

# Zawór MD2

3A5649ZAD

PL

***Do stosowania z jednorazowymi mieszalnikami w celu dawkowania różnych uszczelniaczy i klejów. Wyłącznie do zastosowań profesjonalnych.***

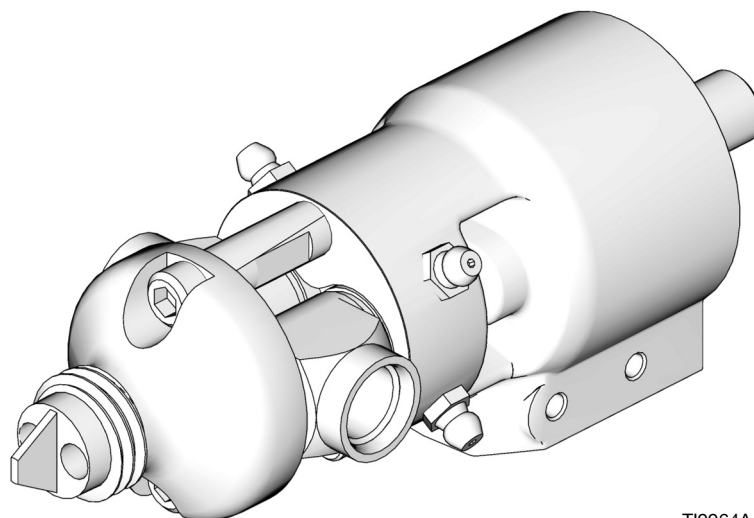
120 psi (0,84 MPa, 8,4 bara) maksymalnego ciśnienia powietrza wlotowego



**Ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.**

Należy zapoznać się ze wszystkimi ostrzeżeniami i instrukcjami zawartymi w niniejszym dokumencie. Niniejszą instrukcję należy zachować.

Patrz strona 3 w celu uzyskania informacji na temat modelu, w tym maksymalnego ciśnienia roboczego i zatwierdzeń.



T19964A

# Spis treści

<b>Modele zaworów MD2</b> .....	<b>3</b>	<b>Konserwacja</b> .....	<b>13</b>
Wybór modelu .....	3	Codzienne wyłączenie .....	13
<b>Ostrzeżenia</b> .....	<b>4</b>	Konserwacja okresowa .....	13
<b>Oznaczenia części</b> .....	<b>6</b>	<b>Rozwiązywanie problemów</b> .....	<b>14</b>
<b>Orientacja części przedniej</b> .....	<b>7</b>	<b>Naprawa</b> .....	<b>15</b>
<b>Cechy</b> .....	<b>8</b>	Demontaż .....	15
<b>Montaż</b> .....	<b>9</b>	Ponowny montaż .....	17
Uziemienie .....	9	<b>Części</b> .....	<b>20</b>
Jak używać zabezpieczenia wyzwalacza zaworu ..	9	255179 i 255181 .....	20
<b>Ustawienia</b> .....	<b>10</b>	255180, 255182 oraz 255183 .....	22
Złącza cieczy i powietrza .....	10	255900 .....	24
Wlotowe zawory zwrotne .....	10	255901 i 255902 .....	26
Zrównoważenie systemu .....	10	<b>Akcesoria</b> .....	<b>31</b>
Dobór węży .....	10	Plastikowe łączniki rur do podłączania sygnałów	
Rozruch systemu .....	11	pneumatycznych .....	31
Wybór mieszadła .....	11	Wlotowe zawory zwrotne (ciśnienie robocze 3000 psi)	
Ustawianie wartości snuff-back .....	11	31	
Regulacja skoku .....	11	Zestawy naprawcze zaworu przedniego .....	36
<b>Eksploatacja</b> .....	<b>12</b>	Zestawy gniazda miękkiego .....	36
Procedura usuwania ciśnienia .....	12	Zestaw wylotowy G 1/2 .....	36
Zawór uruchamiany dźwignią i zawór ręczny		Zestawy naprawcze typu super .....	36
przełącznika elektrycznego .....	12	Zestawy adapterów kątowych .....	36
Zawór montowany w urządzeniu .....	12	<b>Dane techniczne</b> .....	<b>37</b>
Pneumatyczny zawór ręczny .....	12	<b>Wymiary</b> .....	<b>37</b>
Sprawdzanie proporcji .....	12	<b>Standardowa gwarancja firmy Graco</b> .....	<b>38</b>
		<b>Informacje o firmie Graco</b> .....	<b>38</b>

# Modele zaworów MD2

Zawory MD2		
Nr części	Maksymalne ciśnienie robocze psi (MPa; bary)	Opis
255179	3000 psi (20,7 MPa, 207 barów)	1:1 miękkie gniazdo, regulowany system snuff back
255180		1:1 twarde gniazdo, nieregulowany system snuff back
255181		Szeroki zakres proporcji, miękkie gniazdo, regulowany system snuff-back
255182		Szeroki zakres proporcji, twarde gniazdo, nieregulowany system snuff-back
255183	2000 psi (13,8 MPa, 138 barów)	Chłodny natrysk/zawór wspólnego napełniania
255900*	3000 psi (20,7 MPa, 207 barów)	1:1 Elite, twarde gniazdo, działający do przodu, z regulacją skoku
255901		1:1 Elite, twarde gniazdo, nieregulowany system snuff back
255902		10:1 Elite, twarde gniazdo, nieregulowany system snuff back
Uchwyty zaworów MD2		
255206	120 psig (0,84 MPa, 8,4 bara)	Spust powietrza
255208	3 A przy 28 V DC	Elektryczne, uruchamianie powietrzem
255249	0,5 przy 28 V DC	Dźwignia uruchamiana powietrzem

\* Uchwyty zaworów MD2 nie mogą być wykorzystywane w zaworze 255900.







## Wybór modelu

Poniższa tabela zawiera podsumowanie zaworów dozujących MD2, opisanych w niniejszej instrukcji.





Typ	Opis
Zawory ręczne z wewnętrznym spustem powietrza	Wewnętrzny spust powietrza steruje tłokiem pneumatycznym uruchamiającym zawór MD2. Można użyć portu pilota do sterowania silnikiem pompy.
Ręczny zawór z przełącznikiem elektrycznym	Przełącznik wysyła sygnał do sterownika klienta w celu otwierania i zamykania portów na zaworze MD2 przy użyciu zdalnego 4-drożnego zaworu sterowania powietrzem, który nie znajduje się w zestawie.
Zawory o szerokim zakresie proporcji	Zawór MD2 o szerokim zakresie proporcji ma wyśrodkowaną dyszę wtryskiwacza. Funkcja ta jest pomocna w zastosowaniach o szerokim zakresie proporcji, szczególnie w sytuacjach, gdy materiał o niskiej objętości ma znacznie mniejszą lepkość niż materiał o dużej objętości. Konserwacja dyszy może wymagać częstych przerw w celu dokonania czyszczenia.
Gniazda twarde	Gniazda węglkowe i utwardzane igły dobrze się sprawdzą w przypadku materiałów ciernych i wstrzymywania w zastosowaniach ciśnieniowych.
Gniazda miękkie	Gniazda z UHMWPE dobrze się sprawdzą w przypadku precyzyjnego sterowania w systemach snuff-back.
Elite	Gniazda i tuleje z karbidu zapewniającego dłuższą żywotność w przypadku materiałów o silnych właściwościach ściernych.

# Ostrzeżenia

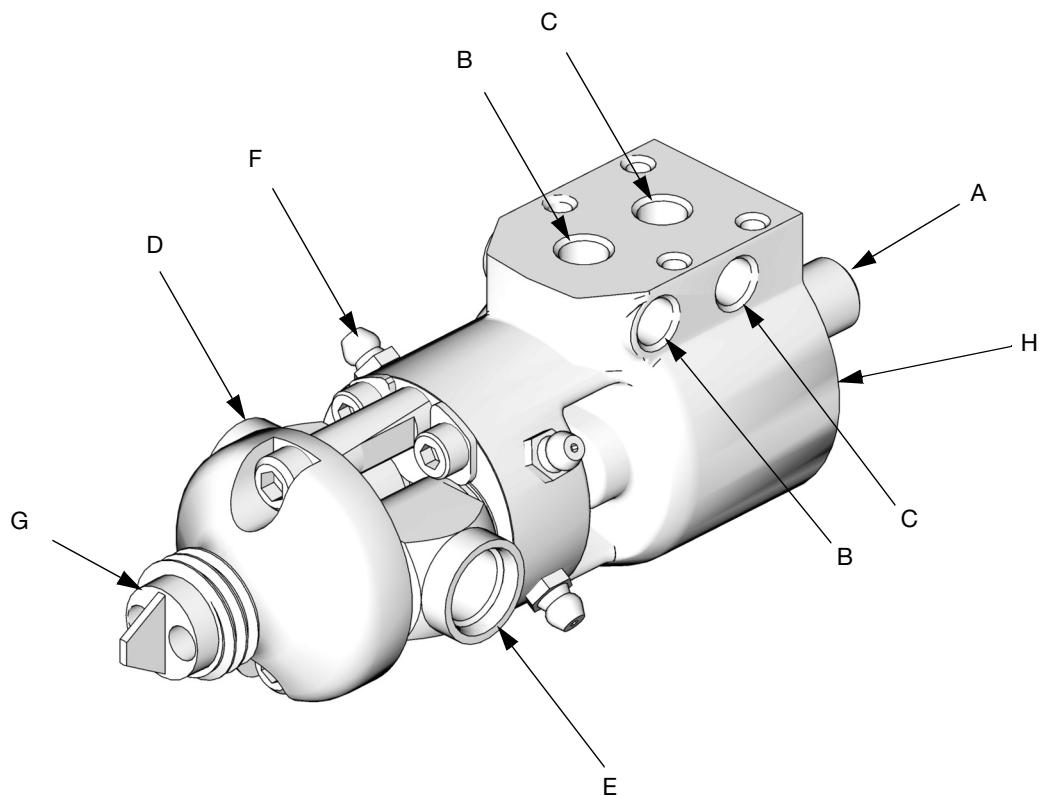
Poniższe ostrzeżenia dotyczą instalacji, użytkowania, uziemiania, konserwacji i napraw niniejszego urządzenia. Znak wykrzyknika oznacza ostrzeżenie ogólne, natomiast symbol niebezpieczeństwa oznacza występowanie ryzyka przy wykonywaniu konkretnej czynności. Należy wrócić do tych ostrzeżeń. W niniejszej instrukcji obsługi można znaleźć ponadto dodatkowe ostrzeżenia w odniesieniu do określonych produktów.

 <b>OSTRZEŻENIE</b>	
 	<p><b>RYZIKO WTRYSKU PODSKÓRNEGO</b></p> <p>Płyn wypływający pod wysokim ciśnieniem z zaworu dozowania, przeciekających węży lub pękniętych elementów spowoduje przebicie skóry. Takie uszkodzenie może wyglądać jak zwykłe skaleczenie, ale jest poważnym urazem, który może skutkować koniecznością amputacji. <b>Konieczna jest natychmiastowa pomoc chirurgiczna.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nie kierować zaworu dozowania na osobę ani na jakąkolwiek część ciała.</li> <li>• Nie kłaść dłoni na dyszy dozowania.</li> <li>• Nie zatrzymywać ani nie zmieniać kierunku wycieku za pomocą ręki, ciała, rękawicy ani szmaty.</li> <li>• Po zakończeniu natryskiwania oraz przed czyszczeniem, kontrolą oraz serwisowaniem urządzenia należy postępować zgodnie z opisaną w niniejszej instrukcji <b>procedurą usuwania ciśnienia.</b></li> </ul>
	<p><b>RYZIKO WYNIKAJĄCE Z NIEPRAWIDŁOWEGO UŻYCIA SPRZĘTU</b></p> <p>Nieprawidłowe użytkowanie może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nie należy obsługiwać urządzenia, gdy jest się zmęczonym lub pod wpływem narkotyków lub alkoholu.</li> <li>• Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego ani wartości znamionowych temperatury odnoszących się do części systemu o najniższych wartościach znamionowych. Patrz sekcja <b>Dane techniczne</b> znajdująca się we wszystkich instrukcjach obsługi sprzętu.</li> <li>• Stosować ciecze i rozpuszczalniki zgodne z częściami urządzenia pracującymi na mokro. Patrz sekcja <b>Dane techniczne</b> znajdująca się we wszystkich instrukcjach obsługi sprzętu. Zapoznać się z ostrzeżeniami producenta cieczy i rozpuszczalników. W celu uzyskania pełnych informacji na temat materiału, należy poprosić o kartę charakterystyki produktu (MSDS) u dystrybutora lub sprzedawcy</li> <li>• Codziennie sprawdzać sprzęt. Zużyte lub uszkodzone części należy niezwłocznie wymienić na oryginalne części zamienne pochodzące od producenta.</li> <li>• Nie zmieniać ani nie modyfikować sprzętu.</li> <li>• Urządzenia należy używać wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem. W celu uzyskania dodatkowych informacji prosimy skontaktować się z dystrybutorem.</li> <li>• Węże i kable należy prowadzić z dala od miejsc o dużym natężeniu ruchu, ostrych krawędzi, ruchomych części i gorących powierzchni.</li> <li>• Nie zaginać ani nadmiernie wyginać węży oraz nie ciągnąć urządzenia za węże.</li> <li>• Nie dopuszczać, aby dzieci i zwierzęta znalazły się w obszarze pracy.</li> <li>• Należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów BHP.</li> </ul>
 	<p><b>RYZIKO ZWIĄZANE Z TOKSYCZNYMI CIECZAMI LUB OPARAMI</b></p> <p>W przypadku przedostania się do oczu lub na powierzchnię skóry, inhalacji lub połknięcia toksyczne ciecze i opary mogą spowodować poważne obrażenia ciała lub zgon.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Szczegółowe informacje na temat konkretnych zagrożeń związanych ze stosowanymi cieczami znajdują się w karcie charakterystyki substancji (MSDS).</li> <li>• Niebezpieczne ciecze należy przechowywać w odpowiednich pojemnikach, a ich utylizacja musi być zgodna z obowiązującymi wytycznymi.</li> <li>• Podczas natryskiwania lub czyszczenia sprzętu zawsze nosić nieprzepuszczalne rękawice.</li> </ul>


**OSTRZEŻENIE**

	<p><b>ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ</b></p> <p>Aby zapobiec powstawaniu poważnych obrażeń, w tym uszkodzeniom oczu, wdychaniu oparów substancji toksycznych, oparzeniom i ubytkom słuchu, w czasie używania, serwisowania oraz przebywania w polu roboczym urządzenia stosować właściwe środki ochrony indywidualnej. Obejmują one między innymi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Okulary ochronne</li> <li>• Odzież ochronną i aparat oddechowy zgodne z zaleceniami producenta cieczy i rozpuszczalnika</li> <li>• Rękawice</li> <li>• Ochronniki słuchu</li> </ul>
  	<p><b>RYZIKO POŻARU I WYBUCHU</b></p> <p>Łatwopalne opary pochodzące z rozpuszczalników oraz farb, <b>znajdujące się w obszarze pracy</b> mogą ulec zapłonowi lub eksplodować. Zasady zapobiegania pożarom i eksplozjom:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Używać urządzenia wyłącznie w miejscach dobrze wentylowanych.</li> <li>• Usunąć wszystkie potencjalne źródła zapłonu, takie jak płomień pilotujące, papierosy, przenośne lampy elektryczne oraz płachty malarskie z tworzyw sztucznych (potencjalne zagrożenie wyładowaniami elektrostatycznymi).</li> <li>• W miejscu pracy nie powinny znajdować się niepotrzebne przedmioty, w tym rozpuszczalniki, szmaty i benzyna.</li> <li>• Nie przyłączać ani nie odłączać przewodów zasilania oraz nie włączać ani nie wyłączać zasilania i oświetlenia w obecności łatwopalnych oparów.</li> <li>• Uziemić wszystkie urządzenia w obszarze pracy. Patrz <b>Instrukcje dotyczące uziemienia</b>.</li> <li>• Używać wyłącznie uziemionych węży.</li> <li>• Podczas prób na mokro z pistoletem mocno przyciskać pistolet do uziemionego kubła.</li> <li>• Jeśli dojdzie do iskrzenia statycznego lub porażenia prądem, <b>natychmiast przerwać działanie</b>. Nie używać urządzeń do czasu zidentyfikowania i rozwiązania problemu.</li> <li>• W obszarze pracy powinna znajdować się działająca gaśnica.</li> </ul>

