

## Pro Xp™ Auto WBx na bazie wody Zewnętrzne ładowanie elektrostatyczne Pistolet do natrysku powietrznego

3A7460D

PL

*Do elektrostatycznych prac wykończeniowych i zastosowań związanych z powłokami, w strefach niebezpiecznych klasy I, podklasy I lub w atmosferach wybuchowych grupy II, strefy 1, z cieczami przewodzącymi na bazie wody, spełniającymi przynajmniej jeden z poniższych warunków niepalności:*

- *Material nie podtrzymuje palenia zgodnie ze standardową metodą badania na podtrzymywanie palenia mieszanin płynów (ang. Standard Test Method for Sustained Burning of Liquid Mixtures) według normy ASTM D4206.*
- *Material jest sklasyfikowany jako niepalny lub trudno zapalny zgodnie z normą EN 50176.*

**Wyłącznie do zastosowań profesjonalnych.**

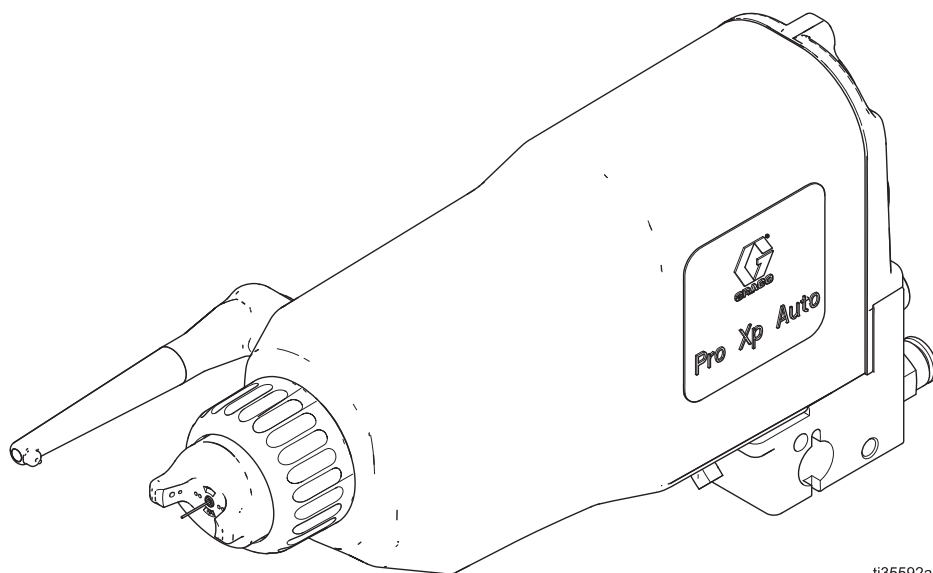
100 psi (0,7 MPa, 7 barów) maksymalnego ciśnienia powietrza wlotowego  
Maksymalne ciśnienie robocze cieczy 100 psi (0,7 MPa, 7 barów)



### **Ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa**

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

Na stronie 2 znajduje się **Spis treści**, a na stronie strona 3 **Modele**.



ti35592a

# Spis treści

<b>Spis treści</b> .....	<b>2</b>	<b>Testy elektryczne</b> .....	<b>24</b>
<b>Modele</b> .....	<b>2</b>	Badanie całkowitej rezystancji pistoletu .....	24
<b>Aprobata</b> .....	<b>2</b>	Badanie rezystancji pistoletu ze zdemontowaną sondą .....	25
<b>Powiązane instrukcje</b> .....	<b>2</b>	Badanie rezystancji sondy ładującej .....	25
<b>Ostrzeżenia</b> .....	<b>3</b>	Badanie rezystancji zasilacza .....	26
<b>Wprowadzenie</b> .....	<b>5</b>	Przetestować opór bębna .....	26
Działanie elektrostatycznego pistoletu do natrysku powietrznego .....	5	<b>Rozwiązywanie problemów</b> .....	<b>27</b>
Obsługa funkcji natryskiwania .....	5	Rozwiązywanie problemów ze strumieniem natrysku .....	27
Obsługa funkcji elektrostatycznej .....	5	Rozwiązywanie problemów dotyczących obsługi pistoletu .....	28
Charakterystyka oraz funkcje pistoletu .....	5	Rozwiązywanie problemów z układem elektrycznym .....	29
Cechy pistoletu Smart .....	5	<b>Naprawa</b> .....	<b>30</b>
Przegląd systemu .....	6	Przygotowanie pistoletu do pracy .....	30
Pistolet — Przegląd .....	7	Odłączanie pistoletu od kolektora .....	30
<b>Montaż</b> .....	<b>8</b>	Montaż pistoletu na kolektorze .....	30
Montaż systemu .....	8	Wymiana głowicy rozpylającej i dyszy .....	31
Znaki ostrzegawcze .....	8	Wymiana elektrody .....	32
Wentylowanie komory natryskowej .....	8	Wymiana iglicy sondy ładującej .....	32
Instalacja urządzeń dodatkowych przewodu powietrza .....	8	Zdejmowanie pręta uszczelniającego cieczy .....	33
Instalacja urządzeń dodatkowych linii płynu .....	9	Naprawa pręta uszczelniającego .....	34
Montaż pistoletu .....	10	Naprawa tłoka .....	35
Montaż automatycznego modułu sterowania Pro Xp Auto .....	11	Regulacja ramienia siłownika .....	36
Podłączanie linii powietrza i płynu .....	11	Wyjęcie bębna .....	36
Połączenia kolektora .....	12	Montaż bębna .....	37
Podłączanie przewodu światłowodowego .....	13	Demontaż i wymiana zasilacza .....	37
Uziemienie .....	14	Wymagowanie i wymiana turbiny .....	38
Sprawdzanie uziemienia elektrycznego pistoletu .....	15	<b>Części</b> .....	<b>40</b>
Sprawdzanie właściwego oporu elektrycznego cieczy .....	16	Standard Pro Xp Auto, do materiałów na bazie wody, z ładowaniem zewnętrznym Modele pistoletów do natrysku powietrznego .....	40
Sprawdzanie lepkości cieczy .....	16	Smart Pro Xp Auto, do materiałów na bazie wody, z ładowaniem zewnętrznym Modele pistoletów do natrysku powietrznego .....	42
Montaż materiałowej osłony .....	16	Zespół pręta uszczelniającego .....	44
Przepłukiwanie przed pierwszym użyciem urządzenia .....	16	Zespół turbiny .....	45
<b>Eksploatacja</b> .....	<b>17</b>	Zespół wspornika montażowego robota .....	46
Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia .....	17	<b>Akcesoria</b> .....	<b>48</b>
Rozruch .....	17	<b>Głowice rozpylające i dysze do cieczy</b> .....	<b>51</b>
Regulacja strumienia natrysku .....	19	Tabela wyboru dysz do cieczy .....	51
Regulacja narzędzi elektrostatycznych .....	20	Charakterystyka wydajności dysz do cieczy .....	52
Natryskiwanie .....	20	Tabela wyboru głowic rozpylających .....	54
Wyzwalanie samego płynu .....	21	<b>Wymiary</b> .....	<b>59</b>
Wyłączenie .....	21	Wymiary montażowe pistoletu na robocie .....	60
<b>Konserwacja</b> .....	<b>22</b>	<b>Przepływ powietrza</b> .....	<b>64</b>
Codzienna konserwacja oraz lista kontrolna czyszczenia .....	22	<b>Dane techniczne</b> .....	<b>65</b>
Przepłukiwanie .....	22	<b>California Proposition 65</b> .....	<b>65</b>
Codziennie czyszczenie pistoletu .....	22	<b>Gwarancja Systemu Pro Xp firmy Graco</b> .....	<b>66</b>
Sprawdzanie pod kątem wycieku .....	23		

## Modele

Wszystkie modele zostały wyposażone w dysze 1,5 mm.

Nr części	kV	Wyświetlacz	Mocowanie kolektora
LA1T28	60	Standardowy	Tył
LA2T28	60	Standardowy	Dół
LA1M28	60	Smart	Tył
LA2M28	60	Smart	Dół

## Aprobaty



0,24 mJ  
FM14ATEX0081  
EN 50050-1  
Ta 0°C-50°C



## Powiązane instrukcje

Nr instrukcji obsługi	Opis
332989	Instrukcja obsługi — Automatyczny moduł sterowania Pro Xp Auto

# Ostrzeżenia

Poniższe ostrzeżenia dotyczą instalacji, użytkowania, uziemiania, konserwacji i napraw niniejszego urządzenia. Symbol wykrzyknika oznacza ostrzeżenie ogólne, a symbol niebezpieczeństwa oznacza występowanie ryzyka związanego z daną procedurą. Gdy te symbole pojawiają się w treści instrukcji lub na etykietach ostrzeżenia, należy odnieść się do niniejszych ostrzeżeń. W stosownych miejscach w treści niniejszej instrukcji obsługi mogą pojawiać się symbole niebezpieczeństwa oraz ostrzeżenia związane z określonym produktem, których nie opisano w niniejszej części.



## OSTRZEŻENIE



### ZAGROŻENIE POŻAREM, WYBUCEM LUB PORAŻENIEM PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

Łatwopalne opary pochodzące z rozpuszczalników oraz farb, znajdujące się w obszarze roboczym mogą ulec zapłonowi lub eksplodować. Farba lub rozpuszczalnik przepływający przez sprzęt może być przyczyną pojawienia się iskier elektrostatycznych. Aby zapobiec wybuchowi pożaru, eksplozji lub porażeniu prądem należy:

- Dbać o to, aby wyłącznie przeszkoleni, wykwalifikowani i rozumiejący wymagania niniejszej instrukcji pracownicy obsługiwali urządzenia elektrostatyczne.
- Należy uziemić cały sprzęt, personel, natryskiwany obiekt i obiekty przewodzące prąd w miejscu pracy lub w jego pobliżu. Rezystancja nie może przekraczać 1 megaoma. Patrz instrukcje dotyczące **uziemienia**.
- Stosować wyłącznie uziemione, przewodzące prąd węże dostarczania powietrza firmy Graco.
- Nie używać wkładek do kubłów, jeżeli nie przewodzą prądu i nie są uziemione.
- **Natychmiast przerwać pracę**, jeżeli pojawi się iskrzenie elektrostatyczne lub wrażenie porażenia prądem. Nie używać urządzeń do czasu zidentyfikowania i rozwiązania problemu.
- Codziennie sprawdzać rezystancję pistoletu i węża oraz uziemienie elektryczne.
- Używać i czyścić urządzenie wyłącznie w miejscach dobrze wentylowanych.
- Zablokować podawanie powietrza i cieczy do pistoletu, aby uniemożliwić jego działanie, chyba że przepływ powietrza wentylacyjnego kształtuje się powyżej minimalnej wartości wymaganej.
- Do przepłukiwania lub czyszczenia urządzenia stosować rozpuszczalniki czyszczące o najwyższym możliwym punkcie zapłonu.
- Nigdy nie spryskiwać ani nie przepłukiwać rozpuszczalnikiem przy wysokim ciśnieniu.
- Do czyszczenia zewnętrznych powierzchni sprzętu należy stosować roztwory do czyszczenia o temperaturze zapłonu min. 15°C (59°F) ponad temperaturę otoczenia. Preferowane są ciecze niepalne.
- Zawsze wyłączać układ elektrostatyczny podczas przepłukiwania, czyszczenia lub serwisowania sprzętu.
- Usunąć wszystkie potencjalne źródła zapłonu, takie jak płomyki kontrolne, papierosy, przenośne lampy elektryczne oraz płachty malarskie z tworzywa sztucznego (potencjalne zagrożenie iskrami elektrostatycznymi).
- W obecności łatwopalnych oparów nie należy przyłączać lub odłączać przewodów zasilania ani włączać lub wyłączać oświetlenia.
- W obszarze roboczym nie powinny znajdować się zanieczyszczenia, w tym rozpuszczalniki, szmaty czy benzyna.
- Zapewnić czystość w obszarze natryskiwania. Do czyszczenia komory i uchwytów z pozostałości materiału używać narzędzi nieiskrzących.
- W obszarze roboczym powinna znajdować się sprawna gaśnica.
- Użyć cieczy przewodzących na bazie wody, spełniających przynajmniej jeden z poniższych warunków niepalności:
  - Materiał nie podtrzymuje palenia zgodnie ze standardową metodą badania na podtrzymywanie palenia mieszanin płynów (ang. Standard Test Method for Sustained Burning of Liquid Mixtures) według normy ASTM D4206.
  - Materiał jest sklasyfikowany jako niepalny lub trudno zapalny zgodnie z normą EN 50176.









### NIEBEZPIECZEŃSTWO — URZĄDZENIE POD CIŚNIENIEM

Rozlana ciecz z urządzenia, wycieków lub pękniętych części może przedostać się do oczu lub na skórę i spowodować poważne obrażenia ciała.

- Po zakończeniu natryskiwania/dozowania i przed czyszczeniem, kontrolą lub serwisowaniem sprzętu należy postępować zgodnie z **procedurą usuwania nadmiaru ciśnienia**.
- Dokręcić wszystkie połączenia doprowadzania cieczy przed włączeniem urządzenia.
- Codziennie sprawdzać węże, przewody, rury i złączki. Natychmiast naprawiać lub wymieniać zużyte lub uszkodzone części.



# OSTRZEŻENIE

 	<p><b>NIEBEZPIECZEŃSTWO WYNIKAJĄCE Z NIEPRAWIDŁOWEGO UŻYCIA SPRZĘTU</b></p> <p>Nieprawidłowe użytkowanie urządzenia może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nie obsługiwać urządzenia w stanie zmęczenia albo pod wpływem substancji odurzających lub alkoholu.</li> <li>• Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego lub wartości znamionowej temperatury odnoszących się do części systemu o najniższych wartościach znamionowych. Patrz <b>Parametry techniczne</b> we wszystkich instrukcjach obsługi sprzętu.</li> <li>• Używać płynów i rozpuszczalników zgodnych z częściami mokrymi urządzenia. Patrz <b>Parametry techniczne</b> we wszystkich instrukcjach obsługi sprzętu. Zapoznać się z ostrzeżeniami producenta cieczy i rozpuszczalników. W celu uzyskania pełnych informacji na temat materiału należy uzyskać Kartę charakterystyki bezpieczeństwa (Safety Data Sheet – SDS) od dystrybutora lub sprzedawcy.</li> <li>• Nie opuszczać obszaru roboczego, jeśli urządzenie jest podłączone do zasilania lub znajduje się pod ciśnieniem.</li> <li>• Należy wyłączyć wszystkie urządzenia i postępować zgodnie z <b>procedurą usuwania nadmiaru ciśnienia</b>, gdy urządzenie nie jest używane.</li> <li>• Codziennie sprawdzać sprzęt. Naprawić lub natychmiast wymienić uszkodzone części wyłącznie na oryginalne części zamienne producenta.</li> <li>• Nie zmieniać ani nie modyfikować sprzętu. Zmiany lub modyfikacje mogą spowodować unieważnienie aprobat oraz zagrożenie bezpieczeństwa.</li> <li>• Upewnić się, czy urządzenie ma odpowiednie parametry znamionowe i czy jest zatwierdzone do użytku w środowisku, w którym jest użytkowane.</li> <li>• Urządzenia należy używać wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem. W celu otrzymania dodatkowych informacji należy skontaktować się z dystrybutorem.</li> <li>• Węże i przewody robocze należy prowadzić z dala od ruchu pieszego, ostrych krawędzi, części ruchomych oraz gorących powierzchni.</li> <li>• Nie zaginać ani nie wyginać nadmiernie węży oraz nie ciągnąć urządzenia za wąż.</li> <li>• Nie dopuszczać, aby dzieci i zwierzęta znalazły się w obszarze roboczym.</li> <li>• Należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów BHP.</li> </ul>
 	<p><b>ZAGROŻENIA ZWIĄZANE Z CZYSZCZENIEM CZĘŚCI PLASTIKOWYCH ROZPUSZCZALNIKAMI</b></p> <p>Wiele rozpuszczalników może niszczyć elementy z tworzyw sztucznych i powodować ich usterki, co w konsekwencji może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia mienia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Do czyszczenia plastikowych elementów konstrukcyjnych lub ciśnieniowych można używać wyłącznie kompatybilnych rozpuszczalników.</li> <li>• Dla materiałów konstrukcyjnych patrz <b>Parametry techniczne</b> we wszystkich instrukcjach obsługi sprzętu. W celu uzyskania informacji i zaleceń dotyczących kompatybilności należy skonsultować się z producentem rozpuszczalnika.</li> </ul>
	<p><b>RYZYKO ZWIĄZANE Z ODDZIAŁYWANIEM TOKSYCZNYCH CIECZY LUB OPARÓW</b></p> <p>W przypadku przedostania się do oczu lub na powierzchnię skóry, wprowadzenia do dróg oddechowych lub połknięcia toksyczne ciecze lub 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 (SDS).</li> <li>• Niebezpieczne ciecze należy przechowywać w odpowiednich pojemnikach, a ich utylizacja musi być zgodna z obowiązującymi wytycznymi.</li> </ul>
	<p><b>ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ</b></p> <p>Podczas przebywania w obszarze roboczym należy nosić odpowiedni sprzęt ochronny, który pomoże zapobiec poważnym obrażeniom ciała, w tym urazom oczu, utracie słuchu, wdychaniu toksycznych oparów oraz oparzeniom. Ten sprzęt ochronny obejmuje m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• okulary ochronne i środki ochrony słuchu;</li> <li>• respiratory, odzież ochronną i rękawice zgodne z zaleceniami producenta cieczy oraz rozpuszczalnika.</li> </ul>

# Wprowadzenie

## Działanie elektrostatycznego pistoletu do natrysku powietrznego

Wąż powietrza dostarcza powietrze do pistoletu natryskowego. Część powietrza napędza turbinę, a reszta rozpyla natryskiwana ciecz.

Turbina generuje moc, która następnie jest przetwarzana przez wkład mocy w celu dostarczenia do zewnętrznej sondy ładującej prądu o wysokim napięciu.

Pompa dostarcza ciecz do węża i pistoletu, gdzie ulega ona atomizacji przez głowicę rozpylającą, a rozpylone cząstki zyskują ładunek elektrostatyczny, gdy przechodzą przez zewnętrzną sondę ładującą. Naładowana ciecz jest przyciągana do uziemionego obrabianego przedmiotu. Ładowanie zewnętrzne pozwala na zapewnienie stałego uziemienia zasilania cieczą, a zatem eliminuje konieczność stosowania systemu izolacji.

## Obsługa funkcji natryskiwania

Ciśnienie powietrza rzędu min. 60 psi (0,42 MPa, 4,2 bara) wywarte na złączkę cylindra powietrznego kolektora pistoletu (CYL) powoduje cofnięcie się tłoka pistoletu, co z kolei powoduje otworzenie się zaworów powietrza oraz iglicy cieczy. Dzięki temu podczas aktywacji pistoletu (naciskania spustu) powietrze jest odpowiednio doprowadzane i wstrzymywane. Po wyłączeniu cylindra powietrznego sprężyna powoduje powrót tłoka na swoje miejsce.

## Obsługa funkcji elektrostatycznej

Aby pracować przy wykorzystaniu funkcji elektrostatycznej, należy wywrzeć ciśnienie na złączkę powietrzną turbiny kolektora pistoletu (TA), stosując w tym celu uziemiony wąż powietrzny turbiny firmy Graco. Powietrze przedostaje się do kolektora i kieruje się do wlotu turbiny zasilania. Powietrze sprawia, że turbina zaczyna się obracać i dostarczać energię elektryczną do wewnętrznego zasilacza wysokonapięciowego. Rozpylona ciecz jest ładowana przez zewnętrzną sondę ładującą. Naładowana ciecz jest przyciągana do najbliższego uziemionego przedmiotu.

## Charakterystyka oraz funkcje pistoletu

- Pełne napięcie pistoletu wynosi 60 kV.
- Pistolet jest przeznaczony do użytku z manipulatorem, który można montować bezpośrednio na pręcie 1/2 cala (13 mm). Przy wykorzystaniu dodatkowych wsporników pistolet można mocować w celu zastosowania zrobotyzowanego.
- Konstrukcja szybkozłączki pistoletu umożliwia jego zdejmowanie bez odłączania od pistoletu przewodów powietrza oraz płynu.

## Cechy pistoletu Smart

Modele pistoletów Smart z automatycznym modułem sterowania Pro Xp Auto umożliwiają:

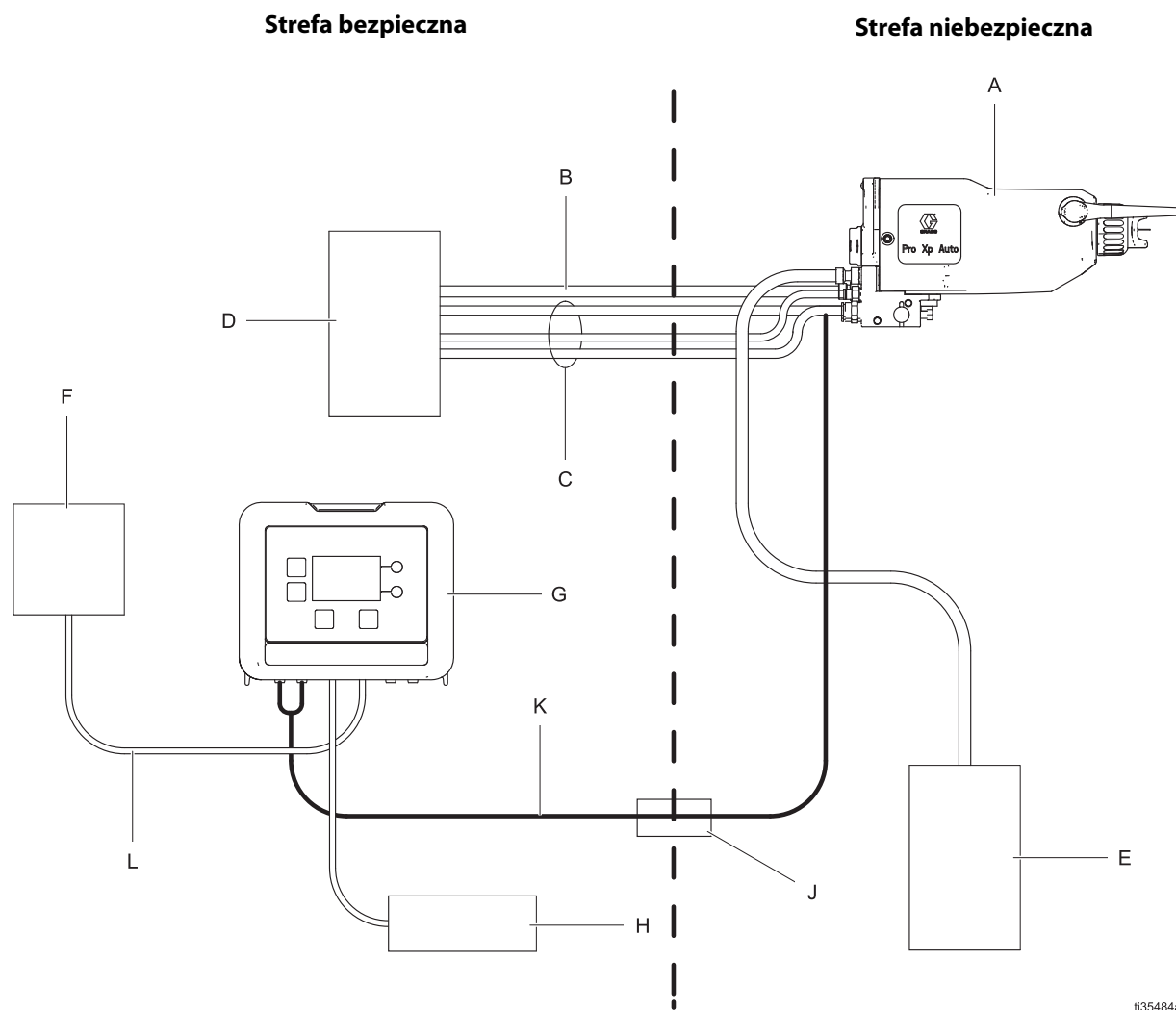
- Wyświetlanie napięcia i natężenia prądu natryskiwania
- Zmianę ustawień napięcia pistoletu
- Wyświetlanie prędkości pracy turbiny pistoletu
- Zapisywanie profili natryskiwania
- Wysyłanie informacji o usterkach sprzętu do programowalnego kontrolera logicznego (PLC)
- Wyświetlanie i ustawianie liczników konserwacji
- Należy wykorzystać PLC, aby wybrać profil natryskiwania

Dalsze informacje można znaleźć w instrukcji obsługi 332989 automatycznego modułu sterowania Pro Xp Auto.

## Przegląd systemu

### Typowa instalacja systemu

RYSUNEK 1 przedstawia typowy system elektrostatycznego natryskiwania powietrznego. Nie jest to projekt rzeczywistej instalacji. Aby uzyskać pomoc w zakresie zaprojektowania systemu odpowiadającego osobistym potrzebom, skontaktuj się z dystrybutorem Graco.



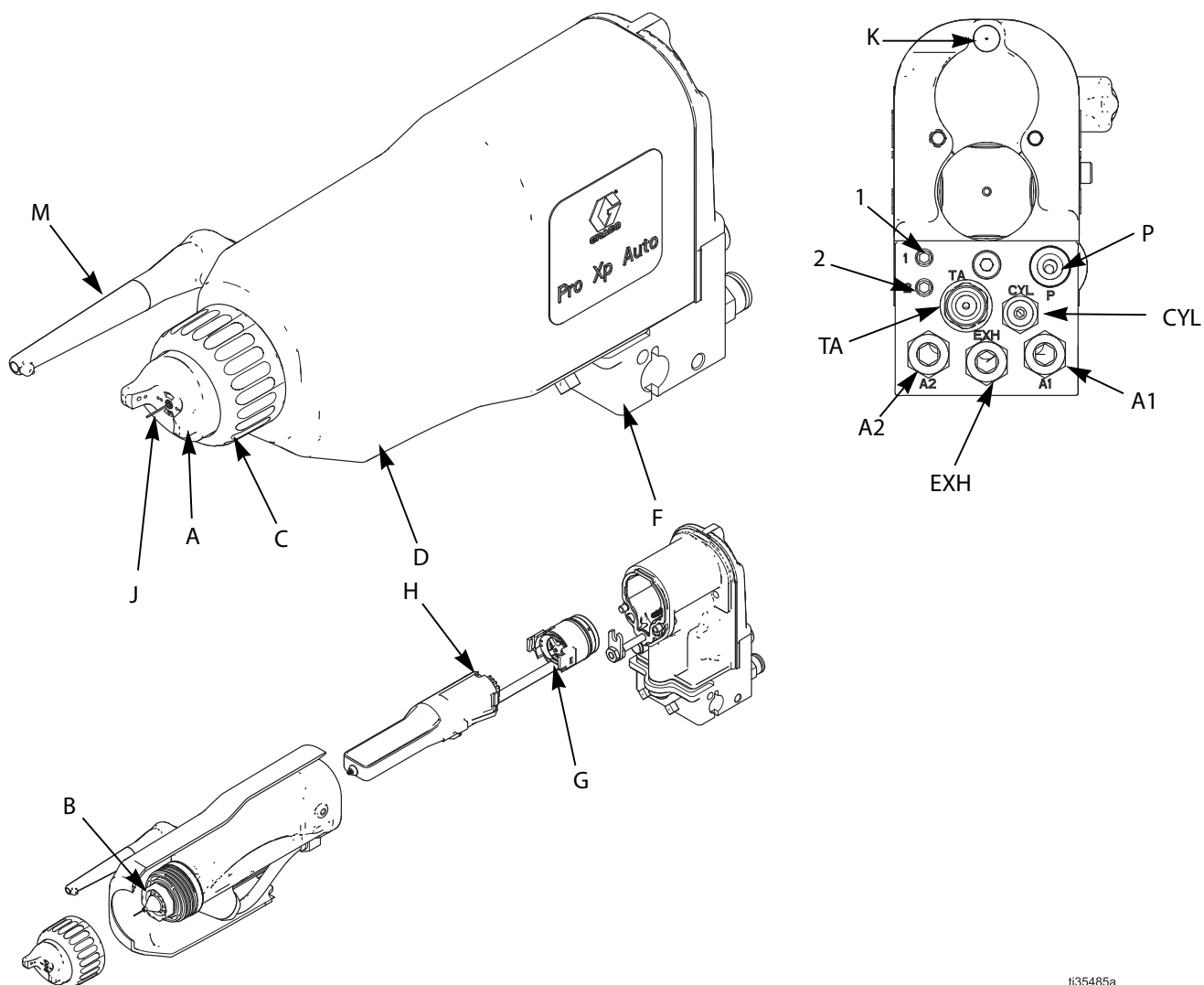
ti35484a

Rys. 1. Typowa instalacja systemu

A	Pistolet
B	Uziemiony wąż powietrzny turbiny firmy Graco
C	Przepływ powietrza do rozpylacza, wentylatora oraz cylindra
D	Dopływ oraz regulacja powietrza
E	Uziemione zasilanie cieczą i sterowaniem

Komponenty systemów Smart	
F	Programowalny kontroler logiczny (PLC)
G	Automatyczny moduł sterowania Pro Xp Auto
H	Zasilanie (24 volt)
J	Przegroda (opcjonalnie)
K	Przewód światłowodowy F/O
L	Przewód I/O

## Pistolet — Przegląd



Rys. 2. Pistolet — Przegląd

ti35485a

### Klawisz

A	Głowica rozpylająca
B	Dysza do cieczy
C	Pierścień ustalający
D	Ostona
F	Kolektor/wspornik mocujący
G	Turbina
H	Zasilacz
J	Elektroda
M	Zewnętrzna sonda ładowania




### Złączki oraz wskaźniki kolektora

A1	Złączka wlotu powietrza atomizacji
A2	Złączka wlotu powietrza wentylatora
CYL	Złączka wlotu powietrza cylindra
1	Złącze wysyłające sygnał światłowodowy (do stosowania wyłącznie z modelami Smart)
2	Złącze odbierające sygnał światłowodowy (do stosowania wyłącznie z modelami Smart)
K	Lampka wskaźnikowa ES (wyłącznie modele Standard)
P	Łącznik wlotu zasilania cieczą
TA	Złączka wlotu powietrza turbiny (do napędzania turbiny)
EXH	Złączka wylotu spalin



# Montaż





## Montaż systemu

				
<p>Montaż i serwisowanie urządzenia wymagają dostępu do części, które mogą spowodować porażenie prądem lub inne poważne obrażenia ciała, w związku z tym czynności te muszą być wykonywane prawidłowo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Niniejsze urządzenie może być instalowane i serwisowane wyłącznie przez przeszkolone i wykwalifikowane osoby.</li> <li>Należy upewnić się, że dana instalacja spełnia krajowe, stanowe i lokalne przepisy dotyczące instalacji urządzeń elektrycznych w strefach klasy I, podklasy I, Strefa niebezpieczna lub Grupy II, Strefa I Lokalizacja z atmosferą wybuchową.</li> <li>Należy upewnić się, że instalacja jest zgodna ze wszystkimi przepisami lokalnymi.</li> </ul>				

## Znaki ostrzegawcze

Zamontować znaki ostrzegawcze w obszarze natryskowym tak, aby operatorzy mogli je bez trudu zobaczyć i odczytać. Znak ostrzegawczy w języku angielskim jest dostarczany wraz z pistoletem.

