-6752, aby zamówić opcje i akcesoria.

8. WYMIANA I NAPRAWA

8.1. Wymiana pierścienia oporowego

A. Demontaż

1. Odłączyć narzędzie od głównego źródła powietrza.
2. Zdjąć uchwyt narzędziowy (i krzywkę) z korpusu siłownika pneumatycznego. Zdjąć pierścień cierny.
3. Zdjąć pierścień oporowy, wsuwając końcówkę płaskiego śrubokręta pod nacięcie i podważając na zewnątrz. Zsunąć pierścień oporowy z przedniej części siłownika pneumatycznego.


UWAGA

Podczas demontażu elementów należy zachować ostrożność, aby nie zadrapać zewnętrznej powierzchni cylindra.

4. Zsunąć kołnierz blokujący z przedniej części siłownika pneumatycznego.
5. Sprawdzić rowek pierścienia oporowego pod kątem zużycia lub trwałego odkształcenia. Jeśli widoczne jest nadmierne zużycie lub uszkodzenie, patrz część 8.2 w sprawie zamówienia naprawy.

B. Instalacja

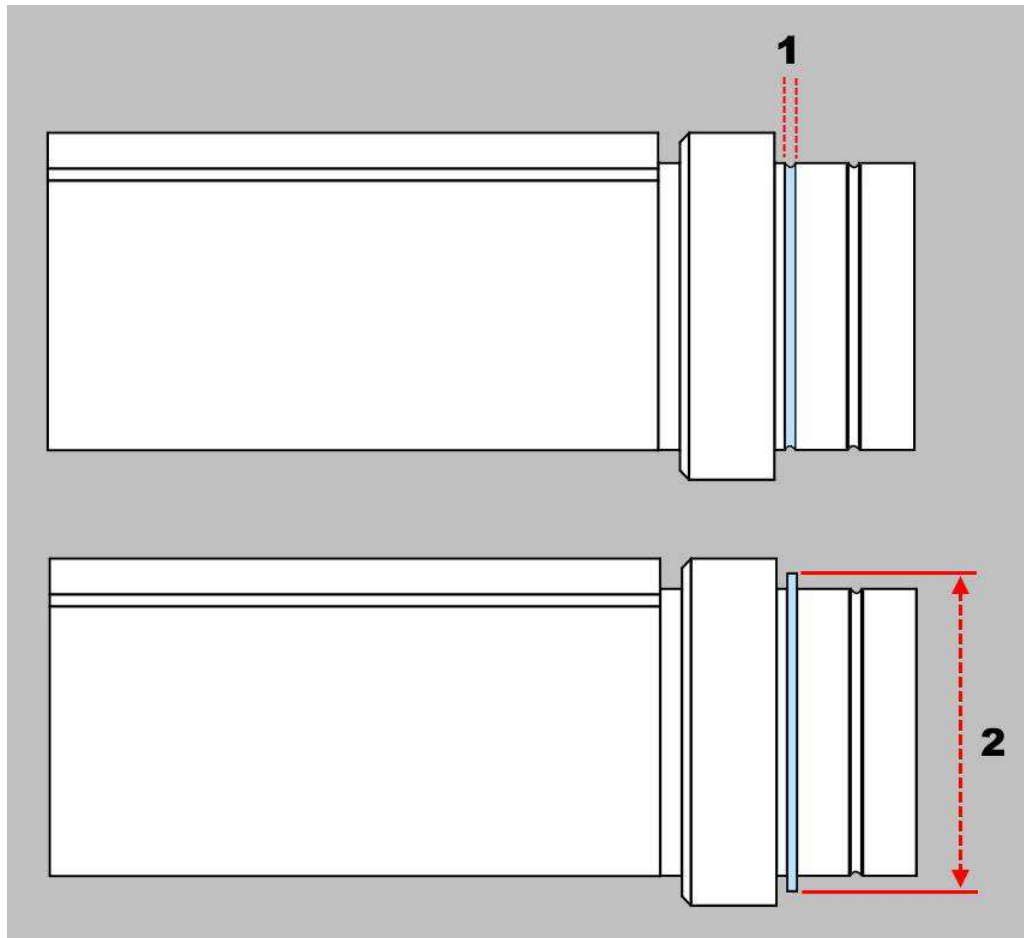
Za pomocą suwmiarki zmierzyć szerokość rowka pierścienia oporowego (