## Oznaczenia części



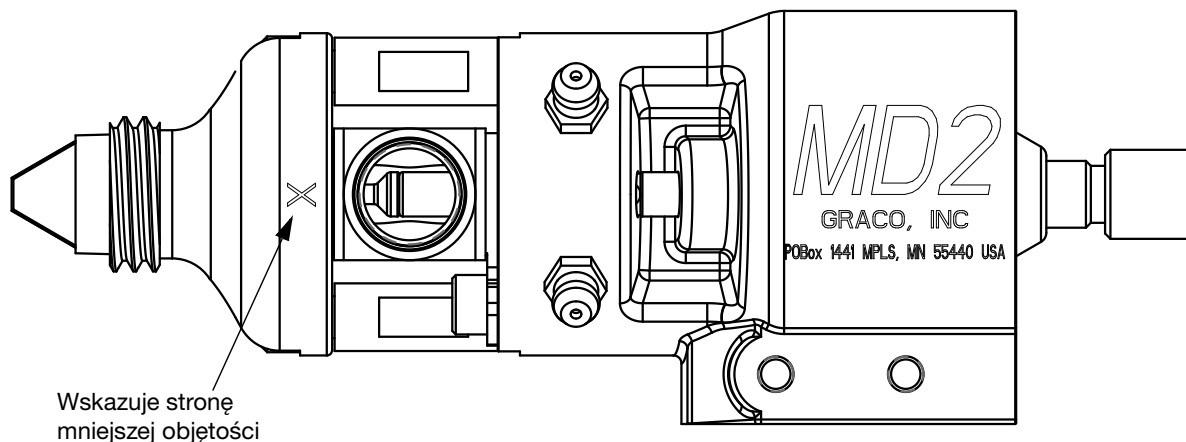
TI10391A

Rys. 1: Oznaczenia części

### Legenda:

- A Pokrętło regulacji systemu snuff-back/regulacji skoku (wyłącznie wersje z miękkimi gniazdami oraz działające do przodu)
- B Powietrze 1/8 in npt (f) do zamykania (O). Tylko do zaworu 255900: do otwierania (I)
- C Powietrze 1/8 in npt (f) do otwierania (I). Tylko do zaworu 255900: do zamykania (O)
- D 9/16, gwint prosty, pierścień uszczelniający, trzpień wlotu cieczy „B” (niska objętość)
- E 9/16, gwint prosty, pierścień uszczelniający, trzpień wlotu cieczy „A” (wysoka objętość)
- F Złącze smarownicze
- G Część przednia z wylotem dzwonowym 7/8-9
- H Siłownik pneumatyczny

## Orientacja części przedniej



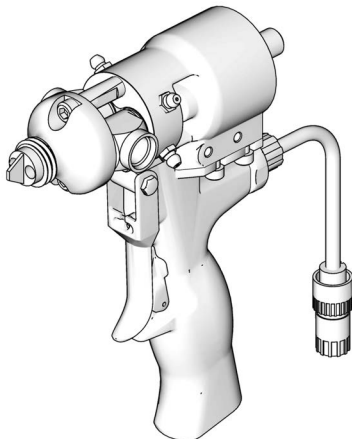
**Rys. 2: Orientacja części przedniej zaworu MD2 z etykietą**

W przypadku konfiguracji części przedniej zaworu MD2 dostępne są dwie opcje dozowania: 1:1 i szeroki zakres proporcji (10:1). Dla każdej z tych opcji część przednia może być ustawiana w dwóch orientacjach w celu sterowania sposobem dozowania cieczy i łatwością przepływu cieczy przez węże.

Istnieją strony dużej objętości i małej objętości. Strona małej objętości jest trwale oznaczona znakiem X z boku zaworu. Gdy z firmy Graco zostaje wysłany zawór dozujący, X zostaje wyrównany z etykietą MD2. Podczas demontażu zaworu dozującego w celu oczyszczenia należy zwrócić uwagę na ustawienie X w celu uniknięcia zanieczyszczenia krzyżowego cieczy podczas montażu zaworu.

# Cechy

## Zawór przełącznika elektrycznego



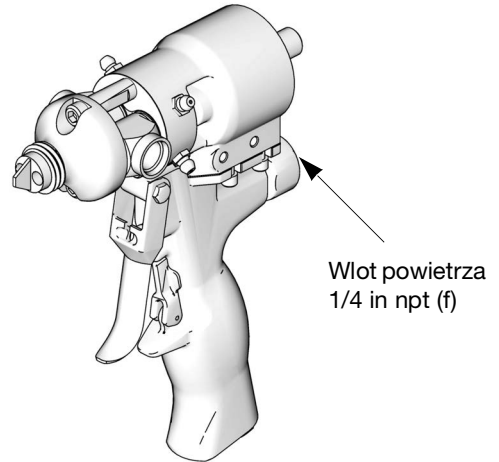
*Pokazano uchwyt serii A*

TI10383A

Monostabilny przełącznik normalnie otwarty

**Uwaga:** Wyzwalacz/dźwignia uruchamia przełącznik elektryczny w uchwycie, który uruchamia zdalny 4-drożny elektrozawór. Należy przekazać sygnał pneumatyczny „OTWARTY” do portu 1/8 cala npt (f) (I) po tej stronie zaworu i sygnał „ZAMKNIĘTY” do portu (O). W celu zamówienia łączników i rur, patrz **Akcesoria**, na stronie 31.

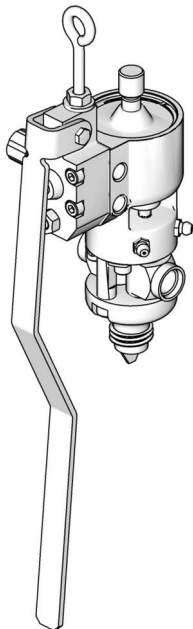
## Zawór pneumatyczny



TI10407A

Port 1/8 in npt (f) (I) może zostać użyty do przesłania sygnału „WŁ.” do pompy pilota lub sterowania. Patrz Rys. 1.

## Zawór z elektrycznie uruchamianą dźwignią



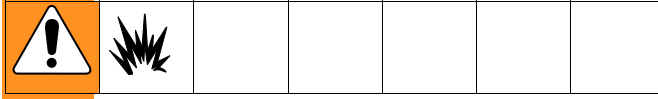
TI10409A

**Rys. 3: Funkcje zaworów MD2**



# Montaż

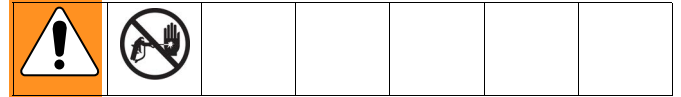
## Uziemienie



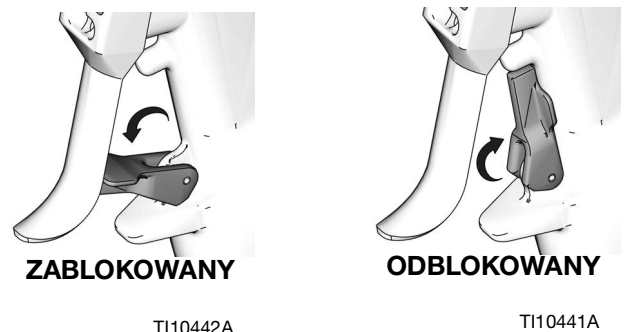
Następujące instrukcje dotyczące uziemienia stanowią minimalne wymagania dla podstawowego systemu dozowania. System może zawierać inny sprzęt lub obiekty wymagające uziemienia. Szczegółowe zalecenia dotyczące wykonania uziemienia można znaleźć w lokalnych przepisach dotyczących instalacji elektrycznych. System musi być podłączony do uziomu.

- **Pompa:** uziemić pompę poprzez podłączenie przewodu ochronnego i zacisków, tak jak jest to opisane w osobnej instrukcji.
- **Sprężarki powietrza i urządzenia zasilania hydraulicznego:** uziemić sprężarki powietrza i urządzenia zasilania hydraulicznego zgodnie z zaleceniami producenta.
- **Węże do cieczy:** w celu zapewnienia ciągłości uziemienia stosować wyłącznie uziemione węże do cieczy o maksymalnej długości 150 m (500 ft). Przynajmniej raz w tygodniu należy sprawdzać opór elektryczny węży do cieczy. Jeśli na wężu brak przywieszki określającej maksymalną rezystancję elektryczną, należy skontaktować się z dostawcą lub producentem węża w celu uzyskania informacji o limicie maksymalnej rezystancji elektrycznej i natychmiast wymienić wąż.
- **Zawór dozujący:** uziemić przez połączenie go z odpowiednio uziemionym wężem do płynu oraz z pompą.
- **Pojemniki z cieczą:** uziemiać zgodnie z lokalnymi przepisami.
- **Ciecze palne w obszarze natryskiwania:** muszą być przechowywane w zatwierdzonych, uziemionych zbiornikach. Nie przechowywać ilości większej niż potrzebna podczas jednej zmiany.
- **Wszystkie kubły z rozpuszczalnikiem używanym podczas przepłukiwania:** uziemiać zgodnie z lokalnymi przepisami. Należy stosować wyłącznie kubły metalowe (z materiału przewodzącego). Nie stawiać kubłów na powierzchni nieprzewodzącej, jak papier czy karton, przerywającej ciągłość obwodu uziemienia.
- W celu utrzymania ciągłości uziemienia podczas przepłukiwania lub uwalniania ciśnienia należy mocno przytrzymać metalową część po stronie uziemionego metalowego kubła, a następnie wyzwolić zawór.

## Jak używać zabezpieczenia wyzwalacza zaworu



1. W przypadku korzystania z ręcznych wersji zaworu zablokować zabezpieczenie wyzwalacza zaworu obracając zapadkę pod kątem prostym w stosunku do korpusu pistoletu. Patrz RYS. 4.
2. Aby odblokować zabezpieczenie wyzwalacza zaworu, przestawić zapadkę równolegle do korpusu pistoletu.



Rys. 4

# Ustawienia

## Złącza cieczy i powietrza

### Wloty cieczy 9/16, gwint prosty, pierścień uszczelniający, trzpień

Istnieje jeden wlot cieczy po stronie A i jeden wlot cieczy po stronie B. Wloty cieczy są umieszczone po stronie zaworu i krętklik umożliwia różne rodzaje mocowania oraz konfiguracje węży.

### Wlot powietrza 1/8 npt (f)

Montowane w urządzeniu zawory oraz ręczne zawory przełączania elektrycznego mają port wł. (I) i port wył. (O), które uruchamia się zdalnym 4-drożnym zdalnym zaworem sterowania powietrzem. Należy użyć jednego z tych dwóch wlotów powietrza umieszczonych na dole i z tyłu zaworu.

Przełącznik pneumatyczny zaworów ręcznych ma pojedynczy wlot powietrza z wewnętrzną cewką 4-drożną, która uruchamia tłok pneumatyczny.

Patrz akcesoria na stronie 23, gdzie można znaleźć informacje na temat zamawiania zaworów sterowania powietrzem i rur.

## Wlotowe zawory zwrotne

Zaleca się stosowanie wlotowych zaworów zwrotnych na wlotach cieczy, jeśli lepkość na to pozwala. Wlotowe zawory zwrotne zapobiegają cofaniu się lub krzyżowaniu, kiedy mieszadło jest podłączone lub jedna ciecz ma znacznie mniejszą lepkość od drugiej. W razie potrzeby montowany jest wysokociśnieniowy zawór zwrotny w celu zachowania przeciwcisnienia dla cieczy o niskiej lepkości.

Patrz akcesoria na stronie 23, gdzie można znaleźć listę zaworów zwrotnych.

## Zrównoważenie systemu

Do podawania materiału do zaworu dozującego stosowany jest dozownik. Ciśnienie w systemie musi być zrównoważone, by możliwe było unikanie błędów „wyprzedzania-opóźniania” przy mieszaniu podczas uruchamiania i zatrzymywania przepływu.

Równowagę osiąga się dzięki rozmiarom węży i ograniczeniu na wlocie. Prawidłowo zrównoważony system wykazuje prawie równe przeciwcisnienie na ciśnieniomierzach podczas przepływu bez zainstalowanego mieszadła.

## Dobór węży

Należy starannie wybierać węże umieszczane między dozownikiem a zaworem MD2. Na wybór węża ma wpływ wiele czynników.

1. **Zgodność cieczy:** Ciecz nie może mieć negatywnego wpływu na materiał rdzenia ani zakończenia łączników węży. W celu zapewnienia zgodności chemicznej powszechnie stosuje się rdzenie z nylonu lub PTFE. Jeśli ciecz jest wrażliwa na działanie wody, należy stosować węże z PTFE lub węże Moisture-Lok.
2. **Ciśnienie znamionowe:** Należy sprawdzić, czy węże mają ciśnienie robocze powyżej maksymalnego ciśnienia systemu.
3. **Ścisłość:** Węże, szczególnie nylonowe węże do farby, rozszerzają się ze wzrostem ciśnienia. Zmiana ciśnienia w systemie może spowodować zmianę objętości, która może generować błąd proporcji w wielu proporcjach mieszania. Ścisłe węże kompensują skoki ciśnienia, co pomaga operatorowi podczas pracy, na przykład nakładania kulek.
4. **Średnica wewnętrzna:** Niewielkie średnice wewnętrzne powodują powstanie większego przeciwcisnienia, mniejszego przepływu i mniejszej objętości zatrzymanej. Średnicę wewnętrzną węża zwykle wybiera się z uwzględnieniem:
  - a. Ciśnienia równowagi w systemie. Spadku ciśnienia „A” w porównaniu do spadku ciśnienia „B”.
  - b. Zrównoważenia objętości. Proporcji objętości A:B a objętości zatrzymanej w wężu.
  - c. Elastyczności i wagi dla operatora lub robota.
  - d. Ogólnego spadku ciśnienia. Spadek ciśnienia powinien być jak najmniejszy, z uwzględnieniem powyższych wytycznych.
5. **Długość:** Węże powinny być jak najkrótsze, co pozwala zminimalizować spadek ciśnienia i objętość ściśniętą. Zaleca się stosowanie węży o długości 3,1 m (10 stóp) w systemach pomp tłokowych.

## Rozruch systemu

**UWAGA:** Patrz sekcja **Orientacja części przedniej**, na stronie 7.

Podczas początkowego wprowadzania cieczy do systemu nie włączać mieszadła, aż oba strumienie cieczy będą swobodnie wypływać z części przedniej bez powietrza. Zapobiega to skażeniu krzyżowemu spowodowanemu przepychaniem cieczy z jednej strony cieczy drugiej strony.

## Wybór mieszadła

Dostępne są jednorazowe mieszadła o średnicach wewnętrznych od 3/16 in do 1/2 in, o długościach od 12 elementów do 36 elementów. Zasadniczo duże zakresy lepkości lub proporcji mieszania wymagają więcej elementów mieszania. Mieszadła o małej średnicy powodują mniejszy przepływ, wyższe przeciwcisnienie i powstawanie niewielkich ilości odpadów materiału. Mieszadła o dużej średnicy powodują większy przepływ, niższe przeciwcisnienie i mniej błędów „wyprzedzania-opóźniania”. Różne mieszadła mają także różniącą się charakterystykę funkcji snuff-back.