## Wentylowanie komory natryskowej

				
<p>Nie wolno używać pistoletu, jeśli przepływ powietrza wentylacyjnego kształtuje się powyżej minimalnej wartości wymaganej. Zapewnić dopływ świeżego powietrza, aby podczas natryskiwania, przepłukiwania lub czyszczenia pistoletu uniknąć nagromadzenia łatwopalnych lub toksycznych oparów. Zablockować zasilanie pistoletu powietrzem i cieczą, aby uniemożliwić jego działanie, chyba że przepływ powietrza wentylacyjnego kształtuje się powyżej minimalnej wartości wymaganej.</p>				

Komora natryskowa musi być wyposażona w wentylację.




Należy załączyć elektryczną blokadę powietrza do pistoletu i zasilania cieczą, aby uniemożliwić pracę pistoletu w warunkach wentylacji z natężeniem przepływu powietrza poniżej wartości minimalnych. Sprawdzić i stosować wszystkie lokalne przepisy w zakresie wymogów prędkości powietrza wylotowego. Działanie blokady należy sprawdzać co najmniej raz w roku.

**UWAGA:** Minimalna dopuszczalna prędkość powietrza wylotowego wynosi 19 metrów bieżących/minutę (60 stóp/min). Wysoka prędkość wylotowa powietrza zmniejszy wydajność pracy systemu elektrostatycznego.

## Instalacja urządzeń dodatkowych przewodu powietrza

Patrz RYSUNEK 3.

- W celu odcięcia powietrza od pistoletu na głównym przewodzie powietrza (W) należy zamontować główny zawór spustowy powietrza (L).
- Na przewodzie doprowadzającym powietrze do pistoletu zamontować separator filtra przewodu powietrznego/osuszacz w celu zapewnienia, że powietrze doprowadzane do pistoletu będzie suche i czyste. Zanieczyszczenia i wilgoć mogą zepsuć wykończenie detalu i spowodować nieprawidłowe działanie pistoletu.
- Aby kontrolować ciśnienie powietrza w pistolecie, na każdym przewodzie doprowadzającym powietrze (B, C, D, E) należy zamocować główny zawór spustowy powietrza (M).

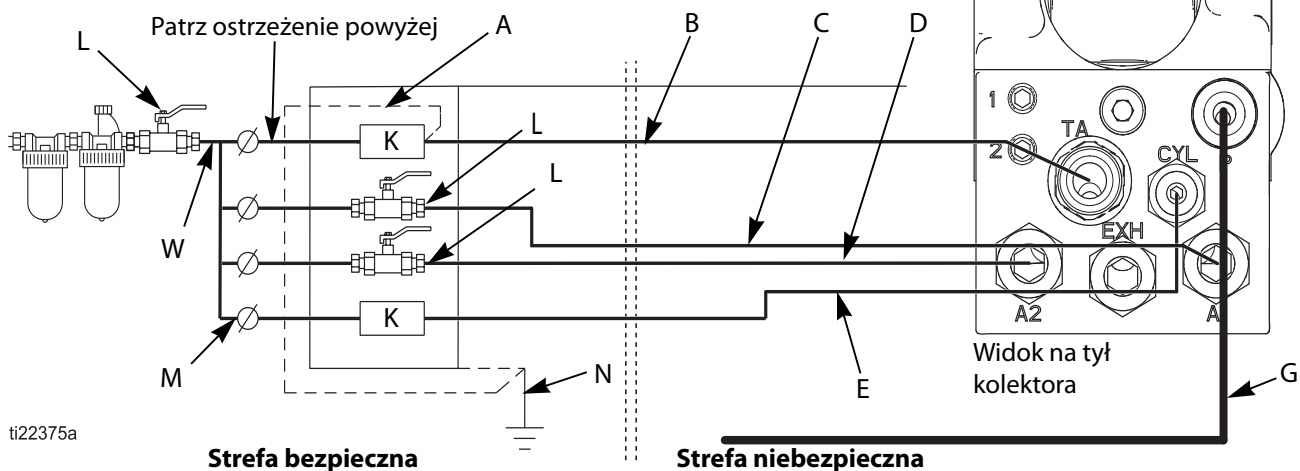
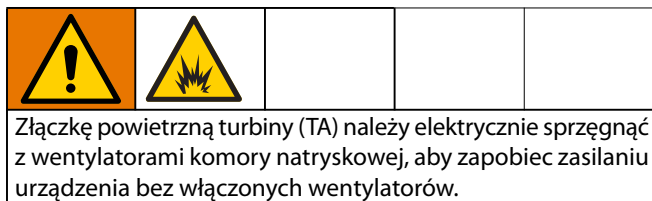
				
<p>Uwięzione powietrze może przyczynić się do niespodziewanego rozpylenia przez pistolet, które może spowodować poważne obrażenia, w tym przedostanie się płynu do oczu lub na skórę. Zawory elektromagnetyczne (K) muszą być wyposażone w port szybkiego odprowadzania, aby po wyłączeniu elektromagnesu możliwe było uwolnienie powietrza zablockowanego między zaworem i pistoletem, gdy zawory elektromagnetyczne zostaną wyłączone.</p>				

- Aby uruchomić pistolet, zawór elektromagnetyczny (K) należy zamocować na przewodzie powietrznym cylindra (E). Zawór elektromagnetyczny musi być wyposażony w port szybkiego odprowadzania.
- Zamocować zawór elektromagnetyczny (K), aby uruchomić turbinę.

## Instalacja urządzeń dodatkowych linii płynu

1. Na wylocie pompy należy zamontować filtr płynu i zawór spustowy.
2. W razie potrzeby na linii płynu zamontować regulator ciśnienia płynu doprowadzanego do pistoletu.

RYSUNEK 3 przedstawia typowy system elektrostatycznego natryskiwania powietrznego. Nie jest to projekt rzeczywistej instalacji. Aby uzyskać pomoc w zakresie zaprojektowania systemu odpowiadającego osobistym potrzebom, skontaktuj się z dystrybutorem Graco.



Rys. 3. Typowa instalacja

Legenda RYSUNEK 3

A	Przewód uziemienia węży powietrza
B	Uziemiony węży powietrzny turbiny firmy Graco (TA)
C	Węży powietrzny rozpylacza, średnica zewnętrzna 5/16 cala (8 mm) (A1)
D	Węży powietrzny wentylatora, średnica zewnętrzna 5/16 cala (8 mm) (A2)
E	Węży powietrzny cylindra, średnica zewnętrzna 5/32 cala (4 mm) (CYL)
G	Węży doprowadzający płyn do wlotu płynu pistoletu 1/4-18 npsm (P)

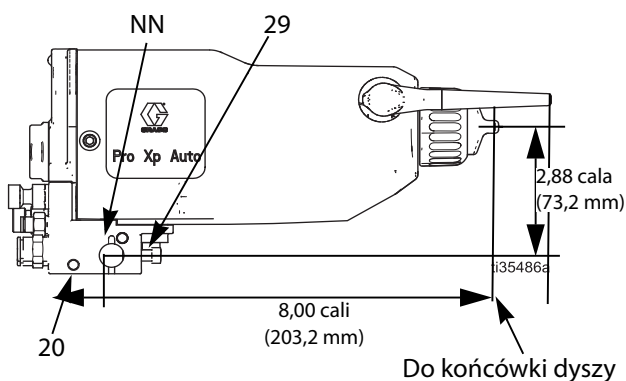
K	Zawór elektromagnetyczny, wymaga zastosowania portu szybkiego odprowadzania
L	Główny zawór spustowy powietrza
M	Regulator ciśnienia powietrza
N	Aktywne uziemienie
W	Główny przewód powietrza

## Montaż pistoletu

Patrz RYSUNEK 4.

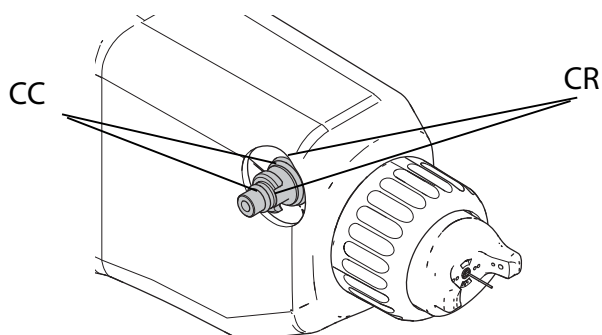
1. Odkręcić dwa zestawy śrub rozdzielacza (29) i nasunąć kolektor (20) na pręt mocujący 1/2 cala (13 mm).
2. Ustawić pistolet w odpowiedniej pozycji i dokręcić dwa zestawy śrub.

Aby dodatkowo zapewnić poprawność konfiguracji, należy włożyć przez otwór w pręcie sworzeń pozycjonujący 1/8 cala (3 mm) do otworu (NN) we wsporniku.



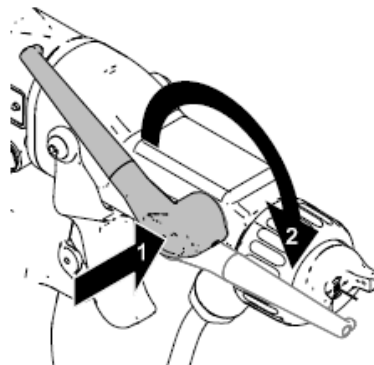
Rys. 4. Mocowanie

3. Wybrać sondę ładującą. Do pistoletu dołączane są dwie sondy.
  - Długa sonda ładująca: Zapewnia największą wydajność nanoszenia i nakładanie się farby
  - Krótka sonda ładująca: Do niskoprofilowego ładowania elektrostatycznego
4. Podłączyć sondę ładującą.
  - a. Nałożyć obficie smar dielektryczny na złącze sondy ładującej, a następnie na dwie uszczelki okrągłe (CC i CR).



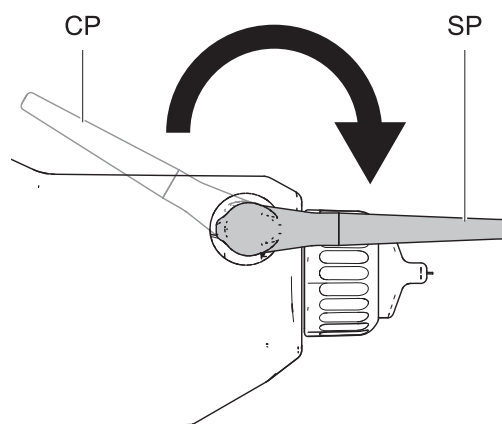
ti35606a

- b. Docisnąć mocno sondę ładującą na pistolet w położeniu połączenia/odłączenia (CP) w miejscu, gdzie sworzeń sondy przechodzi przez szczelinę złącza.



- c. Docisnąć sondę w kierunku beczki i obrócić sondę ładującą z położenia połączenia/odłączenia (CP) w położenie natryskiwania (SP).

**UWAGA:** W celu zapewnienia prawidłowego działania nie używać układu elektrostatycznego, jeśli sonda ładująca nie znajduje się w położeniu natryskiwania.



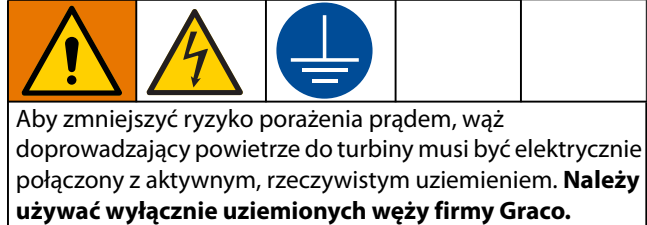
ti35607a

## Montaż automatycznego modułu sterowania Pro Xp Auto

Podczas korzystania z modeli Smart wymagane jest zastosowanie automatycznego modułu sterowania Pro Xp Auto. Aby zamontować automatyczny moduł sterowania Pro Xp Auto, należy zapoznać się z instrukcją obsługi 332989.

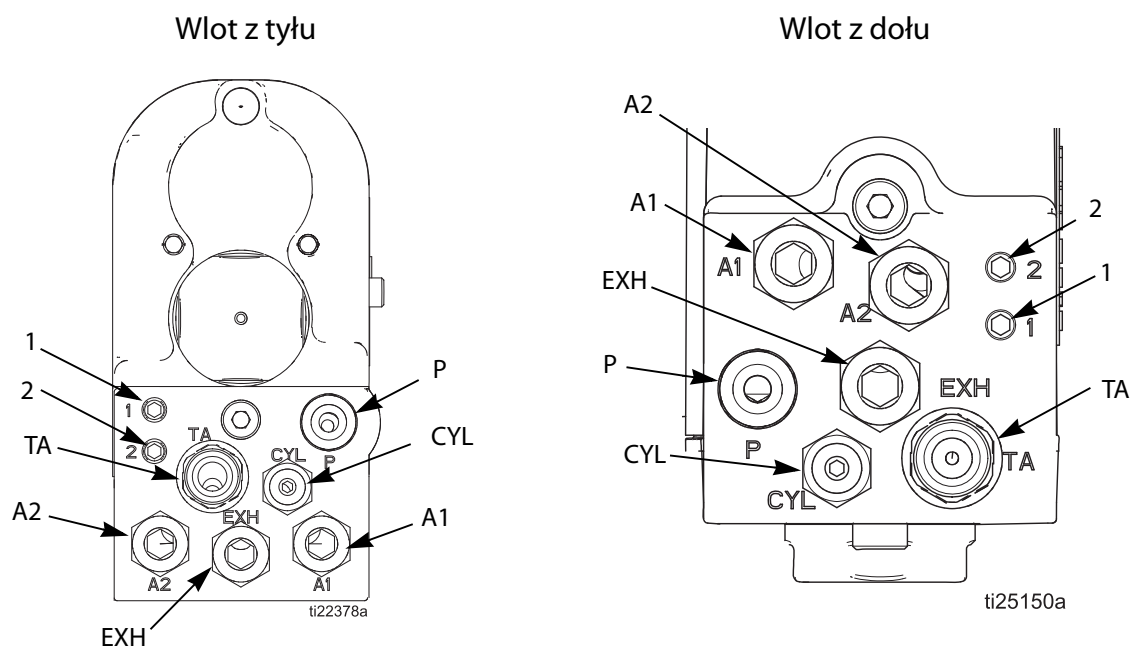
## Podłączanie linii powietrza i płynu

RYSUNEK 3 przedstawia schemat połączeń linii powietrza oraz płynu, a RYSUNEK 5 przedstawia połączenia kolektora. Podłączyć linie powietrza i płynu według poniższych instrukcji.



1. Podłączyć uziemiony wąż doprowadzający powietrze do turbiny firmy Graco (B) do wlotu powietrza turbiny pistoletu (TA), a następnie podłączyć przewód uziemiający wąż powietrzny (A) do rzeczywistego uziemienia (N). Złączka wlotu powietrza turbiny posiada gwinty lewoskrętne, które zabezpieczają przed podłączeniem do wlotu powietrza turbiny węża powietrznego innego typu.
2. Należy sprawdzić uziemienie elektryczne pistoletu w sposób opisany na stronie 16.
3. Przed podłączeniem linii płynu (P), przedmuchać go powietrzem i przepłukać rozpuszczalnikiem. Zastosować rozpuszczalnik kompatybilny z płynem, który ma być natryskiwany.

## Połączenia kolektora



Rys. 5. Połączenia kolektora

A1	<b>Złączka wlotu powietrza atomizacji</b> Podłączyć rurkę o średnicy zewnętrznej 5/16 cala (8 mm) między tą złączką a dopływem powietrza.
A2	<b>Złączka wlotu powietrza wentylatora</b> Podłączyć rurkę o średnicy zewnętrznej 5/16 cala (8 mm) między tą złączką a dopływem powietrza.
CYL	<b>Złączka wlotu powietrza cylindra</b> Podłączyć rurkę o średnicy zewnętrznej 5/32 cala (4 mm) między tą złączką a elektromagnesem. Aby zagwarantować szybką reakcję, należy zastosować wąż o możliwie najkrótszej długości.
1	<b>Złączka wysyłająca sygnał światłowodowy</b> (do stosowania wyłącznie z modelami Smart) Podłączyć przewód światłowodowy Graco (patrz strona 14).
2	<b>Złączka odbierająca sygnał światłowodowy</b> (do stosowania wyłącznie z modelami Smart) Podłączyć przewód światłowodowy Graco (patrz strona 14).
P	<b>Łącznik wlotu zasilania cieczą</b> Podłączyć połączenie obrotowe 1/4 npsm między tą złączką a dopływem płynu.
TA	<b>Złączka wlotu powietrza turbiny</b> Podłączyć przewodzący prąd wąż powietrzny firmy Graco między tą złączką (gwinty lewoskrętne) a elektromagnesem. Podłączyć przewód uziemienia węża powietrza do uziemienia właściwego.
EXH	<b>Wylot</b> Podłączyć rurę wydechową, aby odprowadzać powietrze wylotowe z turbiny. Maksymalna długość to 3 stopy (1 m). Złączka przeznaczona jest do rur o średnicy zewnętrznej 5/16 cala (8 mm).

## Podłączanie przewodu światłowodowego

(do stosowania wyłącznie z modelami Smart)

**UWAGA:** Stosować wyłącznie dostarczony przewód światłowodowy.

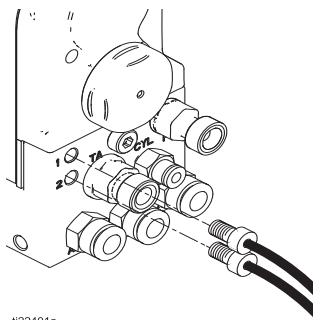
Przewód światłowodowy umożliwia wymianę informacji między pistoletem oraz automatycznym modulem sterowania Pro Xp Auto.

### Do systemu z jednym pistoletem

1. Podłączyć port 1 kolektora 1 pistoletu do portu 1 modułu sterowania.
2. Podłączyć port 2 kolektora 1 pistoletu do portu 2 modułu sterowania.

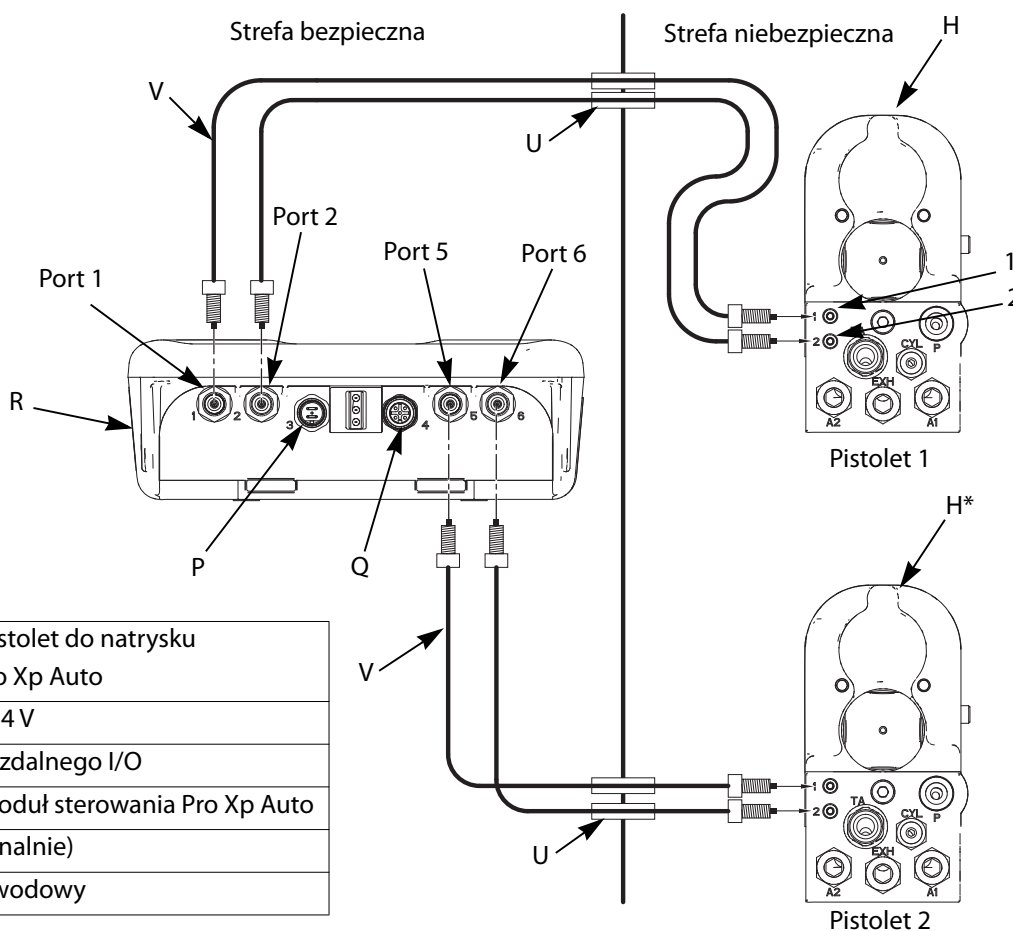
### Do systemu z dwoma pistoletami

1. Podłączyć port 1 kolektora 2 pistoletu do portu 5 modułu sterowania.
2. Podłączyć port 2 kolektora 2 pistoletu do portu 6 modułu sterowania.



t22401a

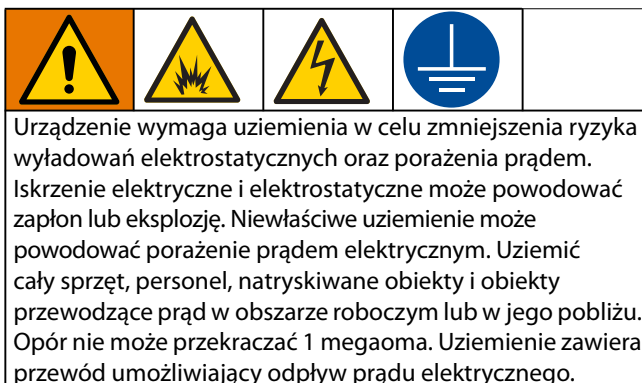
**Rys. 6. Tworzenie połączeń światłowodowych**



H	Automatyczny pistolet do natrysku powietrznego Pro Xp Auto
P	Złącze zasilacza 24 V
Q	Połączenie trybu zdalnego I/O
R	Automatyczny moduł sterowania Pro Xp Auto
U	Przegroda (opcjonalnie)
V	Przewód światłowodowy

**Rys. 7. Schemat światłowodów**

## Uziemienie






Podczas działania pistoletu elektrostatycznego wszystkie nieuziemiene obiekty w obszarze natryskiwania (ludzie, pojemniki, narzędzia itp.) mogą naładować się prądem elektrycznym.

Poniższe wymogi uziemienia stanowią minimum dla podstawowego systemu elektrostatycznego. Państwa system może zawierać inny sprzęt lub obiekty wymagające uziemienia. Państwa system musi być podłączony do uziomu. Połączenia uziemienia należy sprawdzać codziennie. Sprawdzić lokalne przepisy elektryczne w celu uzyskania szczegółowych informacji na temat warunków uziemienia.

- **Pompa:** Uziemić pompę poprzez podłączenie przewodu ochronnego i zacisków, tak jak jest to opisane w osobnej instrukcji obsługi.
- **Pistolet do elektrostatycznego natrysku powietrznego:** Uziemić pistolet, podłączając uziemiany wąż powietrzny turbiny Graco do wlotu powietrza turbiny oraz podłączając przewód uziemienia węża do aktywnego uziomu. Patrz **Sprawdzenie uziemienia elektrycznego pistoletu**, strona 16.
- **Zasilanie sprężarek powietrza i urządzenia zasilania hydraulicznego:** Uziemić urządzenie zgodnie z zaleceniami producenta.
- **Wszystkie linie powietrza i płynu** muszą być właściwie uziemione.
- **Wszystkie przewody elektryczne** muszą być właściwie uziemione.
- **Wszystkie osoby wchodzące do obszaru natryskiwania:** Obuwie musi mieć przewodzące podeszwy, np. ze skóry, lub należy nosić osobiste pasy uziemiające. Nie należy nosić obuwia z podeszwą wykonaną z materiału nieprzewodzącego, jak guma lub tworzywo sztuczne.
- **Natryskiwany obiekt:** Haki przedmiotu muszą być przez cały czas czyste i uziemione. Rezystancja nie może przekraczać 1 megaoma.
- **Podłoga obszaru natryskiwania** musi przewodzić prąd elektryczny i być uziemiona. Nie przykrywać posadzki kartonem ani żadnym innym materiałem nieprzewodzącym prądu elektrycznego, który przerwałby ciągłość uziemienia.
- **Ciecze palne znajdujące się w obszarze natryskiwania** muszą być przechowywane w zatwierdzonych, uziemionych zbiornikach. Nie używać plastikowych pojemników. Nie przechować więcej niż ilość konieczna dla jednej zmiany.
- **Wszystkie obiekty i urządzenia przewodzące prąd elektryczny w obszarze natryskiwania**, w tym pojemniki płynu i puszkę czyszczącą, muszą być właściwie uziemione.
- **Pojemniki na płyny i odpady:** Uziemić wszystkie pojemniki z płynem i odpadami w obszarze roboczym. Nie używać okładzin do wiader, jeżeli nie przewodzą prądu i nie są uziemione. Podczas przepłukiwania pistoletu, zbiornik użyty do wychwytywania nadmiaru płynu musi być wykonany z materiału przewodzącego i uziemiony.
- **Wszystkie kubły z rozpuszczalnikiem:** Stosować wyłącznie zatwierdzone, uziemione metalowe pojemniki, które przewodzą prąd. Nie używać plastikowych pojemników. Używać tylko rozpuszczalników niepalnych. Nie przechować więcej niż ilość konieczna dla jednej zmiany.