Ilustracja 11). Po wykonaniu pomiaru sprawdzić w

Tabela 5 i

1. Tabela 6, jakiego należy użyć pierścienia oporowego.

Ilustracja 11: Wymiary pierścienia oporowego



- 1** Szerokość rowka pierścienia oporowego
2 Średnica pierścienia oporowego

2. Wsunąć kołnierz blokujący na przód siłownika pneumatycznego.
3. Wsunąć pierścień oporowy na przód siłownika pneumatycznego i *ostrożnie* osadzić ten pierścień w rowku pierścienia oporowego. Nie zdeformować pierścienia.
4. Założyć pierścień cierny.
5. Wzrokowo sprawdzić zespół narzędzia, aby upewnić się, że kołnierz blokujący, pierścień oporowy i pierścień cierny są założone prawidłowo.

Za pomocą suwmiarki zmierzyć średnicę pierścienia oporowego (

6. Ilustracja 11). Wykonać pomiary w kilku różnych miejscach wokół pierścienia.

- Jeśli wyniki mieszczą się w granicach tolerancji (dla zastosowanego pierścienia oporowego) przedstawionych na Ilustracja 12 i Ilustracja 13 uznać, że wymiary zespołu narzędzia są odpowiednie.
- Jeśli którykolwiek z pomiarów nie mieści się w zakresie tolerancji, patrz część 8.2, aby uzyskać dalsze informacje na temat diagnostyki i naprawy.

8.2. Części zamienne i naprawa

Części zamienne i zalecane części zamienne zostały pokazane i wymienione na Ilustracja 12 do Ilustracja 17. Informacje na temat części zamiennych do głowic krimpujących, adapterów i matryc zaciskających można znaleźć w arkuszu instrukcji dołączonym do głowicy, adaptera lub matryc zaciskających.

W celu zamówienia części zamiennych skontaktuj się ze swoim przedstawicielem firmy TE. Części można również zamawiać za pomocą jednej z poniższych metod:

- Przejdź na stronę TE.com i kliknij łącze **Shop TE** na górze strony.
- Zadzwoń pod numer 800-522-6752.
- Napisz do:

CUSTOMER SERVICE (038-035)
 TE CONNECTIVITY CORPORATION
 PO BOX 3608
 HARRISBURG PA 17105-3608

W celu zamówienia naprawy zadzwoń pod numer 800-522--6752.

Ilustracja 12: Części zamienne do jednostek napędowych uruchamianych ręcznie 189721-[] (nielogiczne)