## Ustawianie wartości snuff-back

**UWAGA:** Wyłącznie modele 255179 i 255181.

Zawory MD2 z twardymi gniazdami wykorzystują dwa pierścienie ograniczające snuff-back (27) do ustawiania wartości snuff-back. Te dwa pierścienie są montowane między korpusem zaworu głównego a częścią przednią. Gdy zawór cieczy jest bliski zamknięcia, napotyka na ograniczenia, zatrzymuje przepływ i wciąga ciecz z powrotem, aż iglica dotrze do gniazda węglkowego.

Najlepsze efekty działania funkcji snuff-back można osiągnąć, gdy używane są oba ograniczniki. Czasem funkcja snuff-back może zostać nadal wykonana bez ograniczników z powodu działania wstecznego iglic.

Podczas dozowania szerokiego zakresu proporcji mieszania najlepiej jest stosować ogranicznik snuff-back wyłącznie po stronie dużej objętości. Pozwala to na zapewnienie, że ciecz ze strony wysokiej objętości będzie odciągana z powrotem na stronę niskiej objętości.

Zawory MD2 z miękkimi gniazdami mają regulowaną funkcję snuff-back. Należy przekręcić pokrętkę z tyłu zaworu MD2 z miękkim gniazdem, aby wyregulować działanie funkcji snuff-back.

Zasadniczo z funkcji snuff-back należy korzystać wyłącznie w takim stopniu, by zapewnić dobre odcinanie przepływu. Zbyt duże działanie funkcji snuff-back powoduje wciąganie pęcherzyków powietrza do mieszadła. Może to spowodować kapanie lub gwałtowne wydostawanie się cieczy z mieszadła po ponownym otwarciu zaworu.

## Regulacja skoku

**UWAGA:** Dotyczy jedynie modelu 255900.

Pokrętkę regulacji skoku (A) znajdującym się w tylnej części zaworu MD2 można regulować szerokość, na jaką zawór dozujący zostanie otwarty. Ogranicza to przepływ materiału przez dyszę i gniazdo.

Pokrętło obracać powoli, cyklicznie zwiększając ciśnienie powietrza aż do uzyskania preferowanego przepływu.

# Eksploatacja

## Procedura usuwania ciśnienia



1. Odciąć dopływ powietrza do pomp tłoczących.
2. Zamknąć zawór powietrza głównego typu upustowego (wymagany w systemie).
3. Przycisnąć mocno metalową część zaworu do boku uziemionego kubła i uruchomić spust zaworu w celu uwolnienia ciśnienia.
4. Odciąć dopływ powietrza do zaworu dozującego, jeśli dotyczy.

W razie podejrzenia całkowitego zatkania iglicy natryskowej lub węża urządzenia lub jeżeli po wykonaniu powyższych czynności w układzie nadal pozostaje ciśnienie, należy bardzo powoli poluzować mocowanie węża, aby stopniowo zredukować ciśnienie, a następnie odkręcić do końca. Teraz oczyścić iglicę lub wąż.

## Zawór uruchamiany dźwignią i zawór ręczny przełącznika elektrycznego

- Należy sprawdzić, czy linie pneumatyczne są podłączone prawidłowo do portów zaworu pneumatycznego (I) i (O).
- Aby otworzyć lub zamknąć zawór i utrzymać go w położeniu otwartym lub zamkniętym, należy podać i utrzymać ciśnienie minimalne 40 psi (280 kPa, 2,8 bara) na porcie (I) lub (O).
- Spust i dźwignia uruchamiają jedynie przełącznik elektryczny w uchwycie, a ten włącza i wyłącza zdalny elektrozawór. Patrz strona 28, gdzie zamieszczono schemat elektryczny.
- Nacisnąć spust pistoletu lub pociągnąć dźwignię, by włączyć elektrozawór. Zwolnić spust lub dźwignię, aby wyłączyć elektrozawór.

## Zawór montowany w urządzeniu

- Należy sprawdzić, czy linie pneumatyczne są podłączone prawidłowo do portów zaworu pneumatycznego włączania (I) i wyłączania (O).
- Aby otworzyć lub zamknąć zawór i utrzymać go w położeniu otwartym lub zamkniętym, należy podać i utrzymać ciśnienie minimalne 40 psi (280 kPa, 2,8 bara) na porcie włączania (I) lub wyłączania (O).
- Podać i utrzymać ciśnienie powietrza na port powietrza włączania (I) i wyłączyć ciśnienie powietrza z portu powietrza wyłączania (O) na zaworze, by otworzyć zawór.
- Podać i utrzymać ciśnienie powietrza na port powietrza wyłączania (O) i wyłączyć ciśnienie powietrza z portu powietrza włączania (I) na zaworze, by zamknąć zawór.

## Pneumatyczny zawór ręczny

Zawór działa w ten sposób, że jest zawsze całkowicie otwarty albo całkowicie zamknięty.

Zawór jest otwierany i zamykany wewnętrznym zaworem sterowania powietrzem. Nacisnąć spust pistoletu, aby otworzyć zawór. Zwolnić spust, aby zamknąć zawór.

## Sprawdzanie proporcji

Wyjściową proporcję mieszania dozownika można sprawdzić podając oddzielnie dwie ciecze z części przedniej do naczyń poddanych tarowaniu. Następnie można zważyć naczynia i wyliczyć proporcję mieszania w oparciu o ich wagi.

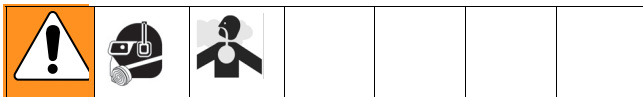
Użyć dysz do sprawdzania proporcji 255247 z nakrętką dystansującą 15K688 w modelach 1:1 lub 24P850 do modeli 10:1, by przeprowadzić sprawdzanie proporcji.

Sprawdzanie proporcji dostarcza informacji o proporcji próbki ogólnej. Podczas tego rodzaju sprawdzania proporcji nie mogą występować przejściowe problemy (miękkie miejsca) powodowane uruchamianiem i przerywaniem przepływu (błędy „wyprzedzania-opóźniania”). Najlepszym sposobem kontroli prawidłowości proporcji i jakości mieszania są badania fizyczne zmieszanej cieczy.

# Konservacja

## Codzienne wyłączenie

Po zakończeniu korzystania z zaworu MD2 należy oczyścić wylot mieszacza i zabezpieczyć go przed wysychaniem lub krystalizacją.



1. Zdemontować i prawidłowo zabezpieczyć mieszacz statyczny.
2. Podać dawkę materiału do pojemnika na odpady, by usunąć krzyżowanie się w części przedniej.
3. Wytrzeć część przednią czystą ściereczką zachowując ostrożność, by materiały nie stykały się ze sobą.
4. Założyć pokrywę nocną z PTFE (zawory 1:1 – 15K652, zawory 10:1 – 15V628) i nakrętkę dystansującą (15K688).

## Konservacja okresowa

Na każdym wale zaworu znajduje się wypełnione smarem uszczelnienie wtórne/obszar łożyska. Należy podać do tego miejsca nowy smar co 10 000 cykli lub dwa razy w miesiącu.

Aby nasmarować zawór:

1. Zdemontować złącze smarowniczek z każdej strony z przodu lub z tyłu zaworu.
2. Pompować smar (115982) smarownicą ręczną (117792) przez zawór, aż smar zacznie wypływać drugą stroną.
3. Zamontować z powrotem złącze smarowniczek.

# Rozwiązywanie problemów



Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Zawór nie otwiera się.	Niewystarczające ciśnienie powietrza.	Włączyć dopływ powietrza lub zwiększyć ciśnienie powietrza.
	Powietrze nie wydostaje się z przedniej strony tłoka siłownika pneumatycznego.	Użyć 4-drożnego zaworu pneumatycznego typu upustowego.
Zawór nie zamyka się i jest nieszczelny.	Niewystarczające ciśnienie powietrza.	Włączyć dopływ powietrza lub zwiększyć ciśnienie powietrza.
	Powietrze nie wydostaje się z tylnej strony tłoka siłownika pneumatycznego.	Użyć 4-drożnego zaworu pneumatycznego typu upustowego.
	Blokada między iglicą a gniazdem.	Zdemontować i oczyścić iglicę i gniazdo.
	Uszkodzona uszczelka lub brak uszczelki między gniazdem a obudową (wyłącznie twarde gniazda).	Wymienić uszczelkę (38).
	Uszkodzona lub zużyta iglica lub gniazdo.	Wymienić iglicę i gniazdo.
	Niewystarczające działanie funkcji snuff-back.	Odkręcać iglicę regulacji snuff-back (25) po 1/4 obrotu.
Przeciwnieciśnienie większe niż normalnie.	Część przednia jest zatkana.	Wyjąć i oczyścić.
	Dochodzi do utwardzenia materiału w mieszaczu.	Wymienić mieszacz.
Miękkie miejsca w mieszanym materiale.	Część przednia jest zatkana z jednej strony.	Wyjąć i oczyścić.
	System nie jest prawidłowo zrównoważony.	Zrównoważyć system stosując węże, zawory zwrotne i ograniczniki.
	Ciśnienie statyczne rośnie, gdy zawór się wyłącza.	Wyłączyć pompę dozownika, gdy zawór się wyłącza.
Niska prędkość przepływu.	Zainstalowano pierścienie funkcji snuff-back (13) (wyłącznie twarde gniazda).	Zdemontować pierścienie snuff-back, jeśli nie są niezbędne dla maksymalnego działania funkcji snuff-back.

# Naprawa

## Demontaż



1. Usunąć z systemu całe powietrze i ciśnienie, strona 12.
2. Odłączyć zawór od systemu.

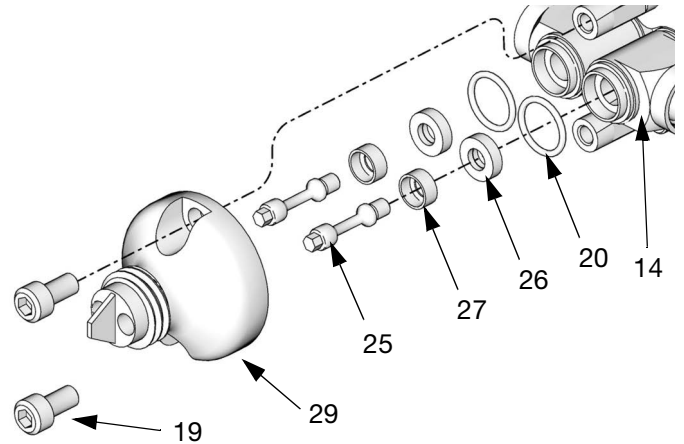
**UWAGA:** Podczas opisanych poniżej czynności nie wolno dopuścić do stykania się części ze strony A z częściami ze strony B, by uniemożliwić zastygnięcie na nich utwardzonego materiału.

3. Odkręcić dwie śruby części przedniej (19) i odciągnąć część przednią (29) od zaworu. Zdemontować gniazda iglicy (27) i uszczelki okrągłe (20) w modelach 255179 i 255181. Patrz Rys. 5.
4. **Tylko 255179 i 255181:** używając klucza nasadowego 5/32 in (4mm) odkręcić iglicę (25). Jeśli wał (5) obraca się, umieścić kołek rozprężny w otworze wału, aby go zablokować, a następnie odkręcić iglicę. Zsunąć uszczelkę (26) z iglicy. Powtórzyć czynność dla drugiej iglicy (25).

**Tylko modele 255180 i 255182:** użyć wybijaka 3/32 do zdemontowania iglicy, a następnie zdemontować gniazda (27) i uszczelki (28) z obudowy wlotowej.

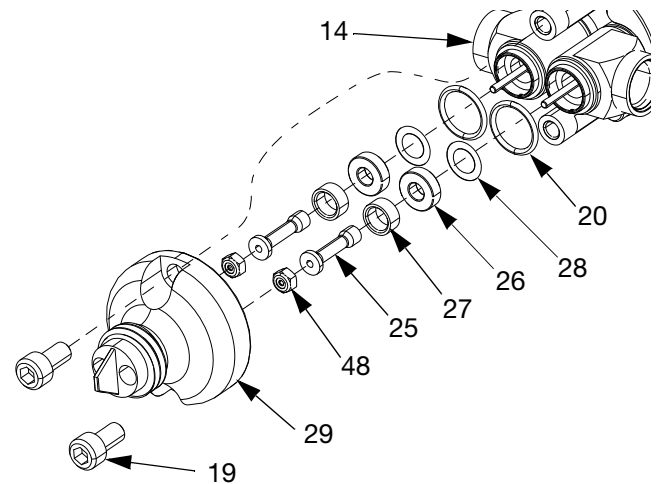
**Tylko 255900:** z obudowy wlotu wymontować gniazda (27) i uszczelki (28).

**Tylko 255901 i 255902:** użyć klucza nasadowego 1/4 w celu odkręcenia nakrętki (48) do zdemontowania tulei iglicy (25), a następnie zdemontować gniazda (27) i uszczelki (28) z obudowy wlotowej. Patrz Rys. 6.



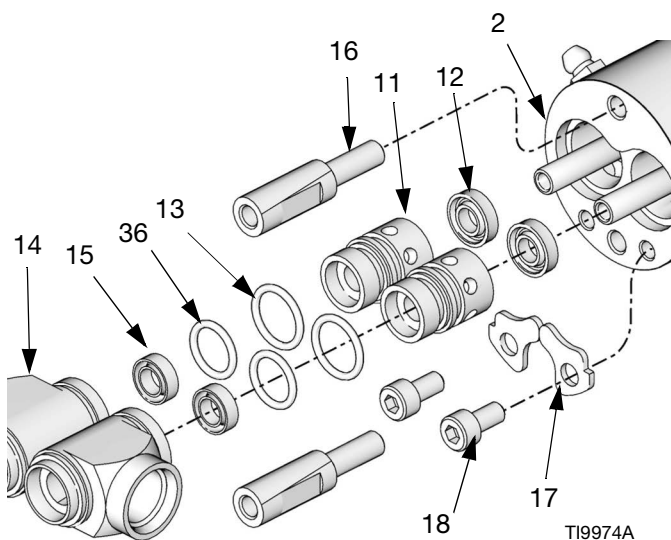
TI9972A

Rys. 5



Rys. 6

5. Zdemontować dwie śruby obudowy cieczy (18) i zaciski (17) z obudowy cieczy (14). Wysunąć obudowę cieczy (14) z siłownika pneumatycznego (2). Patrz Rys. 7.
6. Zdemontować łożyska (11), uszczelki okrągłe łożysk (36, 13) i wtórne uszczelki cieczy (12, 15).