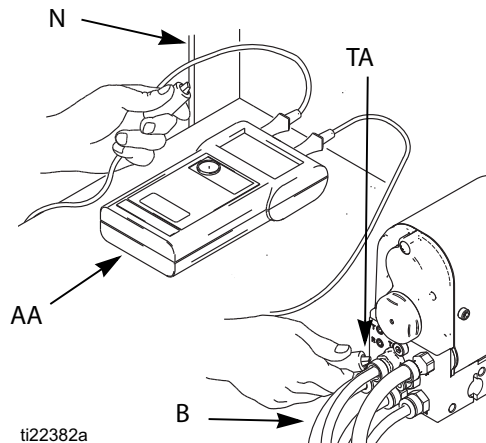
## Sprawdzanie uziemienia elektrycznego pistoletu

				
<p>Megaomomierz, nr części 241079 (AA — patrz RYSUNEK 8), nie jest przeznaczony do używania w strefie niebezpiecznej. Aby ograniczyć ryzyko iskrzenia, nie należy używać megaomomierza w celu sprawdzania uziemienia, chyba że:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pistolet został zabrany ze strefy niebezpiecznej;</li> <li>• lub jeśli nie wszystkie urządzenia natryskowe w strefie niebezpiecznej zostały wyłączone, wentylatory powietrza w strefie niebezpiecznej pracują i nie ma tam łatwopalnych oparów (jak np. otwarte pojemniki z rozpuszczalnikiem lub spaliny z natrysku).</li> </ul> <p>Nieprzestrzeganie tego ostrzeżenia może spowodować pożar, wybuch i porażenie prądem, a w rezultacie poważne obrażenia ciała i zniszczenie mienia.</p>				

Megaomomierz, nr części 241079, firmy Graco jest dostępny jako akcesorium do kontroli prawidłowego uziemienia pistoletu.

1. Zlecić wykwalifikowanemu elektrykowi sprawdzenie ciągłości uziemienia elektrycznego turbiny pistoletu natryskowego i węża powietrznego.
2. Upewnić się, że turbina powietrza (B) jest podłączona, a przewód ochronny węża jest podłączony do uziomu.
3. Wyłączyć dopływ powietrza i płynu do pistoletu. W wężu do cieczy nie mogą zalegać żadne płyny.
4. Zmierzyć opór między złączką wlotu powietrza turbiny (TA) oraz uziomem (N).
  - a. *Jeśli stosowany jest czarny lub szary wąż powietrza turbiny, do mierzenia oporu należy zastosować megaomomierz. Stosować napięcie doprowadzone o wartości minimalnie 500 do maksymalnie 1000 woltów. Rezystancja nie powinna przekraczać 1 megaoma.*
  - b. *Jeśli stosowany jest czerwony wąż powietrza turbiny, do mierzenia oporu należy zastosować omomierz. Rezystancja nie powinna przekraczać wartości 100 omów.*

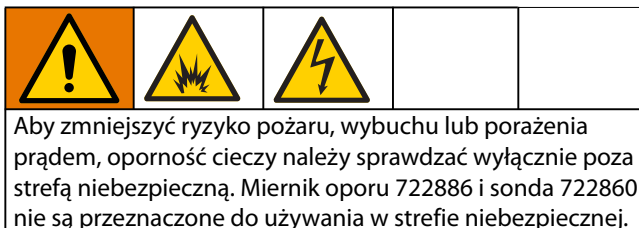
5. Jeśli rezystancja jest większa niż maksymalny odczyt wyszczególniony powyżej dla węża, należy sprawdzić dokładność połączeń uziemienia i upewnić się, że żyła uziemienia węża powietrznego turbiny jest podłączona do aktywnego uziemienia. Jeśli rezystancja nadal jest zbyt wysoka, należy wymienić wąż powietrzny turbiny.



**Rys. 8. Sprawdzanie uziemienia elektrycznego pistoletu**



## Sprawdzanie właściwego oporu elektrycznego cieczy



Sprawdzić, czy oporność natryskiwanej cieczy spełnia wymogi systemu elektrostatycznego natryskiwania powietrznego. Nr części Graco 722886 Omomierz i 722860 Sonda są dostępne w ofercie akcesoriów. Należy postępować zgodnie z instrukcjami dołączonymi do miernika i sondy.

Pistolet Pro Xp Auto WBx jest przeznaczony do natryskiwania wysoce przewodzących materiałów na bazie wody i innych materiałów o przewodności poniżej 1 megaoma-cm.

## Sprawdzanie lepkości cieczy

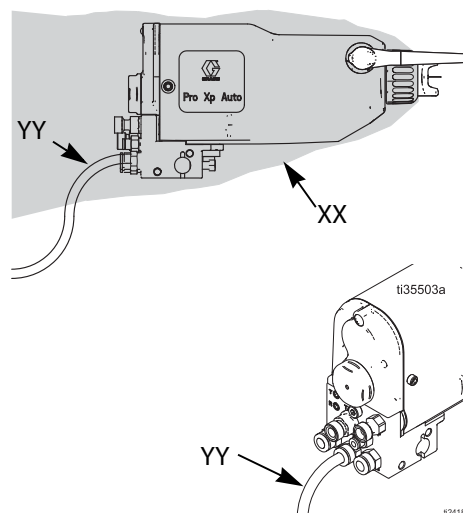
Aby sprawdzić lepkość cieczy, potrzebny jest kubek do pomiaru lepkości i stoper.

- Całkowicie zanurzyć kubek do pomiaru lepkości w cieczy. Szybko wyjąć kubek i natychmiast uruchomić stoper.
- Obserwować strumień cieczy spływający z dna kubka. Wyłączyć stoper, gdy tylko pojawi się przerwa w strumieniu.
- Zapisać typ cieczy, czas, który upłynął, i rozmiar kubka do pomiaru lepkości.
- Porównać z wykresami dostarczonymi przez producenta kubka do pomiaru lepkości, aby określić lepkość płynu.
- Jeśli lepkość jest zbyt duża lub zbyt mała, należy skontaktować się z dostawcą materiału. W razie potrzeby wyregulować.

## Montaż materiałowej osłony

Patrz RYSUNEK 9.

- Założyć materiałową osłonę (XX) z przodu pistoletu i przesunąć ją do tyłu, aby zakryć widoczne rurki i węże znajdujące się z tyłu kolektora.
- Poprowadzić rurę wydechową (YY) poza osłonę. Umożliwi to monitorowanie rury wydechowej pod kątem pojawiania się farby lub rozpuszczalnika. Patrz **Sprawdzanie pod kątem wycieku** na stronie 23. Przykleić rurę wydechową, aby się nie poruszała.



Rys. 9. Materiałowa osłona

## Przeplukiwanie przed pierwszym użyciem urządzenia

Sprzęt jest fabrycznie testowany przy użyciu płynu. W celu uniknięcia zanieczyszczenia cieczy przed wykorzystaniem urządzenia należy go przepłukać zgodnym rozpuszczalnikiem. Patrz **Przeplukiwanie**, strona 22.

# Eksploatacja

## Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia



Urządzenie znajduje się stale pod ciśnieniem aż do chwili wykonania ręcznej dekompresji. Aby uniknąć poważnych obrażeń spowodowanych działaniem płynu pod ciśnieniem, np. rozbryzgiem, należy postępować zgodnie z procedurą usuwania nadmiaru ciśnienia zawsze po zakończeniu natryskiwania oraz przed czyszczeniem, kontrolą lub serwisowaniem urządzenia.

1. Odciąć dopływ powietrza do wszystkich części pistoletu natryskowego z wyjątkiem cylindra, który wyzwala pistolet. Jeśli z systemem stosowany jest regulator płynu zasilany powietrzem, konieczne jest wywarcie ciśnienia na wlocie powietrza regulatora.
2. Odciąć dopływ płynu do pistoletu.
3. Nacisnąć spust pistoletu skierowanego w stronę uziemionego metalowego pojemnika na odpady w celu usunięcia ciśnienia płynu.
4. Jeśli z systemem stosowany jest regulator płynu zasilany powietrzem, odciąć powietrze pod ciśnieniem przy wlocie powietrza regulatora.
5. Usunąć ciśnienie płynu w sprzęcie doprowadzającym płyn w sposób opisany w instrukcji obsługi tego sprzętu.
6. Wyłączyć zasilanie, zamykając główny zawór spustowy powietrza na głównym przewodzie powietrza. Pozostawić zawór w położeniu zamkniętym, aż do następnego natryskiwania.

## Rozruch

Codziennie sprawdzać elementy z listy przed przystąpieniem do korzystania z systemu, aby zapewnić bezpieczną i efektywną pracę.

- Wszyscy operatorzy muszą być odpowiednio przeszkoleni w zakresie bezpiecznej obsługi automatycznego elektrostatycznego natryskiwania powietrznego w sposób opisany w tym podręczniku.
- Wszyscy operatorzy muszą być przeszkoleni w zakresie **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia** opisanej na stronie 18.
- Znak ostrzegawczy dostarczony wraz z pistoletem należy zawiesić w obszarze natryskiwania, tak aby był widoczny i czytelny dla wszystkich operatorów.
- System musi być całkowicie uziemiony, tak samo jak operator oraz wszystkie osoby przebywające w strefie natryskiwania. Patrz **Uziemienie** na stronie 15.
- Należy sprawdzać stan elektrycznych komponentów pistoletu, tak jak zostało to opisane w części **Testy elektryczne** na stronie 24.
- Wentylatory układu wentylacji muszą działać prawidłowo.
- Haki obrabianego przedmiotu muszą być czyste i uziemione.
- Z obszaru natryskiwania należy usunąć wszystkie zabrudzenia, łącznie z płynami łatwopalnymi i szmatami.
- Wszystkie łatwopalne płyny w komorze natryskowej znajdują się w zatwierdzonych i uziemionych pojemnikach.
- Wszystkie przewodzące przedmioty w obszarze natryskiwania muszą być elektrycznie uziemione, a podłoga w obszarze natryskiwania przewodzić elektryczność i również być odpowiednio uziemiona.
- Rury wydechowe kolektora zostały sprawdzone pod kątem występowania wycieków płynu, tak jak zostało to opisane w części **Sprawdzanie pod kątem wycieku** na stronie 23.

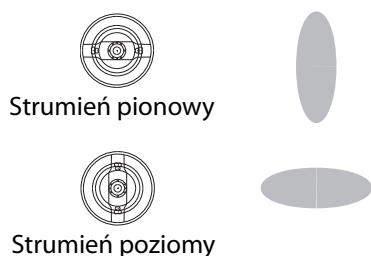
## Regulacja strumienia natrysku

W celu ustanowienia prawidłowego przepływu płynu i powietrza należy wykonać poniższe czynności. **Nie wolno** włączać jeszcze dopływu powietrza do turbiny (TA).



1. Obniżyć ciśnienie. Postępować zgodnie z **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia**, strona 18.
2. Wybrać i zamocować odpowiednią dla danego zastosowania głowicę rozpylającą oraz dyszę. Patrz **Wymiana głowicy rozpylającej i dyszy**, strona 31.
3. Odkręcić pierścień ustalający głowicy rozpylającej i przekręcić głowicę rozpylającą, aby uzyskać poziomy strumień natrysku. Patrz RYSUNEK 10. Dokręcać pierścień ustalający do momentu, aż głowica rozpylająca będzie bezpiecznie spoczywać na miejscu; obracanie rogów głowicy rozpylającej ręką nie powinno być możliwe.

**UWAGA:** Podczas natryskiwania strumieni poziomych użyć krótkiej sondy ładującej.



**Rys. 10. Położenia głowicy rozpylającej**

4. Wyregulować przepływ płynu za pomocą regulatora ciśnienia płynu. Należy zapoznać się z wykresami wydajności na stronie 52, aby ustawić ciśnienie płynu w celu uzyskania różnych przepływów, zależnie od rozmiaru stosowanej dyszy do cieczy.
5. Użyć regulatora ciśnienia płynu przy przewodzie dopływu powietrza rozpylacza (A1), aby ustawić stopień rozpylania. Na przykład, dla przepływu płynu o prędkości 10 uncji na minutę (0,3 litra na minutę) typowym ciśnieniem rozpylania byłoby 20–30 psi (1,4–2,1 bara, 0,14–0,21 MPa) przy kolektorze pistoletu.

Aby cieszyć się jak największą wydajnością, należy zawsze stosować możliwie najniższe ciśnienie.

6. Użyć regulatora ciśnienia powietrza przy przewodzie dopływu powietrza wentylatora (A2), aby ustawić żądany wzór.

### UWAGI:

- Aby zwiększyć ustawienie w celu uzyskania szerokiego, płaskiego strumienia, konieczne może być zwiększenie ilości płynu dopływającego do pistoletu, aby utrzymać takie samo pokrycie na większej powierzchni.
- Aby rozwiązać problemy związane ze strumieniem natrysku, patrz część **Rozwiązywanie problemów ze strumieniem natrysku** na stronie 27.

## Regulacja narzędzi elektrostatycznych

1. Włączyć dopływ powietrza turbiny (TA) i wyregulować ciśnienie powietrza zgodnie z ustawieniami podanymi w Tabeli 1. *Przy włączonym przepływie powietrza ustawić odpowiednie ciśnienie przy wlocie węża powietrza turbiny.*

**Tabela 1. Przybliżone dynamiczne ciśnienie powietrza turbiny**

Długość węża powietrza turbiny ft (m)	Ciśnienie powietrza przy wlocie węża powietrza turbiny dla uzyskania pełnego napięcia psi (bar, MPa)
15 (4,6)	54 (3,8, 0,38)
25 (7,6)	55 (3,85, 0,38)
36 (11)	56 (3,9, 0,39)
50 (15,3)	57 (4,0, 0,40)
75 (22,9)	59 (4,1, 0,41)
100 (30,5)	61 (4,3, 0,43)



2. Sprawdzić prędkość pracy turbiny pistoletu, kontrolując lampkę wskaźnikową na korpusie pistoletu z rodziny Standard lub rzeczywistą prędkość pracy turbiny na automatycznym module sterowania Pro Xp Auto, jeśli stosowany jest jeden z modeli Smart. Patrz tabela poniżej. Wyregulować ciśnienie powietrza zgodnie z potrzebami. Lampka wskaźnikowa wskaźnika powinna pozostać zielona lub wartości powinny zawierać się w przedziale 400–750 Hz.

Wartości na wyświetlaczu w przypadku modeli Smart oraz kolor lampki wskaźnikowej w przypadku modeli Standard.




**Tabela 2. Kolory wskaźnika**

Kolor wskaźnika	Opis
Zielona 400–750 Hz	Podczas natryskiwania wskaźnik powinien ciągle świecić na zielono, wskazując prawidłową wartość ciśnienia dostarczaną do turbiny.
Bursztynowy <400	Jeśli wskaźnik zmienia kolor na bursztynowy po 1 sekundzie, oznacza to, że ciśnienie powietrza jest zbyt niskie. Należy zwiększyć ciśnienie do momentu, aż wskaźnik zacznie świecić na zielono.
Czerwona >750	Jeśli wskaźnik zmienia kolor na czerwony po 1 sekundzie, oznacza to, że ciśnienie powietrza jest zbyt wysokie. Należy zmniejszyć ciśnienie powietrza do momentu, aż wskaźnik zacznie świecić na zielono. Nadmierna prędkość turbiny nie zwiększy wartości napięcia a może skrócić żywotność łożyska.

## Natryskiwanie

				
Aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem elektrycznym, podczas pracy nie dotykać elektrody pistoletu ani nie zbliżać się do dyszy na mniej niż 4 cale (10 cm).				

1. Wywrzeć ciśnienie powietrza rzędu min. 60 psi (4,2 bara, 0,42 MPa) na złączkę powietrzną cylindra (CYL), aby włączyć sekwencję wł./wył. powietrza rozpylacza (A1), powietrza wentylatora (A2) oraz płynu (P).
2. Włączyć i wyłączyć funkcje pistoletu za pomocą zaworów elektromagnetycznych na przewodach doprowadzających powietrze cylindra (CYL) oraz turbiny (TA).
3. Aby ustawić niższe napięcie w modelu Smart, należy zapoznać się z instrukcją automatycznego modułu sterowania Pro Xp Auto 332989.

				
Jeśli wykryto jakikolwiek wyciek z pistoletu, należy natychmiast przerwać natryskiwanie. Wyciek płynu do osłony pistoletu może spowodować pożar lub eksplozję, co może być przyczyną poważnych obrażeń lub uszkodzenia mienia. Patrz <b>Sprawdzanie pod kątem wycieku</b> na stronie 23.				

## Wyzwalanie samego płynu

1. Wyłączyć i usunąć ciśnienie z przewodów powietrza rozpylacza (A1) i wentylatora (A2), stosując w tym celu zawory odcinające dopływ powietrza.
2. Wywrzeć ciśnienie rzędu 60 psi (4,2 bara, 0,42 MPa) na złączkę powietrza cylindra (CYL), aby uwolnić płyn.

## Wyłączenie

				
<p>Aby zmniejszyć niebezpieczeństwo wtrysku podskórnego, należy zawsze postępować zgodnie z rozdziałem <b>Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia</b> przy każdym zaleceniu redukcji ciśnienia.</p>				

1. Przepłukać pistolet — patrz część **Przepłukiwanie**, strona strona 22.
2. Postępować zgodnie z **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia**, strona 18.
3. Wyczyścić sprzęt. Patrz **Konserwacja** na stronie 22.

## Konserwacja



Aby zmniejszyć niebezpieczeństwo wtrysku podskórnego, należy zawsze postępować zgodnie z rozdziałem **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia** przy każdym zaleceniu redukcji ciśnienia.

## Codzienna konserwacja oraz lista kontrolna czyszczenia

Codziennie po zakończeniu pracy z urządzeniem należy sprawdzić poniższą listę kontrolną.

- Przepłukać pistolet. Patrz **Przepłukiwanie**, strona 22.
- Oczyszczyć filtry przewodów płynu i powietrza.
- Oczyszczyć zewnętrzne powierzchnie pistoletu. Patrz **Codziennie czyszczenie pistoletu**, strona 22.
- Przynajmniej raz dziennie wyczyścić głowicę rozpylającą i dyszę do cieczy. Niektóre zastosowania mogą wymagać częstszego czyszczenia. Wymienić dyszę płynu oraz głowicę rozpylającą, jeśli są uszkodzone. Patrz **Codziennie czyszczenie pistoletu**, strona 22.
- Sprawdzić elektrodę i wymienić, jeśli jest zepsuta lub uszkodzona. Patrz **Wymiana elektrody** na stronie 32.
- Sprawdzić pod kątem wycieków płynu z pistoletu oraz węży do cieczy. Patrz **Sprawdzanie pod kątem wycieku** na stronie 23. Dokręcić złączki lub wymienić sprzęt wedle potrzeby.
- Sprawdzanie uziemienia elektrycznego pistoletu**, strona 16.

## Przepłukiwanie

- Płukanie należy przeprowadzać przed zmianą cieczy, zanim ciecz zdąży wyschnąć w sprzęcie, na koniec dnia, przed rozpoczęciem przechowywania i przed naprawą wyposażenia.
- Przepłukiwać pompę przy najniższym możliwym ciśnieniu. Sprawdzić złączki pod kątem wycieków i dokręcić, jeśli to konieczne.
- Przepłukiwać cieczą, która jest zgodna z usuwaną cieczą oraz z mokrymi częściami sprzętu.



Aby zmniejszyć ryzyko pożaru i eksplozji, przed przepłukaniem pistoletu należy wyłączyć dopływ powietrza do turbiny i zawsze dobrze uziemić sprzęt oraz zbiornik na odpady. Aby zapobiec iskrzeniu powodowanemu przez elektryczność statyczną i obrażeniom powodowanym przez rozbryzg płynu, przepłukując należy zawsze stosować możliwie najniższe ciśnienie.

### INFORMACJA

Jako rozpuszczalnika do przepłukiwania lub czyszczenia opisywanego pistoletu nie należy używać chlorku metylenu, ponieważ spowoduje to uszkodzenie jego nylonowych komponentów.

1. Wyłączyć dopływ powietrza do turbiny.
2. Zmienić doprowadzany płyn na zgodny rozpuszczalnik.
3. Naciskać spust pistoletu, aby oczyścić przewody płynu.

## Codziennie czyszczenie pistoletu

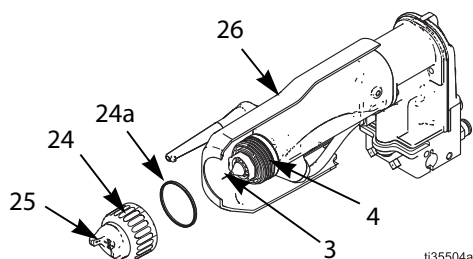
### INFORMACJA

- Wyczyścić wszystkie części odpowiednim rozpuszczalnikiem. Rozpuszczalniki przewodzące mogą spowodować nieprawidłowe działanie pistoletu.
- Płyn w przewodach powietrza może doprowadzić do nieprawidłowego działania pistoletu oraz pobierać prąd, redukując efekt elektrostatyczny. Płyn w komorze zasilacza można zmniejszyć żywotność turbiny. Jeśli tylko to możliwe, podczas czyszczenia pistolet należy skierować w dół. Nie stosować żadnej metody czyszczenia, która mogłaby umożliwić przedostanie się płynu do przewodów powietrznych pistoletu.

1. Wyłączyć dopływ powietrza do turbiny (TA).
2. Przepłukać pistolet. Patrz **Przepłukiwanie**, strona 22
3. Postępować zgodnie z **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia**, strona 18.
4. Oczyszczyć zewnętrzne powierzchnie pistoletu odpowiednim rozpuszczalnikiem. Użyć miękkiej ściereczki. Wycisnąć nadmiar płynu ze szmatki. Skierować pistolet w dół, aby rozpuszczalnik nie dostał się do przewodów pistoletu. Nie zanurzać pistoletu.

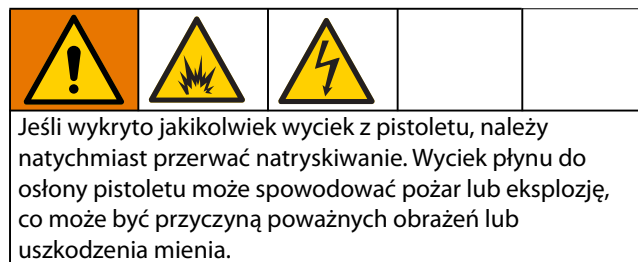


5. Wyczyścić głowicę rozpylającą.
  - a. Postępować zgodnie z **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia**, strona 18.
  - b. Zdjąć zespół głowicy rozpylającej (24, 25) oraz osłonę (26). Patrz RYSUNEK 11.
  - c. Za pomocą szmatki nasączonej rozpuszczalnikiem wytrzeć do czysta dyszę do cieczy (4) pistoletu. Nie dopuścić, aby rozpuszczalnik dostał się do przewodów powietrznych. Jeśli tylko to możliwe, podczas czyszczenia pistolet należy skierować w dół.
  - d. Jeśli zdaje się, że w przewodach powietrznych dyszy do cieczy (4) zalega farba, należy odłączyć pistolet od przewodu w celu serwisowania sprzętu. Aby odłączyć dyszę do cieczy w celu wyczyszczenia lub wymiany, patrz część **Wymiana głowicy rozpylającej i dyszy**, strona 31.
  - e. Wyczyścić głowicę rozpylającą (25) za pomocą miękkiej szczoteczki i rozpuszczalnika lub zanurzyć głowicę rozpylającą w odpowiednim rozpuszczalniku i wytrzeć ją do czysta. Nie używać narzędzi metalowych.
  - f. Otworzyć i nasunąć osłonę (26) na pistolet.
  - g. Ostrożnie założyć głowicę rozpylającą (25). Przełożyć elektrodę (3) przez środkowy otwór w głowicy rozpylającej. Obrócić głowicę rozpylającą dożądanego położenia.
  - h. Sprawdzić, czy komora U (24a) znajduje się na swoim miejscu na pierścieniu ustalającym (24). Wargi muszą być skierowane do dołu. Dokręcać pierścień ustalający do momentu, aż głowica rozpylająca będzie bezpiecznie spoczywać na miejscu; obracanie rogów głowicy rozpylającej ręką nie powinno być możliwe.
  - i. Sprawdzić oporność pistoletu, strona 24.



**Rys. 11. Czyszczenie głowicy rozpylającej i dyszy do cieczy**

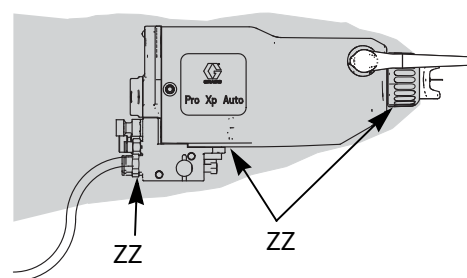
## Sprawdzanie pod kątem wycieku



Podczas pracy należy okresowo sprawdzać wszystkie otwory osłony pistoletu (ZZ) pod kątem występowania płynu. Patrz RYSUNEK 12. Płyn w takich obszarach wskazuje na wyciek płynu do osłony, co może być spowodowane nieszczelnymi połączeniami rurki do cieczy lub nieszczelną uszczelką płynu.

Jeśli w tych obszarach jest widoczny płyn:

1. Natychmiast przerwać natryskiwanie.
2. Obniżyć ciśnienie. Patrz **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia**, strona 18.
3. Odłączyć pistolet w celu jego naprawy.






ti35503a

**Rys. 12. Sprawdzanie pod kątem wycieku**

# Testy elektryczne

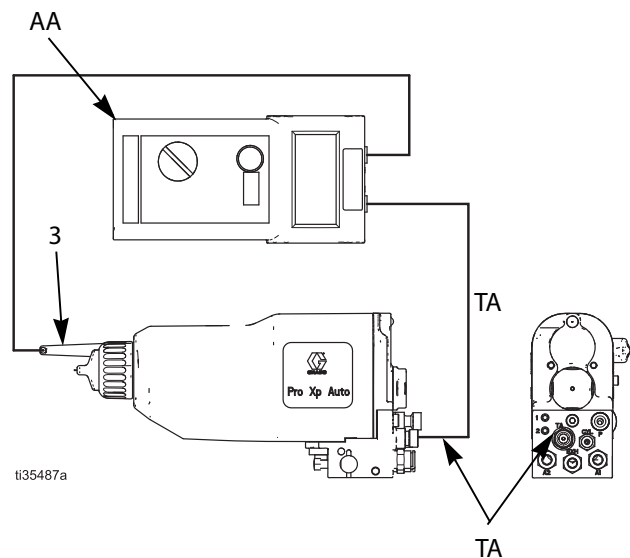
Komponenty elektryczne wewnątrz pistoletu mają wpływ na wydajność i bezpieczeństwo. Następujące procedury służą do sprawdzenia stanu zasilacza, korpusu pistoletu, sondy ładującej, a także ciągłości elektrycznej pomiędzy komponentami.

Użyć megaomomierza, nr części 241079 (AA), z przyłożonym napięciem o wartości 500 V. Podłączyć wyprowadzenia w przedstawiony sposób.

				
<p>Megaomomierz, nr części 241079 (AA — patrz RYSUNEK 13), nie jest przeznaczony do używania w strefie niebezpiecznej. Aby ograniczyć ryzyko iskrzenia, nie należy używać megaomomierza w celu sprawdzania uziemienia, chyba że:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pistolet został zabrany ze strefy niebezpiecznej;</li> <li>• lub jeśli nie wszystkie urządzenia natryskowe w strefie niebezpiecznej zostały wyłączone, wentylatory powietrza w strefie niebezpiecznej pracują i nie ma tam łatwopalnych oparów (jak np. otwarte pojemniki z rozpuszczalnikiem lub spaliny z natrysku).</li> </ul> <p>Nieprzestrzeżenie tego ostrzeżenia może spowodować pożar, wybuch i porażenie prądem, a w rezultacie poważne obrażenia ciała i zniszczenie mienia.</p>				

## Badanie całkowitej rezystancji pistoletu

1. Przepłukać i wysuszyć przewody płynu.
2. Zmierzyć opór między końcówką sondy ładującej (3) a złączką wlotu powietrza turbiny (TA). Rezystancja powinna wynosić 116–170 megaomów dla pistoletów z zainstalowaną długą sondą ładującą. Rezystancja powinna wynosić 101–140 megaomów dla pistoletów z zainstalowaną krótką sondą ładującą.
3. Jeśli wartość wykracza poza ten zakres, należy przejść do części **Badanie rezystancji pistoletu ze zdemontowaną sondą**, strona 25. Jeśli wartość zawiera się w tym zakresie, ale wystąpiły wątpliwości co do prawidłowego działania sprzętu, należy zapoznać się z częściami **Rozwiązywanie problemów z układem elektrycznym**, strona 29 gdzie opisano możliwe przyczyny nieprawidłowego funkcjonowania.

