

System izolacji WB3000 i

pistolet Pro Xp™ 60 AA WB

332428C
PL

Powietrzny system natryskowy, służący do użytku z przewodzącymi prąd cieczami na bazie wody do natrysku elektrostatycznego spełniającymi co najmniej jeden z warunków dotyczących niepalności, które wyszczególniono na stronie 3.

Wyłącznie do użytku profesjonalnego.



Istotne zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

Należy zapoznać się z wszystkimi ostrzeżeniami i zaleceniami podanymi w niniejszej instrukcji. Instrukcje należy zachować.

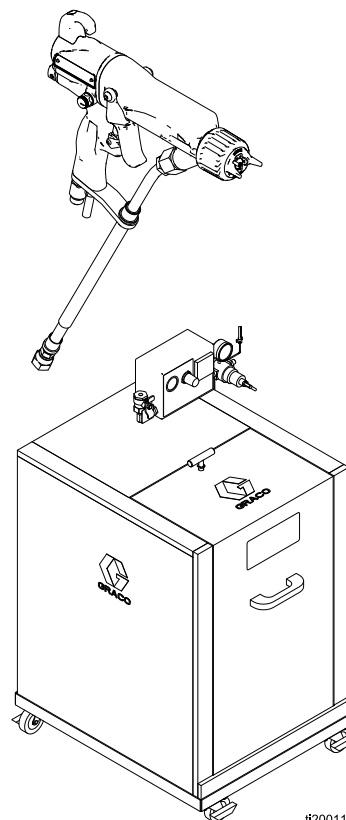
Maksymalne ciśnienie robocze cieczy

21 MPa (210 barów, 3000 psi)

Maksymalne ciśnienie robocze powietrza

0,7 MPa (7 barów, 100 psi)

Informacje dotyczące numerów części modeli i aprobat znajdują się na stronie 3.




t20011a

Contents

Modele.....	3	Rozwiązywanie problemów z instalacją elektryczną.....	47
Ostrzeżenia.....	4	Naprawa.....	49
Pistolet — Przegląd.....	8	Przygotowanie pistoletu do serwisowania.....	49
W jaki sposób działa elektrostatyczny wspomagany powietrzem (AA) pistolet natryskowy.....	8	Wymiana osłonki powietrznej, końcówki natryskowej i obudowy gniazda cieczy.....	50
Elektrostatyczne natryskiwanie cieczy na bazie wody.....	8	Wymiana elektrody.....	51
Elementy sterowania, wskaźniki i komponenty.....	9	Demontaż bębna pistoletu.....	52
Pistolety typu Smart.....	10	Montaż bębna pistoletu.....	52
Montaż.....	16	Wymiana iglicy cieczy.....	53
Wymagania systemowe.....	16	Demontaż i wymiana zasilacza.....	54
Znak ostrzegawczy.....	16	Demontaż i wymiana alternatora.....	55
Montaż systemu.....	16	Naprawa zaworu regulującego przepływ powietrza wentylatora.....	57
Wentylowanie komory natryskowej.....	17	Naprawa zaworu regulacji powietrza rozpylającego.....	57
Przewód doprowadzający powietrze.....	17	Naprawa zaworu ES Wł.-Wył.....	58
Uziemianie szafki.....	17	Naprawa zaworu powietrza.....	59
Podłączanie węża cieczy na bazie wody.....	18	Wymiana modułu Smart.....	60
Akcesorium zestawu mieszadeł.....	21	Wymiana okrętki i zaworu wylotowego powietrza.....	61
Ustawianie pistoletu.....	22	Części.....	62
Uziemienie.....	22	Zespół standardowego wspomaganego powietrzem pistoletu do natryskiwania.....	62
Sprawdzanie uziemienia elektrycznego pistoletu.....	24	Zespół wspomaganego powietrzem pistoletu natryskowego Smart.....	64
Przeplukiwanie sprzętu przed użyciem.....	25	Obudowa izolacji.....	66
Eksploatacja.....	26	Zespół alternatora.....	69
Lista kontrolna obsługi.....	26	Zespół zaworu ES Wł.-Wył.....	70
Procedura rozładowywania napięcia cieczy i uziemiania.....	26	Zespół zaworu dopływu powietrza do wentylatora.....	71
Procedura uwalniania nadmiaru ciśnienia.....	27	Zespół osłonki powietrznej.....	72
Uzupełnianie zapasu cieczy.....	28	Zespół modułu Smart.....	72
Regulacja wzoru natryskiwania.....	29	Wykres wyboru końcówki natryskowej.....	73
Wyłączenie.....	32	Końcówki natryskowe dokładnego wykończenia AEM.....	73
Konserwacja.....	33	Końcówki natryskowe dokładnego wykończenia wyposażone w przed-kryzę AEF.....	74
Przeplukiwanie.....	33	Zestawy naprawcze, powiązane podręczniki i akcesoria.....	75
Codzienne czyszczenie pistoletu.....	35	Akcesoria pistoletu.....	75
Codzienna konserwacja systemu.....	37	Akcesoria operatora.....	75
Testy elektryczne.....	38	Akcesoria systemu.....	75
Badanie rezystancji pistoletu.....	38	Węże.....	76
Badanie rezystancji zasilacza.....	39	Badanie sprzętu.....	76
Badanie rezystancji bębna pistoletu.....	40	Zestaw mieszadeł 245895.....	77
Badanie rezystancji taśmy uziemienia.....	41	Wymiary.....	78
Badanie rezystancji cylindra.....	41	Dane techniczne.....	79
Rozwiązywanie problemów.....	42		
Rozwiązywanie problemów związanych z utratą napięcia.....	42		
Rozwiązywanie problemów dotyczących wzoru natryskiwania.....	45		
Rozwiązywanie problemów dotyczących obsługi pistoletu.....	46		