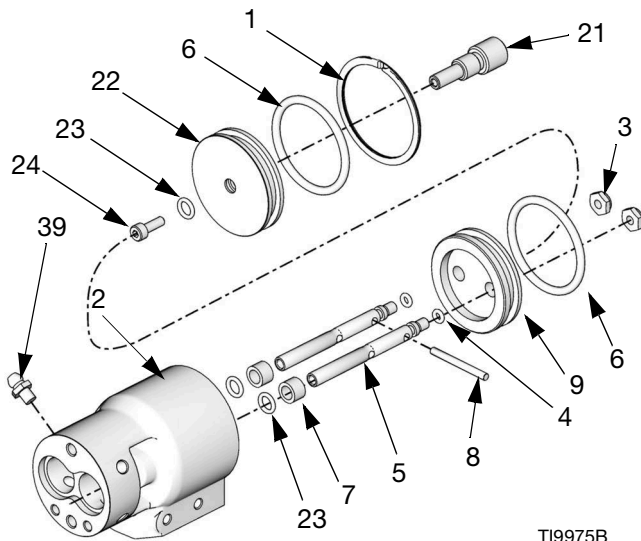


TI9974A

Rys. 7

7. Wyjąć pierścień ustalający (1) z tyłu siłownika pneumatycznego (2). Wcisnąć dwa wały (5) do siłownika pneumatycznego (2), by usunąć zatyczkę siłownika pneumatycznego (22). Patrz Rys. 8.
8. Wcisnąć dwa wały (5), by usunąć zespół tłoka (9) z siłownika pneumatycznego (2).
9. Użyć chwytaka do wyjęcia uszczelki okrągłej (23) i wkrętaka do usunięcia łożysk tulei (7) z siłownika pneumatycznego (2).
10. Wyjąć uszczelki okrągłe (6) z tłoka (9) i zatyczki siłownika pneumatycznego (22).
11. Odkręcić śrubę (24) i pokrętło regulacji funkcji snuff-back (21) z zatyczki (22). Wyjąć uszczelkę okrągłą (23) przy użyciu chwytaka do uszczelki okrągłej.
12. Zdjąć nakrętkę ustalającą (3), szpilkę (8), uszczelki okrągłe (4), i uszczelkę okrągłą tłoka (6) z wału (5).

**Tylko 255900:** zdemontować wałki (5) z tłoka (9) poprzez wysunięcie wałków z otworów w tłoku. Wymontować uszczelkę okrągłą tłoka (6).

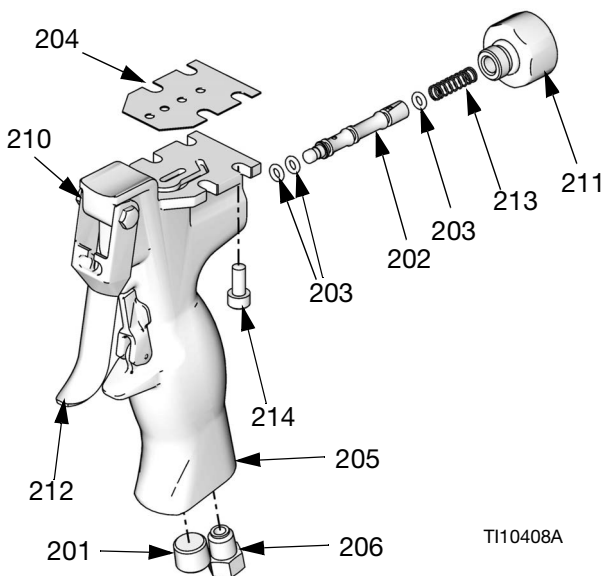


TI9975B

Rys. 8

### Uchwyt pneumatyczny (jeśli występuje)

1. Odkręcić cztery śruby (214). Wyciągnąć uchwyt (205) i uszczelkę (204) z siłownika pneumatycznego (2).
2. Wykręcić korek zaworu powietrznego (211) i wyjąć sprężynę (213). Za pomocą narzędzia o małej średnicy, wypchnąć cewkę (202) od przodu. Sprawdzić pierścienie o-ring (203).



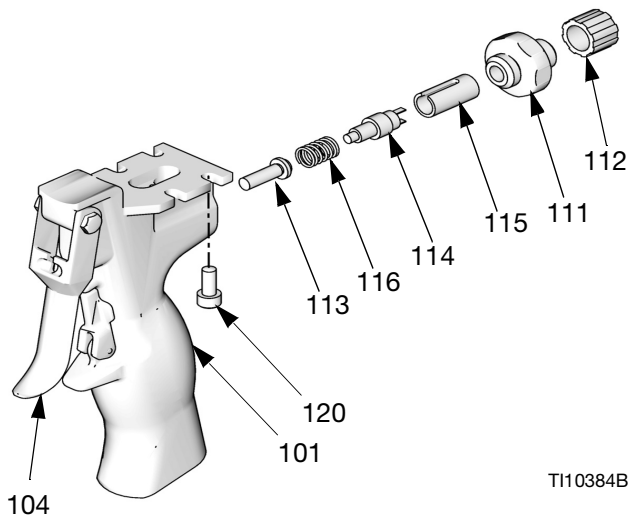
TI10408A

Rys. 9



## Uchwyt przełącznika elektrycznego (jeśli występuje)

1. Odłączyć zasilanie pistoletu.
2. Przełącznika i przewodu nie można naprawiać. Wymienić te elementy jako cały zespół. Użyć zestawu 255463 do uchwytów serii A. Użyć zestawu 24D049 do uchwytów serii B.
3. Obluzować złącze odciążające (112) i wymontować zatyczkę zaworu pneumatycznego (111).
4. Zdemontować przewód, co spowoduje także usunięcie przełącznika elektrycznego (114) i podkładki (115).



Rys. 10

## Ponowny montaż

### Sekcja siłownika pneumatycznego

1. Nasmarować uszczelki okrągłe (23) i łożyska (7). Umieścić uszczelki okrągłe w siłowniku pneumatycznym (2) i wgłębieniach zaślepki pneumatycznej (22). Patrz Rys. 8.

**UWAGA:** Pokrętło regulacji funkcji snuff-back (21), uszczelki okrągłe (23) i śruba (24) nie występują w modelach 255180, 255182, 255183, 255901 i 255902.

2. **Tylko 255179, 255182 i 255900:** Umieścić pokrętło regulacji funkcji snuff-back/regulacji skoku (21) w zatyczce (22). Dokręcić śrubę (24) na końcu pokrętła regulacji funkcji snuff-back (21). Dokręcić momentem 25–30 in-lb (2,8–3,4 N•m).
3. Docisnąć łożyska równo (7) z obudową siłownika pneumatycznego (2) i zaślepką pneumatyczną (22) tak, by zamocować uszczelki okrągłe (23).
4. Nasmarować i zmontować zespół tłoka: tłok (9), uszczelkę okrągłą (6), kołek (8), nakrętki (3), uszczelkę okrągłą (4) i wały siłownika pneumatycznego (5). Dokręcić nakrętki (3) momentem 25–30 in-lb (2,8–3,4 N•m). Wały (5) powinny zwiśać z pewnym luzem, by mogły samoczynnie wyrównać się z łożyskiem.  
**255900,** zmontować wałki (5) wsuwając je w szczeliny wpustowe tłoka (9).
5. Nasmarować wnętrze siłownika pneumatycznego (2). Wsunąć zespół tłoka (9) do siłownika pneumatycznego.
6. Nasmarować i zamontować uszczelkę okrągłą (6) na zaślepkę (22). Wcisnąć zaślepkę (22) na siłownik (2).
7. Zamontować zewnętrzny pierścień ustalający (1).

## Część hydrauliczna

1. Nasmarować łożyska (11), uszczelki okrągłe (13, 36) i uszczelki (12, 15). Umieścić uszczelki okrągłe (13, 36) na łożyskach. Ostrożnie umieścić uszczelki (12) w zagłębieniu łożyska, z krawędziami uszczelki zwróconymi w kierunku łożyska. Umieścić uszczelki (15) w łożysku ze sprężyną skierowaną na zewnątrz obudowy. Należy uważać, aby nie uszkodzić krawędzi uszczelki. Patrz RYS. 7.
2. Wcisnąć łożyska (11) do siłownika pneumatycznego (2).
3. Nasmarować obudowę cieczy (14) i zamontować ją na łożyskach (11). Zamontować zaciski (17) i śruby (18). Dokręcić momentem 25–30 in-lb (2,8-3,4 N•m).
4. **W przypadku modeli 255180, 255182, 255900, 255901 i 255902** zamontować uszczelki (28) i gniazda (27).
5. Dokręcić iglicę (25) i dokręcić momentem 25–30 in-lb (2,8–3,4 N•m). Patrz RYS. 5.  
  
**W przypadku modeli 255901 i 255902**, nasunąć tuleję iglicy (25) na wałek (5) i zabezpieczyć nakrętką (48). Dokręcić nakrętkę momentem 2,5 in-lb (0,3 N•m). Patrz RYS. 6.
6. **255179 i 255181**, umieścić uszczelki (26) ze sprężynami zwróconymi w kierunku obudowy cieczy (14).
7. Patrz sekcja **Orientacja części przedniej**, na stronie 7. Zamontować część przednią (31) z uszczelkami okrągłymi (20), gniazdami (27) i śrubami części przedniej (19). Dokręcić dwie śruby części przedniej momentem 115–120 in-lb (13-13.5 N•m).
8. **255181 i 255182**, zamontować rurę wtryskiwacza (30) używając narzędzia montażowego (48). Dokręcić momentem 40-50 in-lb (4,5-5,6 N•m).
9. **255181 i 255182**, zamontować dyszę wtryskiwacza (47) i dokręcić momentem 25–30 in-lb (2,8–3,4 N•m).
10. Zdjąć smarowniczkę (39). Napełnić smarem port smarowniczy, aż smar zacznie wypływać w miejscu, gdzie była umieszczona smarowniczka (39). Powtórzyć czynność dla pozostałych smarowniczek (39). Patrz RYS. 8.

## Uchwyt pneumatyczny (jeśli występuje)

1. Obficie nasmarować uszczelki okrągłe (203) i ponownie zmontować. Zamocować szpulę (202) i sprężynę (213). Dokręcić zatyczkę (211) momentem 125–135 in-lb (14–15 N•m). Patrz RYS. 9.
2. Wyrównać uszczelkę (204) i zawód dozujący na górnej części uchwytu (205). Dokręcić cztery śruby (214) momentem 15–20 in-lb (1,7-2,2 N•m).

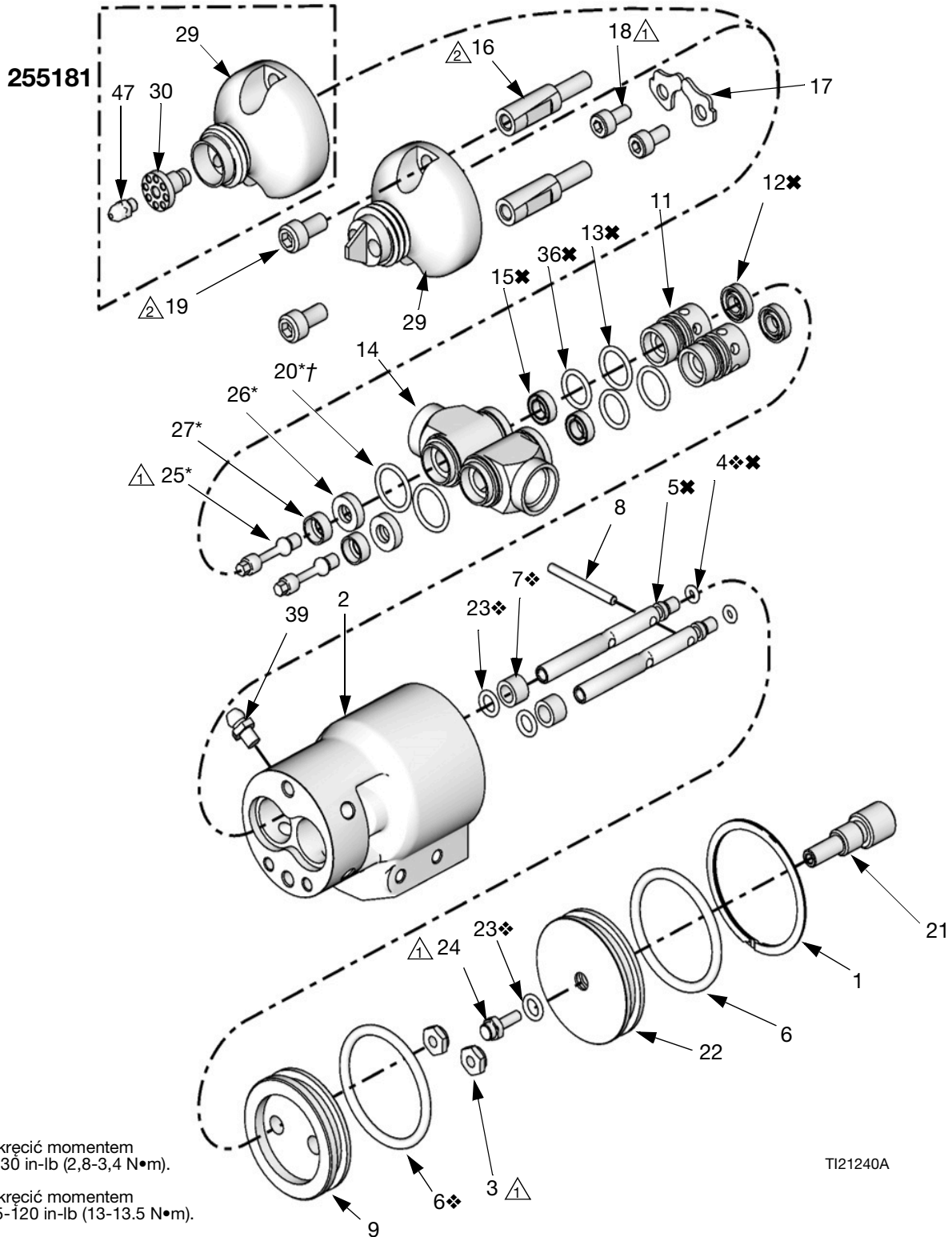
## Uchwyt przełącznika elektrycznego (jeśli występuje)

1. Założyć tłok (113) i sprężynę (116). Patrz RYS. 10.
2. Włożyć zespół przełącznika (255463) równocześnie przekładając końcówkę przewodu uziemiającego (108) przez otwór w górnej części uchwytu.
3. Dokręcić zatyczkę (111) momentem 125–135 in-lb (14–15 N•m).
4. Dokręcić nakrętkę zabezpieczenia wtyku (112).
5. Umieścić śrubę uziemiającą (110) w podkładce ustalającej (109) i przewodzie uziemiającym (108). Dokręcić momentem do 15-20 in-lb (1,7-2,2 N•m).
6. Wyrównać zawód dozujący na górnej części uchwytu (101). Dokręcić równo cztery śruby (120) momentem 15–20 in-lb (1,7-2,2 N•m).