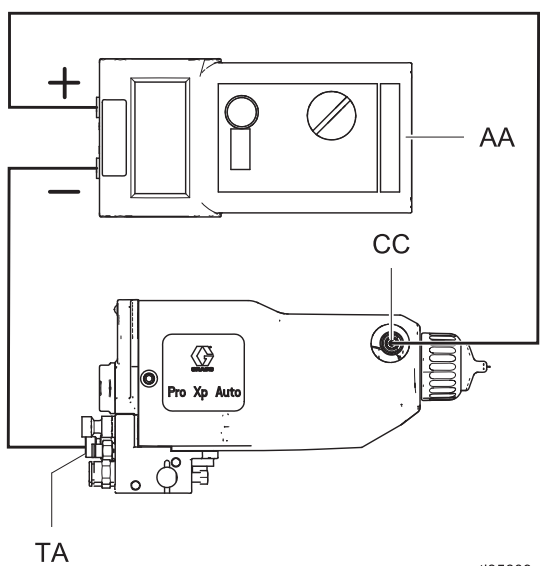


Rys. 13. Badanie całkowitej rezystancji pistoletu



## Badanie rezystancji pistoletu ze zdemontowaną sondą

Zmierzyć rezystancję między złączką wlotu powietrza turbiny (TA) a złączem sondy ładującej. Rezystancja powinna wynosić 101–140 megaomów. Jeśli rezystancja nie mieści się w tym zakresie, sprawdzić rezystancję zasilacza i bębna. Jeśli mieści się w zakresie, sprawdzić rezystancję sondy ładującej.



ti35609a

Rys. 14. Badanie rezystancji pistoletu

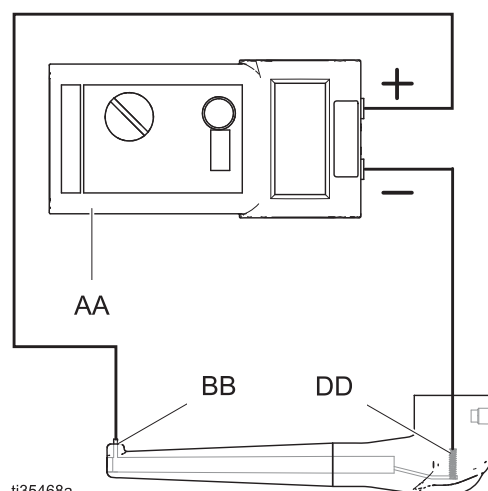
## Badanie rezystancji sondy ładującej

**UWAGA:** Ta sekcja dotyczy wyłącznie pistoletów z długimi sondami ładującymi.

Zmierzyć rezystancję między metalową sprężyną sondy ładującej (DD) a końcówką sondy ładującej (BB).

- W przypadku długich sond ładujących rezystancja powinna wynosić 15–30 megaomów.
- W przypadku długich sond ładujących rezystancja powinna wynosić 0 megaomów.

Jeśli nie mieści się w tym zakresie, wymienić sondę ładującą. Jeśli mieści się w zakresie, sprawdzić sprężynę i gniazdo bębna pod kątem możliwych problemów z ciągłością. Złożyć z powrotem sondę ładującą i sprawdzić ponownie całkowitą rezystancję pistoletu.



ti35468a

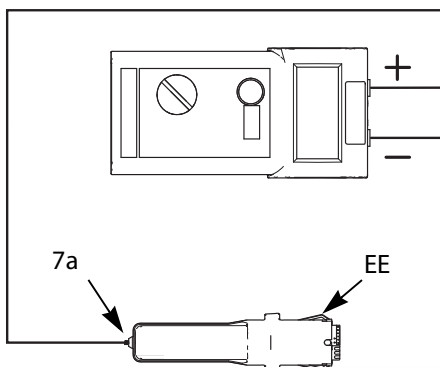
Rys. 15. Badanie rezystancji sondy ładującej

## Badanie rezystancji zasilacza

1. Zdemontować zasilacz (7). Patrz **Demontaż i wymiana zasilacza**, strona 37.
2. Odłączyć turbinę (8) od zasilacza. Patrz **Wymowianie i wymiana turbiny**, strona 38.
3. Zmierzyć rezystancję od taśm uziemiających zasilacza (EE) do sprężyny (7a). Rezystancja powinna wynosić 86–110 megaomów. Patrz RYSUNEK 16.

Jeśli nie mieści się w tym zakresie, wymienić zasilacz. Jeśli wartość zawiera się w tym zakresie, ale wystąpiły pewne wątpliwości co do prawidłowego działania sprzętu, należy przejść do części **Przetestować opór bębna**, strona 26.

4. Inne możliwe przyczyny nieprawidłowego działania urządzenia opisano w części **Rozwiązywanie problemów z układem elektrycznym**, strona 29.
5. Przed ponownym zamontowaniem zasilacza upewnić się, że sprężyna (7a) znajduje się na swoim miejscu.



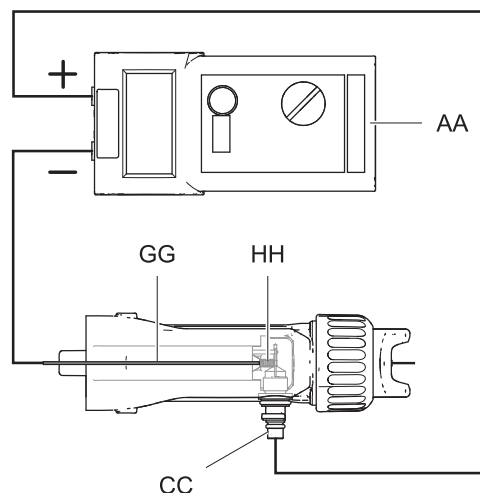
ti18735a

Rys. 16. Badanie rezystancji zasilacza

## Przetestować opór bębna

1. Wprowadzić pręt przewodzący (GG) do bębna pistoletu (zdemontowany na potrzeby testu zasilania) i umieścić go naprzeciw metalowego styku (C) z przodu dyszy.
2. Zmierzyć rezystancję między prętem przewodzącym (GG) a gniazdem sondy ładującej (CC). Rezystancja powinna wynosić 15–30 megaomów.



- Jeśli rezystancja nie mieści się w zakresie, należy wymienić bęben.
- Jeśli rezystancja mieści się w zakresie, złożyć z powrotem pistolet i zbadać oporność pistoletu.
- Jeśli w dalszym ciągu występują nieprawidłowości, należy zapoznać się z innymi możliwymi przyczynami nieprawidłowego działania urządzenia opisanymi w częściach **Rozwiązywanie problemów z układem elektrycznym**, strona 29 lub skontaktować się z przedstawicielem firmy Graco.



ti35475a

Rys. 17. Badanie oporności bębna

## Rozwiązywanie problemów

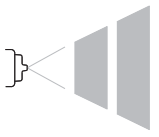



				
<p>Montaż i serwisowanie urządzenia wymagają dostępu do części, które mogą spowodować porażenie prądem lub inne poważne obrażenia ciała, w związku z tym czynności te muszą być wykonywane prawidłowo. Niniejsze urządzenie może być montowane i serwisowane wyłącznie przez przeszkolone i wykwalifikowane osoby.</p>				

				
<p>Aby zmniejszyć niebezpieczeństwo wtrysku podskórnego, należy zawsze postępować zgodnie z rozdziałem <b>Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia</b> przy każdym zaleceniu redukcji ciśnienia.</p>				

Przed demontażem pistoletu sprawdzić wszystkie możliwe środki naprawcze podane w tabeli rozwiązywania problemów.

## Rozwiązywanie problemów ze strumieniem natrysku

Niektóre problemy ze strumieniem natrysku są spowodowane niewłaściwą równowagą pomiędzy powietrzem a cieczą.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Nierówny lub rozpryskujący się natrysk. 	Brak cieczy.	Uzupełnić materiał.
	Obluzowana, zanieczyszczona, uszkodzona dysza/gniazdo.	Wyczyścić lub wymienić dyszę, strona 31.
	Powietrze w doprowadzanym płynie.	Sprawdzić źródło cieczy. Uzupełnić ciecz.
Niewłaściwy strumień natrysku. 	Uszkodzona dysza lub głowica rozpylająca.	Wymienić, strona 31.
	Nagromadzenie płynu na głowicy rozpylającej lub dyszy.	Wyczyścić. Patrz strona 22.
	Zbyt wysokie ciśnienie powietrza wentylatora.	Zmniejszyć.
	Zbyt rozrzedzona ciecz.	Zwiększyć lepkość.
	Zbyt niskie ciśnienie cieczy	Zwiększyć.
	Zbyt niskie ciśnienie powietrza wentylatora.	Zwiększyć.
	Zbyt gęsta ciecz.	Zmniejszyć lepkość.
	Zbyt dużo płynu.	Zmniejszyć przepływ.
Smugi.	Nakładane warstwy nie nachodzą na siebie w 50%.	Smugi podczas nakładania warstw nachodzących na siebie w 50%.
	Zabrudzona lub uszkodzona głowica rozpylająca.	Wyczyścić, strona 22 lub wymienić, strona 31.

## Rozwiązywanie problemów dotyczących obsługi pistoletu



Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Nadmiar mgły rozpylania.	Zbyt wysokie ciśnienie rozpylania.	Zmniejszyć ciśnienie powietrza do możliwie najniższej wartości.
	Zbyt rozrzedzona ciecz.	Zwiększyć lepkość.
Efekt wykończenia typu „skórki pomarańczowej”.	Zbyt niskie ciśnienie powietrza atomizującego.	Zwiększyć ciśnienie powietrza; nastawić na możliwie najniższą wartość.
	Płyn niewystarczająco wymieszany lub przefiltrowany.	Wymieszać lub ponownie przefiltrować płyn.
	Zbyt gęsta ciecz.	Zmniejszyć lepkość.
Wyciek cieczy z obszaru uszczelnienia cieczy	Zużyte uszczelnienia lub pręt.	Wymienić; patrz strona 32
Powietrze wydostaje się z głowicy rozpylającej	Zużyte uszczelki okrągłe wrzeciona tłoka.	Wymienić, patrz strona 35.
Wyciek cieczy z przedniej części pistoletu.	Zużyte gniazdo płynu.	Wymienić dyszę do cieczy (4) i/lub iglicę elektrody (7); patrz strona 31.
	Luźna dysza do cieczy.	Dokręcić; patrz strona 31.
	Uszkodzona uszczelka okrągła dyszy.	Wymienić, patrz strona 31.
Pistolet nie natryskuje.	Niski poziom zasilania cieczą.	W razie potrzeby dolać cieczy.
	Uszkodzona głowica rozpylająca.	Wymienić, patrz strona 31.
	Zanieczyszczona lub zatkana dysza do cieczy.	Wyczyścić, patrz strona 31.
	Uszkodzona dysza do cieczy.	Wymienić, patrz strona 31.
	Tłok nie działa.	Sprawdzić powietrze cylindra. Sprawdzić tłok komory U (34d); patrz strona 35.
	Ramię siłownika nie znajduje się w prawidłowym położeniu.	Sprawdzić ramię siłownika oraz nakrętki. Patrz strona 36.
Głowica rozpylająca jest zabrudzona.	Nieprawidłowo wyrównana głowica rozpylająca i dysza do cieczy.	Usunąć ciecz nagromadzoną na zewnątrz głowicy rozpylającej i gniazda dyszy do cieczy, patrz strona 22.
	Uszkodzona kryza dyszy.	Wymienić dyszę (4); patrz strona 31.
	Płyn wypływa przed powietrzem.	Sprawdzić ramię siłownika oraz nakrętki. Patrz strona 36.
Nadmiar farby powracający do pistoletu natryskowego.	Nieprawidłowe uziemienie.	Patrz część Uziemienie, strona 15
	Nieprawidłowa odległość pistoletu do części.	Odległość powinna wynosić 8–12 cali (200–300 mm).
Wyciek powietrza z kolektora.	Pistolet nie jest odpowiednio przykręcony do kolektora.	Dokręcić śruby kolektora.
	Zużyte lub brakujące uszczelki okrągłe.	Wymienić uszczelki okrągłe. Patrz strona 36
Wyciek powietrza przy szybkozłączce.	Pistolet nie jest odpowiednio przykręcony do kolektora.	Dokręcić śruby kolektora.
	Brakujące lub zużyte uszczelki okrągłe płynu.	Sprawdzić lub wymienić uszczelki okrągłe.

## Rozwiązywanie problemów z układem elektrycznym



Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Słabe nakładanie się farby (zasadniczo pistolet z ładowaniem zewnętrznym ma mniejsze nakładanie niż pistolet do materiałów na bazie wody z ładowaniem bezpośrednim).	Przełącznik ES Wł./Wył. znajduje się w pozycji OFF (WYŁĄCZONE) (O).	Włączyć (I).
	Zbyt niskie ciśnienie powietrza w pistolecie (wskaźnik ES świeci na kolor bursztynowy).	Sprawdzić ciśnienie powietrza w pistolecie; minimum 0,32 MPa (45 psi, 3,2 bara) niezbędne do utrzymania pełnego napięcia w pistolecie.
	Zbyt wysokie ciśnienie rozpylania.	Zmniejszyć.
	Niewłaściwa odległość od pistoletu do części.	Odległość powinna wynosić 200–300 mm (8–12 cali).
	Słabo uziemione części.	Opór musi wynosić 1 megaom lub mniej. Wyczyścić wieszaki przedmiotu.
	Nieprawidłowa rezystancja pistoletu.	Patrz <b>Badanie całkowitej rezystancji pistoletu</b> na stronie 24.
	Usterka alternatora.	Wymienić alternator.
	Słabe pole elektrostatyczne.	Zamontować na pistolecie długą sondę ładującą.
Wskaźnik ES lub Hz nie świeci.	Brak zasilania.	Sprawdzić zasilacz, turbinę i kabel taśmowy turbiny. Patrz <b>Demontaż i wymiana zasilacza</b> , strona 37 i <b>Wymowanie i wymiana turbiny</b> , strona 38.
Lampka wskaźnikowa ES świeci się na pomarańczowo (wyłącznie modele Standard).	Prędkość pracy turbiny jest zbyt niska.	Zwiększać ciśnienie powietrza, aż wskaźnik będzie świecił na zielono.
Lampka wskaźnikowa ES świeci się na czerwono (wyłącznie modele Standard).	Prędkość pracy turbiny jest zbyt wysoka.	Obniżyć ciśnienie powietrza, aż wskaźnik będzie świecił na zielono.
Brak napięcia lub niski odczyt napięcia na automatycznym module sterowania Pro Xp Auto.	Uszkodzony przewód lub złącze światłowodowe.	Sprawdzić i wymienić uszkodzone części. Patrz instrukcja obsługi 332989 automatycznego modułu sterowania Pro Xp Auto.
	Wyłączony dopływ powietrza do turbiny.	Włączyć.
Automatyczny moduł sterowania Pro Xp Auto wyświetla kod zdarzenia (wyłącznie modele Smart).		Patrz część Kody błędów i rozwiązywanie problemów w instrukcji 332989.

# Naprawa

## Przygotowanie pistoletu do pracy

				
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

Montaż i serwisowanie urządzenia wymagają dostępu do części, które mogą spowodować porażenie prądem lub inne poważne obrażenia ciała, w związku z tym czynności te muszą być wykonywane prawidłowo. Niniejsze urządzenie może być montowane i serwisowane wyłącznie przez przeszkolone i wykwalifikowane osoby.

				
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	--

Aby ograniczyć niebezpieczeństwo urazów, przed sprawdzeniem lub serwisowaniem jakiegokolwiek części systemu i gdy instrukcja nakazuje zredukowanie ciśnienia należy postępować zgodnie z **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia**.

- Przed demontażem pistoletu sprawdzić wszystkie możliwe środki zaradcze opisane w **Rozwiązywanie problemów**.
  - Użyć imadła o obitych materiałem szczękach, aby zapobiec uszkodzeniu plastikowych części.
  - Uszczelkę okrągłą i pozostałe uszczelki smarować cienką warstwą smaru niezawierającego silikonu. Zamówić smar nr kat. 111265. Nie nadużywać smaru.
  - Używać wyłącznie oryginalnych części firmy Graco. Nie używać ani nie mieszać ze sobą części do innych modeli pistoletów PRO.
1. Przepłukać i wyczyścić pistolet, strona 22.
  2. Obniżyć ciśnienie. Wykonać instrukcje części **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia**, strona 18.
  3. Odłączyć pistolet od kolektora, strona 30.
  4. Wynieść pistolet z miejsca pracy. Obszar prowadzenia prac naprawczych musi być czysty.

## Montaż pistoletu na kolektorze

Patrz RYSUNEK 18.

## Odłączanie pistoletu od kolektora

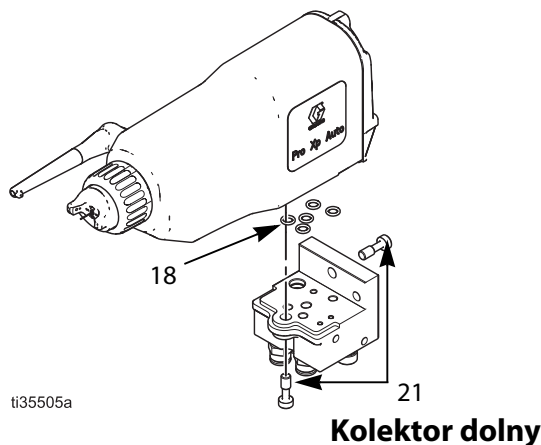
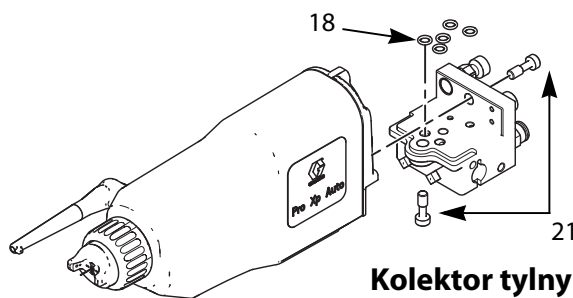
Patrz RYSUNEK 18.

1. Mocno chwycić pistolet, odkręcić dwie śruby (21) znajdujące się z tyłu oraz na spodzie kolektora.

Śruby (21) należy pozostawić na kolektorze.

2. Odłączyć pistolet od kolektora i przenieść go do obszaru naprawczego.

Pięć uszczelek okrągłych (18) należy pozostawić na pistolecie.



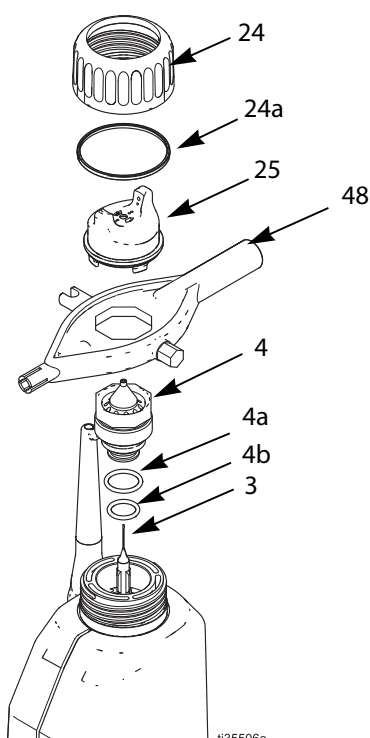
**Rys. 18. Odłączanie pistoletu od kolektora**

1. Upewnić się, że pięć uszczelek okrągłych (17) znajduje się na pistolecie. Sprawdzić części pod kątem uszkodzeń i wymienić w razie potrzeby.

- Przymocować pistolet do kolektora, dokręcając dwie śruby (19).

## Wymiana głowicy rozpylającej i dyszy

- Wykonać czynności podane w **Przygotowanie pistoletu do pracy**, strona 30.
- Zdjąć pierścień ustalający (24) i głowicę rozpylającą (25). Patrz RYSUNEK 19.
- Skierować pistolet do góry, jednocześnie zdejmując zespół dyszy do cieczy (4) za pomocą narzędzia uniwersalnego (48).



Rys. 19. Wymiana głowicy rozpylającej i dyszy

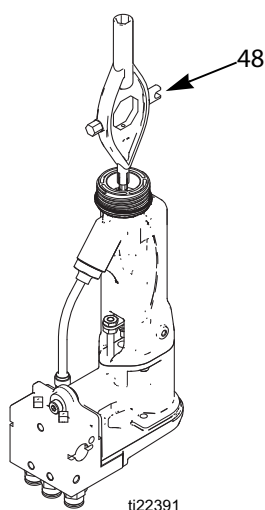
**UWAGA:** Małą uszczelkę okrągłą (4b) należy smarować przy użyciu smaru bezsilikonowego, nr części 111265. Nie nadużywać smaru. Nie smarować przewodzącego pierścienia stykowego (4a). Nadmierna ilość smaru może się mieszać z farbą i zepsuć wykończenie detalu.

- Palcami sprawdzić, czy iglica elektrody (3) jest dokręcona.
- Upewnić się, że przewodzący pierścień stykowy (4a) i mała uszczelka okrągła (4b) znajdują się na dyszy (4). Lekko nasmarować małą uszczelkę okrągłą (4b).
- Zamontować dyszę do cieczy (4) za pomocą narzędzia uniwersalnego (48). Dokręcać do momentu, aż gniazda dysz do cieczy znajdą się w bębnie pistoletu (1/8 do 1/4 obrotu po ręcznym dokręceniu).
- Umieścić osłonę na pistolecie. Opcjonalnie można dokręcić ją przy użyciu śruby.
- Ostrożnie założyć głowicę rozpylającą (25). Przełożyć elektrodę (3) przez środkowy otwór w głowicy rozpylającej. Obrócić głowicę rozpylającą dożądanego położenia.
- Sprawdzić, czy komora U (24a) znajduje się na swoim miejscu na pierścieniu ustalającym (24). Wargi muszą być skierowane do dołu. Dokręcać pierścień ustalający do momentu, aż głowica rozpylająca będzie bezpiecznie spoczywać na miejscu; obracanie rogów głowicy rozpylającej ręką nie powinno być możliwe.
- Zamocować pistolet na kolektorze. Patrz **Montaż pistoletu na kolektorze**.

<p>Pierścień stykowy dyszy (4a) jest przewodzącym pierścieniem stykowym, a nie uszczelką okrągłą. Aby zmniejszyć ryzyko pożaru, eksplozji lub porażenia prądem, nie należy zdejmować pierścienia stykowego dyszy (4a) w celu innym niż jego wymiana i nigdy nie należy obsługiwać pistoletu bez założonego pierścienia stykowego. Nie wymieniać pierścienia stykowego na żadną część inną niż oryginalna część firmy Graco.</p>				

## Wymiana elektrody

1. Wykonać czynności podane w **Przygotowanie pistoletu do pracy**, strona 30.
2. Zdjąć zespół głowicy rozpylającej i dyszę. Patrz strona 31, czynności 1–3.
3. Odkręcić elektrodę (3) za pomocą narzędzia uniwersalnego (48). RYSUNEK 20.
4. Nanieść uszczelniacz do gwintów o niskiej mocy (kolor fioletowy) lub równoważny środek na wymienioną elektrodę i gwinty pręta uszczelnienia. Zamontować elektrodę, dokręcając ją palcami do oporu. Uważać, aby nie dokręcić nadmiernie gwintu.
5. Zamocować dyszę do cieczy. Patrz strona 31, czynności 5 i 6.
6. Założyć głowicę rozpylającą. Patrz strona 31, czynności 7 i 8.
7. Zamocować pistolet na kolektorze. Patrz **Montaż pistoletu na kolektorze**, strona 31.



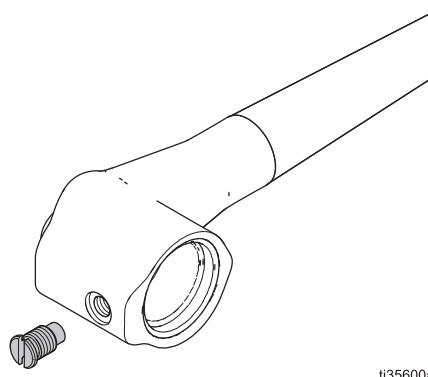
Rys. 20. Wymiana elektrody

### INFORMACJA

Aby uniknąć uszkodzenia urządzenia, używać wyłącznie iglicy elektrody z zestawu 26A416. Używanie innych elektrod jest niedozwolone i nie będą one pasować do gwintu prętów uszczelniających.

## Wymiana iglicy sondy ładującej

1. Zdemontować sondę ładującą z pistoletu.
2. Przy użyciu płaskiego wkrętaka odkręcić iglicę od sondy ładującej.
3. Skontrolować gwinty pod kątem uszkodzeń. Wymienić sondę, jeśli jest uszkodzona.
4. Oczyszczyć gwinty na sondzie ładującej.
5. Nałożyć niskiej wytrzymałości klej (fioletowy Loctite® lub odpowiednik uszczelniacza do gwintów) na iglicę i gwinty pręta uszczelnienia. **UWAGA:** Loctite® jest zarejestrowanym znakiem towarowym Loctite Corporation.
6. Zamontować iglicę, dokręcając ją palcami do oporu.
7. Zetrzeć nadmiar uszczelniacza do gwintów.



Rys. 21. Wymiana iglicy sondy ładującej



## Zdejmowanie pręta uszczelniającego cieczy

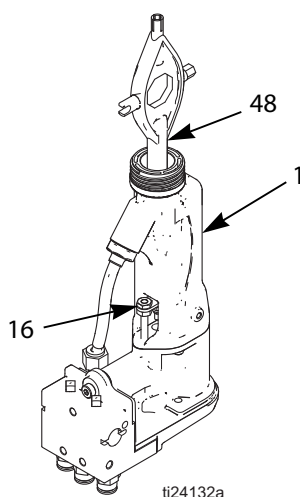
Możliwa jest wymiana całego zespołu pręta uszczelniającego, w sposób opisany poniżej, lub jako pojedyncze części (patrz strona 34). Zespół jest fabrycznie wstępnie montowany.

1. Wykonać czynności podane w **Przygotowanie pistoletu do pracy**, strona 30.
2. Zdjąć głowicę rozpylającą. Patrz strona 31, czynność 2. Wymontować osłonę pistoletu (26).
3. Zdjąć przeciwnakrętkę (16), ramię siłownika (15) oraz nakrętkę regulacyjną (16). Patrz RYSUNEK 25.

Podczas zdejmowania lub mocowania przeciwnakrętki oraz ramienia siłownika, dysza do cieczy (4) musi znajdować się na swoim miejscu.

4. Zdjąć dyszę do cieczy (4) oraz elektrodę (3).
5. Za pomocą narzędzia uniwersalnego (48) wyjąć pręt uszczelnienia (2). Patrz RYSUNEK 22.
6. Sprawdzić wszystkie części pod kątem zużycia lub uszkodzenia i w razie konieczności wymienić.

Przed montażem pręta uszczelniającego należy za pomocą miękkiej ściereczki lub szczoteczki wyczyścić wewnętrzne powierzchnie bębna (1). Sprawdzić pod kątem oznak wyładowania łukowego wysokiego napięcia. Jeśli zaobserwowano takie oznaki, bęben należy wymienić.



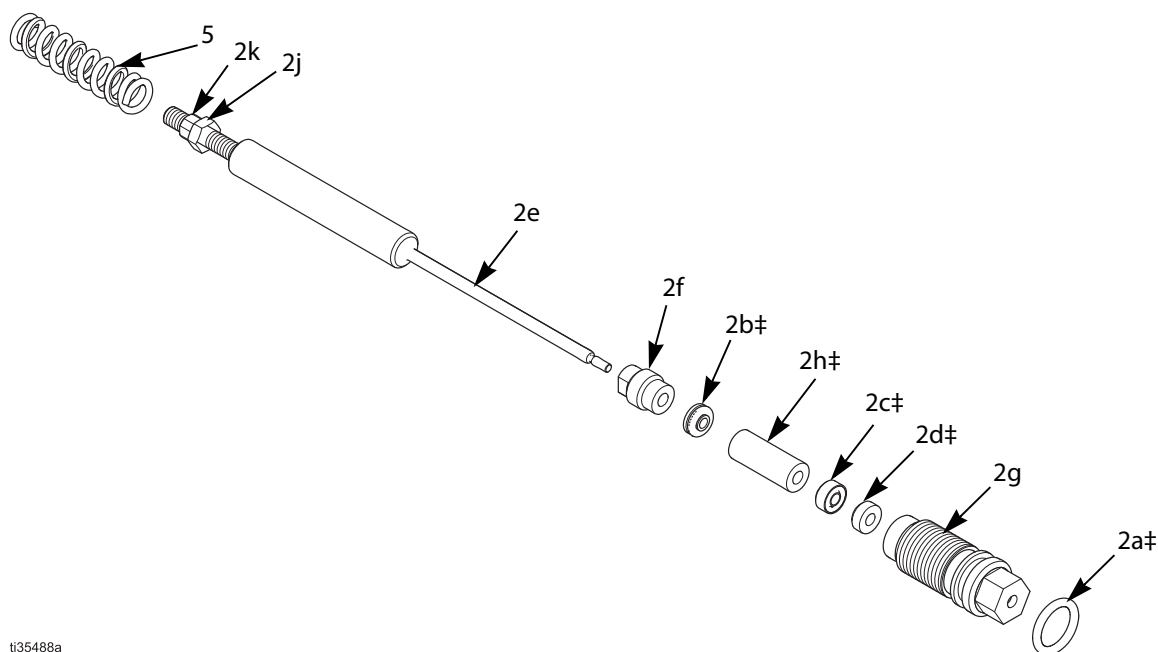
**Rys. 22. Zdejmowanie pręta uszczelniającego cieczy**

## Naprawa pręta uszczelniającego

Możliwa jest wymiana poszczególnych elementów pręta uszczelniającego, w sposób opisany poniżej, lub jako zespół (patrz strona 32). Zespół jest fabrycznie wstępnie montowany.