Modele

Modele z aprobatą FM i zgodne z normą EN50059

		<p>Dopuszczone do użytku przez FM wraz z cieczami spełniającymi następujący warunek:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiał nie podtrzymuje palenia zgodnie ze standardową metodą badania na podtrzymywanie palenia mieszanin cieczy (ang. Standard Test Method for Sustained Burning of Liquid Mixtures) według normy ASTM D4206.
<p>0,35 J, z węzłem 24M508 FM12ATEX0080 EN 50059 Ta 0°C – 50°C</p>		<p>Modele zgodne z normą EN 50059 w przypadku stosowania wraz z cieczami spełniającymi następujące kryteria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiały, które w żadnej mieszaninie zawierającej powietrze nie ulegają zapaleniu pod wpływem działania źródła energii o sile poniżej 500 mJ.
Nr części	Model	Opis
24N551	WB3000	Obudowa izolacji materiałów na bazie wody 24N550 ze standardowym elektrostatycznym pistoletem natryskowym wspomaganym powietrzem H60T18, uziemionym węzłem powietrznym 235070 i nieekranowanym węzłem cieczy na bazie wody 24M508.
24P632	WB3000	Obudowa izolacji materiałów na bazie wody 24N550 z elektrostatycznym pistoletem Smart natryskowym wspomaganym powietrzem H60M18, uziemionym węzłem powietrznym 235070 i nieekranowanym węzłem cieczy na bazie wody 24M508.
24N550	WB3000	Obudowa izolacji materiałów na bazie wody do nieekranowanych węży. Nie zawiera węży ani pistoletu.
H60T18	Pro Xp 60 AA WB	Standardowy elektrostatyczny pistolet natryskowy wspomagany powietrzem, do powłok na bazie wody.
H60M18	Pro Xp 60 AA WB	Elektrostatyczny pistolet Smart natryskowy wspomagany powietrzem, do powłok na bazie wody.
24M508	- - -	Zespół nieekranowanego węza cieczy na bazie wody, 7,6 m (25 stóp).



Ostrzeżenia

Poniższe ostrzeżenia dotyczą konfiguracji, użytkowania, uziemiania, konserwacji oraz napraw opisywanego sprzętu. Symbol wykrzyknika oznacza ogólne ostrzeżenie, a symbol niebezpieczeństwa dotyczy ryzyka specyficznego dla procedury. Gdy te symbole pojawiają się w treści podręcznika, należy powrócić do niniejszych ostrzeżeń. W podręczniku mogą pojawiać się symbole niebezpieczeństwa i ostrzeżenia dotyczące produktu, które nie zostały opisane w tej sekcji.