# Części

## 255179 i 255181



1 Dokreć momentem  
25-30 in-lb (2,8-3,4 N•m).

2 Dokreć momentem  
115-120 in-lb (13-13,5 N•m).

T121240A

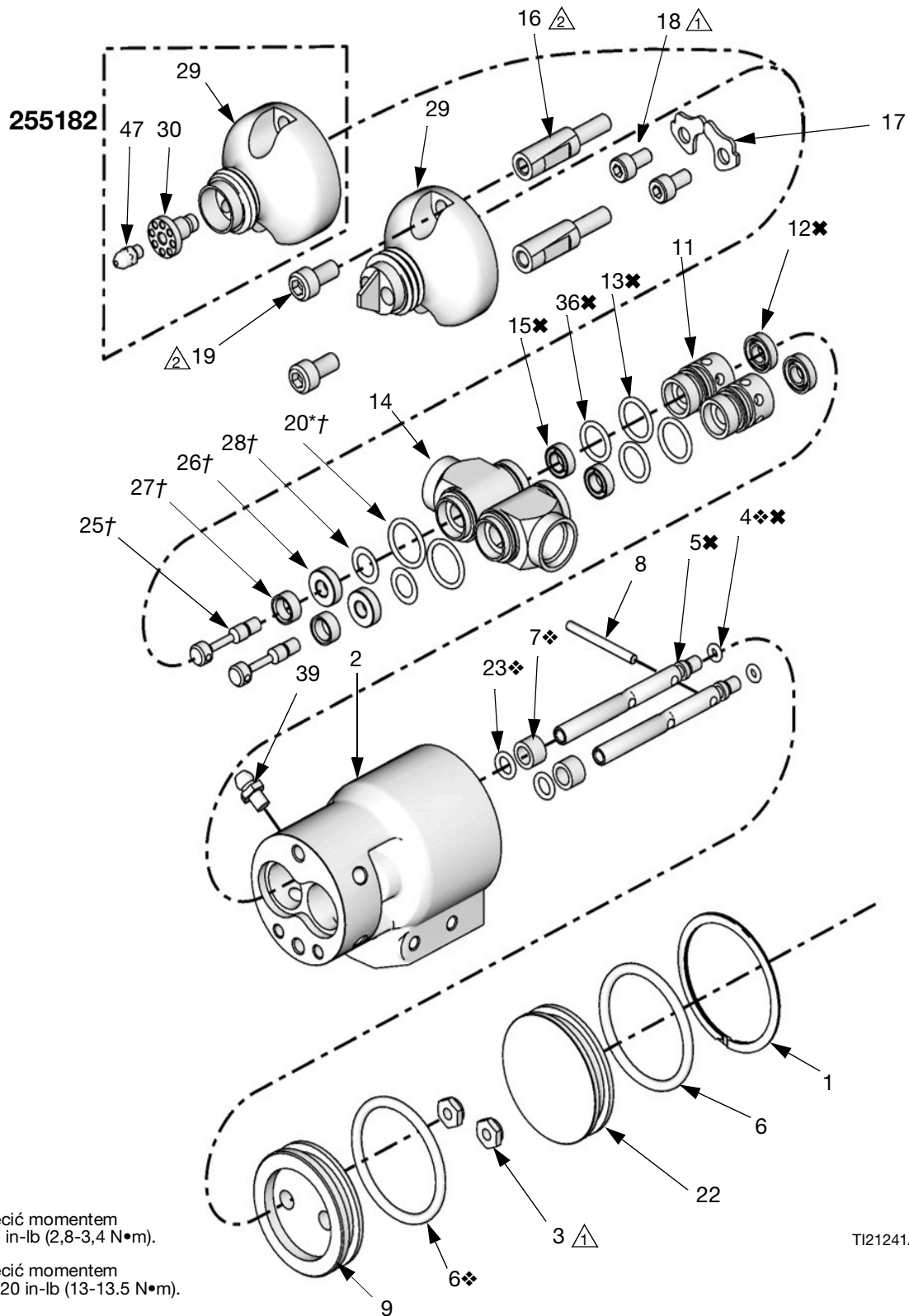
## Zawór MD2

Części wymienione poniżej są wspólne dla wszystkich zaworów dozujących MD2. Części, które się różnią, podano w tabeli na dole strony.

Poz.	Część	Opis	Ilość	Poz.	Część	Opis	Ilość
1	120762	PIERŚCIEN, ustalający	1	17	15K444	ZACISK, złączki, wlotowej	2
2	24X839	ZESTAW, obudowy, siłownika pneumatycznego	1	18	121224	ŚRUBA, z łbem zmniejszonym, gniazdowym; M5 x 0,8 x 8 mm	2
3	102920	NAKRĘTKA, blokująca	2	19	107530	ŚRUBA, z łbem z gniazdem, o dużej wytrzymałości	2
4❖*	157628	O-RING, buna-n	2	20*†	117517	O-RING, kauczuk fluorowy	2
5*	15K421	WAŁ, podstawowy	2	32	15K688	NAKRĘTKA, mieszacza; nie pokazano	1
6❖	156593	O-RING, buna-n	2	33	104765	ZASŁEPKA, rury, bez łba; nie pokazano	2
7❖	551181	ŁOŻYSKO, tulei, 1/4, 3/8, 1/4, nylon	2	36*	118594	O-RING, kauczuk fluorowy	2
8	551183	KOLEK, ustalający 1/8 x 1,25 18-8 stal nierdzewna	1	39	120892	SMAROWNICZKA	4
9	626067	TŁOK, siłownika pneumatycznego	1				
11	15K422	ŁOŻYSKO, uszczelki	2			❖ Elementy zawarte w zestawie naprawczym siłownika pneumatycznego zaworu 255217 (do nabycia oddzielnie).	
12*	551191	USZCZELNIENIE, tuleja U, nitryl	2			* Elementy zawarte w zestawie naprawczym przedniego zaworu 255219 (do nabycia oddzielnie).	
13*	113746	O-RING	2			† Elementy zawarte w zestawie naprawczym przedniego zaworu 255220 (do nabycia oddzielnie).	
14	15K441	OBUDOWA, wlot	2				
15*	120768	USZCZELKA, UHMWPE	2				
16	15K442	PODKŁADKA DYSTANSOWA, zaworu	2				

Poz. części	Opis	1:1	10:1	Ilość
		255179	255181	
21	POKRĘTŁO, snuff-back, regulacyjne	15K419	15K419	1
22a	ZASŁEPKA, siłownika pneumatycznego, snuff-back	15K420	15K420	1
❖23	O-RING, buna-n	156454	156454	3
24	BLOKADA, snuff-back	15V627	15V627	1
25	IGLICA, snuff-back	*15K428	*15K428	2
26	USZCZELKA, UHMWPE	*120784	*120784	2
27	GNAZDO iglicy	*15K460	*15K460	2
29	OBUDOWA, części przedniej	15K445	15K649	1
30	RURA, wtrysku, stal nierdzewna		15V624	1
31	ZASŁEPKA; nie pokazano	15K652	15V628	2
40	ADAPTER, do sprawdzania proporcji	255247	24P850	1
47	DYSZA, wtryskiwacza		15V623	1
48	NARZĘDZIE, do montażu; nie pokazano		256793	1

## 255180, 255182 oraz 255183



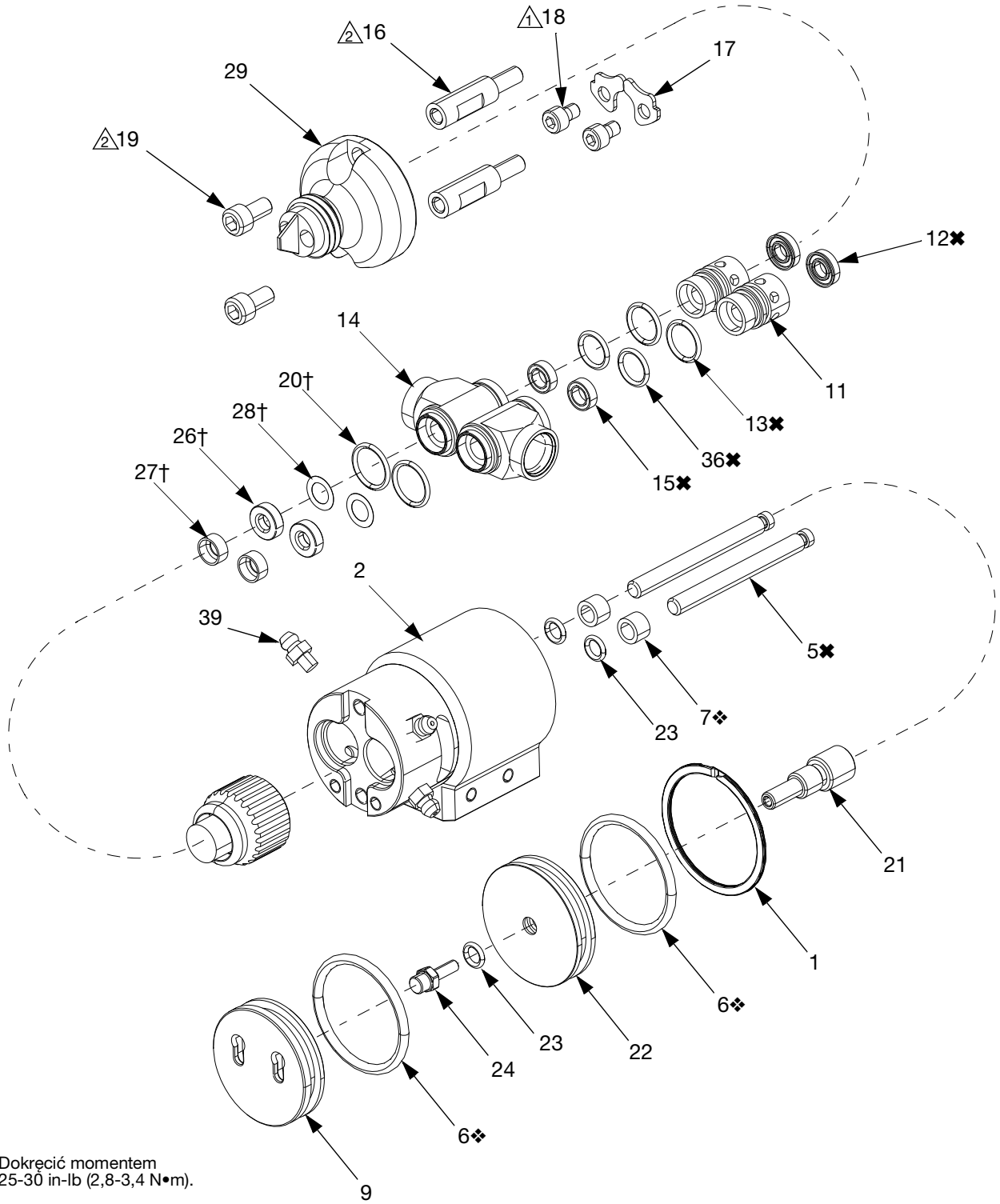
## Zawór MD2

Części wymienione poniżej są wspólne dla wszystkich zaworów dozujących MD2. Części, które się różnią, podano w tabeli na dole strony.

Poz.	Część	Opis	Ilość	Poz.	Część	Opis	Ilość
1	120762	PIERŚCIEŃ, ustalający	1	17	15K444	ZACISK, złączki, wlotowej	2
2	24X840	ZESTAW, obudowy, siłownika pneumatycznego	1	18	121224	ŚRUBA, z łbem zmniejszonym, gniazdowym; M5 x 0,8 x 8 mm	2
3	102920	NAKRĘTKA, blokująca	2	19	107530	ŚRUBA, o wysokiej wytrzymałości	2
4❖❖	157628	O-RING, buna-n	2	20*†	117517	O-RING, kauczuk fluorowy	2
5❖	15K421	WAŁ, podstawowy	2	32	15K688	NAKRĘTKA, mieszacza; nie pokazano	1
6❖	156593	O-RING, buna-n	2	33	104765	ZASŁEPKA, rury, bez łba; nie pokazano	2
7❖	551181	ŁOŻYSKO, tulei, 1/4, 3/8, 1/4, nylon	2	36❖	118594	O-RING, kauczuk fluorowy	2
8	551183	KOLEK, ustalający 1/8 x 1,25 18-8 stal nierdzewna	1	39	120892	SMAROWNICZKA	4
9	626067	TŁOK, siłownika pneumatycznego	1	42	299518	ZASŁEPKA; zatyczki nie pokazano	2
11	15K422	ŁOŻYSKO, uszczelki	2	❖ Elementy zawarte w zestawie naprawczym siłownika pneumatycznego zaworu 255217 (do nabycia oddzielnie).			
12❖	551191	USZCZELNIENIE, tuleja U, nitryl	2	❖ Elementy zawarte w zestawie naprawczym uszczelki smarowniczej zaworu 255218 (do nabycia oddzielnie).			
13❖	113746	O-RING	2	* Elementy zawarte w zestawie naprawczym przedniego zaworu 255219 (do nabycia oddzielnie).			
14	15K441	OBUDOWA, wlot	2	† Elementy zawarte w zestawie naprawczym przedniego zaworu 255220 (do nabycia oddzielnie).			
15❖	120768	USZCZELKA, UHMWPE	2				
16	15K442	PODKŁADKA DYSTANSOWA, zaworu	2				

Poz. części	Opis	1:1	1:1	10:1	Ilość
		255180	255183	255182	
22	ZASŁEPKA, cylindra powietrznego	15K447	15K447	15K447	1
❖23	O-RING, buna-n	156454	156454	156454	2
25	IGLICA, snuff-back	† 626062	† 626062	† 626062	2
26	GNIAZDO, zaworu	† 185467	† 185467	† 185467	2
27	WKŁADKA, snuff-back, 2K2	† 626060		† 626060	2
28	USZCZELKA, gniazda	† 171860	† 171860	† 171860	2
29	OBUDOWA, części przedniej	15K445	16T648	15K649	1
30	RURA, wtrysku, stal nierdzewna		15V624	15V624	1
31	ZASŁEPKA; nie pokazano	15K652	15K652	15V628	2
40	ADAPTER, do sprawdzania proporcji	255247	255247	24P850	1
47	DYSZA, wtryskiwacza			15V623	1
48	NARZĘDZIE, do montażu			256793	1

# 255900



1 Dokreć momentem  
25-30 in-lb (2,8-3,4 N•m).

2 Dokreć momentem  
115-120 in-lb (13-13.5 N•m).



## 255900

Poz.	Część	Opis	Ilość
1	120762	PIERŚCIEŃ, ustalający	1
2	24X839	ZESTAW, obudowy, siłownika pneumatycznego	1
3	102920	NAKRĘTKA, blokująca	2
5✖	15N482	Tłoczysko, md2, elite	2
6❖	156593	O-RING, buna-n	2
7❖	551181	ŁOŻYSKO, tulei, 1/4, 3/8, 1/4	2
9	15N481	TŁOK, md2, elite	1
11	15K422	ŁOŻYSKO, uszczelki	2
12✖	551191	USZCZELNIENIE, tuleja U, nitryl	2
13✖	113746	O-RING	2
14	15K441	OBUDOWA, wlot	2
15✖	15N137	USZCZELKA, 1/4", zielona, hw	2
16	15K442	PODKŁADKA DYSTANSOWA, zaworu	2
17	15K444	ZACISK, złączki, wlotowej	2
18	121224	ŚRUBA, z łbem zmniejszonym, gniazdowym; M5 x 0,8 x 8 mm	2
19	108530	ŚRUBA, z łbem z gniazdem, o dużej wytrzymałości	2
20†	117517	O-RING, kauczuk fluorowy	2
21	15K419	POKRĘTŁO, snuff-back, regulacyjne	1
22	15K420	ZAŚLEPKA, siłownika pneumatycznego, snuff-back	1
23❖	156454	O-RING, buna-n	3
24	15V627	BLOKADA, snuff-back	1
26†	185467	GNIAZDO, zaworu	2
27†	15K460	GNIAZDO iglicy	2
28†	171860	USZCZELKA, gniazda	2
29	15K445	OBUDOWA, część przednia, 1:1	1
31	15K652	ZAŚLEPKA; nie pokazano	2
32	15K688	NAKRĘTKA, mieszacza; nie pokazano	1
33	104765	ZAŚLEPKA, rury, bez łba; nie pokazano	2
36✖	118594	O-RING, kauczuk fluorowy	2
39	120892	SMAROWNICZKA	4
40	255247	ADAPTER, do sprawdzania proporcji	1