Przed zamontowaniem pręta uszczelniającego płynu w bębnie pistoletu upewnić się, że wewnętrzne powierzchnie bębna są czyste. Usunąć wszelkie pozostałości za pomocą miękkiej szczotki lub szmatki. Sprawdzić wnętrze bębna pod kątem oznak wyładowania łukowego wysokiego napięcia. Jeśli zaobserwowano takie oznaki, bęben należy wymienić.

- Wykonać czynności podane w **Zdejmowanie pręta uszczelniającego cieczy**, strona 33.
- Umieścić nakrętkę uszczelnienia (2f) i uszczelnienie (2b#) na pręcie płynu (2e). Płaskie elementy nakrętki uszczelnienia muszą być skierowane w stronę tylnej części pręta płynu. Uszczelka okrągła musi być skierowana w stronę przeciwną do nakrętki uszczelniającej.
- Napełnić wewnętrzną komorę podkładki dystansowej (2h#) smarem dielektrycznym (43). Umieścić podkładkę dystansową na pręcie cieczy (2e) w przedstawionym kierunku. Nanieść grubą warstwę smaru dielektrycznego na zewnętrzną powierzchnię elementu dystansowego.
- Umieścić uszczelnienie płynu (2c#) na pręcie uszczelnienia (2e) z wargami skierowanymi w stronę przodu pręta. Zamontować uszczelnienie iglicy (2d#) z końcówką męską skierowaną ku uszczelnieniu płynu, a następnie założyć obudowę (2g).
- Lekko dokręcić nakrętkę uszczelniającą (2f). Nakrętka uszczelniająca jest dokręcona prawidłowo, jeśli podczas przesuwania zespołu obudowy uszczelnienia (2g) wzdłuż pręta występuje siła oporu o wartości 3 funtów (13,3 N). W zależności od potrzeby dokręcić lub poluzować nakrętkę uszczelniającą.
- Zamontować uszczelkę okrągłą (2a#) na zewnątrz obudowy (2g). Nasmarować uszczelkę okrągłą smarem bezsilikonowym, nr części 111265. Nie nadużywać smaru.
- Zamontować sprężynę (5) na nakrętkę (2j), jak pokazano na rysunku.
- Zamontować zespół pręta uszczelniającego (2) w bębnie pistoletu. Za pomocą narzędzia uniwersalnego (48) dokręcić zespół do momentu dopasowania się elementów.
- Zamontować elektrodę. Patrz **Wymiana elektrody**, strona 32, czynność 4.
- Zamontować dyszę płynu i głowicę rozpylającą. Patrz **Wymiana głowicy rozpylającej i dyszy**, strona 31, czynności 5–8.



ti35488a

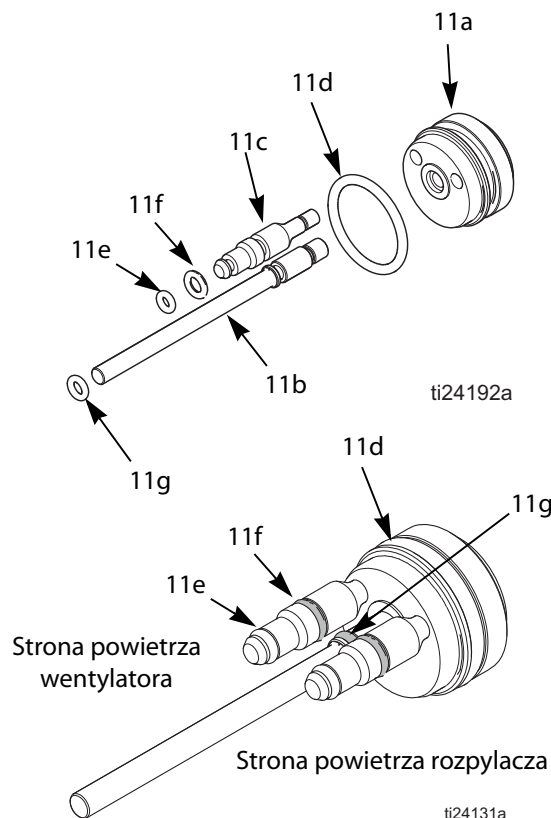
Rys. 23. Pręt uszczelniający

## Naprawa tłoka

- Wykonać czynności podane w **Przygotowanie pistoletu do pracy**, strona 30.
- Zdjąć głowicę rozpylającą. Patrz strona 31, czynność 2. Wymontować osłonę pistoletu (26).
- Zdjąć przeciwnakrętkę (16), ramię siłownika (15) oraz nakrętkę regulacyjną (16). Patrz RYSUNEK 25.

Podczas zdejmowania lub mocowania przeciwnakrętki oraz ramienia siłownika, dysza do cieczy (4) musi znajdować się na swoim miejscu.

- Zdjąć nakrętkę tłoka (13) znajdującą się z tyłu pistoletu.
- Popchnąć pręt tłoka (11), aby wysunąć tłok z pistoletu.
- Sprawdzić uszczelki okrągłe (11d, 11e, 11f, 11g) pod kątem uszkodzeń. Patrz Tabela 3 i RYSUNEK 24.
- Nasmarować uszczelki okrągłe (11d, 11e, 11f, 11g) smarem bez silikonu, nr części 111265. Nie nadużywać smaru.
- Wyrównać oba wrzeciona (11c) z otworami w korpusie pistoletu i do samego końca wsunąć zespół tłoka w tylną część pistoletu.
- Zamocować sprężynę (12) oraz nakrętkę tłoka (13).
- Zamocować i wyregulować ramię siłownika, strona 36.



**Rys. 24. Uszczelki okrągłe tłoka**

**Tabela 3. Uszczelki okrągłe tłoka**

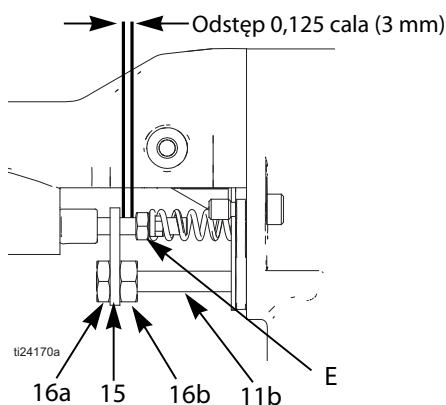
Opis	Funkcja
Uszczelka okrągła (11g) przekładni	Uszczelnienie powietrza cylindra wzdłuż pręta tłoka (34b). Wymienić, jeśli stwierdzono wyciek powietrza wzdłuż tłoka.
Przednia uszczelka okrągła (11e)	Uszczelka odcinająca powietrze. Wymienić, jeśli przy zwalnianiu spustu pistoletu z głowicy rozpylającej uchodzi powietrze.
Tylna uszczelka okrągła (11f)	Oddziela powietrze cylindra od powietrza wentylatora oraz rozpylacza.
Uszczelka okrągła tłoka (11d)	Wymienić, jeśli podczas naciskania spustu pistoletu powietrze wycieka z małych otworów odpowietrzających z tyłu kolektora.
Uszczelki okrągłe są częścią zestawu naprawczego uszczelki powietrza 24W390	

## Regulacja ramienia siłownika

Podczas zdejmowania lub mocowania przeciwnakrętki oraz ramienia siłownika ze zdjętą osłoną dysza do cieczy (4) musi znajdować się na swoim miejscu.

Patrz RYSUNEK 25.

1. Zamocować nakrętkę regulacyjną (16b), ramię siłownika (15) oraz przeciwnakrętkę (16a) na pręcie tłoka (11b).
2. Umieścić części tak, aby między ramieniem siłownika (15) i nakrętką pręta uszczelniającego płynu (E) zachować 0,125 cala (3 mm) odstępu. Dzięki temu rozpylacz powietrza zadziała przed podaniem płynu.
3. Dokręcić nakrętkę regulacyjną (16b) do ramienia siłownika (15). Sprawdzić, czy zachowano 0,125 cala (3 mm) odstępu. Dodatkowo iglica elektrody powinna przemieścić się o 3 mm po naciśnięciu spustu pistoletu. Wyregulować położenie przeciwnakrętki, aby uzyskać trzy wymiary. Dokręcić przeciwnakrętkę (16a).
4. Sprawdzić oporność pistoletu, strona 24.
5. Zamocować osłonę pistoletu (26) oraz głowicę rozpylającą (25). Patrz strona 31.
6. Zamocować pistolet na kolektorze. Patrz strona 31.



Rys. 25. Regulacja ramienia siłownika

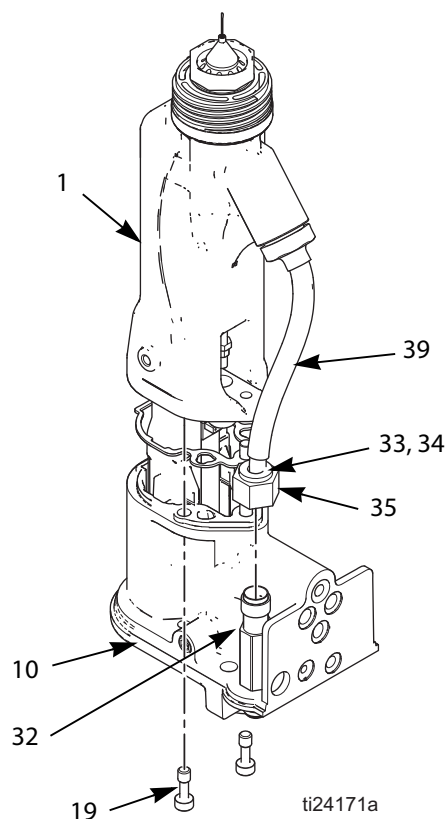
## Wyjęcie bębna

1. Wykonać czynności podane w **Przygotowanie pistoletu do pracy**, strona 30.
2. Zdjąć głowicę rozpylającą. Patrz strona 31, czynność 2.
3. Wymontować osłonę pistoletu (26).
4. Ostrożnie odkręcić nakrętkę łącznika cieczy (35). Zdjąć rurkę (39) ze złączki (32). Upewnić się, czy obie nasadki (33, 34) i nakrętka znajdują się na przewodzie. Patrz RYSUNEK 26.
5. Zdjąć nakrętkę regulacyjną (16a) i ramię siłownika (15). Patrz RYSUNEK 25.
6. Poluzować dwie śruby (19). Patrz RYSUNEK 26.

### INFORMACJA

Aby uniknąć uszkodzenia zasilacza, bęben pistoletu (1) z uchwytu pistoletu (10) należy wyjmować w linii prostej. W razie konieczności należy delikatnie przesuwając bęben pistoletu z boku na bok, aby uwolnić go z korpusu pistoletu.

7. Przytrzymać korpus pistoletu (10) jedną ręką i prostym ruchem zdjąć bęben (1) z korpusu. Patrz RYSUNEK 26.



Rys. 26. Wyjęcie bębna

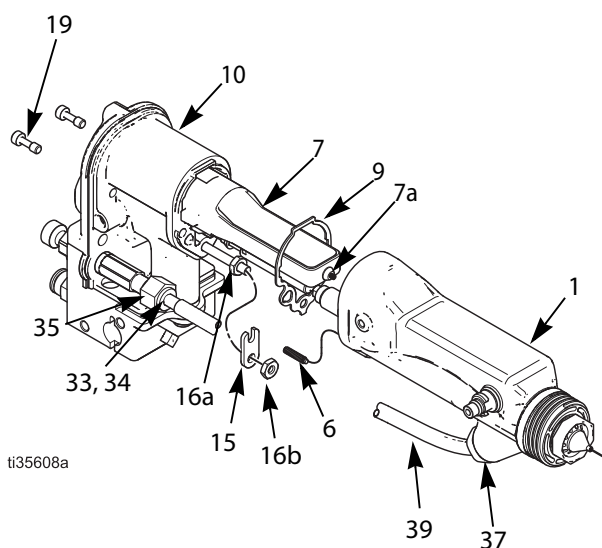
## Montaż bębna

1. Należy upewnić się, że uszczelka (9) i sprężyna uziemiająca (6) znajdują się we właściwych miejscach i że otwory powietrzne uszczelki są prawidłowo ustawione. Wymienić uszczelkę, jeśli jest uszkodzona.
2. Upewnić się, że sprężyna (7a) znajduje się na swoim miejscu, na końcówce zasilacza (7). Patrz RYSUNEK 27. Obficie nałożyć smar dielektryczny na końcówkę zasilacza. Umieścić bęben (1) nad zasilaczem i na korpusie pistoletu (10).
3. Równo dokręcić obie śruby bębna (19) naprzeciw siebie (około 1/4 obrotu po dopasowaniu lub  $20 \pm 5$  in-lbs lub 2,3 Nm). Nie dokręcać zbyt mocno.

### INFORMACJA

Aby uniknąć uszkodzenia bębna pistoletu, nie dokręcać nadmiernie śrub (19).

4. Zamontować rurkę do cieczy (39) w łączniku cieczy (32). Upewnić się, że nasadki (33, 34) znajdują się w prawidłowym położeniu, a następnie dokręcić nakrętkę (35).
5. Zamocować i wyregulować ramię siłownika (15), przeciwnakrętkę (16a) oraz nakrętkę regulacyjną (16b). Patrz **Regulacja ramienia siłownika**, strona 36.
6. Wykonać czynności podane w **Badanie całkowitej rezystancji pistoletu**, strona 24.
7. Zamocować osłonę pistoletu (26) oraz głowicę rozpylającą, strona 31.
8. Zamocować pistolet na kolektorze. Patrz **Montaż pistoletu na kolektorze**, strona 31.



Rys. 27. Montaż bębna

## Demontaż i wymiana zasilacza

- Sprawdzić komorę zasilacza korpusu pistoletu pod kątem zabrudzeń i wilgoci. Oczyszczyć czystą, suchą ściereczką.
  - Nie wystawiać uszczelki (9) na działanie rozpuszczalników. Wymienić uszczelkę, jeśli jest uszkodzona.
1. Wykonać czynności podane w **Przygotowanie pistoletu do pracy**, strona 30.
  2. Wykonać czynności podane w **Wyjęcie bębna**, strona 36.

### INFORMACJA

Podczas obsługi zasilacza (7) należy zachować ostrożność, aby uniknąć uszkodzenia go.

3. Chwycić zasilanie (7) ręką. Delikatnym ruchem z boku na bok uwolnić zespół zasilacz/turbina z korpusu pistoletu (10), a następnie ostrożnie wyjąć go ruchem prostym.

**Tylko modele Smart:** Odłączyć elastyczny obwód (30) od gniazda na górze korpusu pistoletu.

4. Sprawdzić zasilacz i turbinę pod kątem uszkodzeń.
5. Aby oddzielić zasilacz (7) od turbiny (8), należy odłączyć 3-przewodowe złącze taśmowe (PC) od zasilacza.

**Tylko modele Smart:** Odłączyć 6-stykowy obwód elastyczny (30) od zasilacza. Przesunąć turbinę w górę i zsunąć z zasilacza.

6. Wykonać czynności podane w **Badanie rezystancji pistoletu ze zdemontowaną sondą**, strona 25. W razie konieczności wymienić zasilacz. Aby naprawić turbinę, patrz **Wymywanie i wymiana turbiny**, strona 38.

### INFORMACJA

Aby zapobiec uszkodzeniu kabla i możliwemu przerwaniu ciągłości uziemienia, wygiąć 3-przewodowy kabel taśmowy turbiny (PC) ku górze i z powrotem w taki sposób, aby zagięcie było skierowane w stronę zasilacza, a złącze znajdowało się na górze.

7. Podłączyć 3-przewodowe złącze taśmy (PC) do zasilacza.

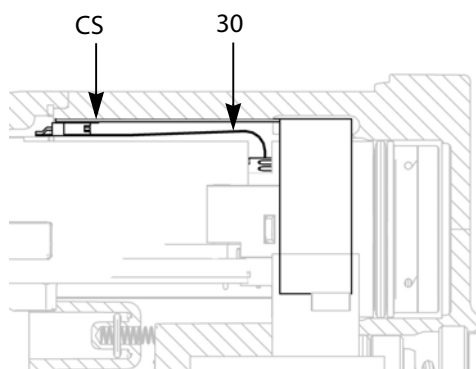
**Tylko modele Smart:** Podłączyć 6-stykowy obwód elastyczny (30) do zasilacza.

Wetknąć taśmę do przodu, pod zasilacz. Przesunąć turbinę (8) w dół i nasunąć na zasilacz (7).

- Wprowadzić zespół zasilacza/turbiny do korpusu pistoletu (10). Upewnić się, że taśmy uziemienia (EE) wchodzi w kontakt z korpusem pistoletu.

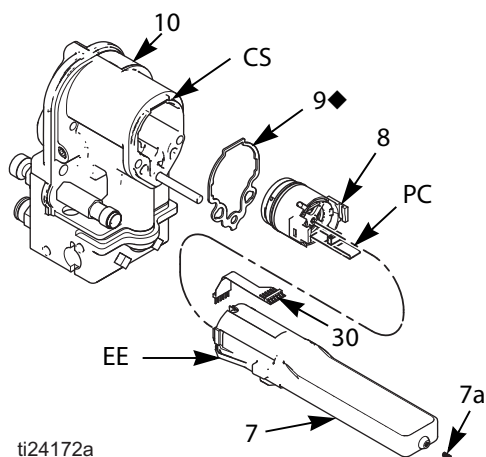
**Tylko modele Smart:** Ustawić złącze 6-stykowego obwodu elastycznego (30) równo z gniazdem (CS) na górze korpusu pistoletu. Patrz RYSUNEK 28.

Mocno wepchnąć złącze do gniazda, przesuwając zespół zasilacza/turbiny do korpusu pistoletu.



Rys. 28. Podłączenie obwodu elastycznego

- Upewnić się, że uszczelka (8), sprężyna uziemienia (6) i sprężyna zasilacza (7a) znajdują się na swoim miejscu. Przymocować bęben (1) do korpusu (10). Patrz **Montaż bębna**, strona 37.
- Wykonać czynności podane w **Badanie całkowitej rezystancji pistoletu**, strona 24.

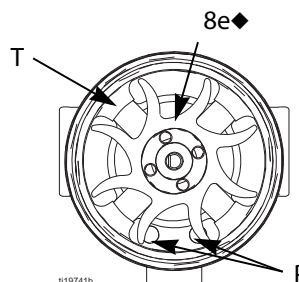


Rys. 29. Zasilanie elektryczne

## Wymowanie i wymiana turbiny

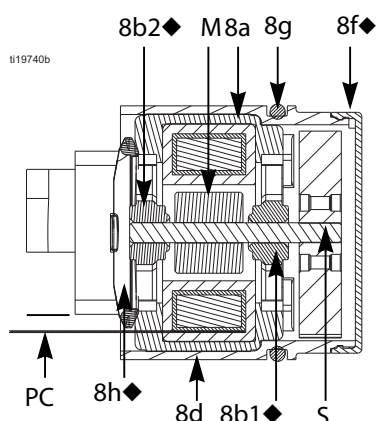
**UWAGA:** Wymienić łożyska turbiny po upływie 2000 godzin pracy. Należy zamówić zestaw łożysk, nr części 24N706. Części znajdujące się w zestawie oznaczono symbolem (◆).

- Wykonać czynności podane w **Przygotowanie pistoletu do pracy**, strona 30.
- Zdjąć zespół zasilacza/turbiny i odłączyć turbinę. Patrz **Demontaż i wymiana zasilacza**, strona 37.
- Zmierzyć wartość rezystancji między dwoma zewnętrznymi zaciskami złącza 3-przewodowego (PC); wynik powinien wynosić 2,0–6,0 omów. Jeśli wartość wykracza poza ten zakres, należy wymienić cewkę turbiny (8a).
- Za pomocą płaskiego śrubokręta wyważyć zacisk (8h◆) z obudowy (8d). Zdjąć zatyczkę (8f◆) za pomocą cienkiego, płaskiego śrubokręta.
- W razie konieczności obrócić wentylator (8e) w taki sposób, by jego łopatki odsłaniały cztery oczka łożyska (T) obudowy (8d).



Rys. 30. Orientacja wentylatora

6. Wypchnąć zespół wentylatora i cewki (8a) z przedniej części obudowy (8d).



**Rys. 31. Przekrój poprzeczny turbiny.**

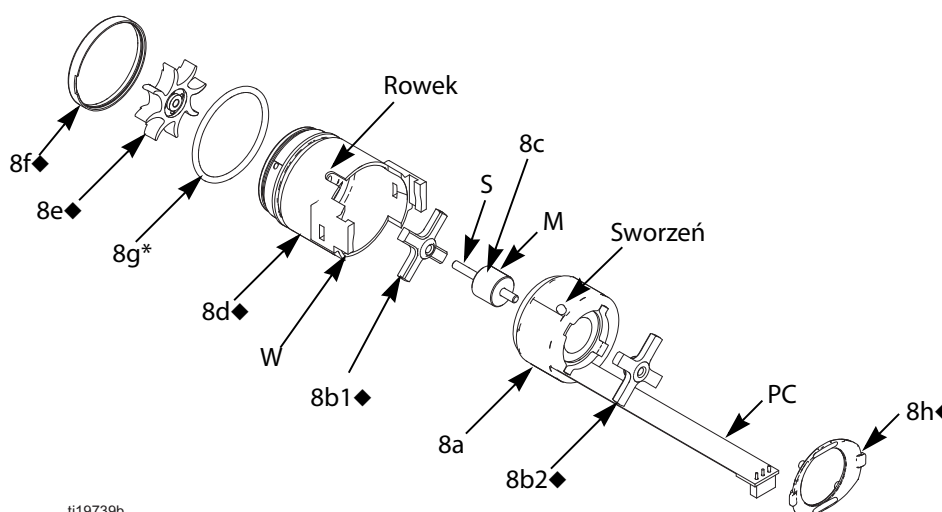
#### INFORMACJA

Aby uniknąć uszkodzenia turbiny, należy zachować ostrożność, żeby nie doszło do zarysowania czy uszkodzenia magnesu (M) lub wałka (S). Nie zaciskać i uważać, aby nie uszkodzić złącza 3-przewodowego (PC) podczas demontażu i ponownego montażu łożysk.

7. Przytrzymać zespół cewki (8a) na stole roboczym końcem wentylatora skierowanym w górę. Za pomocą płaskiego śrubokręta wyważyć wentylator (8e) z wałka (S).
8. Zdjąć łożysko górne (8b2).
9. Zdjąć łożysko dolne (8b1).
10. Zamontować nowe łożysko dolne (8b1) na długim końcu wałka (S). Bardziej płaska strona łożyska musi być skierowana w stronę przeciwną do magnesu (M).

Zamontować cewkę (8a) w taki sposób, aby łopatki łożyska były przepłukiwane wraz z powierzchnią cewki.

11. Wcisnąć nowe łożysko górne (8b2) na krótki koniec wałka w taki sposób, aby łopatki łożyska były przepłukiwane wraz z powierzchnią cewki (8a). Bardziej płaska strona łożyska musi być skierowana w stronę od cewki.
12. Przytrzymać zespół cewki (8a) na stole roboczym końcem wentylatora skierowanym w górę. Nasunąć wentylator (8e) na dłuższy koniec przekładni (S). Łopatki wentylatora muszą być położone w sposób widoczny na RYSUNEK 30.
13. Ostrożnie wsunąć zespół cewki (8a) z przodu obudowy (8d), dopasowując sworzeń cewki z otworem w obudowie. Złącze 3-przewodowe (PC) musi znajdować się poniżej szerszej szczeliny (W) uszek obudowy.
14. Obrócić wentylator (8e) w taki sposób, aby jego łopatki odsłaniały cztery uszka łożyska (T) w tylnej części obudowy. Upewnić się, że łopatki łożyska dolnego (8b1) są wyrównane z uszkami.
15. Osadzić cewkę całkowicie w obudowie (8d). Zabezpieczyć za pomocą zacisku (8h), upewniając się, że jego uszka zachodzą na otwory w obudowie.
16. Upewnić się, że pierścień uszczelniający (o-ring, 8g) znajduje się na swoim miejscu. Zamontować zatyckę (8f).
17. Zamontować turbinę na zasilaczu i zamontować obydwie części w korpusie pistoletu. Patrz **Demontaż i wymiana zasilacza**, strona 37.



**Rys. 32. Turbina**

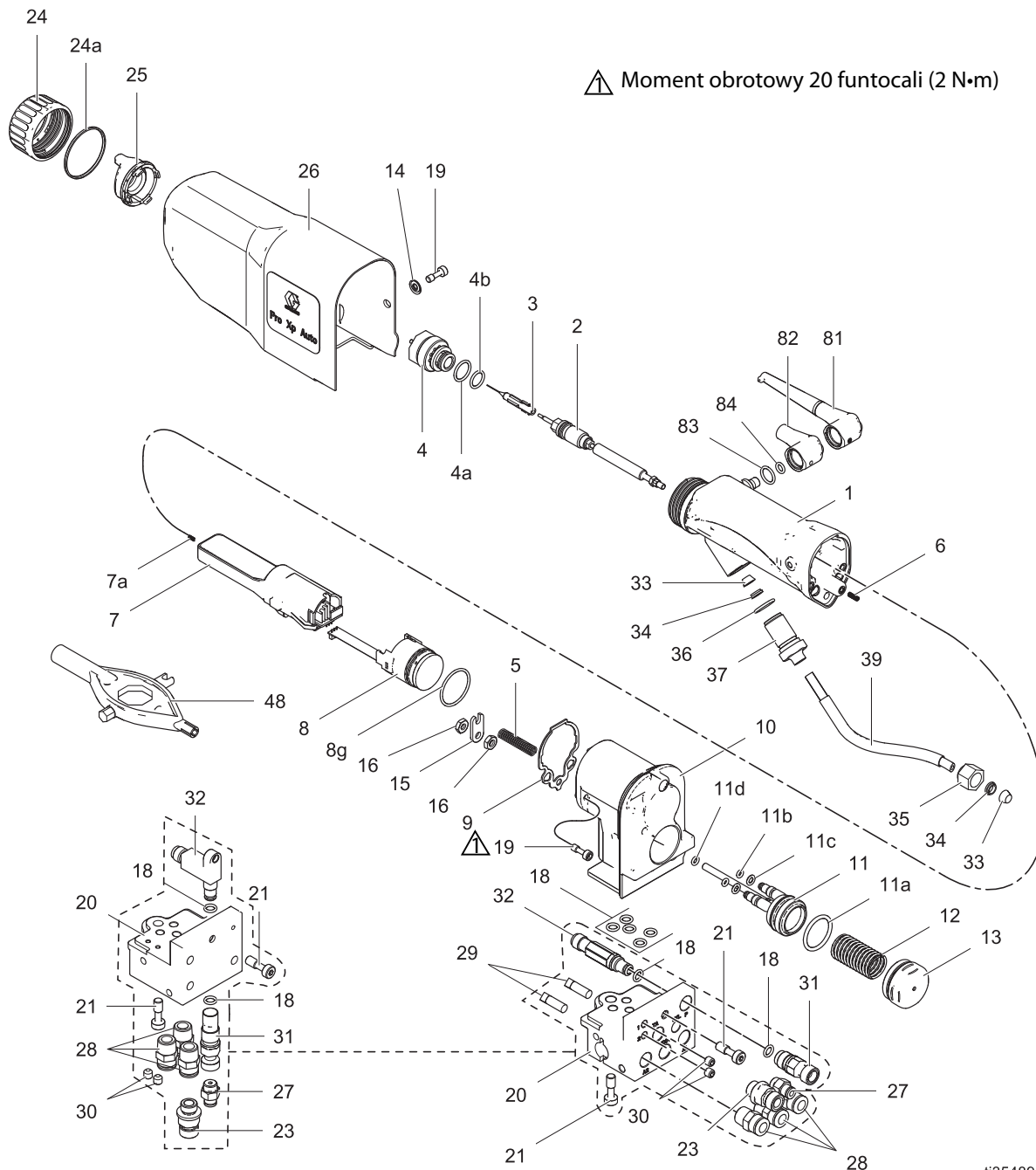
# Części

## Standard Pro Xp Auto, do materiałów na bazie wody, z ładowaniem zewnętrznym

### Modele pistoletów do natrysku powietrznego

LA1T28, materiały na bazie wody, kolektor tylny

LA2T28, materiały na bazie wody, kolektor dolny



**LA2T28**

**LA1T28**

ti35489a



**LA1T28, materiały na bazie wody, kolektor tylny**  
**LA2T28, materiały na bazie wody, kolektor dolny**

Poz. części	Nr części	Opis	Ilość
1	25E637	KORPUS, zespół pistoletu (zawiera element 9)	1
2	25E634	Patrz <b>Zespół pręta uszczelniającego</b> , strona 44.	1
3	26A416	IGLICA, elektrody	1
4	25N896	DYSZA, płynu; zawiera elementy 4a i 4b	1
4a	24N645	USZCZELKA OKRĄGŁA, przewodząca	1
4b	111507	USZCZELKA OKRĄGŁA; fluoroelastomer	1
5	185111	SPRĘŻYNA, naciskowa	1
6	197624	SPRĘŻYNA, naciskowa	1
7	24N660	ZASILACZ, 60 kV	1
7a	24N979	SPRĘŻYNA	1
8	24N664	Patrz sekcja <b>Zespół turbiny</b> , strona 45	1
8g■	110073	USZCZELKA OKRĄGŁA	1
9■◆	25N921	USZCZELKA, bębna	
10	25E643	KORPUS, zespół, modele Auto Xp Standard (zawiera element 18, 19)	1
11	24W396	TŁOK, zespół, automatyczne włączanie	1
11a	17B704	USZCZELKA OKRĄGŁA	1
11b	111504	USZCZELKA OKRĄGŁA	2
11c	112319	USZCZELKA OKRĄGŁA	2
11d	111508	USZCZELKA OKRĄGŁA	1
12	112640	SPRĘŻYNA, naciskowa	1
13	24W397	NAKRĘTKA, tłoka, włączanie	1
14	513505	PODKŁADKA, płaska, nr 10, STAL NIERDZEWNA	1
15	24W398	RAMIĘ, siłownika płynu, XP (zawiera element 16, 2 szt.)	1
16	100166	NAKRĘTKA sześciokątna	2
18■	111450	USZCZELNIENIE, USZCZELKA OKRĄGŁA	7
19	24N740	ŚRUBA, pistolet ES (2 sztuki)	4
20	24W392	KOLEKTOR, wlot z tyłu, LA1T28 (zawiera części 18, 21, 23, 27, 28, 29, 30, 31)	1
	24W393	KOLEKTOR, wlot z dołu, LA2T28 (zawiera części 18, 21, 23, 27, 28, 30, 31)	1
21	24W399	ŚRUBA, modyfikowana, 1/4–20, XP Auto (2 sztuki)	1
23	24W411	ZŁĄCZKA, adaptera, M12 TO 1/4, LH, XP	1
24	24N644	PIERŚCIEN, ustalający, zespół; zawiera element 24a	1
24a■	198307	USZCZELNIENIE, komora U; UHMWPE	1
25	24N477	GŁOWICA ROZPYLAJĄCA, obrabiana, czarna	1
26	25E640	OSŁONA, pokrywka, Auto XP	1
27	114263	ŁĄCZNIK, złącze, męski	1
28	115950	ŁĄCZNIK, złącze, 1/4 npt (M), 5/16T	3
29	110465	ŚRUBA, zestaw (wyłącznie LA1T28)	2