OSTRZEŻENIE



RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM

Nieprawidłowe uziemienie, konfiguracja lub używanie izolowanego systemu materiałów na bazie wody może spowodować porażenie prądem. Aby zapobiec porażeniu prądem elektrycznym:

- Należy uziemić cały sprzęt, personel, natryskiwany obiekt i obiekty przewodzące prąd w miejscu pracy lub w jego pobliżu. Patrz instrukcje dotyczące **uziemienia**.
- Podłącz pistolet elektrostatyczny do systemu izolacji napięcia, który spowoduje rozładowanie napięcia systemu, gdy nie będzie on używany.
- Wszystkie komponenty systemu izolacji, które zostały naładowane wysokim napięciem, muszą znajdować się wewnątrz obudowy izolacji, która chroni personel przed kontaktem z komponentami pod wysokim napięciem przed rozładowaniem napięcia systemu.
- W razie konieczności rozładowania napięcia, przed rozpoczęciem czyszczenia, przepłukiwania lub serwisowania systemu, przed uzyskaniem dostępu do przedniej części pistoletu i przed otwarciem obudowy izolacji w celu wprowadzenia izolowanej cieczy postępuj zgodnie z **Procedurą rozładowania napięcia i uziemienia cieczy**.
- Nie wchodź do obszaru wysokiego napięcia lub strefy zagrożenia, zanim wszystkie sprzęty pracujące pod wysokim napięciem nie zostaną rozładowane.
- Podczas pracy pistoletu nie dotykaj dyszy pistoletu ani elektrody i nie zbliżaj się na odległość 102 mm (4 cale) od elektrody. Przestrzegaj **Procedury rozładowania napięcia i uziemienia cieczy**.
- Zablokuj dopływ powietrza do pistoletu za pomocą systemu izolacji napięcia w celu odcięcia dopływu powietrza przy każdym otwarciu obudowy systemu izolacji.
- Z opisywanym pistoletem używaj wyłącznie oznaczonego na czerwono, przewodzącego prąd węża powietrznego pistoletu firmy Graco. Nie używaj czarnych ani szarych węży powietrznych firmy Graco.
- Nie łącz węży. Pomiędzy dopływem izolowanej cieczy a pistoletem do natryskiwania można zainstalować tylko jeden ciągły wąż do cieczy na bazie wody firmy Graco.



OSTRZEŻENIE



RYZIKO POŻARU I WYBUCHU

Obecność pyłu palnego w **obszarze roboczym** może spowodować zapłon lub eksplozję. Aby zapobiec wybuchowi pożaru lub eksplozji:



- Stosowane ciecze muszą spełniać następujące wymagania dotyczące palności:

- **Muszą być zatwierdzone przez FM, FMc:**

Materiał nie podtrzymuje palenia zgodnie ze standardową metodą badania na podtrzymywanie palenia mieszanin cieczy (ang. Standard Test Method for Sustained Burning of Liquid Mixtures), ASTM D4206.

- **Muszą być zgodne z normą CE-EN 50059:**

Materiały, które w żadnej mieszaninie zawierającej powietrze nie ulegają zapłonowi pod wpływem działania źródła energii o sile poniżej 500 mJ.



- **Bezzwłocznie przerwij pracę** jeżeli pojawią się iskry statyczne lub przebicie. Nie stosuj urządzeń ponownie, dopóki problem nie zostanie rozpoznany i rozwiązany.



- Codziennie sprawdzaj rezystancję pistoletu, węża i uziemienie elektryczne.

- Używanie sprzętu i jego czyszczenie może odbywać się wyłącznie w miejscach dobrze wentylowanych.

- Zablokuj dopływ powietrza do pistoletu, aby uniemożliwić jego pracę, chyba, że włączone są wentylatory.

- Do przepłukiwania lub czyszczenia sprzętu używaj wyłącznie rozpuszczalników niepalnych.

- Zawsze wyłączaj elektrostatykę podczas przepłukiwania, czyszczenia lub serwisowania sprzętu.

- Usuń wszystkie potencjalne źródła zapłonu, takie jak lampki kontrolne, papierosy, przenośne lampy elektryczne oraz plastikowe płachty malarskie (potencjalne zagrożenie wyładowaniami elektrostatycznymi).