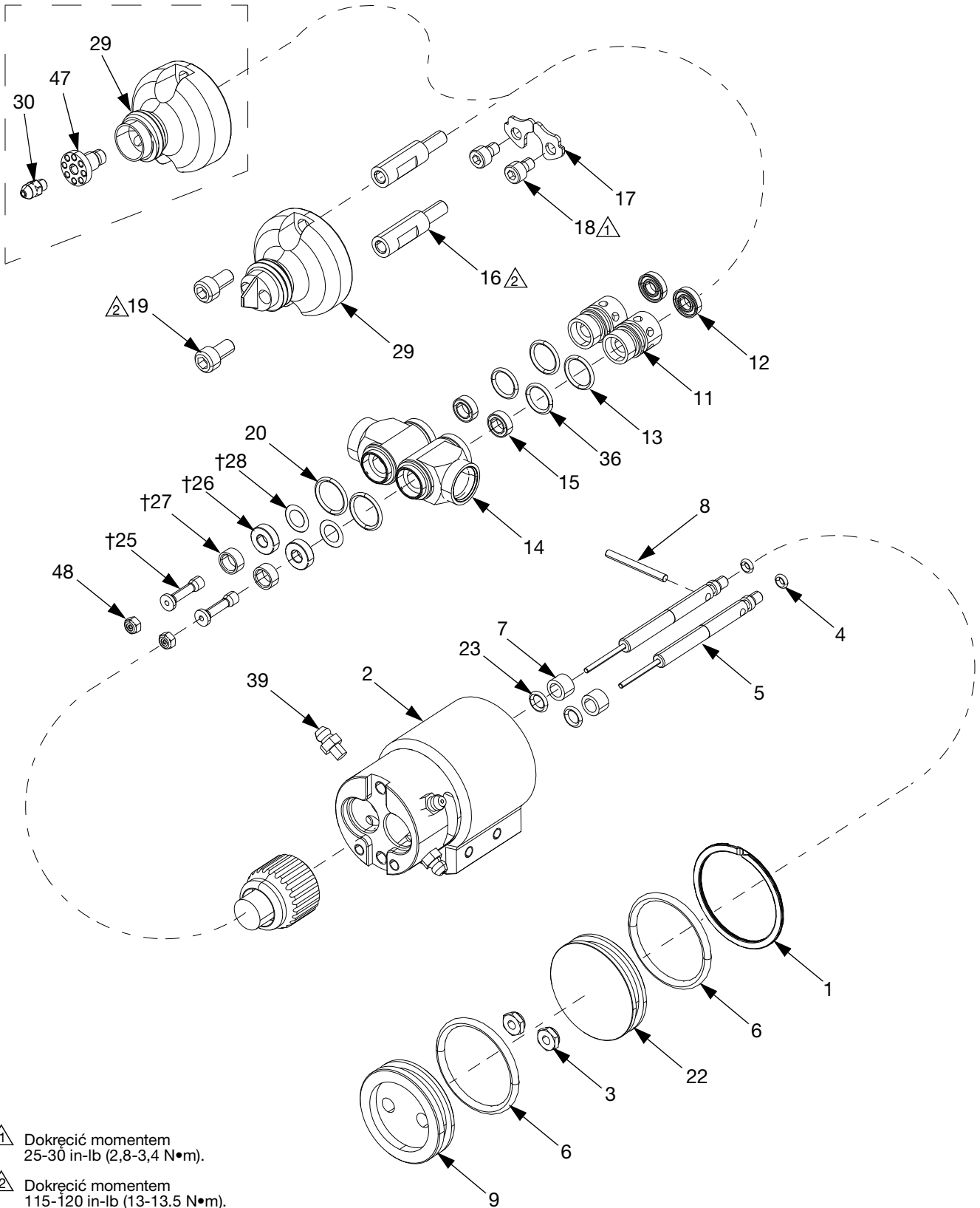
❖ Elementy zawarte w zestawie naprawczym siłownika pneumatycznego zaworu 255217 (do nabycia oddzielnie).

✖ Elementy zawarte w zestawie naprawczym uszczelki smarowniczej zaworu 26D515 (do nabycia oddzielnie).

† Elementy zawarte w zestawie naprawczym przedniego zaworu 26D516 (do nabycia oddzielnie).

# 255901 i 255902

26D500



## 255901 i 255902

Części wymienione poniżej są elementami wspólnymi dla 255901 i 255902. Części, które się różnią, podano w tabeli na dole strony.

Poz.	Część	Opis	Ilość	Poz.	Część	Opis	Ilość
1	120762	PIERŚCIEN, ustalający	1	20†	117517	O-RING, kauczuk fluorowy	2
2	24X839	ZESTAW, obudowy, siłownika pneumatycznego	1	22	15K447	ZASLEPKA, siłownika pneumatycznego, snuff-back	1
3	102920	NAKRETKA, blokująca	2	23❖	156454	O-RING, buna-n	2
4❖	157628	O-RING, buna-n	2	25†	15N480	IGLICA, zespołu, elite	2
5✱	26D480	Tłoczyisko, md2, elite	2	26†	185467	GNIAZDO, zaworu	2
6❖	156593	O-RING, buna-n	2	27†	626060	GNIAZDO iglicy	2
7❖	551181	ŁOŻYSKO, tulei, 1/4, 3/8, 1/4	2	28†	171860	USZCZELKA, gniazda	2
9	626067	TŁOK, md2, elite	1	32	15K688	NAKRETKA, mieszacza; nie pokazano	1
11	15K422	ŁOŻYSKO, uszczelki	2	33	104765	ZASLEPKA, rury, bez łba; nie pokazano	2
12✱	551191	USZCZELNIENIE, tuleja U, nityl	2	36✱	118594	O-RING, kauczuk fluorowy	2
13✱	113746	O-RING	2	39	120892	SMAROWNICZKA	4
14	15K441	OBUDOWA, wlot	2	48	133782	NAKRETKA, blokująca	2
15✱	15N137	USZCZELKA, 1/4", zielona, hw	2				
16	15K442	PODKŁADKA DYSTANSOWA, zaworu	2				
17	15K444	ZACISK, złączki, wlotowej	2				
18	121224	ŚRUBA, z łbem zmniejszonym, gniazdowym; M5 x 0,8 x 8 mm	2				
19	108530	ŚRUBA, z łbem z gniazdem, o dużej wytrzymałości	2				

❖ Elementy zawarte w zestawie naprawczym siłownika pneumatycznego zaworu 255217 (do nabycia oddzielnie).

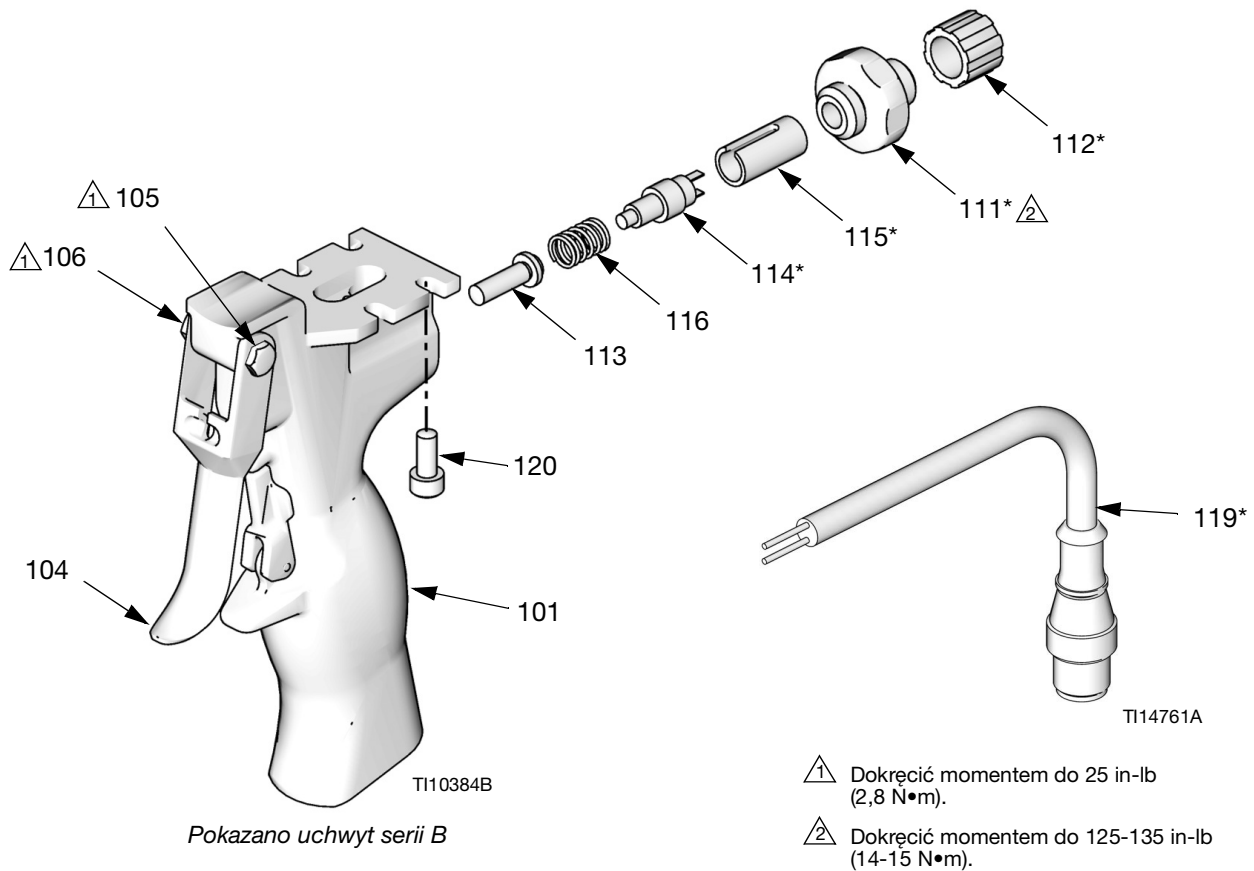
✱ Elementy zawarte w zestawie naprawczym uszczelki smarowniczej zaworu 255255 (do nabycia oddzielnie).

† Elementy zawarte w zestawie naprawczym przedniego zaworu 26D517 (do nabycia oddzielnie).

Poz. części	Opis	1:1	10:1	Ilość
		255901	255902	
29	OBUDOWA, części przedniej	15K445	15K649	1
30	RURA, wtrysku, stal nierdzewna		15V624	1
31	ZASLEPKA; nie pokazano	15K652	15V628	2
40	ADAPTER, do sprawdzania proporcji	255247	24P850	1
47	DYSZA, wtryskiwacza		15V623	1
49	NARZĘDZIE, do montażu; nie pokazano		256793	1

# Uchwyt przełącznika elektrycznego, 255208

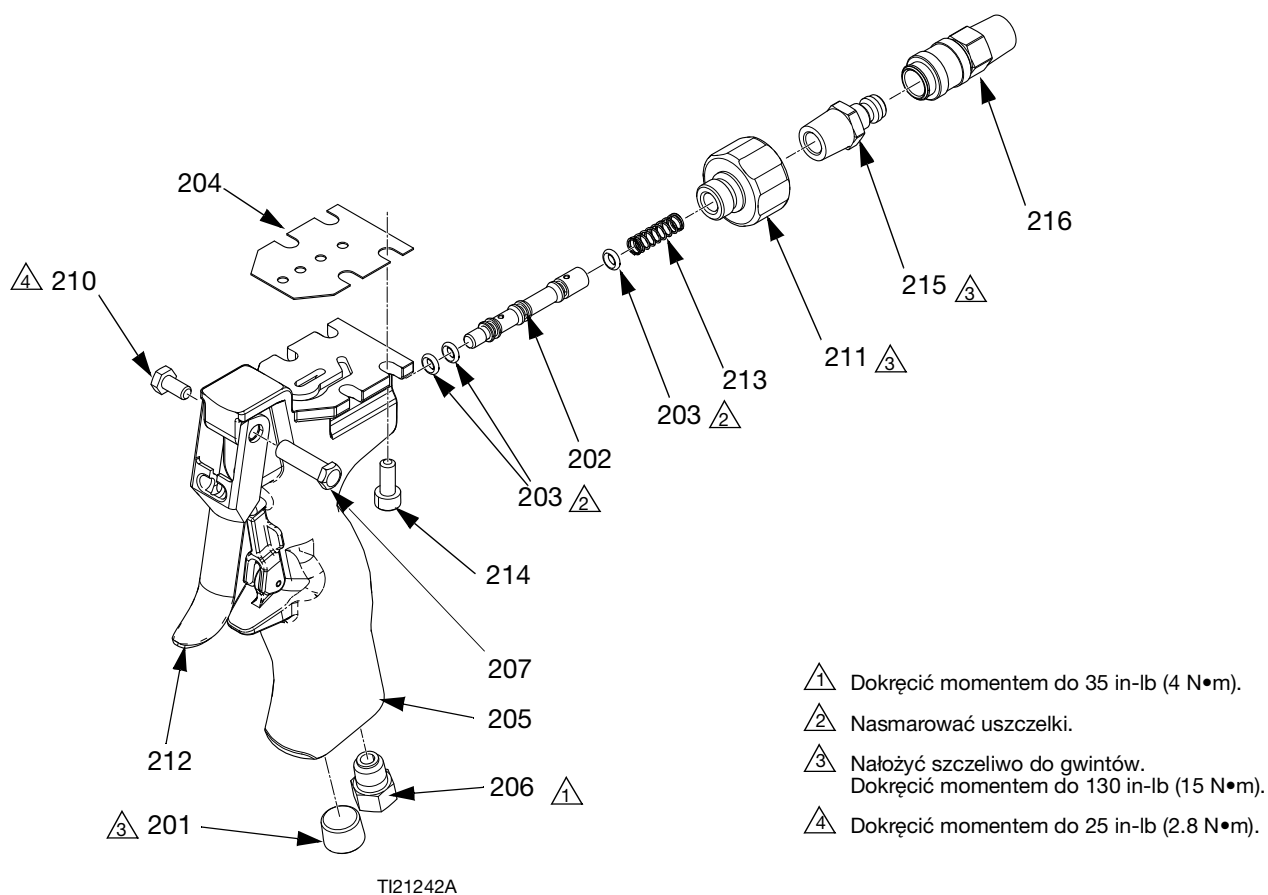
**UWAGA:** Dostępny jest przedłużacz 123660.



Poz.	Część	Opis	Ilość	Poz.	Część	Opis	Ilość
101	15K666	UCHWYT, zawór dozowania 2k, elektryczny	1	115*		PODKŁADKA DYSTANSOWA, przełącznika	1
104	15B209	SPUST, pistoletu	1	116	551396	SPRĘŻYNA, 0,26 X, 0,37 X, 0,51 drut stalowy	1
105	192272	CZOP obrotowy	1	119*		KABEL, wyzwalacza, żeński, łącznik 3-stykowy (wyłącznie uchwyty serii A)	1
106	203953	ŚRUBA, z łbem zmniejszonym, z łbem sześciokątnym; 10-24 UNC-3A x 3/8	1			PRZEWÓD, wyzwalacza, męski, łącznik 4-stykowy (wyłącznie uchwyty serii B)	1
111*		KOREK zaworu powietrza	1	120	117026	ŚRUBA, z łbem gniazdowym; M5 x 0,80 x 12 mm	4
112*		ZŁĄCZE, zabezpieczenia wtyku, 1/4 npt	1				
113	15K668	TŁOK, wyzwalacza, uchwyt 2K	1				
114*		PRZEŁĄCZNIK, elektryczny, z minizatrzaskiem	1				

\* Elementy zawarte w zestawie uchwytu serii A 255463 i serii B 24D049 (do nabycia oddzielnie).