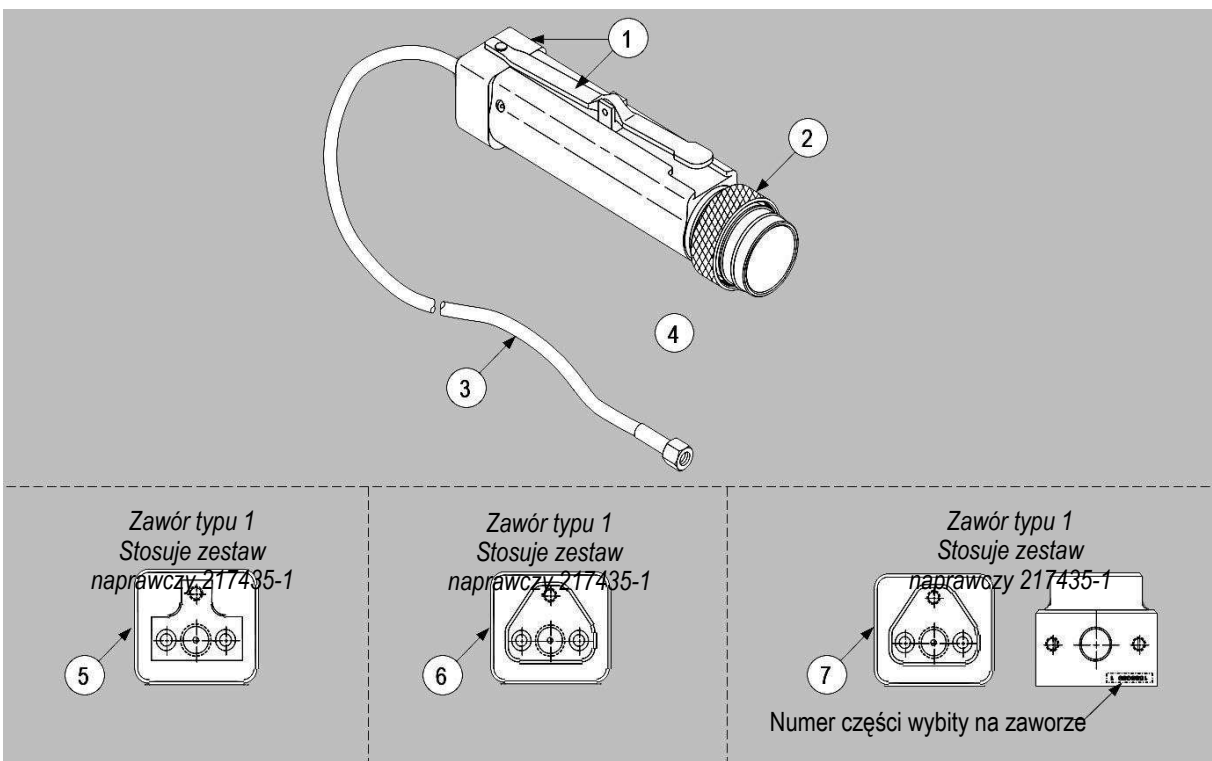


Tabela 5: Numery katalogowe części do jednostek napędowych uruchamianych ręcznie 189721-[] (nielogiczne)

Element	Numer części	Opis	Razem dla każdej jednostki
1	1583088-1 ‡	Zespół zaworu pneumatycznego	1
2	189848-1	Kołnierz blokujący	1
3	38111 ‡-0	Przewód powietrza	1
4	904381-1	Pierścień oporowy Szerokość rowka ok. 0,99 mm [0,039 cala] Średnica pierścienia maks. 51,05 mm [2,01 cala]	1
	904384-1 ‡	Pierścień oporowy Szerokość rowka ok. 1,73 mm [0,068 cala] Średnica pierścienia maks. 50,5 mm [1,99 cala]	
5	217435-1‡	Zestaw naprawczy, szpula (pierścienie O-ring i sprężyna powrotna do korpusu zaworu)	1
6	217435-2‡	Zestaw naprawczy, szpula (pierścienie O-ring i sprężyna powrotna do korpusu zaworu)	1
7	1583089-1‡	Zestaw naprawczy, szpula (uszczelki, kołpak i sprężyna korpusu zaworu)	1
Nie pokazano	217434-1‡	Zestaw naprawczy, uszczelki (pierścienie o-ring i pierścienie osadcze do jednostki napędowej)	1

‡Zalecana część zamienna

Ilustracja 13: Części zamienne do jednostek napędowych uruchamianych nogą 189722-[] (nielogiczne)