- W obecności łatwopalnych oparów nie należy podłączać lub odłączać przewodów zasilania ani włączać lub wyłączać oświetlenia.

- W miejscu pracy nie powinny znajdować się niepotrzebne przedmioty, łącznie z rozpuszczalnikami, szmatami i benzyną.

- W obszarze roboczym powinna znajdować się sprawna gaśnica.



ZAGROŻENIE ZWIĄZANE Z WTRYSKIEM PODSKÓRNYM

Ciecz wypływająca pod wysokim ciśnieniem z pistoletu, przeciekających węży lub pękniętych komponentów może spowodować przebicie skóry. Uszkodzenie to może wyglądać jak zwykłe skaleczenie, jednak stanowi poważny uraz, który w rezultacie może doprowadzić do amputacji.

Konieczna jest natychmiastowa interwencja chirurgiczna.



- Nie rozpoczynaj natryskiwania bez zainstalowania osłony dyszy oraz osłony spustu.

- W przerwach między natryskiwaniem włącz blokadę spustu.

- Nie celuj pistoletu w kierunku innej osoby lub jakiegokolwiek części ciała.

- Nie przykładaj ręki do końcówki natryskowej.

- Nie zatrzymuj ani nie zmieniaj kierunku wycieku za pomocą ręki, ciała, rękawicy ani szmaty.

- Po zakończeniu natryskiwania i przed czyszczeniem, kontrolą lub serwisowaniem sprzętu postępuj zgodnie z **Procedurą usuwania nadmiaru ciśnienia**.

- Przed uruchomieniem urządzenia dokręć wszystkie połączenia doprowadzania cieczy.

- Sprawdzaj codziennie węże i złączki. Zużyte lub uszkodzone części należy niezwłocznie wymienić.



OSTRZEŻENIE



NIEBEZPIECZEŃSTWO ZWIĄZANE Z ROZPUSZCZALNIKAMI DO CZYSZCZENIA ELEMENTÓW PLASTIKOWYCH

Wiele rozpuszczalników może niszczyć elementy plastikowe i powodować ich usterki, co w konsekwencji może być przyczyną poważnego obrażenia ciała lub uszkodzenia mienia.



- Do czyszczenia plastikowych części strukturalnych lub ciśnieniowych można używać wyłącznie kompatybilnych rozpuszczalników wodnych.
- Patrz **Dane techniczne** w instrukcji tego urządzenia i w instrukcjach innego sprzętu. Należy zapoznać się z zaleceniami i kartami charakterystyki substancji niebezpiecznych (MSDS) dostarczonymi przez producentów cieczy i rozpuszczalników.



TOKSYCZNE CIECZE LUB OPARY

W przypadku przedostania się do oka lub na powierzchnię skóry, inhalacji lub połyknięcia toksyczne ciecze lub opary mogą spowodować poważne obrażenia lub zgon.

- Zapoznać się z kartami charakterystyki bezpieczeństwa produktu (MSDS), aby uzyskać szczegółowe informacje na temat zagrożeń występujących w trakcie użytkowania stosowanych cieczy.
- Niebezpieczne ciecze należy przechowywać w dopuszczonych do stosowania pojemnikach, a ich utylizacja musi być zgodna z obowiązującymi wytycznymi.



OSTRZEŻENIE



OSOBISTY SPRZĘT OCHRONNY

W obszarze roboczym należy stosować odpowiedni sprzęt ochronny. Ułatwi to zapobieganie poważnym urazom, w tym urazom oczu, utracie słuchu, wdychaniu oparów toksycznych oraz oparzeniom. Do takiego sprzętu ochronnego można zaliczyć między innymi:

- środki ochrony oczu oraz słuchu.
- Producent cieczy oraz rozpuszczalnika zaleca stosowanie aparatów oddechowych, odzieży ochronnej oraz rękawic.