## Uchwyt pneumatyczny, 255206

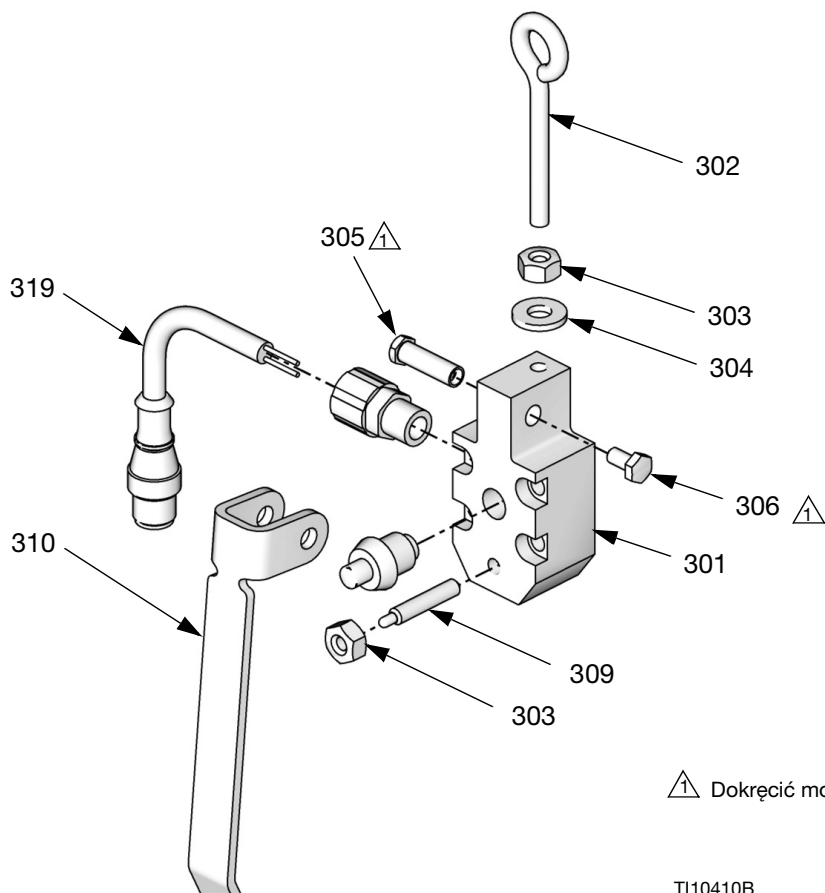


- 1 Dokręcić momentem do 35 in-lb (4 N•m).
- 2 Nasmarować uszczelki.
- 3 Nałożyć szczeliwo do gwintów.  
Dokręcić momentem do 130 in-lb (15 N•m).
- 4 Dokręcić momentem do 25 in-lb (2.8 N•m).

Poz.	Część	Opis	Ilość
201	100721	ZATYCZKA, rury	1
202	15B202	ZAWÓR, szpulowy	1
203*		O-RING; odporny na chemikalia, fluorokarbon	3
204	15K661	USZCZELKA, uchwytu	1
205	15K658	UCHWYT, zawór dozujący 2k, powietrze	1
206	119626	KOREK, rurki odpowietrzającej	1
207	192272	CZOP obrotowy	1
210	203953	ŚRUBA, z łbem zmniejszonym, z łbem sześciokątnym; 10-24 UNC-3A x 3/8	1
211	15B208	ZATYCZKA, zaworu pneumatycznego, 1/4 npt	1
212	15B209	SPUST, pistoletu	1
213	117485	SPRĘŻYNA, naciskowa	1
214	117026	ŚRUBA, z łbem gniazdowym; M5 x 0,80 x 12 mm	4
215	117509	ZŁĄCZKA, linii pneumatycznej, 1/4 npt	1
216	117510	ŁĄCZNIK, linii pneumatycznej, 1/4 npt	1

\* Części wchodzące w skład zestawu 246354 (sprzedawane oddzielnie).

## Dźwignia uruchamiana, 255249



Dokręcić momentem do 25 in-lb (2,8 N•m).

TI10410B

Poz.	Część	Opis	Ilość
301	15K922	WSPORNIK, dźwignia mocowania, 2K	1
302	121191	SWORZEŃ, oczkowy, 1/4-20 x 2 in (51 mm)	1
303	100015	NAKRĘTKA, sześciokątna, 1/4-20 UNC 2-B	2
304	100016	PODKŁADKA, zabezpieczająca	1
305	192272	CZOP obrotowy	1
306	203953	ŚRUBA, z łbem sześciokątnym, zwiększona wytrzymałość	1
309	121193	TŁOK, sprężynowy, 1/4-20	1
310	15M479	DŹWIGNIA, siłownika, zaworu	1
311	121194	ŚRUBA, z łbem sześciokątnym, M5 0,8 x 30 mm (nie pokazano)	4
319	25C579	KABEL, spust, zestaw	1

## Akcesoria

### Plastikowe łączniki rur do podłączania sygnałów pneumatycznych

<b>Śr. zewnętrzna rury</b>	<b>1/8 NPT (M) prosty</b>	<b>1/8 NPT (M) 90° połączenie obrotowe</b>
5/32 in	114263	114151
1/4 in	115671	112698
<b>Śr. zewnętrzna rury</b>	<b>1/4 NPT (M) prosty</b>	<b>1/4 NPT (M) 90° połączenie obrotowe</b>
5/32 in	598252	114469
1/4 in	104165	114109

### Wlotowe zawory zwrotne (ciśnienie robocze 3000 psi)

Nr części	Rozmiar	Opis
501867	1/4 NPT (M x M)	303 stal nierdzewna, z grzybkim z uszczelką okrągłą z PTFE (ciśnienie rozerwania 2 psi).
501684	3/8 NPT (M x M)	303 stal nierdzewna, z grzybkim z uszczelką okrągłą z PTFE (ciśnienie rozerwania 2 psi).
949709	3/8 NPT (M x M)	Gniazdo ze stali węglowej (ciśnienie rozerwania 50 psi).
949710	3/8 NPT (M x M)	Gniazdo ze stali węglowej (ciśnienie rozerwania 100 psi).

### Wtryskiwacze katalizatorów

Wtryskiwacze katalizatorów to ograniczające zawory zwrotne, które są często stosowane do wytworzenia przeciwcisnienia po stronie wlotu katalizatora do zaworu MD2. Wtryskiwacze katalizatorów są także stosowane do wyrównywania ciśnień i przepływu w zastosowaniach z szerokim zakresem proporcji i niską lepkością.

Nr wtryskiwacza	Kod rozmiaru	Średnica otworu	Średnica iglicy	Standardowe zastosowanie, lepkość	Standardowo stosowany uszczelniaacz*
948291	#125	0,125 in	0,086 in	500-50 000 cps	Polisulfid
948258	#35	0,110 in	0,086 in	1000-10 000 cps	Silikon
947937	#40	0,098 in	0,086 in	200-1 500 cps	Uretan
570251	#42	0,0935 in	0,086 in	50-800 cps	Uretan

\* Zastosowania z szerokim zakresem proporcji od 8:1 do 13:1, objętościowo.

\*\* Wtryskiwacze mają „stożek” i muszą być nakręcane na złącze żeńskie 1/4 npt(f). Wlot to 1/4 npt(f).

## Plastikowe rury do linii sygnałów pneumatycznych

Nr części	Opis
514607	Średnica wewn. 5/32 in Nylon
C12509	Średnica wewn. 1/4 in Nylon

## Mieszacz i osłona

Średnica wewn x liczba elementów	50 sztuk	250 sztuk	Osłona
3/16 x 32	LC0077	LC0084	LC0063
1/4 x 24	LC0078	LC0085	LC0057
3/8 x 24	LC0079	LC0086	LC0058
3/8 x 36	LC0080	LC0087	LC0059
3/8 kombo	LC0081	LC0088	LC0060
Złączka luer lock 3/16 x 32	LC0082	LC0089	LC0061
Złączka luer lock 1/4 x 24	LC0083	LC0090	LC0062

\* Mieszacze mogą być wyrównywane w razie potrzeby.

## Akcesoria części przedniej

Nr części	Opis	Uwagi
15K652	Pokrywa nocna 1:1	Pokrywa z PTFE służąca do zabezpieczenia wylotu 1:1, gdy nie jest on używany
15V628	Pokrywa nocna 10:1	Pokrywa z PTFE służąca do zabezpieczenia wylotu 10:1, gdy nie jest on używany
255247	Dysza sprawdzania proporcji 1:1	Dzieli przepływ na zaworach 1:1 w celu ułatwienia sprawdzania proporcji
24P850	Dysza sprawdzania proporcji 10:1	Dzieli przepływ na zaworach 10:1 w celu ułatwienia sprawdzania proporcji
111516	Uszczelka okrągła dyszy sprawdzania proporcji 10:1, mała	Uszczelka okrągła na wymianę, do 24P850
117610	Uszczelka okrągła dyszy sprawdzania proporcji 10:1, duża	Uszczelka okrągła na wymianę, do 24P850
258687	Końcówka sprawdzenia 10:1	Zespół po stronie materiału o niskiej objętości, bardzo cienki
256793	montażowe	Narzędzie montażowe przydatne podczas montażu i demontażu rury wtryskiwacza 15V623
15K688	Nakrętka ustalająca 7/8-9	Użyć do przytrzymywania 15K652, 255247 i 255245 na zaworze

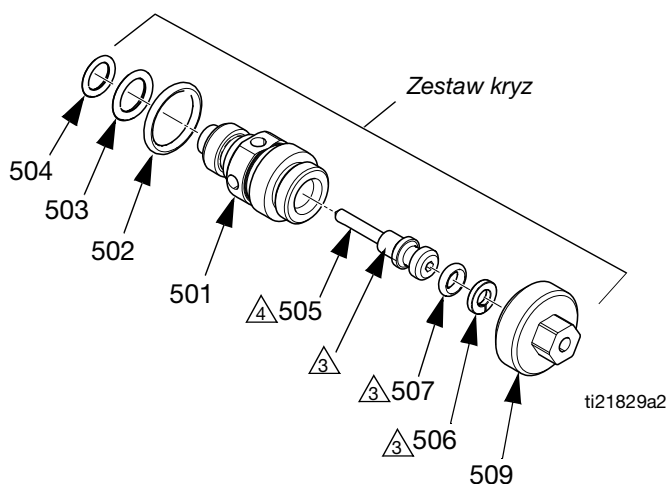


## Zestawy kryz

W poniższej tabeli zaciemnione wiersze wskazują na pozycje „Super Standard”, które zwykle są na stanie, dzięki czemu czas ich dostawy jest najkrótszy z możliwych.

Rozmiar otworu wtryskowego		Typ i numer zestawu	
cale	mm	Zestaw otworów do polioili do modelu 250	Zestaw otworów do Iso do modelu 250
0.016	0,41	24C805	24D229
0.020	0,51	24C751	24D223
0.024	0,61	24C806	24D230
0.028	0,71	24C807	24D231
0.031	0,79	24C752	24D224
0.035	0,89	24C808	24D232
0.039	0,99	24C809	24D233
0.042	1,07	24C810	24D234

Rozmiar otworu wtryskowego		Typ i numer zestawu	
cale	mm	Zestaw otworów do polioili do modelu 250	Zestaw otworów do Iso do modelu 250
0.047	1,19	24C753	24D225
0.052	1,32	24C811	24D235
0.055	1,40	24C812	24D236
0.060	1,52	24C754	24D226
0.063	1,60	24C813	24D237
0.067	1,70	24C755	24D227
0.073	1,85	24C815	24D238
0.086	2,18	24C756	24D228



- 3 Nałożyć cienką warstwę smaru na uszczelki i określone powierzchnie.
- 4 Przymocować trzon (505) na obudowie (501). Zamontować zaślepkę (509) na obudowie (501) i dokręcić momentem 60–70 in-lb (6,8–7,9 N•m). Odkręcić trzon (505) aż dojdzie do skrajnej dolnej pozycji opierając się o zatyczkę (509).

ti21829a2

Poz.	Część	Opis	Liczba
501	---	OBUDOWA, otwór	1
502†	---	O-RING, 0,63 in średnicy	1
503†	---	O-RING, 0,44 in średnicy	1
504♦	---	O-RING, 0,37 in średnicy	1
505	---	WRZECIONO, zaworu	1
506†	---	PIERŚCIEŃ zapasowy; PTFE	1
507†	---	O-RING, 0,28 in średnicy	1
509	---	ZATYCZKA, otwór	1
510	---	NARZĘDZIE, do czyszczenia; końcówka wiertła nr 78 (nie pokazano)	1

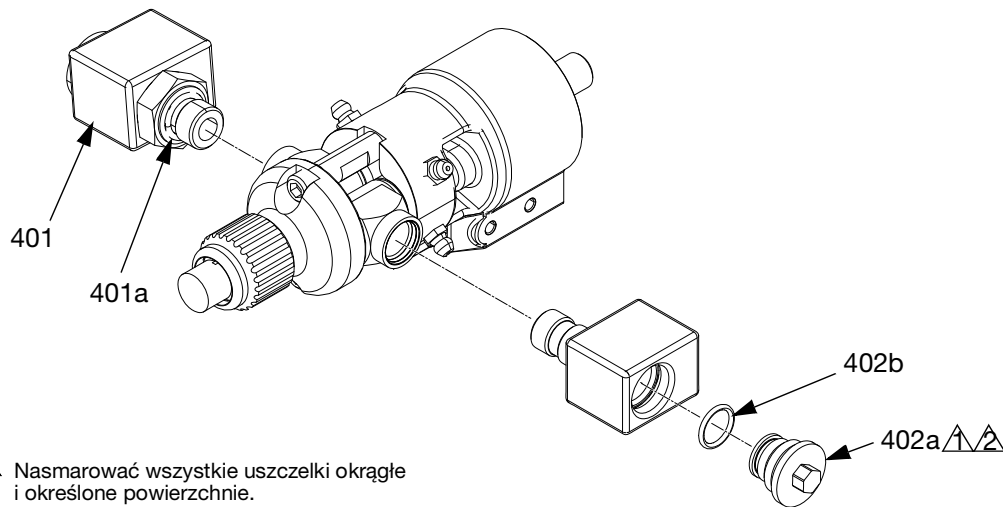
† Części wchodzące w skład zestawu 24D321.


‡ Części wchodzące w skład zestawu 248130 (6 szt.).


♦ Część wchodząca w skład zestawu 248128 (6 sztuk).

## 24E250 Zestawy kryz Combo

Rozmiar otworu wtryskowego		Typ i numer zestawu	
cale	mm	Zestaw otworów do polioili do modelu 250	Zestaw otworów do Iso do modelu 250
0.020	0,51	24C751	24D223
0.031	0,79	24C752	24D224
0.047	1,19	24C753	24D225
0.060	1,52	24C754	24D226
0.067	1,70	24C755	24D227
0.086	2,18	24C756	24D228

**24E505 Zestaw bloku kryz**

 Nasmarować wszystkie uszczelki okrągłe i określone powierzchnie.

 Dokręcić momentem do 20-30 in-lb (2,2-3,4 N•m).

ti21829a1

Poz.	Część	Opis	Ilość
401		OBUDOWA, kryza, zespół; zawiera elementy 401a-401d	1
401a	123886	O-RING	1
402		ZESTAW, zatyczki bloku kryzy; zawiera elementy 402a i 402b	1
402a		ZAŚLEPKA, otwór	1
402b	117724	O-RING	1

24E505 nie zawiera zaworu MD2. Patrz **Modele zaworów MD2**, na stronie 3.

24E505 nie zawiera połączeń obrotowych. Połączenia obrotowe 122961 i 122737 muszą być nabywane oddzielnie.

Patrz instrukcja 3A0861, gdzie znajdują się informacje na temat zespołu do sprawdzania proporcji 24F227.

## Akcesoria zaworów

### Podkładka dystansowa krótkiego rzutu 551351

Podkładka dystansowa po tłokiem pneumatycznym ograniczająca odległość otwarcia iglicy cieczy. Zmniejsza ilość wypływającego materiału, kiedy zawór się otwiera i zmniejsza efekt snuff-back. Używana do dozowania kulek o małej średnicy przy niewielkim wypływie. Wyłącznie modele 255180 i 255182.