Poz. części	Nr części	Opis	Ilość
30	102207	ŚRUBA, ustalająca, SCH	2
31	24X299	ZŁĄCZE, kolektora, tył (LA1T28), zawiera element 18, 1 szt.	1
	24X300	ZŁĄCZE, kolektora, dół (LA2T28), zawiera element 18, 1 szt.	1
32	24X297	ZŁĄCZE, płynu, A/S, tył (LA1T28), zawiera element 18, 1 szt.	1
	24X298	ZŁĄCZE, płynu, dół (LA2T28), zawiera element 18, 1 szt. oraz część 19, 1 szt.	1
33*	111286	NASADKA, przód	2
34*	111285	NASADKA, tył	2
35	112644	NAKRĘTKA, typu swagelock	1
36	102982	USZCZELNIENIE, uszczelka okrągła	1
37	24N658	ŁĄCZNIK, bębna płynu	1
39	24W385	RURKA do cieczy	1
43	116553	SMAR, dielektryczny; tuba 30 ml (1 uncja) (nie pokazano)	1
44▲	16P802	ZNAK, ostrzeżenie (nie pokazano)	1
46▲	179791	ETYKIETA, ostrzeżenie (nie pokazano)	1
48	276741	NARZĘDZIE UNIWERSALNE (dostarczane oddzielnie)	1
81 ❖	25E639	ZESTAW, sondy ładującej, długiej; zawiera element 85; 2 szt.	1
82 ❖	25E664	ZESTAW, sondy ładującej, krótkiej; zawiera element 85; 2 szt.	1
83	118594	USZCZELKA OKRĄGŁA; fluoroelastomer; 6 szt. w zestawie 25E647	1
84	111516	USZCZELKA OKRĄGŁA; fluoroelastomer; 6 szt. w zestawie 24E433	1
85	25E644	ZESTAW, iglicy wymiennej; 6 szt. (nie pokazano)	1

▲ Symbole i naklejki ostrzegawcze, przywieszki, etykiety i karty dostępne są bezpłatnie.

■ Dołączone do zestawu naprawczego uszczelki powietrza 24W390 (do kupienia osobno).

\* Dołączone do zestawu naprawczego uszczelki powietrza 24W391 (do kupienia osobno).

◆ Zawarte w zespole turbiny 24N664 (do kupienia osobno). Patrz **Zespół turbiny**, strona 45.

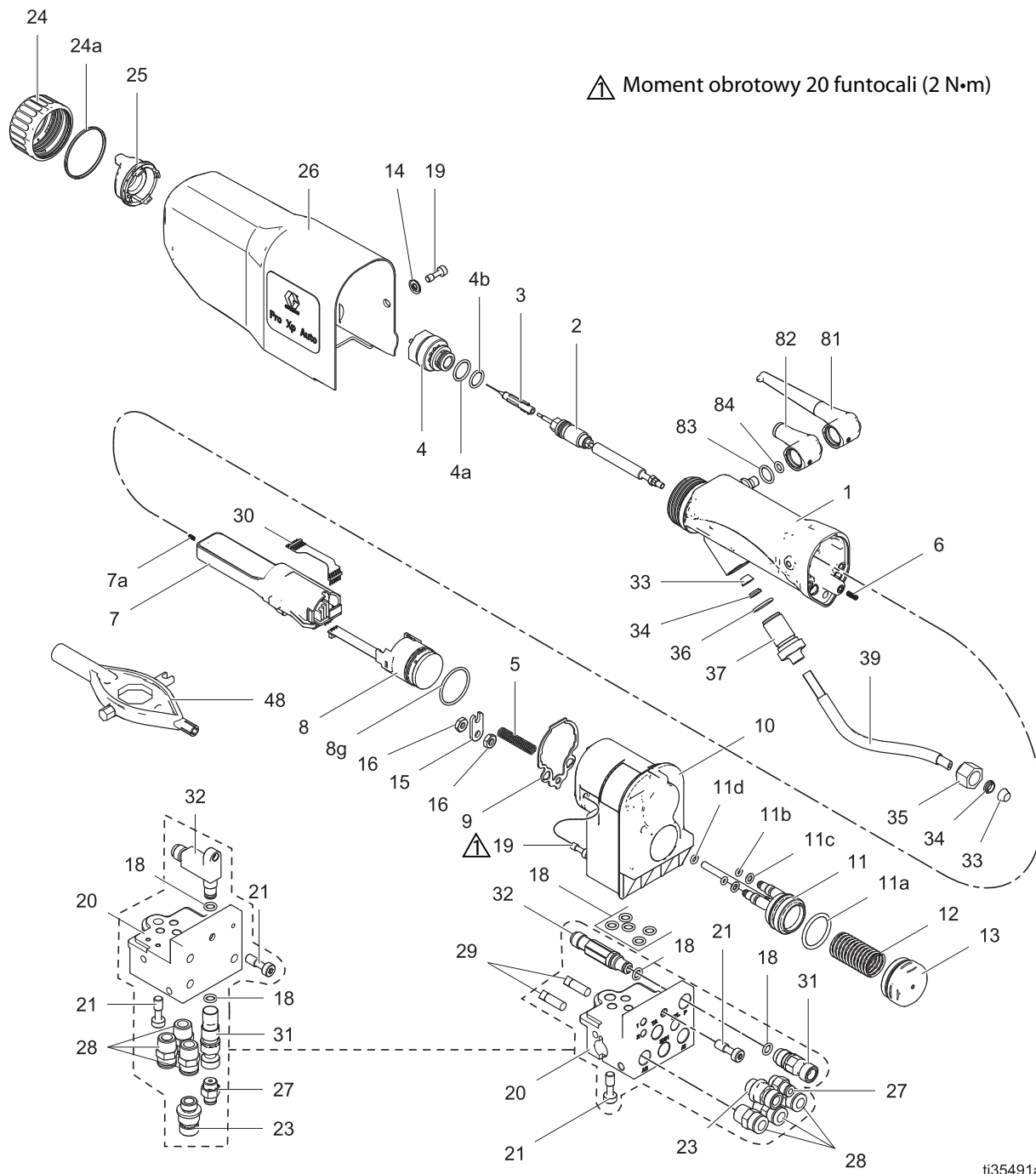
❖ Do pistoletu dołączane są dwie sondy ładujące: Długa sonda ładująca zapewnia największą wydajność nanoszenia i nakładanie się farby, zaś krótka sonda ładująca jest przeznaczona do niskoprofilowego ładowania elektrostatycznego.

# Smart Pro Xp Auto, do materiałów na bazie wody, z ładowaniem zewnętrznym

## Modele pistoletów do natrysku powietrznego

LA1M28, materiały na bazie wody, kolektor tylny

LA2M28, materiały na bazie wody, kolektor dolny



**LA2M28**

**LA1M28**

ti35491a

**LA1M28, materiały na bazie wody, kolektor tylny**  
**LA2M28, materiały na bazie wody, kolektor dolny**

Poz. części	Nr części	Opis	Ilość
1	25E637	KORPUS, zespół pistoletu (zawiera element 9)	1
2	25E634	Patrz <b>Zespół pręta uszczelniającego</b> , strona 44.	1
3	26A416	IGLICA, elektrody	1
4	25N896	DYSZA, płynu; zawiera elementy 4a i 4b	1
4a	24N645	USZCZELKA OKRĄGŁA, przewodząca	1
4b	111507	USZCZELKA OKRĄGŁA; fluoroelastomer	1
5	185111	SPRĘŻYNA, naciskowa	1
6	197624	SPRĘŻYNA, naciskowa	1
7	24N660	ZASILACZ, 60 kV	1
7a	24N979	SPRĘŻYNA	1
8	24N664	Patrz sekcja <b>Zespół turbiny</b> , strona 45	1
8g■	110073	USZCZELKA OKRĄGŁA	1
9◆	25N921	USZCZELKA, bębna	
10	25E645	KORPUS, zespół, modele Auto Xp Smart, tył (zawiera element 18, 19)	1
	25E646	KORPUS, zespół, modele Auto Xp Smart, dół, (zawiera element 18, 19)	1
11	24W396	TŁOK, zespół, automatyczne włączanie	1
11a	17B704	USZCZELKA OKRĄGŁA	1
11b	111504	USZCZELKA OKRĄGŁA	2
11c	112319	USZCZELKA OKRĄGŁA	2
11d	111508	USZCZELKA OKRĄGŁA	1
12	112640	SPRĘŻYNA, naciskowa	1
13	24W397	NAKRĘTKA, tłoka, włączanie	1
14	513505	PODKŁADKA, płaska, nr 10, STAL NIERDZEWNA	1
15	24W398	RAMIĘ, siłownika płynu, XP (zawiera element 16, 2 szt.)	1
16	100166	NAKRĘTKA sześciokątna	2
18■*	111450	USZCZELNIENIE, uszczelka okrągła	7
19	24N740	ŚRUBA, pistolet ES (2 sztuki)	4
20	24W392	KOLEKTOR, wlot z tyłu, Auto XP, LA1M28 (zawiera elementy 18, 21, 23, 27, 28, 29, 31)	1
	24W393	KOLEKTOR, wlot z dołu, Auto XP, LA2M28 (zawiera elementy 18, 21, 23, 27, 28, 29, 31)	1
21	24W399	ŚRUBA, modyfikowana, 1/4–20, XP Auto (2 sztuki)	1
23	24W411	ZŁĄCZKA, adaptera, M12 TO 1/4, LH, XP	1
24	24N644	PIERŚCIEN, ustalający, zespół; zawiera element 24a	1
24a■	198307	USZCZELNIENIE, komora U; UHMWPE	1
25	24N477	GŁOWICA ROZPYLAJĄCA, obrabiana, czarna	1
26	25E640	OSŁONA, pokrywka, Auto XP	1
27	114263	ŁĄCZNIK, złącze, męski	1

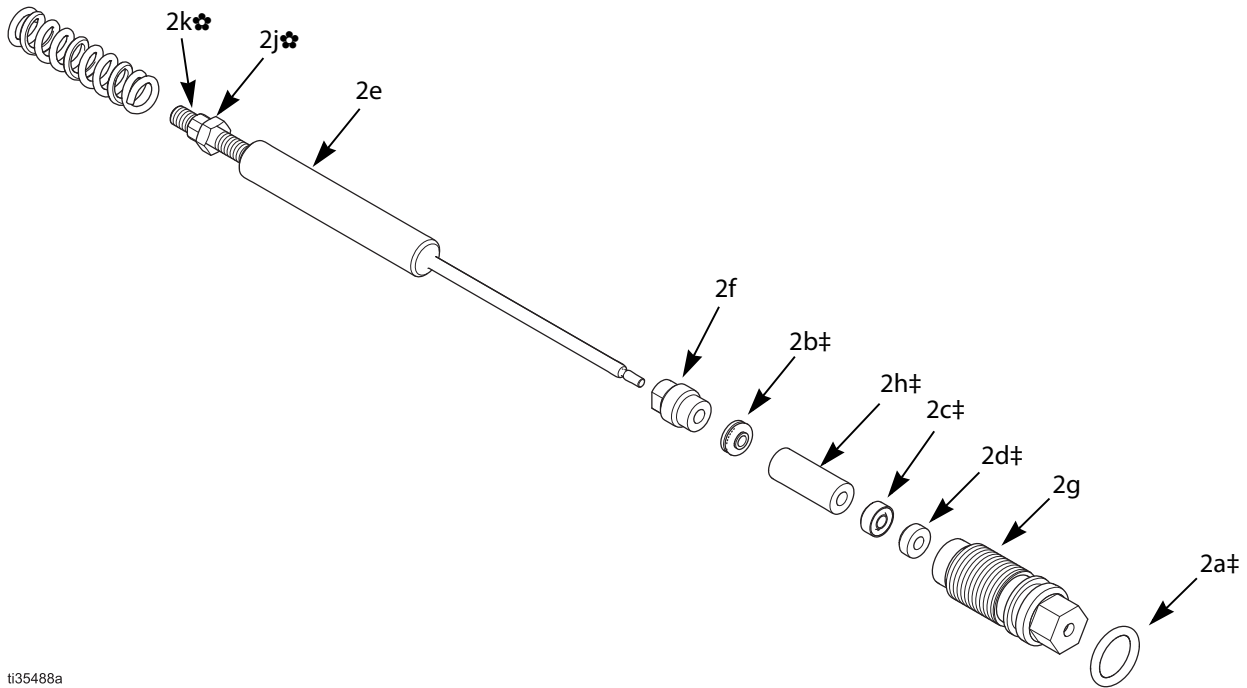
Poz. części	Nr części	Opis	Ilość
28	115950	ŁĄCZNIK, złącze, 1/4 npt (M), 5/16T	3
29	110465	ŚRUBA, ustalająca (wyłącznie LA1M28)	2
30	245265	OBWÓD, elastyczny, zespół	1
31	24X299	ZŁĄCZE, kolektor, tył (LA1M28), zawiera element 18, 1 szt.	1
	24X300	ZŁĄCZE, kolektor, dół (LA2M28) zawiera element 18, 1 szt.	1
32	24X297	ZŁĄCZE, płynu, A/S, tył (LA1M28), zawiera element 18, 1 szt.	1
	24X298	ZŁĄCZE, płynu, dół (LA2M28), zawiera element 18, 1 szt. oraz element 19, 1 szt.	1
33*	111286	NASADKA, przód	2
34*	111285	NASADKA, tył	2
35	112644	NAKRĘTKA, typu swagelock	1
36	102982	USZCZELNIENIE, uszczelka okrągła	1
37	24N658	ŁĄCZNIK, bębna płynu	1
39	24W385	RURKA do cieczy	1
43	116553	SMAR, dielektryczny; tuba 30 ml (1 uncja) (nie pokazano)	1
44▲	16P802	ZNAK, ostrzeżenie (nie pokazano)	1
46▲	179791	ETYKIETA, ostrzeżenie (nie pokazano)	1
48	276741	NARZĘDZIE UNIERSALNE (dostarczane oddzielnie)	1
80	24W035	MODUŁ STEROWANIA, Pro Xp Auto (nie pokazano. Patrz 332989) Musi być kupowany oddzielnie.	
81 ❖	25E639	ZESTAW, sondy ładującej, długiej; zawiera element 85; 2 szt.	1
82 ❖	25E664	ZESTAW, sondy ładującej, krótkiej; zawiera element 85; 2 szt.	1
83	118594	USZCZELKA OKRĄGŁA; fluoroelastomer; 6 szt. w zestawie 25E647	1
84	111516	USZCZELKA OKRĄGŁA; fluoroelastomer; 6 szt. w zestawie 24E433	1
85	25E644	ZESTAW, iglicy wymiennej; 6 szt. (nie pokazano)	1

- ▲ Symbole i naklejki ostrzegawcze, przywieszki, etykiety i karty dostępne są bezpłatnie.
- Dołączone do zestawu naprawczego uszczelki powietrza 24W390 (do kupienia osobno).
- \* Dołączone do zestawu naprawczego uszczelki powietrza 24W391 (do kupienia osobno).
- ◆ Zawarte w zespole turbiny 24N664 (do kupienia osobno). Patrz **Zespół turbiny**, strona 45.
- ❖ Do pistoletu dołączane są dwie sondy ładujące: Długa sonda ładująca zapewnia największą wydajność nanoszenia i nakładanie się farby, zaś krótka sonda ładująca jest przeznaczona do niskoprofilowego ładowania elektrostatycznego.

## Zespół pręta uszczelniającego

Nr części 25E634 60 kV Zespół pręta uszczelniającego

Zawiera elementy 2a-2k

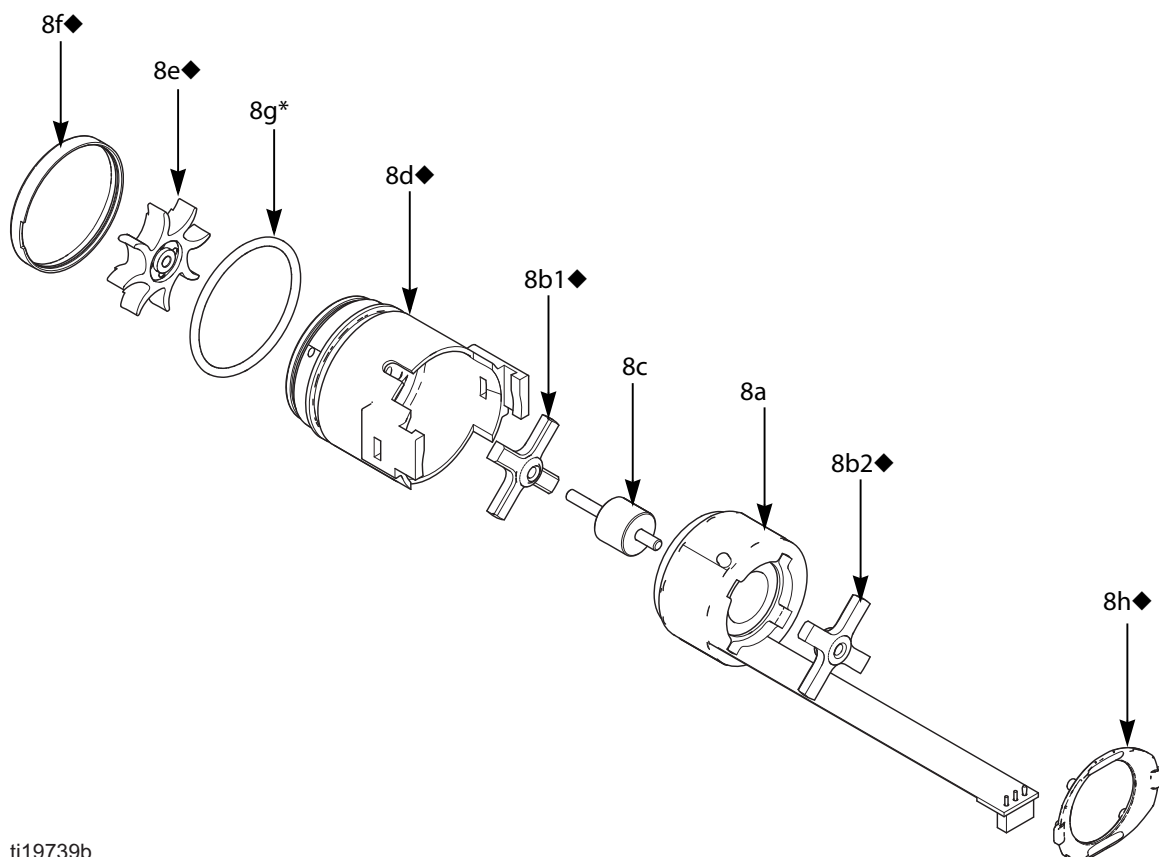


ti35488a

Poz. części	Nr części	Opis	Ilość	Poz. części	Nr części	Opis	Ilość
2a	111316	USZCZELKA OKRĄGŁA	1	2h	186069	PODKŁADKA DYSTANSOWA, uszczelnienie	1
2b	116905	USZCZELKA	1	2j	-----	NAKRĘTKA, regulacja spustu (część elementu 2e)	1
2c	178409	USZCZELNIENIE, płyn	1	2k	-----	NAKRĘTKA, regulacja spustu (część elementu 2e)	1
2d	178763	USZCZELNIENIE, iglicy	1	‡		Części te zawiera zestaw naprawczy uszczelki płynu 24W391 (do kupienia osobno).	
2e	25E635	PRĘT, uszczelniający; pistolety 60 kV (zawiera elementy 2j i 2k)	1	✿		Części te zawiera zestaw naprawczy nakrętki regulacyjnej spustu 24N700 (do kupienia osobno).	
2f	197641	NAKRĘTKA, uszczelnienie	1				
2g	185495	OBUDOWA, uszczelnienie	1				

# Zespół turbiny

Nr części 24N664 Zespół turbiny



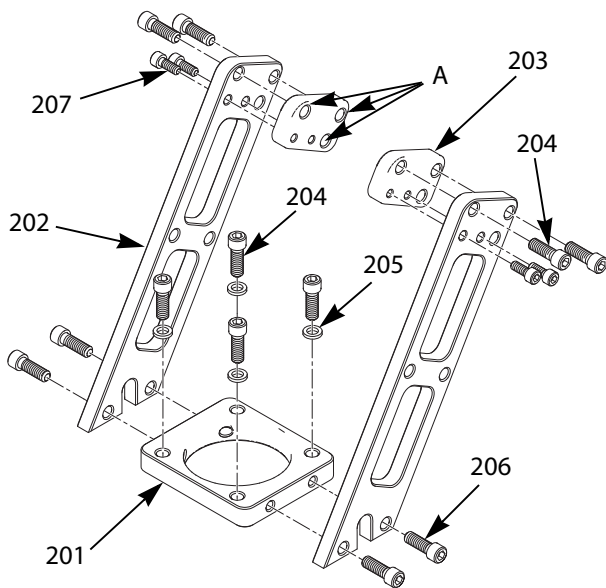
ti19739b

Poz. części	Nr części	Opis	Ilość	Poz. części	Nr części	Opis	Ilość
8a	24N705	CEWKA, turbiny	1	8h◆	24N709	ZACZEP; zestaw 5 szt. (jeden zaczepek zawarty w elemencie 15b)	1
8b◆	24N706	ZESTAW ŁOŻYSK (zawiera dwa łożyska, wentylator pozycja 8e i jeden zacisk pozycja 8h)	1	9*◆	25N921	USZCZELKA, bębna (nie pokazano), patrz strona 40.	1
8c	24Y264	ZESTAW WAŁU (zawiera wał i magnes)	1	*		Części te zawiera zestaw naprawczy uszczelki powietrznej 24W390 (do kupienia osobno).	
8d◆	24N707	OBUDOWA; zawiera pozycję 8f	1	◆		Części te zawiera zestaw łożyska 24N706 (do kupienia osobno).	
8e◆	-----	WENTYLATOR; część pozycji 8b	1			Części oznaczone ----- nie są dostępne oddzielnie	
8f◆	-----	OSŁONA, obudowa; część pozycji 8d	1				
8g*	110073	USZCZELKA OKRĄGŁA	1				

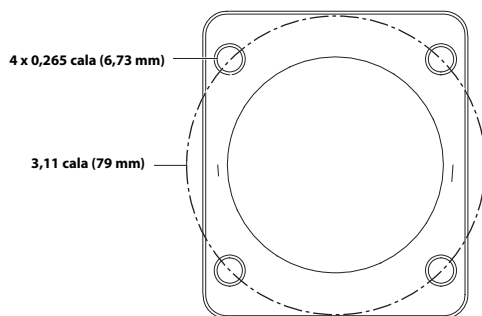
## Zespół wspornika montażowego robota

### Zespół wspornika montażowego, nr części 24x820

Zawarte elementy



Poz. części	Nr części	Opis	Ilość
201	---	PŁYTA, montażowa	1
202	---	NOGA	2
203	---	PODKŁADKA DYSTANSOWA	2
204	112222	ŚRUBA, z łbem ampułowym, 1/4-20 x 1,0 cal	8
205	GC2042	PODKŁADKA, stożkowa	2
206	111788	ŚRUBA, z łbem ampułowym; 1/4-20 x 0,75 cala	4
207	17A612	ŚRUBA, z łbem ampułowym; 10-24 x 0,5 cala	4
	---	Płyty adaptera robota (nie zostały przedstawione; należy zamawiać osobno); Patrz Tabela 4 na stronie 47	



027884a

**UWAGA:** Otwory wyrównujące (A) umożliwiają ustawienie kąta natrysku pistoletu na 60° lub 90°, w zależności od typu pistoletu.

**Tabela 4. Płyty adaptera robota**

Płyta adaptera	Robot	Okrąg sworznia	Śruby mocujące	Kolek ustalający Okrąg	Kołki ustalające
24Y128	MOTOMAN EPX1250	27,5 mm (1,083 cala)	4X M5 x 0,8	27,5 mm (1,083 cala)	5 mm
24Y129	MOTOMAN PX1450	32 mm (1,260 cala)	8X M6 x 1,0	---	---
	MOTOMAN EPX2850, typ z trzema rolkami				
24Y634	MOTOMAN EPX2050	102 mm (4,02 cala)	6X M6 x 1,0	102 mm (4,02 cala)	2X 4 mm
	ABB IRB 580				
	ABB IRB 5400				
24Y650	MOTOMAN EPX2700	102 mm (4,02 cala)	6X M6 x 1,0	102 mm (4,02 cala)	2X 5 mm
	MOTOMAN EPX2800				
	MOTOMAN EPX2900				
	KAWASAKI KE610L				
	KAWASAKI KJ264				
	KAWASAKI KJ314				
24Y172	ABB IRB 540	36 mm (1,42 cala)	3X M5	---	---
24Y173	ABB IRB 1400	40 mm (1,58 cala)	4X M6	---	---
24Y768	FANUC PAINT MATE 200iA	31,5 mm (1,24 cala)	4X M5	31,5 mm (1,24 cala)	1X 5 mm
	FANUC PAINT MATE 200iA/5L				
24Y769	FANUC P-145	100 mm (3,94 cala)	6X M5	100 mm (3,94 cala)	1X 5 mm

# Akcesoria

## Akcesoria modeli Smart oraz przewody światłowodowe

Nr części	Opis
24W035	Automatyczny moduł sterowania Pro Xp Auto. Szczegóły można znaleźć w instrukcji 332989.

### Przewody światłowodowe do pistoletu

Patrz część V RYSUNEK 7 na stronie 14. Podłączyć kolektor pistoletu do automatycznego modułu sterowania Pro Xp Auto. Patrz 332989.