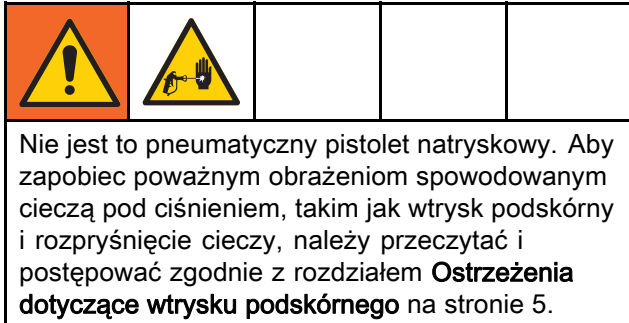
NIEBEZPIECZEŃSTWO WYNIKAJĄCE Z NIEPRAWIDŁOWEGO UŻYCIA URZĄDZENIA

Niewłaściwe używanie sprzętu może prowadzić do śmierci lub kalectwa.

- Nie obsługiwać sprzętu w stanie zmęczenia ani pod wpływem substancji odurzających lub alkoholu.
- Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego ani wartości znamionowej temperatury, odnoszących się do części systemu o najniższych wartościach znamionowych. Patrz rozdział **Dane techniczne** znajdujący się we wszystkich instrukcjach obsługi sprzętu.
- Używać cieczy i rozpuszczalników zgodnych ze zwilżonymi częściami sprzętu. Patrz rozdział **Dane techniczne** znajdujący się we wszystkich instrukcjach obsługi sprzętu. Zapoznać się z ostrzeżeniami producenta cieczy i rozpuszczalników. W celu uzyskania pełnych informacji na temat materiału należy uzyskać od dystrybutora lub sprzedawcy kartę charakterystyki bezpieczeństwa produktu (MSDS).
- Nie opuszczać obszaru roboczego, jeśli sprzęt jest podłączony do zasilania lub jest pod ciśnieniem.
- Należy wyłączyć cały sprzęt i postępować zgodnie z **Procedurą uwalniania nadmiaru ciśnienia**, gdy sprzęt nie jest używany.
- Sprawdzać sprzęt codziennie. Uszkodzone lub zużyte części należy natychmiast naprawić lub wymienić wyłącznie na oryginalne części zamienne producenta.
- Nie zmieniać ani nie modyfikować sprzętu. Zmiany lub modyfikacje mogą spowodować unieważnienie atestów przedstawicielstwa oraz zagrożenie bezpieczeństwa.
- Upewnić się, czy sprzęt ma odpowiednie parametry znamionowe i czy jest on dopuszczony do użytku w środowisku, w którym jest stosowany.
- Sprzęt należy używać wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem. W celu otrzymania dodatkowych informacji należy skontaktować się z dystrybutorem sprzętu.
- Wężę i kable robocze należy prowadzić z dala od ruchu pieszego, ostrych krawędzi, ruchomych części oraz gorących powierzchni.
- Nie łałamywać i nie wyginać nadmiernie węży ani nie używać ich do ciągnięcia sprzętu.
- W obszarze roboczym nie może być dzieci ani zwierząt.
- Należy postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

Pistolet — Przegląd

W jaki sposób działa elektrostatyczny wspomagany powietrzem (AA) pistolet natryskowy



Pistolet natryskiwania wspomagany powietrzem łączy zasady natryskiwania z wykorzystaniem powietrza i bez niego. Końcówka natryskowa rozpyla i kształtuje ciecz we wzór wentylatora, podobnie jak konwencjonalna bezpowietrzna końcówka natryskowa. Powietrze z osłonki powietrznej dalej rozpyla ciecz i kończy rozpylanie ogona farby, dając bardziej jednolity wzór.

Po naciśnięciu spustu pistoletu część regulowanego powietrza napędza turbinę alternatora, a pozostałe powietrze wspomaga rozpylanie natryskiwanej cieczy. Alternator generuje moc, która jest konwertowana przez wkład zasilający, zapewniający wysokie napięcie przykładane do elektrody pistoletu.

Wewnętrzny zasilacz pistoletu zapewnia wysokie napięcie. Ciecz uzyskuje ładunek elektrostatyczny przy przechodzeniu przez elektrodę. Naładowana ciecz jest przyciągana do uziemionego obrabianego przedmiotu, otaczając i równo kryjąc wszystkie powierzchnie.