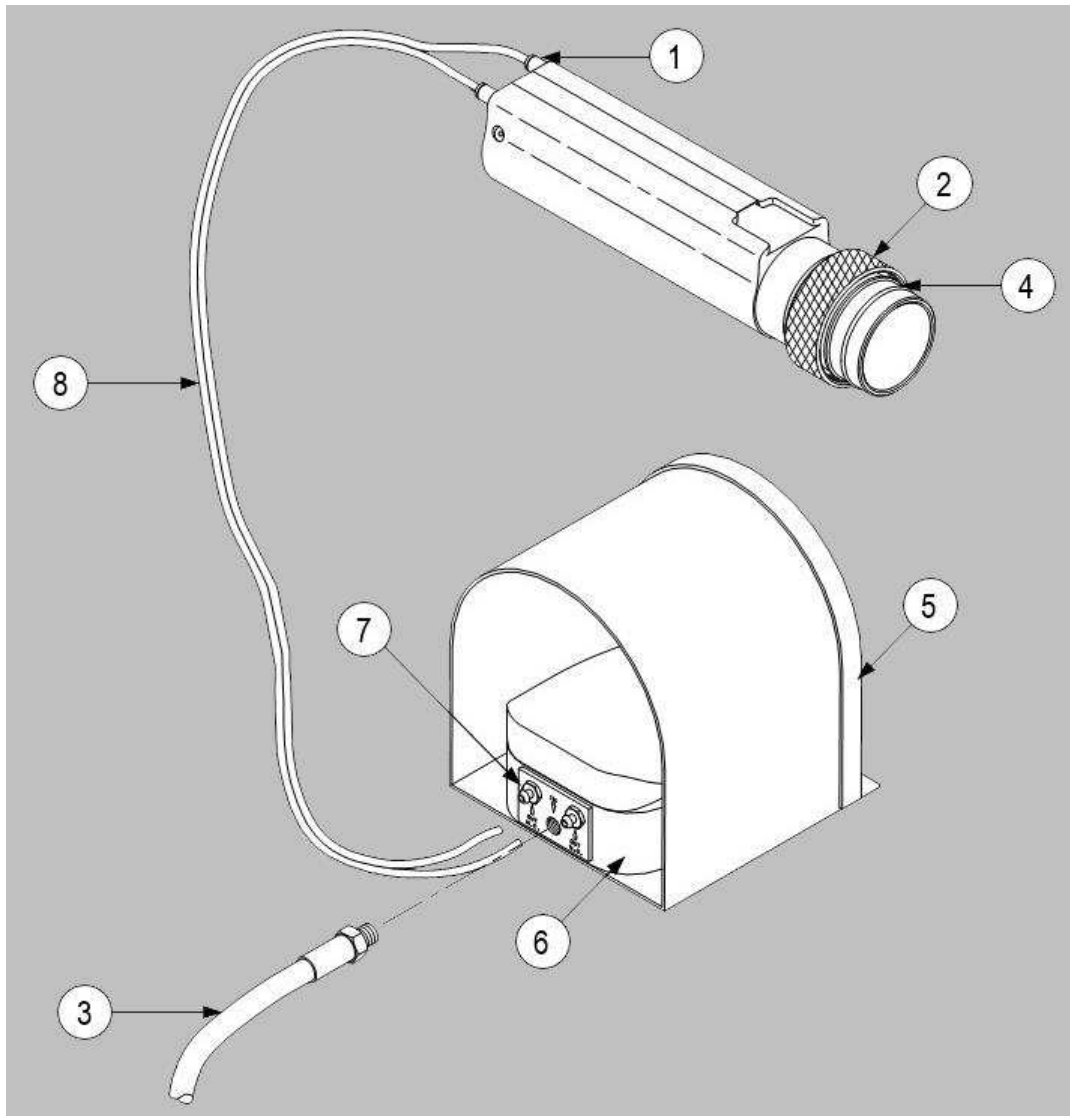


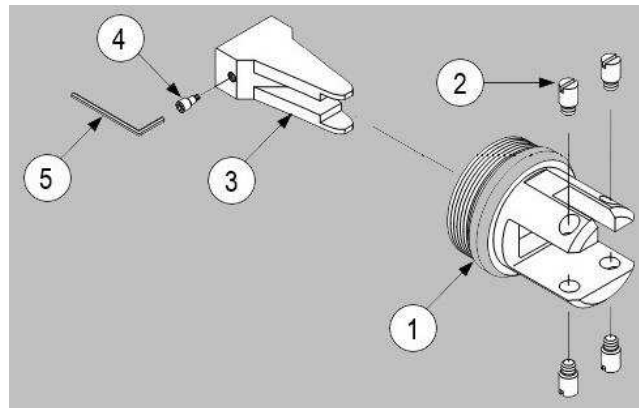
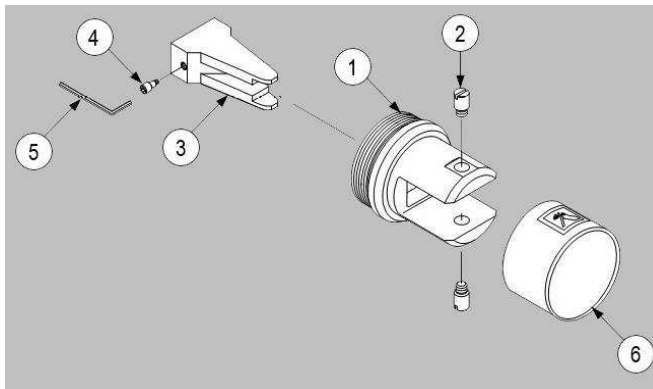
Tabela 6: Numery katalogowe części do jednostek napędowych uruchamianych nogą 189722-[] (nielogiczne)