#### Modele z kolektorem tylnym (Modele o numerach LA1xxx lub HA1xxx)

Nr części	Opis
24X003	Przewód światłowodowy, 25 stóp (7,6 m)
24X004	Przewód światłowodowy, 50 stóp (15 m)
24X005	Przewód światłowodowy, 100 stóp (30,5 m)

#### Modele z kolektorem dolnym (Numery modeli LA2xxx lub HA2xxx)

Nr części	Opis
24X006	Przewód światłowodowy, 25 stóp (7,6 m)
24X007	Przewód światłowodowy, 50 stóp (15 m)
24X008	Przewód światłowodowy, 100 stóp (30,5 m)

#### Zestaw do naprawy przewodu światłowodowego

24W875	Części konieczne do wymiany uszkodzonych końcówek w jednym zespole przewodów.
--------	-------------------------------------------------------------------------------

## Urządzenia dodatkowe przewodu powietrza

### AirFlex™ Elastyczny przewód uziemiony (szary)

Maksymalne ciśnienie robocze 100 psi (7 barów, 0,7 MPa)  
8 mm (0,315 cala) ID; 1/4 npsm (f) x 1/4 npsm (f) gwint lewy

Nr części	Opis
244963	1,8 m (6 stóp)
244964	4,6 m (15 stóp)
244965	7,6 m (25 stóp)
244966	11 m (36 stóp)
244967	15 m (50 stóp)
244968	23 m (75 stóp)
244969	30,5 m (100 stóp)

### Standardowy przewód uziemiony (szary)

Maksymalne ciśnienie robocze 100 psi (7 barów, 0,7 MPa)  
8 mm (0,315 cala) ID; 1/4 npsm (f) x 1/4 npsm (f) gwint lewy

Nr części	Opis
223068	1,8 m (6 stóp)
223069	4,6 m (15 stóp)
223070	7,6 m (25 stóp)
223071	11 m (36 stóp)
223072	15 m (50 stóp)
223073	23 m (75 stóp)
223074	30,5 m (100 stóp)

### Uziemiony wąż powietrzny ze ścieżką uziemienia z opłotem ze stali nierdzewnej (czerwony)

Maksymalne ciśnienie robocze 100 psi (7 barów, 0,7 MPa)  
8 mm (0,315 cala) ID; 1/4 npsm (f) x 1/4 npsm (f) gwint lewy

Nr części	Opis
235068	1,8 m (6 stóp)
235069	4,6 m (15 stóp)
235070	7,6 m (25 stóp)
235071	11 m (36 stóp)
235072	15 m (50 stóp)
235073	23 m (75 stóp)
235074	30,5 m (100 stóp)

### Główny zawór spustowy powietrza

Maksymalne ciśnienie robocze 300 psi (21 barów, 2,1 MPa)  
Uwalnia powietrze zatrzymane w przewodzie pomiędzy zaworem i silnikiem pompy powietrza, gdy jest zamknięty.

Nr części	Opis
107141	3/4 npt

### Zawór sprężonego powietrza odcinający

Maksymalne ciśnienie robocze 150 psi (10 barów, 1,0 MPa)  
Do włączania i wyłączania przepływu powietrza w pistolecie.

Nr części	Opis
224754	1/4 npsm (m) x 1/4 npsm (f) gwintu z lewej strony.



## Akcesoria do linii płynu

### Wąż do cieczy

Maksymalne ciśnienie robocze 225 psi (14 barów, 1,4 MPa)  
6 mm (1/4 cala) Ø wew.; 3/8 npsm (żeński z obu stron); nylon.

Nr części	Opis
215637	7,6 m (25 stóp)
215638	15,2 m (50 stóp)

### Odcinanie płynu/zawór spustowy

Maksymalne ciśnienie robocze 500 psi (35 barów, 3,5 MPa)  
Do włączania i wyłączania przepływu płynu w pistolecie i redukowania ciśnienia w linii płynu w pompie.

Nr części	Opis
208630	1/2 npt (męski) x 3/8 npt (żeński); stal węglowa i PTFE; do stosowania z płynami niekorozyjnymi

### Regulator cieczy mocowany na pistolecie

Maksymalne ciśnienie robocze 100 psi (7 barów, 0,7 MPa)

Nr części	Opis
236854	Rozdzielacz płynu sterowany powietrzem należy zamocować bezpośrednio na rozdzielaczu płynu, co umożliwi precyzyjną kontrolę płynu.

## Akcesoria do systemu

Nr części	Opis
222011	Przewód uziemiający do uziemiania pompy oraz innych komponentów i urządzeń w obszarze natrysku. Rozmiar 12, 7,6 m (25 stóp).

## Znaki

Nr części	Opis
17Z427	Znak ostrzegawczy w języku angielskim. Dostępne bezpłatnie od firmy Graco.

## Łącznik recyrkulacji cieczy

Maksymalne ciśnienie robocze 5000 psi (340 barów, 34 MPa)

Nr części	Opis
24X634	Łącznik recyrkulacyjny płynu wykonany ze stali nierdzewnej, który mocowany jest bezpośrednio przy wlocie płynu pistoletu. Wlot i wylot 1/4-18 npsm.

## Zestawy do natrysku okrągłego

Służy do konwersji standardowego pistoletu do natrysku powietrznego w głowicę rozpylającą do natryskiwania o strumieniu okrągłym. Do stosowania wyłącznie z krótką sondą ładującą:

Nr części	Opis
24X794	Zestaw do dużego strumienia
25N837	Zestaw do średniego strumienia
25N836	Zestaw do małego strumienia

## Sprzęt mierniczy

Nr części	Opis
241079	Megaomomierz. Wyjście 500 V, 0,01–2000 megaomów. Stosowane do sprawdzania ciągłości uziemienia oraz oporu pistoletu. <b>Nie używać w strefach niebezpiecznych.</b>
722886	Miernik oporu farby. Użyć do badania oporności płynu. Patrz instrukcja obsługi 307263. <b>Nie używać w strefach niebezpiecznych.</b>
722860	Sonda farby. Użyć do badania oporności płynu. Patrz instrukcja obsługi 307263. <b>Nie używać w strefach niebezpiecznych.</b>
245277	Zbadać mocowanie, sondę wysokonapięciową i miernik kV. Zastosowanie do badania napięcia elektrostatycznego pistoletu i stanu turbiny oraz zasilacza podczas wykonywania czynności serwisowych. Patrz instrukcja 309455. Wymagany zestaw do konwersji 24R038.
24R038	Zestaw do konwersji testujący napięcie. Do konwersji mocowania 245277 do użytku z turbiną pistoletu Pro Xp. Patrz instrukcja 406999.

## Akcesoria do pistoletu

Nr części	Opis
105749	Szczotka czyszcząca
111265	Smar bezsilikonowy, 113 g (4 uncje).
116553	Smar dielektryczny 30 ml (1 uncja)
24V929	Oślony pistoletu

## Zestawy do konwersji i naprawcze

Nr części	Opis
24W390	Zestaw naprawczy uszczelki powietrznej
24W391	Zestaw naprawczy uszczelki płynu
24N706	Zestaw naprawczy łożysk turbiny



# Głowice rozpylające i dysze do cieczy

## Tabela wyboru dysz do cieczy



Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń, przed demontażem lub montażem dyszy do cieczy i/lub głowicy rozpylającej należy zawsze postępować zgodnie z instrukcjami opisanymi w części **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia**.

Nr części dyszy do cieczy	Rozmiar dyszy, mm (cale)	Kolor	Opis
24N619	0,022 (0,55)	Czarny	<b>Dysze standardowe (STD)</b> do powłok standardowych
24N613	0,029 (0,75)	Czarny	
26D094	0,9 (0,035)	Czarny	
25N895	0,042 (1,0)	Zielona	
25N896	0,047 (1,2)	Szary	
24N616	0,055 (1,5)	Czarny	
25N897	0,070 (1,8)	Brązowy	
24N618	0,79 (2,0)	Czarny	
25N831	0,042 (1,0)	Zielona	<b>Precyzyjne dysze o wysokim zużyciu (PHW)</b> z hartowanym gniazdem ze stali nierdzewnej oraz odporną na uszkodzenia dyszą, również ze stali nierdzewnej, przeznaczone do powłok standardowych, ściernych oraz metalicznych
25N832	0,047 (1,2)	Szary	
25N833	0,055 (1,5)	Czarny	
25N834	0,070 (1,8)	Brązowy	
24N620	0,029 (0,75)	Niebieski	<b>Dysze o wysokim zużyciu (HW)</b> z utwardzonym gniazdem ceramicznym, do środków ściernych i metalizowanych
24N621	0,042 (1,0)		
24N622	0,047 (1,2)		
24N623	0,055 (1,5)		
24N624	0,070 (1,8)		
24N625	0,79 (2,0)		
24N729	-----	Czarny	<b>Dysza do dużego strumienia o natrysku okrągłym</b> wyłącznie do stosowania z głowicą rozpylającą do dużego strumienia z natryskiem okrągłym
25N835	-----	Czarny	<b>Dysza do natrysku okrągłego średniego lub małego</b> wyłącznie do stosowania z głowicami rozpylającymi do średniego lub małego strumienia z natryskiem okrągłym

## Charakterystyka wydajności dysz do cieczy

Stosując następującą procedurę, wybrać prawidłową dyszę do cieczy do konkretnego zastosowania.

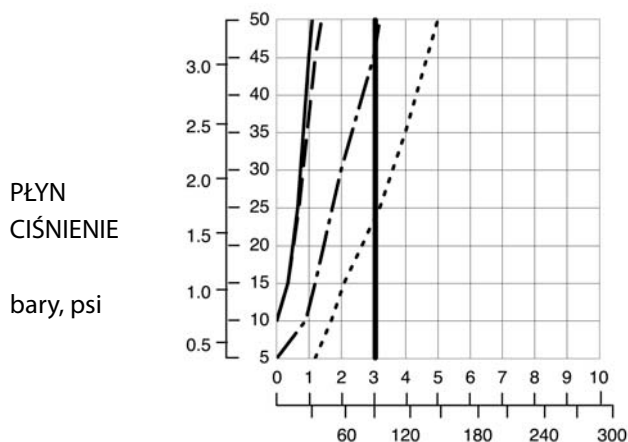
1. Dla każdej z charakterystyk wydajności dyszy na wykresie należy znaleźć punkt odpowiadający żadanemu przepływowi i lepkości. Ołówkiem zaznaczyć ten punkt na każdym z wykresów.
2. Gruba linia pionowa w każdym z wykresów odpowiada docelowemu przepływowi dla danego rozmiaru dyszy. Znaleźć wykres, w którym ten punkt znajduje się najbliższej danej linii pionowej. Określa on dyszę zalecaną dla naszego zastosowania. Znaczne przekroczenie docelowej prędkości przepływu może być przyczyną uzyskania słabszej wydajności natryskiwania ze względu na nadmierną lepkość płynu.
3. Przesuwając się wzdłuż skali pionowej, od zaznaczonego punktu, znajdziemy wymagane ciśnienie płynu. Jeśli wymagane ciśnienie jest zbyt wysokie, należy użyć kolejnego największego rozmiaru dyszy. Jeśli ciśnienie cieczy jest zbyt niskie (<0,35 bara, 3,5 kPa, 5 psi), należy użyć kolejnego najmniejszego rozmiaru dyszy.

### Legenda do Charakterystyk wydajności dysz do cieczy

**UWAGA:** Wartości ciśnienia płynu są mierzone na wlocie pistoletu natryskowego.

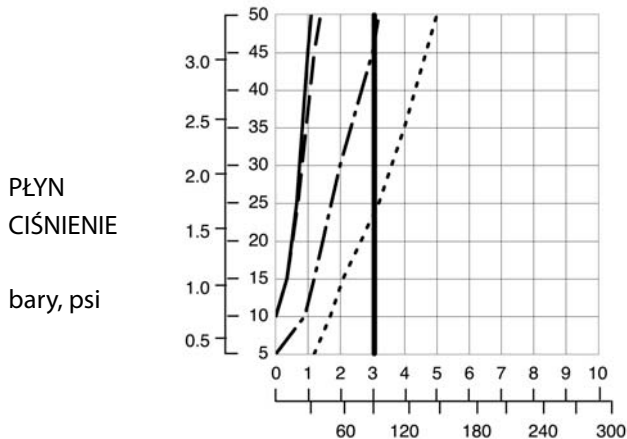
Płyn 260 centypuazów	—————
Płyn 160 centypuazów	- - - - -
Płyn 70 centypuazów	—————
Płyn 20 centypuazów	- - - - -

**Tabela 5: Rozmiar otworu: 0,55 mm (0,022 cala)**



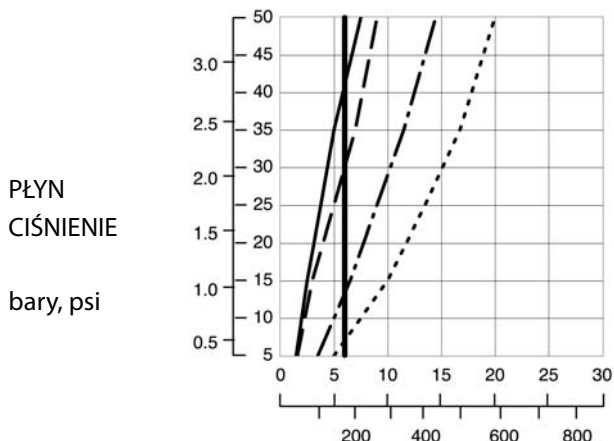
**PRZEPLÝW CIECZY:** uncji/min, cm<sup>3</sup>/min

**Tabela 6: Rozmiar otworu: 0,75 mm (0,030 cala)**



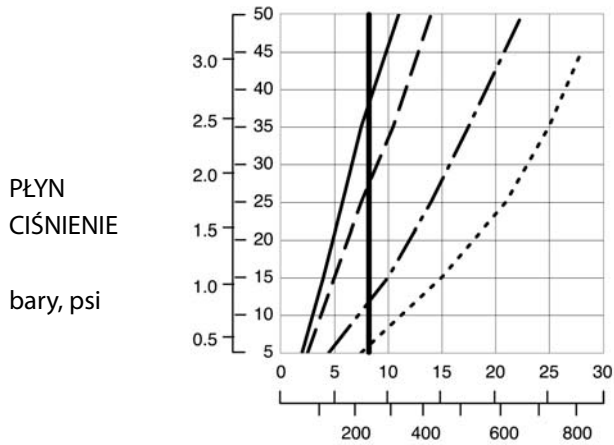
**PRZEPLÝW CIECZY:** uncji/min, cm<sup>3</sup>/min

**Tabela 7: Rozmiar otworu: 1,0 mm (0,040 cala)**



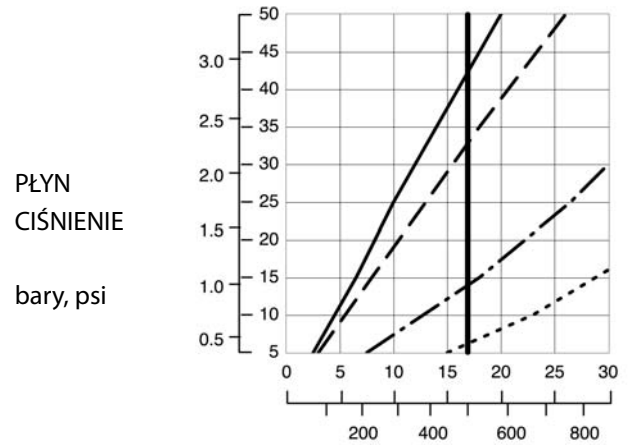
**PRZEPLÝW CIECZY:** uncji/min, cm<sup>3</sup>/min

**Tabela 8: Rozmiar otworu: 1,2 mm  
(0,030 cala)**



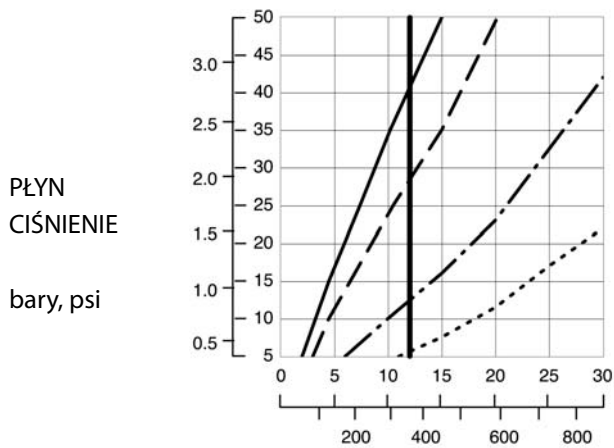
PRZEPLÝW CIECZY: uncji/min, cm<sup>3</sup>/min

**Tabela 10: Rozmiar otworu: 1,8 mm  
(0,070 cala)**



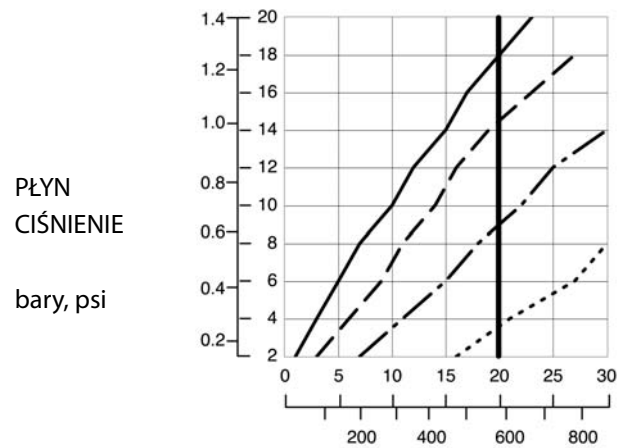
PRZEPLÝW CIECZY: uncji/min, cm<sup>3</sup>/min

**Tabela 9: Rozmiar otworu: 1,5 mm  
(0,059 cala)**






PRZEPLÝW CIECZY: uncji/min, cm<sup>3</sup>/min

**Tabela 11: Rozmiar otworu: 2,0 mm  
(0,079 cala)**



PRZEPLÝW CIECZY: uncji/min, cm<sup>3</sup>/min

## Tabela wyboru głowic rozpylających

			
<p>Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń, przed demontażem lub montażem dyszy do cieczy i/lub głowicy rozpylającej należy zawsze postępować zgodnie z instrukcjami opisanymi w części <b>Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia</b>.</p>			

Zawarte w tym rozdziale tabele mogą pomóc w dobraniu głowicy rozpylającej.

- Warto pamiętać, że do danego wykończenia może być przydatna więcej niż jedna głowica rozpylająca.
- Wybierając głowicę rozpylającą, należy uwzględnić właściwości powłoki, geometrię części, kształt strumienia, rozmiar strumienia i preferencje operatora.

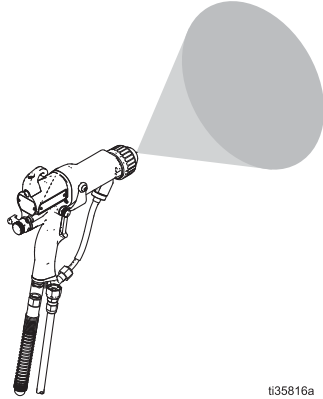
**UWAGA:** Wszystkie kształty wzorów i długości głowic rozpylających podane w niniejszej tabeli zmierzono w podanych poniżej warunkach. Kształt i długość wzoru zależą od materiału. Wartości ciśnienia powietrza są mierzone na wlocie pistoletu.

- Odległość do celu: 10 cali (254 mm)
- Ciśnienie rozpylanego powietrza: 20 psi (138 kPa, 1,38 bara)
- Ciśnienie powietrza wentylatora: 20 psi (138 kPa, 1,38 bara)
- Prędkość przepływu cieczy: 10 uncji/min (300 cm<sup>3</sup>/min)

## Kształt strumienia

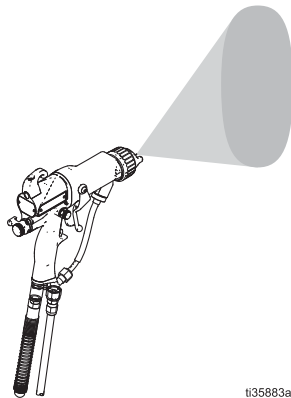
**UWAGA:** Kształt strumienia jest uzależniony od lepkości materiału, prędkości przepływu i ustawionego ciśnienia powietrza. Pistolet może nie zachować zamierzonego kształtu strumienia we wszystkich warunkach.

- **Strumienie okrągłe** mają wirujący, okrągły i stożkowy kształt i powstają przy niskim przepływie, zapewniając doskonałe wykończenie i wydajność nanoszenia.



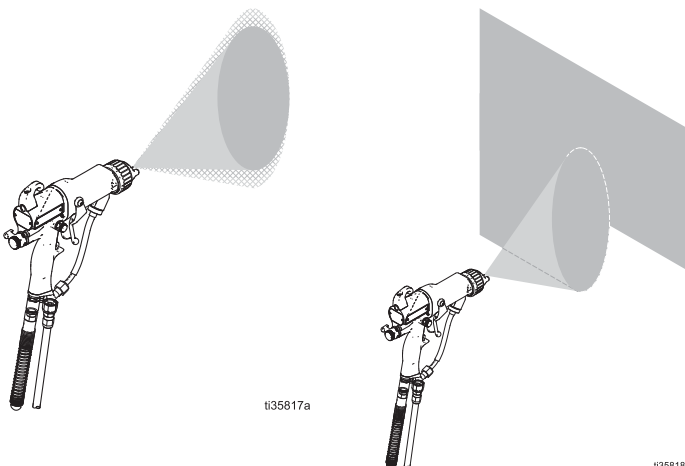
t135816a

- **Strumienie wachlarza** są dwojake: zakończone na okrągło lub stożkowo.
  - **Strumienie wachlarza zakończone na okrągło** są bardzo praktyczne. Można ich używać do dowolnego zastosowania i są często najlepszą opcją dla mniejszych części lub do malowania w szczelinach.



t135883a

- **Strumienie wachlarza zakończone stożkowo** to najlepszy sposób na jednolitą grubość powłoki przy zachodzeniu warstw farby.



t135817a

t135818a

## Głowice rozpylające do wszystkich wzorów wentylatora: Opisy

Nr części	Kolor	Opis	Instrukcja użycia
24N477	Czarny	Standardowy	Najbardziej wszechstronna głowica rozpylająca. Zalecana do większości materiałów i zastosowań. wykończenia klasy A. Często stosowane z materiałami na bazie wody.
24W279	Zielona		
24N438	Czarny	Opcja alternatywna	Podobna do standardowej głowicy rozpylającej z alternatywnym układem rozpylanego powietrza.
24N376	Czarny	Długi strumień	Najdłuższy strumień natrysku, zoptymalizowany do malowania dużych części przy zachodzeniu warstw farby. Często stosowane z materiałami na bazie wody.
24N276	Niebieski		
24N277	Czerwona		
24N278	Zielona		
24N274	Czarny	Krótki strumień	Krótszy strumień, zoptymalizowany do zachodzących warstw farby.

## Głowice rozpylające do wszystkich wzorów wentylatora: Dane techniczne

Nr części	Kolor	Opis	Kształt strumienia	Znamionowa długość strumienia cale (mm)	Zalecana lepkość cieczy*	Zalecane tempo pracy**	Rozpylanie	Czystość
24N477	Czarny	Standardowy	Zaokrąglony koniec	381-432 (15-17)	niska – średnia	Standardowy	Najlepsza	Prawidłowo
24W279	Zielona							
24N438	Czarny	Opcja alternatywna	Zaokrąglony koniec	381-432 (15-17)	niska – średnia	Standardowy	Najlepsza	Prawidłowo
24N376	Czarny	Długi strumień	Stożkowy koniec	432-483 (17-19)	niska – średnia	Standardowy	Lepsza	Lepsza
24N276	Niebieski							
24N277	Czerwona							
24N278	Zielona							
24N274	Czarny	Krótki strumień	Stożkowy koniec	12–14 (305–356)	niska – średnia	Standardowy	Prawidłowo	Najlepsza

\*Lepkość cieczy w centyputach (cp) w temperaturze 70°F (21°C)  
Centyput = centystokes x ciężar właściwy płynu.

niska – średnia	20–70 cp
średnia – wysoka	70–360 cp
Wysoka zawartość cząstek stałych	360+ cp

\*\* Zalecane prędkości natryskiwania

Standardowy	od 300 cm <sup>3</sup> /min do 500 cm <sup>3</sup> /min (od 10 oz/min do 17 oz/min)
Niskie	od 100 cm <sup>3</sup> /min do 300 cm <sup>3</sup> /min (od 3 oz/min do 10 oz/min)
Wysokie	od 500 cm <sup>3</sup> /min do 600 cm <sup>3</sup> /min (od 17 oz/min do 20 oz/min)
Bardzo wysokie	od 600 cm <sup>3</sup> /min do 750 cm <sup>3</sup> /min (od 20 oz/min do 25 oz/min)



**Specjalistyczne głowice rozpylające do wzorów wentylatora: Opisy**

Nr części	Kolor	Opis	Instrukcja użycia
25E670	Czarny	Gładkie natryskiwanie	Do malowania małych i lekkich części wolnym strumieniem natrysku. Zoptymalizowana do produkcji z niską prędkością.
24N275	Czarny	Przemysł lotniczy i kosmiczny	Zoptymalizowana do powłok lotniczych. <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykończenia klasy A</li> <li>• Mała, średnia i duża lepkość, wysoka zawartość cząstek stałych</li> <li>• Produkcja z bardzo wysoką prędkością</li> </ul>
24N279	Czarny	Składniki stałe	Zoptymalizowana do średniej i dużej lepkości oraz powłok z wysoką zawartością cząstek stałych przy produkcji ze standardową prędkością.
24N439	Czarny	Duża zawartość cząstek stałych, duży przepływ	Wymagana do zastosowań z dyszami 2,0 mm. Zoptymalizowana do średniej i dużej lepkości oraz powłok z wysoką zawartością cząstek stałych przy produkcji z wysoką prędkością.
25E671	Czarny	urządzenie HVLP	Do zastosowań wymagających HVLP.

**Specjalistyczne głowice rozpylające do wzorów wentylatora: Dane techniczne**

Nr części	Kolor	Opis	Kształt strumienia	Nominalna długość strumienia cale (mm)	Zalecana lepkość cieczy*	Zalecane tempo pracy**	Rozpylanie	Czystość
25E670	Czarny	Gładkie natryskiwanie	Zaokrąglony koniec	254-305 (10-12)***	niska – średnia	Niskie	Lepsza	Prawidłowo
24N275	Czarny	Przemysł lotniczy i kosmiczny	Stożkowy koniec	356-406 (14-16)	Mała, średnia i duża lepkość, wysoka zawartość cząstek stałych	Bardzo wysokie	Prawidłowo	Najlepsza
24N279	Czarny	Składniki stałe	Zaokrąglony koniec	356-406 (14-16)	Średnia i duża lepkość, wysoka zawartość cząstek stałych	Standardowy	Najlepsza	Prawidłowo
24N439	Czarny	Duża zawartość cząstek stałych, duży przepływ	Stożkowy koniec	11-13 (279-330)	Średnia i duża lepkość, wysoka zawartość cząstek stałych	Wysokie	Najlepsza	Lepsza
25E671	Czarny	urządzenie HVLP	Zaokrąglony koniec	14-16 (356-406)	niska – średnia	Standardowy	Prawidłowo	Prawidłowo

\*Lepkość cieczy w centypuazach (cp) w temperaturze 70°F (21°C)  
Centypuaz = centystokes x ciężar właściwy płynu.

niska – średnia 20–70 cp

średnia – wysoka 70–360 cp

Wysoka zawartość cząstek stałych 360+ cp

\*\* Zalecane prędkości natryskiwania

Standardowy od 300 cm<sup>3</sup>/min do 500 cm<sup>3</sup>/min  
(od 10 oz/min do 17 oz/min)

Niskie od 100 cm<sup>3</sup>/min do 300 cm<sup>3</sup>/min  
(od 3 oz/min do 10 oz/min)

Wysokie od 500 cm<sup>3</sup>/min do 600 cm<sup>3</sup>/min  
(od 17 oz/min do 20 oz/min)

Bardzo wysokie od 600 cm<sup>3</sup>/min do 750 cm<sup>3</sup>/min  
(od 20 oz/min do 25 oz/min)

\*\*\*Pomiar głowicy rozpylającej do gładkiego natryskiwania został wykonany przy przepływie cieczy ustawionym na 3,5 oz/min (100 cm<sup>3</sup>/min).

## Głowice rozpylające z okrągłym strumieniem: Opisy

Nr części	Kolor	Opis	Instrukcja użycia
24N318	Czarny	Duży strumień	Konwencjonalna konstrukcja do okrągłego i dużego strumienia do 8 cali (20 cm). Podawanie wirowe, niski przepływ, okrągły i stożkowy kształt oraz doskonałe wykończenie i wydajność nanoszenia.
25N837	Czarny	Średni strumień	Podwójna konstrukcja do rozpylania powietrza wewnątrz i na zewnątrz dla lepszej atomizacji przy niskim przepływie powietrza. Średni strumień do 6 cali (15 cm). Podawanie wirowe, niski przepływ, okrągły i stożkowy kształt oraz doskonałe wykończenie i wydajność nanoszenia.
25N836	Czarny	Mały strumień	Podwójna konstrukcja do rozpylania powietrza wewnątrz i na zewnątrz dla lepszej atomizacji przy niskim przepływie powietrza. Mały strumień do 10 cm (4 cale) Wirujący, okrągły i stożkowy kształt, niski przepływ oraz doskonałe wykończenie i wydajność nanoszenia.