Regulowane powietrze, które jest kierowane do osłonki powietrznej może być dalej kontrolowane przy użyciu zaworu regulacji rozpylanego powietrza. Zawór ten można wykorzystać do ograniczenia przepływu powietrza do osłony powietrznej przy zachowaniu wystarczającego przepływu powietrza do alternatora. Zawór regulacji rozpylanego powietrza nie kontroluje szerokości wzoru natrysku. Aby zmienić szerokość wzoru, należy zastosować nowy rozmiar końcówki i regulując wentylator, zawęzić szerokość wzoru.

Wysokie ciśnienie robocze pistoletu zapewnia moc potrzebną do rozpylania materiałów o dużej zawartości ciał stałych.

UWAGA: Aby rozpylać bezpowietrznie, zawór regulacji rozpylanego powietrza należy całkowicie zamknąć. Zamknięcie tego zaworu nie wpłynie na działanie alternatora.

Elektrostatyczne natryskiwanie cieczy na bazie wody

Ten elektrostatyczny pistolet wspomagany powietrzem jest przeznaczony do natryskiwania **wyłącznie** cieczy na bazie wody, które spełniają następujące wymagania dotyczące palności:

- **Muszą być zatwierdzone przez FM, FMc:**
Materiał nie podtrzymuje palenia zgodnie ze standardową metodą badania na podtrzymywanie palenia mieszanin cieczy (ang. Standard Test Method for Sustained Burning of Liquid Mixtures), ASTM D4206.
- **Muszą być zgodne z normą CE-EN 50059:**
Materiały, które w żadnej mieszaninie zawierającej powietrze nie ulegają zapłonowi pod wpływem działania źródła energii o sile poniżej 500 mJ.

Po podłączeniu do systemu izolacji napięcia całość cieczy zawarta w pistolecie natryskowym, wężu cieczy oraz zapas izolowanej cieczy zostają naładowane do wysokiego napięcia, co oznacza, że system zawiera więcej energii elektrycznej niż system oparty na rozpuszczalniku. Dlatego też do czyszczenia, przepłukiwania lub oczyszczania systemu, a za jego pomocą można natrykiwać wyłącznie cieczy niepalne (zgodnie z definicją zawartą w rozdziale [Modele, page 3](#)).

Podczas użytkowania elektrostatycznego sprzętu do materiałów na bazie wody konieczne jest zachowanie środków ostrożności w celu uniknięcia potencjalnych zagrożeń porażeniem prądem. Ładowanie izolowanej cieczy do wysokiego napięcia przez pistolet natryskowy przypomina ładowanie kondensatora lub baterii. System nagromadzi pewną ilość energii podczas natryskiwania i zachowa jej część po wyłączeniu pistoletu. Nie należy dotykać dyszy pistoletu ani zbliżać się do niej na odległość 102 mm (4 cale) od elektrody do momentu rozładowania nagromadzonej energii. Czas konieczny do rozładowania energii zależy od konstrukcji systemu. Przed uzyskaniem dostępu do przedniej części pistoletu postępować zgodnie z rozdziałem [Procedura rozładowywania napięcia cieczy i uziemiania, page 26](#).

Gwarancja i aprobaty firmy Graco tracą ważność w przypadku, jeśli elektrostatyczny pistolet natryskowy jest podłączony do systemu izolacji napięcia innego niż firmy Graco lub jeśli pistolet jest obsługiwany w warunkach napięcia powyżej 60 kV.

Elementy sterowania, wskaźniki i komponenty

Pistolet elektrostatyczny zawiera następujące elementy sterowania, wskaźniki i komponenty (patrz rys. 1). Informacje na temat pistoletów Smart, patrz także [Pistolety typu Smart, page 10](#).

Pozycja	Opis	Przeznaczenie
A	Wlot okrętki powietrza	Lewoskrętny gwint 1/4 npsm (męski) do oznaczonego na czerwono, uziemionego węża doprowadzającego powietrze firmy Graco.
B	Wąż do cieczy	Wąż do cieczy na bazie wody firmy Graco
C	Wylot powietrza turbiny	Zahaczona złączka do dostarczonej rurki wylotowej.
D	Oślonka powietrzna/osłona końcówki i końcówka natryskowa	Informacje na temat dostępnych wielkości, patrz Wykres wyboru końcówki natryskowej, page 73 .
E	Elektroda	Dostarcza ładunek elektrostatyczny do cieczy.
F	Zawór regulacji powietrza wentylatora	Reguluje wielkość i kształt wentylatora. Może służyć do zmniejszania szerokości wzoru.