Element	Numer części	Opis	Razem dla każdej jednostki
1	189847-1	Szybkozłączka	2
2	189848-1	Kołnierz blokujący	1
3	38111-0	Przewód powietrza	1
4	904381-1	Pierścień oporowy Szerokość rowka ok. 0,99 mm [0,039 cala] Średnica pierścienia maks. 51,05 mm [2,01 cala]	1
	904384-1	Pierścień oporowy Szerokość rowka ok. 1,73 mm [0,068 cala] Średnica pierścienia maks. 50,5 mm [1,99 cala]	
5	453866-1	Ośłona	1
6	19912-1	Zawór, pedał nożny	1
7	986886-2	Szybkozłączka	2
8	985794-1	Wąż, kształtowany, podwójny	1
Nie pokazano	217434-1‡	Zestaw naprawczy, uszczelki (pierścienie o-ring i pierścienie osadcze do jednostki napędowej)	1

‡Zalecana część zamienna

Ilustracja 14: Mały uchwyt narzędziowy (nielogiczny)

Ilustracja 15: Uchwyt narzędziowy o ruchu prostym (nielogiczne)



Ilustracja 16: Duży uchwyt narzędziowy (nielogiczny)

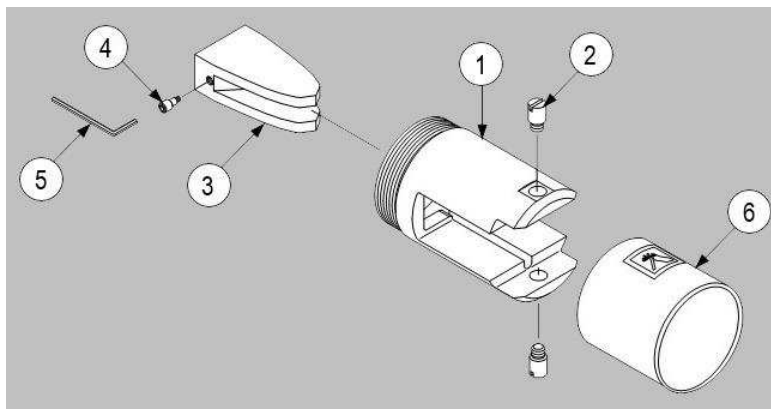


Tabela 7: Numery katalogowe części do uchwytu narzędziowego (nielogiczne)

Element	Numer części	Opis	Razem w zespole		
			Duży 189767-1	Mały 189766-1	Ruch prosty 189928-1
1	189726-1	Uchwyt narzędziowy duży	1	—	—
	189725-1	Uchwyt narzędziowy mały	—	1	—
	217350-1	Uchwyt narzędziowy, ruch prosty	—	—	1
2	‡ 354425-1‡	Sworzeń obrotowy	2	2	4
3	189764-1	Krzywka duża	1	—	—
	189763-2	Krzywka, mała	—	1	—
	189763-1	Krzywka, ruch prosty	—	—	1
4	‡ 189765-1‡	Śruba ustalająca, 10-32	1	1	1
5	21027-6‡	Klucz sześciokątny	1	1	1
6	‡ 356022-1‡	Tuleja zabezpieczająca	1	1	—

‡Zalecana część zamienna

Ilustracja 17: Części zamienne do uchwytu narzędziowego (logiczne)