## Głowice rozpylające z okrągłym strumieniem: Dane techniczne

Nr części	Kolor	Opis	Kształt strumienia	Znamionowa średnica strumienia cale (mm)	Zalecana lepkość cieczy*	Zalecane tempo pracy	Rozpylanie	Czystość
24N318	Czarny	Duży strumień	Zaokrąglony koniec	203 (8)	niska – średnia	Niskie	Prawidłowo	Prawidłowo
25N837	Czarny	Średni strumień	Zaokrąglony koniec	6 (152)	niska – średnia	Niskie	Lepsza	Prawidłowo
25N836	Czarny	Mały strumień	Zaokrąglony koniec	102 (4)	niska – średnia	Niskie	Lepsza	Prawidłowo

\*Lepkość cieczy w centypuazach (cp) w temperaturze 70°F (21°C)  
Centypuaz = centystokes x ciężar właściwy płynu.

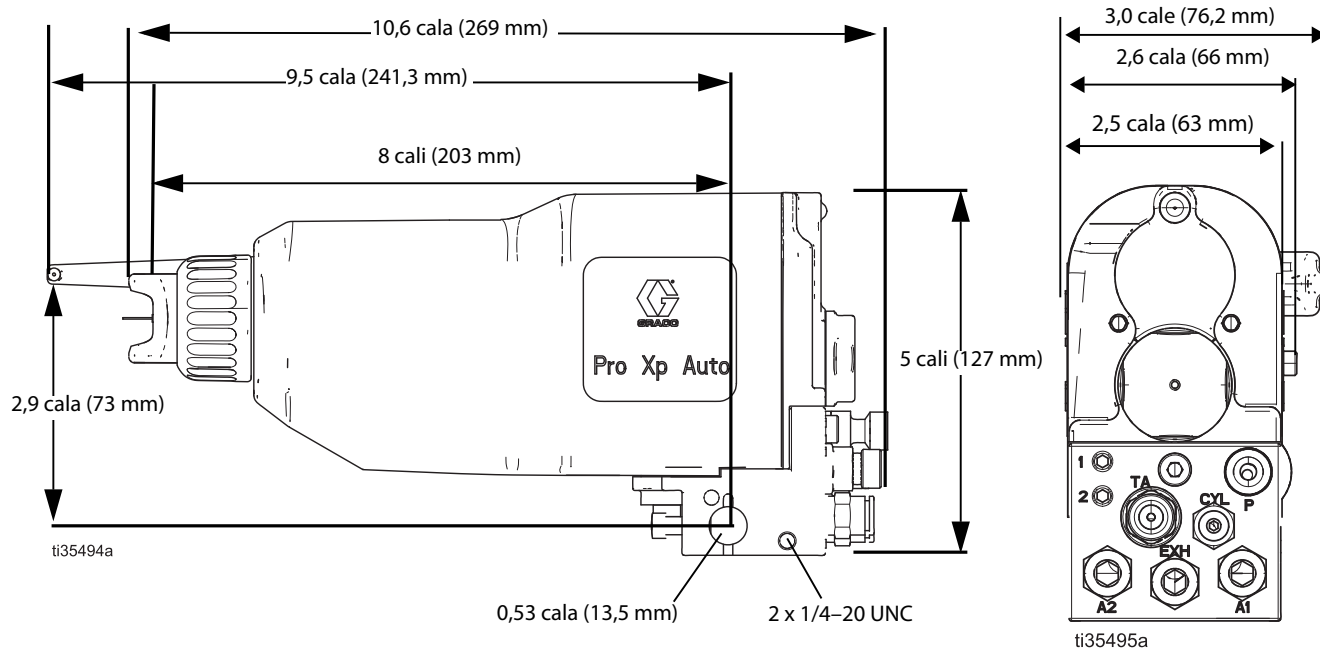
niska – średnia	20–70 cp
średnia – wysoka	70–360 cp
Wysoka zawartość cząstek stałych	360+ cp

\*\* Zalecane prędkości natryskiwania

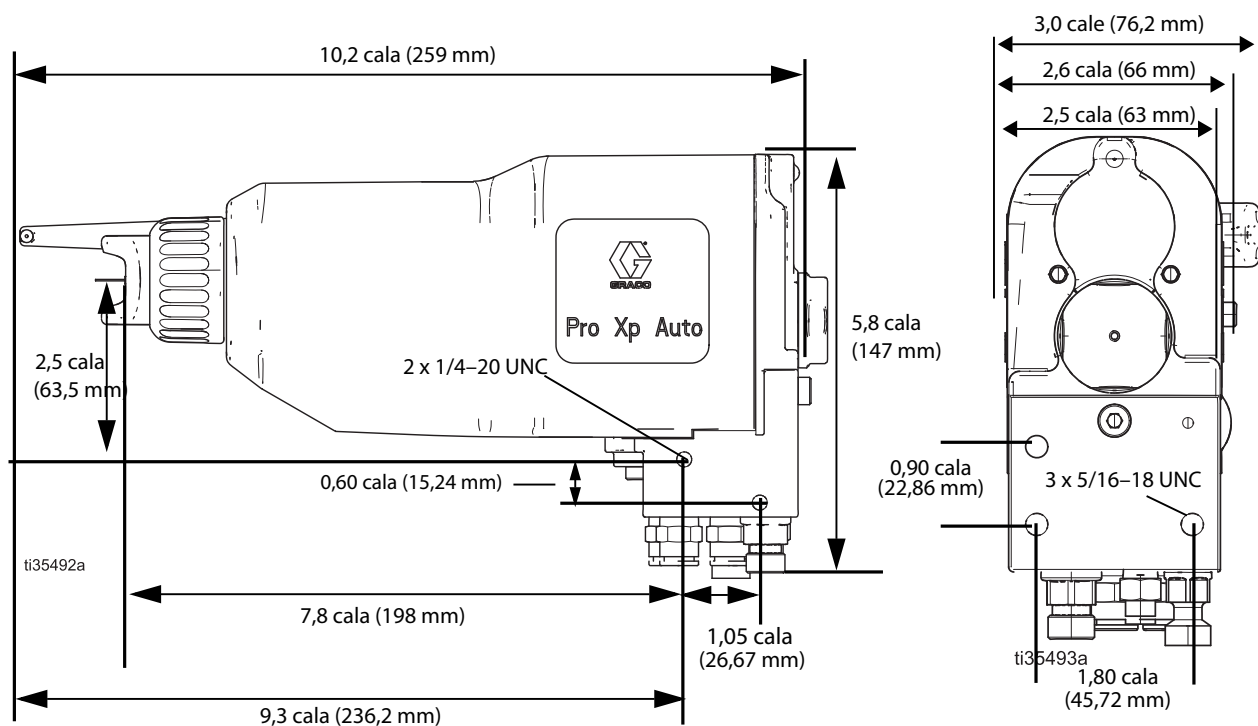
Standardowy	od 300 cm <sup>3</sup> /min do 500 cm <sup>3</sup> /min (od 10 oz/min do 17 oz/min)
Niskie	od 100 cm <sup>3</sup> /min do 300 cm <sup>3</sup> /min (od 3 oz/min do 10 oz/min)
Wysokie	od 500 cm <sup>3</sup> /min do 600 cm <sup>3</sup> /min (od 17 oz/min do 20 oz/min)
Bardzo wysokie	od 600 cm <sup>3</sup> /min do 750 cm <sup>3</sup> /min (od 20 oz/min do 25 oz/min)

# Wymiary

## Kolektor wlotu tylnego

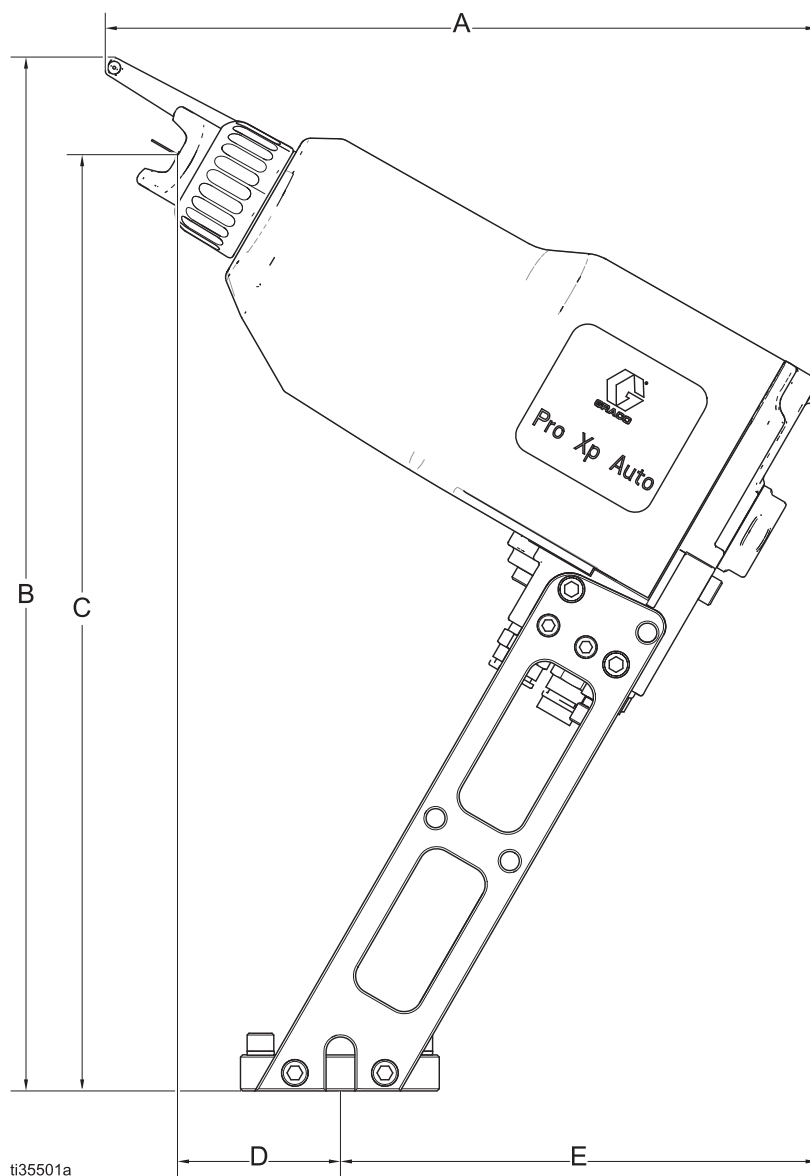


## Kolektor wlotu dolnego



## Wymiary montażowe pistoletu na robocie

Typowa konfiguracja dla robota ze zintegrowanym okablowaniem z pistoletem z dolnym kolektorem.

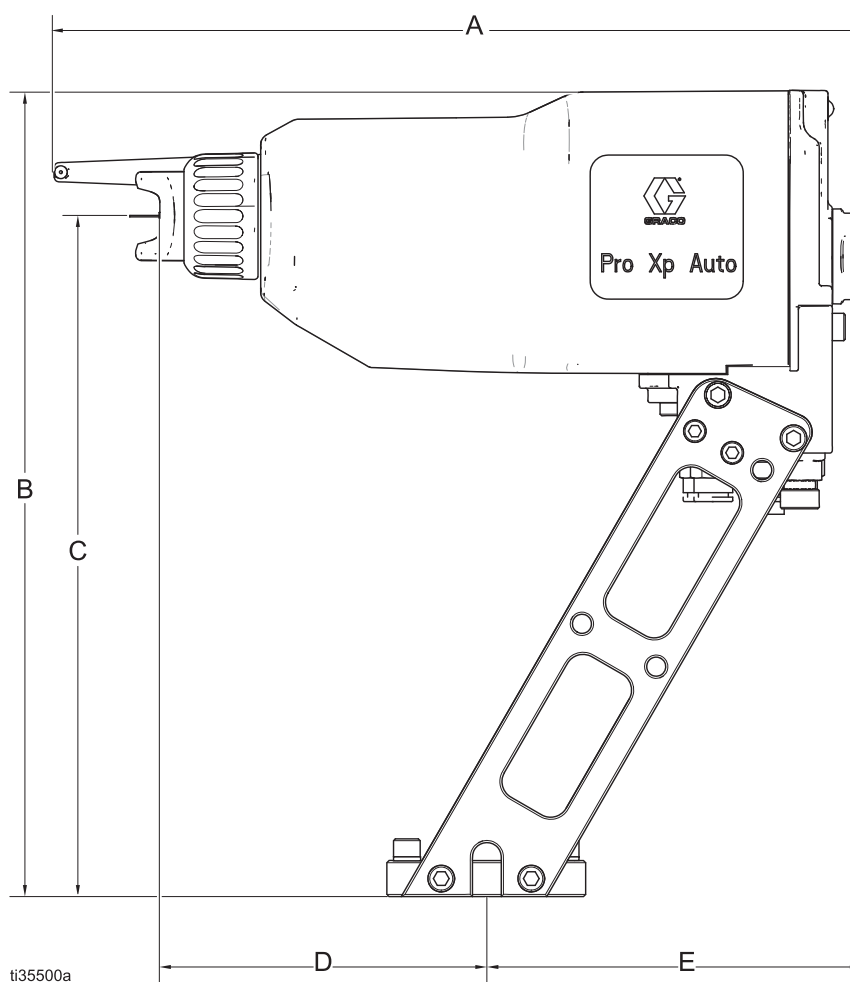


**UWAGA:** Pistolet został przedstawiony w wersji ustawionej do natryskiwania pod kątem 60° na wsporniku montażowym robota 24x820.

**Rys. 33. Wymiary, pistolet z dolnym kolektorem, pozycja 60°**

A	B	C	D	E
9,9 cala (25,1 cm)	14,4 cala (36,6 cm)	13,0 cali (33,0 cm)	2,3 cala (5,8 cm)	6,7 cala (17,0 cm)

Typowa konfiguracja dla robota ze zintegrowanym okablowaniem z pistoletem z dolnym kolektorem.

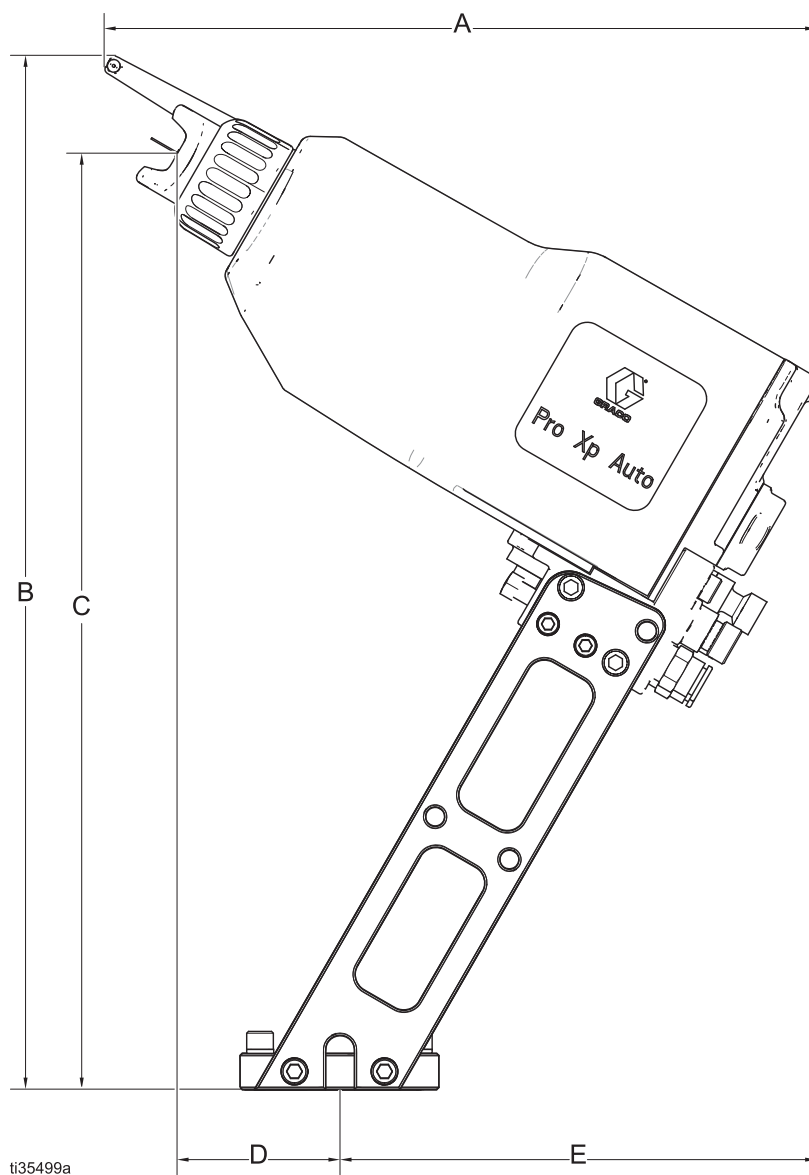


**UWAGA:** Pistolet został przedstawiony w wersji ustawionej do natryskiwania pod kątem 90° na wsporniku montażowym robota 24x820.

**Rys. 34. Wymiary, pistolet z dolnym kolektorem, pozycja 90°**

A	B	C	D	E
11,7 cala (29,7 cm)	11,2 cala (28,4 cm)	9,5 cala (24,1 cm)	4,5 cala (11,4 cm)	5,7 cala (13,0 cm)

Alternatywna konfiguracja dla robota z pistoletem z tylnym kolektorem.

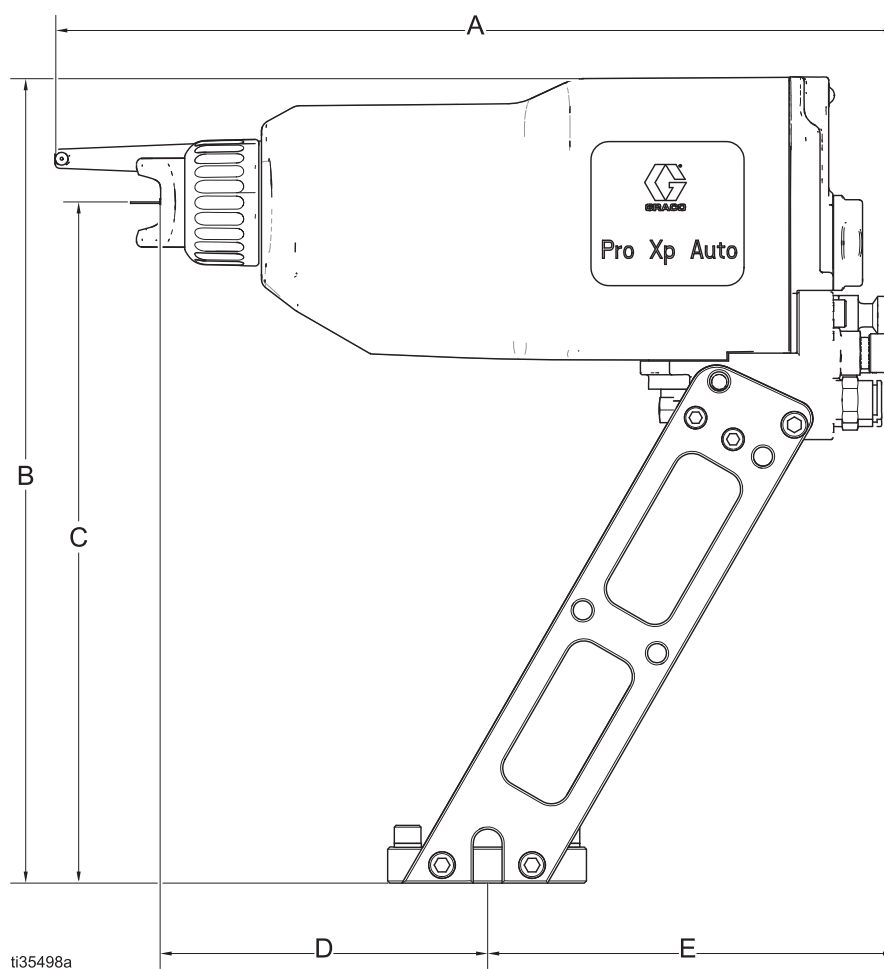


**UWAGA:** Pistolet został przedstawiony w wersji ustawionej do natryskiwania pod kątem 60° na wsporniku montażowym robota 24x820.

**Rys. 35. Wymiary, pistolet z kolektorem tylnym, pozycja 60°**

A	B	C	D	E
9,5 cala (24,1 cm)	14,4 cala (36,6 cm)	13,0 cali (33,0 cm)	2,3 cala (5,8 cm)	6,7 cala (17,0 cm)

Alternatywna konfiguracja dla robota z pistoletem z tylnym kolektorem.



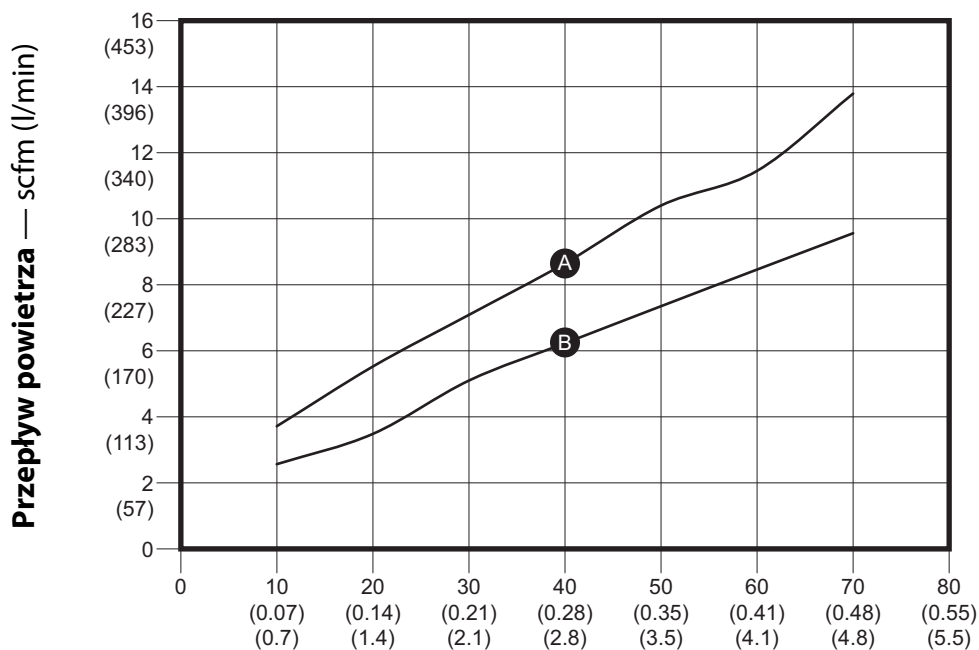
**UWAGA:** Pistolet został przedstawiony w wersji ustawionej do natryskiwania pod kątem 90° na wsporniku montażowym robota 24x820.

**Rys. 36. Wymiary, pistolet z kolektorem tylnym, pozycja 90°**

A	B	C	D	E
11,7 cala (29,7 cm)	11,2 cala (28,4 cm)	9,5 cala (24,1 cm)	4,5 cala (11,4 cm)	5,7 cala (14,5 cm)

## Przepływ powietrza

Dla pistoletu wymagany jest przepływ powietrza turbiny wynoszący 6 scfm (170 l/min) (patrz **Dane techniczne**). Na poniższym wykresie przedstawiono zużycie dodatkowego powietrza. Przykładowo, w przypadku ustawienia dla powietrza wentylatora i powietrza rozpylającego ciśnienia wlotowego 30 psi (2,1 bara) pistolet wykorzystuje przepływ powietrza wentylatora wynoszący 5 scfm (142 l/min) i przepływ powietrza rozpylającego wynoszący 7 scfm (198 l/min). Dodanie tych wielkości do powietrza turbiny powoduje otrzymanie łącznego zużycia powietrza wynoszącego 18 scfm (510 l/min). Przepływ powietrza testowano, używając głowicy rozpylającej 24N477.



- A** Rozpylane powietrze
- B** Powietrze wentylatora

**Ciśnienie powietrza wlotowego pistoletu – psi (MPa) (bary)**



## Dane techniczne

<b>Automatyczny pistolet do natrysku powietrznego Pro Xp Auto</b>		
	<b>Jednostki imperialne</b>	<b>Jednostki metryczne</b>
Maksymalne ciśnienie robocze płynu	100 psi	0,7 MPa; 7 barów
Maksymalne ciśnienie robocze powietrza	100 psi	0,7 MPa; 7 barów
Maksymalna temperatura robocza płynu	120°F	48°C
Odczyt prądu przy zwarciu	125 mikroamperów	
Masa pistoletu (w przybliżeniu)	2,6 funta	1,2 kg
<b>Zużycie powietrza</b>		
Wymagany przepływ powietrza w turbinie	6 scfm	170 l/min
Typowy całkowity przepływ powietrza przy głowicy rozpylającej 24N477 dla ciśnienia rozpylanego powietrza i ciśnienie na wlocie powietrza wentylatora 30 psi (2 bary)	18 scfm	510 l/min
<b>Wyjście napięciowe</b>		
Modele standardowe	60 kV	
Modele Smart	40-60 kV	
<b>Hałas (dBA)</b>		
Moc akustyczna (mierzona zgodnie z normą ISO 9216)	90,4 dBA przy 40 psi 105,4 dBA przy 100 psi	90,4 dBA przy 0,28 MPa, 2,8 bara 105,4 dBA przy 0,7 MPa, 7 bara
Ciśnienie akustyczne (mierzone z odległości 1 m od pistoletu)	87 dBA przy 40 psi 99 dBA przy 100 psi	87 dBA przy 0,28 MPa, 2,8 bara 99 dBA przy 0,7 MPa, 7 bara
<b>Rozmiar wlotu/wylotu</b>		
Złączka wlotu powietrza turbiny, gwinty lewoskrętne	1/4 npsm(m)	
Złączka wlotu powietrza rozpylacza	5/16 cala Rurka nylonowa o średnicy zewnętrznej 8 mm	
Złączka wlotu powietrza wentylatora	5/16 cala Rurka nylonowa o średnicy zewnętrznej 8 mm	
Złączka wlotu powietrza cylindra	5/32 cala Rurka nylonowa o średnicy zewnętrznej 4 mm	
Łącznik wlotu płynu	1/4-18 npsm(m)	
<b>Dostępne materiały</b>		
Części zwilżane	Stal nierdzewna, nylon, acetal, polietylen o ultrawysokiej masie cząsteczkowej, fluoroelastomer, PEEK, węgiel wolframu, polietylen, PTFE	

## California Proposition 65

MIESZKAŃCY KALIFORNII

 **WARNING:** Rak i wady rozrodcze – [www.P65warnings.ca.gov](http://www.P65warnings.ca.gov).

# Gwarancja Systemu Pro Xp firmy Graco

Firma Graco gwarantuje, że wszystkie urządzenia wymienione w tym dokumencie, a 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. Jednakże jakiegokolwiek defekty bębna, korpusu pistoletu, spustu, haka, wewnętrznego źródła zasilania oraz alternatora (z wyjątkiem łożysk turbiny) będą podlegać naprawie lub wymianie przez trzydzieści sześć miesięcy od daty sprzedaży. Gwarancja zachowuje ważność wyłącznie w przypadku urządzeń montowanych, obsługiwanych i utrzymywanych zgodnie z zaleceniami pisemnymi firmy Graco.

Ani gwarancja, ani odpowiedzialność 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 przy pracy, niedozwolonych manipulacji lub wymiany części na inne, nieoryginalne. 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 tudzież niewłaściwą konstrukcją, instalacją, działaniem lub konserwacją tychże.

Warunkiem gwarancji jest zwrot na własny koszt reklamowanego wyposażenia do autoryzowanego dystrybutora Graco w celu weryfikacji reklamowanej wady. Jeśli reklamowana wada zostanie pozytywnie zweryfikowana, firma Graco naprawi lub wymieni bezpłatnie wszystkie wadliwe części. Wyposażenie zostanie zwrócone 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 WSZELKICH INNYCH GWARANCJI, ZWYKŁYCH LUB DOROZUMIANYCH, Z UWZGLĘDNIENIEM, MIĘDZY INNYMI, GWARANCJI USTAWOWEJ ORAZ GWARANCJI DZIAŁANIA URZĄDZENIA W DANYM ZASTOSOWANIU.**

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 utracone przypadkowo lub wynikowo zyski, zarobki, obrażenia u osób lub uszkodzenia mienia, lub inne zawnione lub niezawnione straty). 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 jakiegokolwiek produktów lub innych sprzedanych towarów na skutek naruszenia umowy, gwarancji, zaniedbania ze strony firmy Graco lub innego powodu.

## Informacja o firmie Graco

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 należy skontaktować się z dystrybutorem firmy Graco lub zadzwonić w celu określenia najbliższego dystrybutora.**

**Telefon: 612-623-6921 lub bezpłatnie: 1-800-328-0211, Faks: 612-378-3505**

*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 3A4798

**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 2019, Graco Inc. Wszystkie zakłady produkcyjne firmy Graco uzyskały certyfikat ISO 9001.**

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

Rewizja D, Sierpień 2021