Pozycja	Opis	Przeznaczenie
G	Zawór regulacji rozpylanego powietrza	Reguluje przepływ rozpylanego powietrza.
H	Blokada spustu bezpieczeństwa	Blokuje spust, aby uniemożliwić natrysk pistoletu.
J	Zawór ES Wł.-Wył.	Powoduje WŁĄCZENIE (ON) (I) lub WYŁĄCZENIE (OFF) (O) elektrostatyki.
K	Wskaźnik ES (dotyczy tylko pistoletów standardowych; w przypadku wskaźnika pistoletu Smart, patrz Tryb pracy, page 10)	Świeci, jeśli wskaźnik ES znajduje się w pozycji ON (WŁĄCZONE) (I). Kolor wskazuje częstotliwość pracy alternatora. Patrz tabela dotycząca wskaźnika LED na stronie 30.

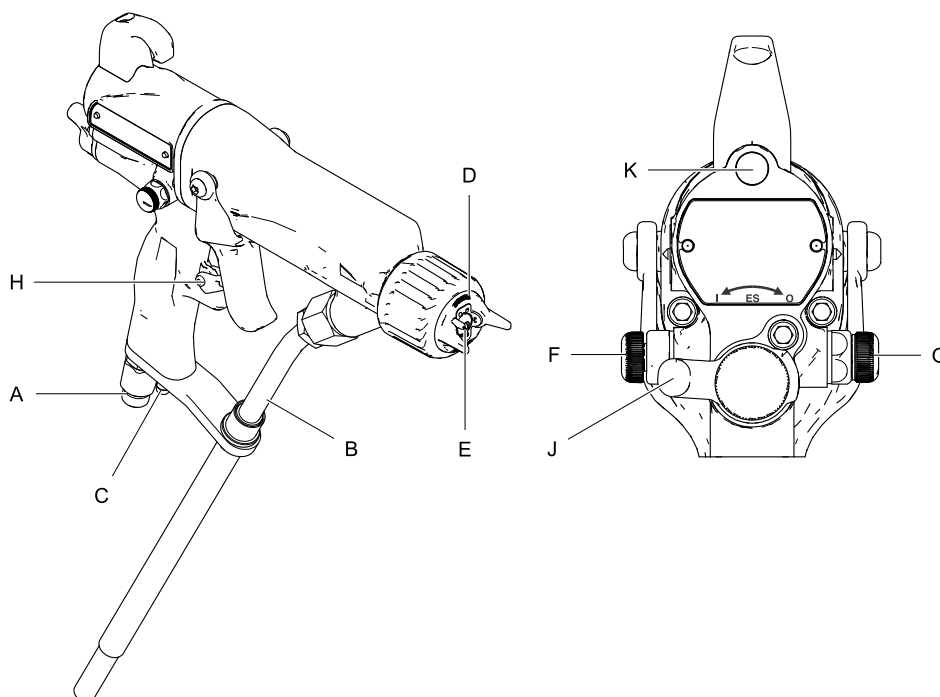


Figure 1 Pistolet — Przegląd

ti20020a

Pistolety typu Smart

Moduł pistoletu Smart wyświetla napięcie, natężenie prądu natryskiwania, prędkość alternatora i ustawienie napięcia (niskie lub wysokie). Umożliwia użytkownikowi także zmianę na niższe napięcie natryskiwania. Moduł obejmuje dwa tryby:

- Tryb pracy
- Tryb diagnostyczny

Tryb pracy

Wykres słupkowy

Patrz rys. 2 i tabela 1 na stronie 11. Tryb pracy wyświetla dane dotyczące pistoletu podczas normalnego natryskiwania. Wyświetlacz wykorzystuje wykres słupkowy, aby przedstawić poziom napięcia w kilowoltach (kV), a poziom natężenia prądu w mikroamperach (uA). Zakres wykresu słupkowego wynosi od 0 do 100% dla każdej wartości.