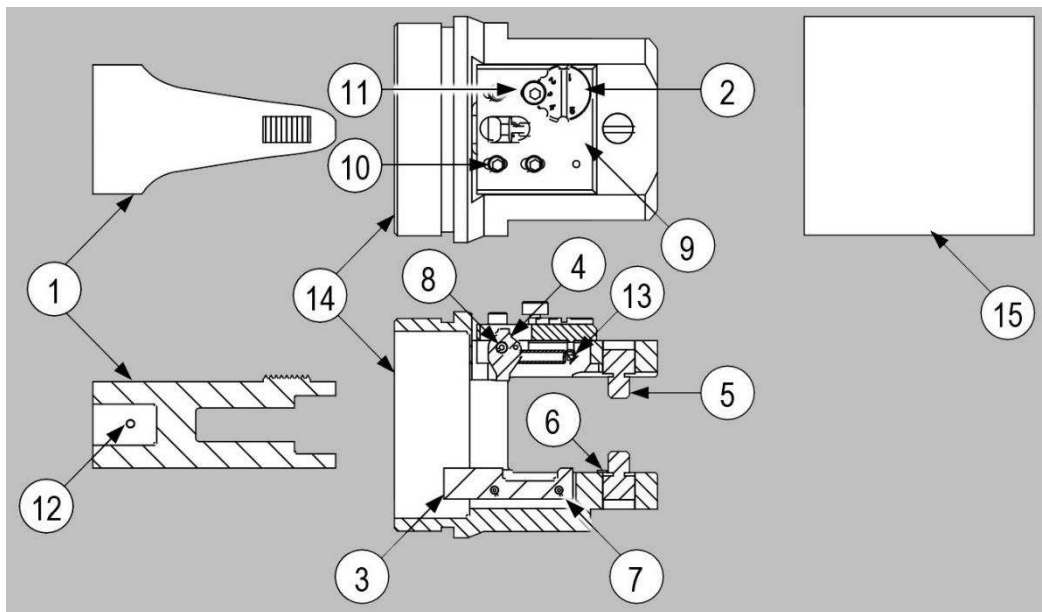


Tabela 8: Numery katalogowe części do uchwytu narzędziowego (nielogiczne)

Element	Numer części	Opis	Razem w zespole		
			Duży 189767-1	Mały 189766-1	Ruch prosty 189928-1
1	356444-1	Krzywka duża	1	—	—
	356438-1	Krzywka, mała	—	1	—
	356623-1	Krzywka, ruch prosty	—	—	1
2	356439-1	Mimośród	1	1	1
3	356440-1	Wkładka, zapadka 626	1	—	—
	356440-2	Wkładka, zapadka 626	—	1	—
4	356441-1	Zapadka	1	1	1
5	354425-1‡	Sworzeń obrotowy	2	2	4
6	3-21028-4	Sworzeń, sprężyna szczelinowa (0,09 x 0,375 cala)	—	2	—
7	4-21028-4	Sworzeń, sprężyna szczelinowa (0,09 x 1,00 cala)	2	2	—
8	4-21028-9	Sworzeń, sprężyna szczelinowa (0,125 x 0,375 cala)	1	1	1
9	356437-1	Płyta, regulacja mimośrodowa	1	1	1
10	1-21000-5	Śruba z łbem gniazdowym (4-40 x 0,50 cala)	3	3	3
11	21989-3	Śruba, ramię z łbem gniazdowym (0,125 x 0,25 cala)	1	1	1
12	189765-1‡	Śruba ustalająca, specjalna	1	1	1
13	37887	Sprężyna	1	1	1
14	356443-1	Uchwyt narzędziowy duży	1	—	—
	356442-1	Uchwyt narzędziowy mały	—	1	—
	356624-1	Uchwyt narzędziowy, ruch prosty	—	—	1
15	356022-1‡	Tuleja zabezpieczająca	1	1	—

‡Zalecana część zamienna

9. PODSUMOWANIE ZMIAN

Poprawki do niniejszej instrukcji obsługi obejmują:

- Usunięto część dotyczącą trwałego montażu jednostki napędowej.
- Usunięto ostrzeżenia elektryczne ze strony 2
- Przeformatowane i edytowane