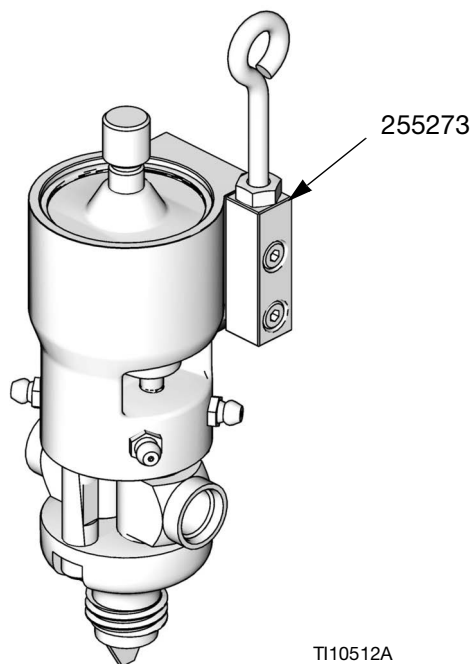
### Przedłużacz 123660, 6,0 m (19,7 ft)

W celu umieszczenia zaworu w większej odległości od podstawy systemu niż dopuszczalna z użyciem oryginalnego przewodu. Do stosowania z uchwytem elektrycznym 255208 i dźwignią poruszaną 255249.

## Zestawy do modyfikacji

Nr części	Opis	Uwagi
255206	Uchwyt pneumatyczny	Możliwość przebudowy każdego zaworu na zawór ręczny z użyciem wewnętrznego pneumatycznego zaworu 4-drożnego. Patrz strona <b>29</b> .
255208	Uchwyt elektryczny	Możliwość przebudowy każdego zaworu na zawór ręczny z wewnętrznym przełącznikiem normalnie otwartym. Patrz strona <b>28</b> .
255249	Elektryczny przełącznik dźwigni	Możliwość przebudowy każdego zaworu na zawór podwieszony z przełącznikiem wewnętrznym normalnie otwartym. Patrz strona <b>30</b> .
255273	Łącznik wieszaka	Mocowanie na dowolnym zaworze ręcznym w celu umożliwienia powieszenia.
123902	Kabel	Zastępuje przewód wyzwalacza dołączany do uchwyty elektrycznego 255208 i dźwigni poruszanej 255249. Możliwość przebudowy uchwyty/dźwigni w celu podłączenia do systemów poprzednio podłączanych do pistoletu TwinMixer®. Użyć styku 1 (brązowy) i 3 (niebieski).

Łącznik wieszaka



## Zestawy naprawcze zaworu przedniego

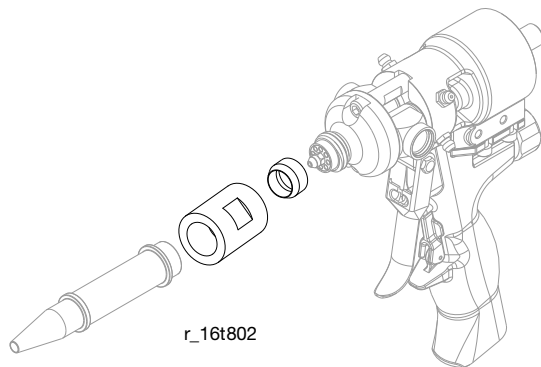
Nr części	Opis
255219	Zestaw naprawczy wyłącznie do regulowanych zaworów typu snuff-back 255179 i 255181.
255220	Zestaw naprawczy wyłącznie do nieregulowanych zaworów typu snuff-back 255180, 255182 i 255183.
26D516	Zestaw naprawczy tylko do zaworu działającego w przód 255900.
26D517	Zestaw naprawczy wyłącznie do nieregulowanych zaworów typu snuff-back elite 255901 i 255902.

## Zestawy gniazda miękkiego

Nr części	Opis
17T041	Gniazdo miękkie
17T042	Gniazdo twarde

## Zestaw wylotowy G 1/2

Nr części	Opis
16T802	Złączka umożliwiająca montowanie mieszaczy gwintowanych G 1/2. Wyłącznie do zaworów 10:1 MD2.



## Zestawy naprawcze typu super

Nr części	Opis
17T039	Zawiera 255217, 255218 i 255220
17T040	Zawiera 255217, 255218 i 255219

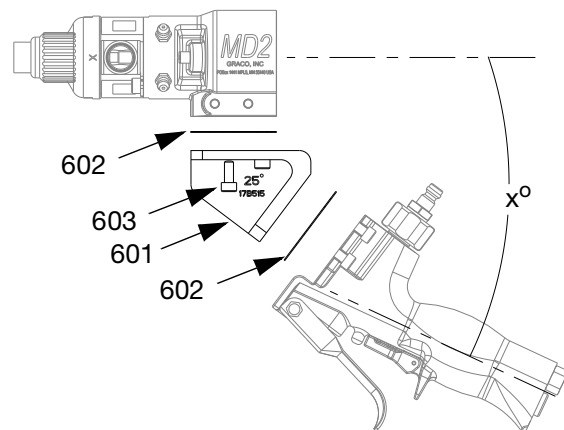
## Zestawy adapterów kątowych

**24W045 - 25° kątowy**

**24W046 - 15° kątowy**

**24W047 - 5° kątowy**

Poz.	Część	Opis	Liczba
601	17B515	Blok adaptera 25°	1
	17B516	Blok adaptera 15°	1
	17B517	Blok adaptera 5°	1
602	15K661	USZCZELKA, uchwyty	2
603	117026	ŚRUBA, łeb z gniazdem, M5 x 12	8



## California Proposition 65

MIESZKAŃCY KALIFORNII

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Powoduje raka oraz ma szkodliwy wpływ na rozrodczość – [www.P65warnings.ca.gov](http://www.P65warnings.ca.gov).

## Dane techniczne

Maksymalne ciśnienie cieczy

**255179-255182:** 3000 psi (20,7 MPa, 207 barów)

**255183:** 2000 psi (13,8 MPa, 138 barów)

Maksymalne ciśnienie powietrza cylindra

120 psi (0,84 MPa, 8,4 barów)

Wloty powietrza (porty otwarte (I) i zamknięte (O))

1/8 npt(f)

Przewody wlotowe cieczy

gwint walcowy 9/16, miejsce na uszczelkę okrągłą A i B

Wylot cieczy

Wylot dzwonowy 7/8-9

### Zakres lepkości cieczy

Gniazda miękkie

1-1 mln centypuazów

Gniazda twarde

20-1 mln centypuazów

Uszczelka sekcji cieczy

Komora izolacyjna ze smarowniczką i podwójnymi uszczelkami.

Niezależny siłownik pneumatyczny

Podwójne uszczelki o-ring z gumy Buna-N

### Masa

255179 / 255180 (zawory 1:1)

1,45 lb (0,66 kg)

255181 / 255182 (zawory 10:1)

1,50 lb (0,68 kg)

255206 (uchwyt pneumatyczny)

0,85 lb (0,39 kg)

255208 (uchwyt elektryczny)

0,90 lb (0,41 kg)

255249 (dźwignia elektryczna)

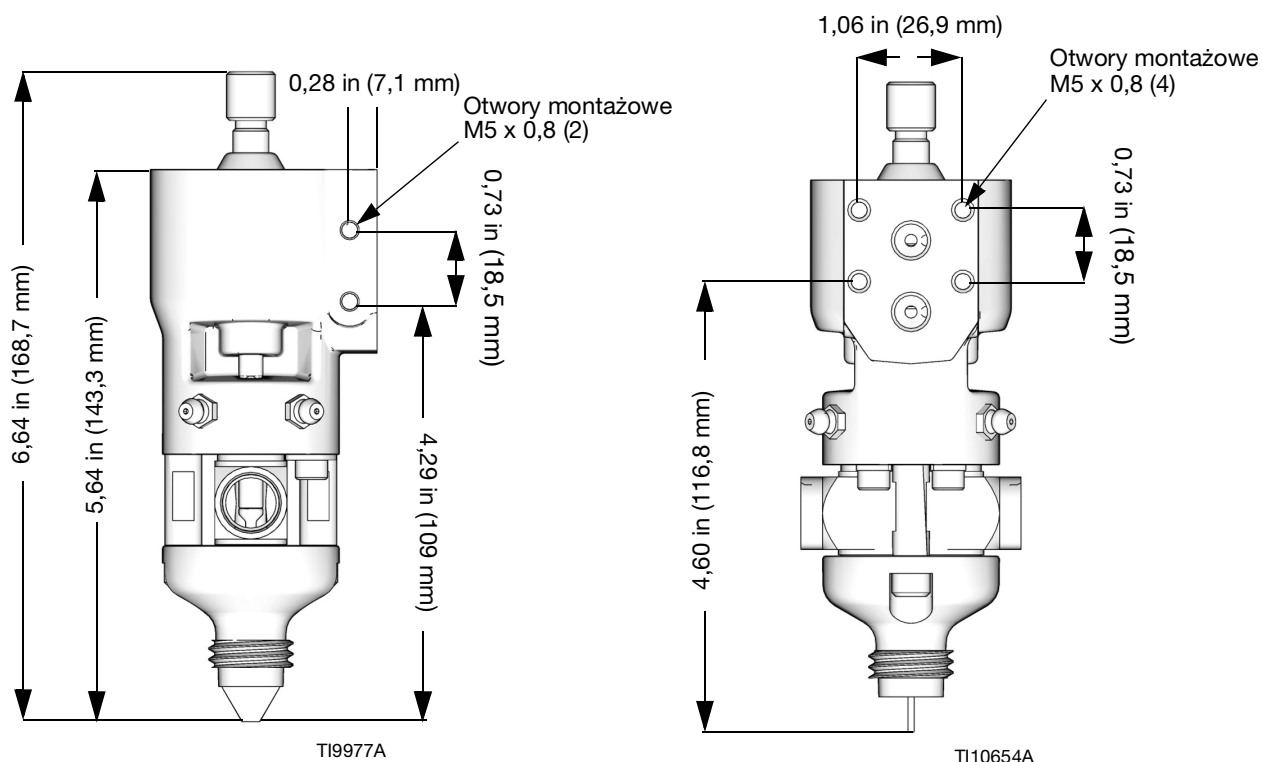
0,75 lb (0,34 kg)

### Części pracujące na mokro

Zawór ze stali nierdzewnej

Odporne na chemikalia uszczelki okrągłe, stal nierdzewna 303, 17-4 SS, UHMWPE, PEEK 440C SS i węgiel C2 ze spoiwem kobaltowym (wyłącznie gniazda twarde)

## Wymiary



# Standardowa gwarancja firmy Graco

Firma Graco gwarantuje, że wszystkie urządzenia wymienione w tym dokumencie, wyprodukowane przez firmę Graco i opatrzone jej nazwą, w dniu ich sprzedaży pierwotnemu nabywcy były wolne od wad materiałowych i wykonawczych. O ile firma Graco nie wystawiła specjalnej, przedłużonej lub skróconej gwarancji, produkt jest objęty dwunastomiesięczną gwarancją na naprawę lub wymianę wszystkich uszkodzonych części urządzenia, które firma Graco uzna za wadliwe. Gwarancja zachowuje ważność wyłącznie w przypadku urządzeń montowanych, obsługiwanych i utrzymywanych zgodnie z zaleceniami pisemnymi firmy Graco.

Gwarancja firmy Graco nie obejmuje przypadków ogólnego zużycia urządzenia oraz wszelkich uszkodzeń, zniszczeń lub zużycia urządzenia powstałych w wyniku niewłaściwego montażu lub wykorzystania niezgodnego z przeznaczeniem, wytarcia elementów, korozji, niewłaściwej lub niefachowej konserwacji, zaniedbań, wypadku, niedozwolonych manipulacji lub wymiany części na inne niż oryginalne części Graco. W takich przypadkach firma Graco nie może być pociągnięta do odpowiedzialności. Firma Graco nie ponosi także odpowiedzialności za niewłaściwe działanie urządzenia, jego zniszczenie lub zużycie spowodowane niekompatybilnością urządzenia firmy Graco z konstrukcjami, akcesoriami, sprzętem lub materiałami innych producentów, w tym niewłaściwą konstrukcją, instalacją, działaniem lub konserwacją tychże.

Warunkiem gwarancji jest zwrot na własny koszt reklamowanego wyposażenia autoryzowanemu dystrybutorowi Graco w celu weryfikacji reklamowanej wady. Jeśli reklamowana wada zostanie zatwierdzona, firma Graco naprawi lub wymieni bezpłatnie wszystkie wadliwe części. Urządzenie zostanie odesłane do pierwotnego nabywcy opłaconym transportem. Jeśli kontrola wyposażenia nie ujawni wady materiałowej lub wykonawczej, za naprawę naliczone zostaną uzasadnione opłaty, które mogą obejmować koszty części, robocizny i transportu.

**NINIEJSZA GWARANCJA JEST GWARANCJĄ WYŁĄCZNĄ, A JEJ WARUNKI ZNOSZĄ POSTANOWIENIA WSZEKICH INNYCH GWARANCJI, ZWYKŁYCH LUB DOROZUMIANYCH, Z UWZGLĘDNIENIEM, MIĘDZY INNYMI, GWARANCJI HANDLOWEJ ORAZ GWARANCJI PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU.**

Wszystkie zobowiązania firmy Graco i prawa gwarancyjne nabywcy podano powyżej. Nabywca potwierdza, że nie ma prawa do żadnych innych form zadośćuczynienia (między innymi odszkodowania za przypadkowe lub wynikowe utraty zysku bądź zarobku, uszkodzenia osób lub mienia albo inne szkody zawinione lub niezawinione). Wszelkie czynności związane z dochodzeniem praw w związku z naruszeniem gwarancji należy zgłaszać w ciągu dwóch (2) lat od daty sprzedaży.

**FIRMA GRACO NIE UDZIELA ŻADNEJ GWARANCJI WYRAŻNEJ LUB DOROZUMIANEJ W ODNIESIENIU DO GWARANCJI PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ ORAZ PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU W PRZYPADKU AKCESORIÓW, SPRZĘTU, MATERIAŁÓW I ELEMENTÓW INNYCH PRODUCENTÓW SPRZEDAWANYCH PRZEZ FIRMĘ GRACO.** Powyższe elementy innych producentów sprzedawane przez firmę Graco (takie jak silniki elektryczne, przełączniki, wąż itp.) objęte są gwarancją ich producentów, jeśli jest udzielana. Firma Graco zapewni nabywcy pomoc w dochodzeniu roszczeń w ramach tych gwarancji.

Firma Graco w żadnym wypadku nie ponosi odpowiedzialności za szkody pośrednie, przypadkowe, specjalne lub wynikowe wynikające z dostawy wyposażenia firmy Graco bądź dostarczenia, wykonania lub użycia jakichkolwiek produktów lub innych sprzedanych towarów na skutek naruszenia umowy, gwarancji, zaniedbania ze strony firmy Graco lub innego powodu.

## Informacje o firmie Graco

### Urządzenia dozujące do uszczelniaczy i klejów

Najnowsze informacje na temat produktów firmy Graco znajdują się na stronie [www.graco.com](http://www.graco.com).

Informacje dotyczące patentów są dostępne na stronie [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).

**W CELU ZŁOŻENIA ZAMÓWIENIA** skontaktować się z dystrybutorem Graco. W celu znalezienia najbliższego dystrybutora należy odwiedzić stronę [www.graco.com](http://www.graco.com) lub zadzwonić.

**Dla połączeń w Stanach Zjednoczonych:** 1-800-746-1334

**Dla połączeń spoza Stanów Zjednoczonych:** 0-1-330-966-3000

*Wszystkie informacje przedstawione w niniejszym dokumencie w formie pisemnej i rysunkowej odpowiadają ostatnim danym produkcyjnym dostępnym w czasie publikacji. Firma Graco zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian bez uprzedniego powiadomienia.*

*Tłumaczenie instrukcji oryginalnych. This manual contains Polish. MM 312185*

**Siedziba główna firmy Graco:** Minneapolis  
**Biura zagraniczne:** Belgia, Chiny, Japonia, Korea

**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA**

Copyright 2001, Graco Inc. Wszystkie zakłady produkcyjne firmy Graco uzyskały certyfikat ISO 9001.

[www.graco.com](http://www.graco.com)

Rewizja ZAD, Maj 2022