Jeśli diody LED wykresu słupkowego dla uA świecą na niebiesko, oznacza to, że pistolet jest gotowy do natryskiwania. Jeśli diody LED świecą na żółto lub czerwono, oznacza to, że natężenie jest zbyt wysokie. Patrz [Rozwiązywanie problemów z instalacją elektryczną, page 47](#).

Wskaźnik Hz

W standardowych pistoletach wskaźnik Hz działa w taki sam sposób, jak wskaźnik ES. Wskaźnik świeci, przedstawiając stan prędkości alternatora i ma trzy kolory:

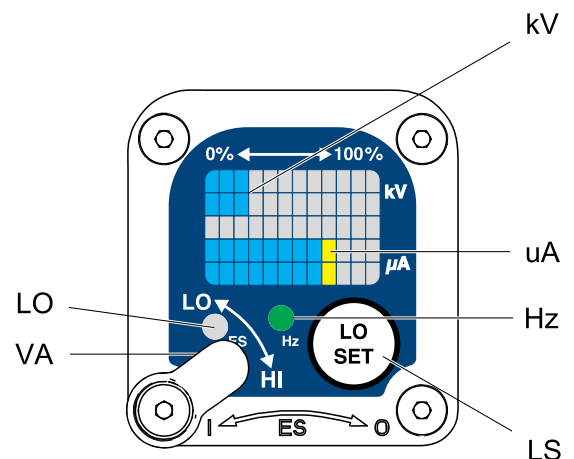
- Kolor zielony wskazuje, że prędkość alternatora jest prawidłowa.
- Jeśli wskaźnik zmienia kolor na bursztynowy po 1 sekundzie, należy zwiększyć ciśnienie powietrza.
- Jeśli wskaźnik zmienia kolor na czerwony po 1 sekundzie, należy obniżyć ciśnienie powietrza.

Przełącznik regulacji napięcia

Przełącznik regulacji napięcia (VA) umożliwia operatorowi zmianę z niskiego napięcia na wysokie.

- Ustawienie wysokiego napięcia określa maksymalne napięcie pistoletu i nie można go regulować.
- Wskaźnik niskiego napięcia (LO) świeci, gdy przełącznik jest ustawiony w pozycji LO (NISKIE). Ustawienie niskiego napięcia jest regulowane przez użytkownika. Patrz [Regulacja ustawienia niskiego napięcia, page 11](#).

UWAGA: Jeśli pojawia się Ekran błędu, oznacza to, że moduł Smart utracił połączenie z zasilaczem. Więcej informacji: patrz [Ekran błędu, page 11](#).



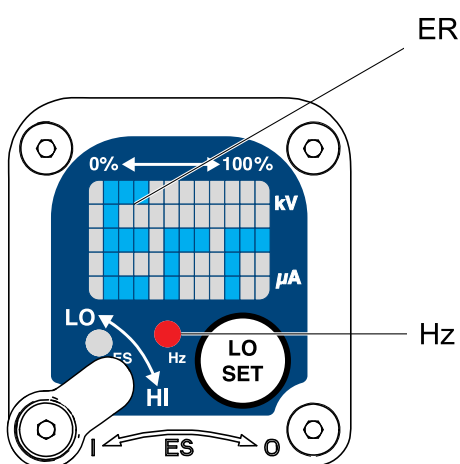
ti19121a
Figure 2 Moduł pistoletu Smart w Trybie pracy

Ekran błędu

W przypadku utraty połączenia z zasilaczem pojawia się Ekran błędu, wskaźnik Hz świeci na czerwono, a moduł Smart jest nieaktywny. Patrz rys. 3 i tabela 1 na stronie 11. Sytuacja może wystąpić w Trybie pracy lub Trybie diagnostycznym. Patrz [Rozwiązywanie problemów z instalacją elektryczną](#), page 47. Aby uaktywnić moduł Smart, konieczne jest przywrócenie połączenia.

UWAGA: Ekran błędu pojawia się po 8 sekundach. Jeśli pistolet został rozmontowany, przed rozpoczęciem natryskiwania należy odczekać 8 sekund, aby upewnić się, że nie wystąpił Stan błędu.

UWAGA: Jeśli do pistoletu nie jest doprowadzane zasilanie, Ekran błędu nie pojawi się.



ti19338a

Figure 3 Ekran błędu

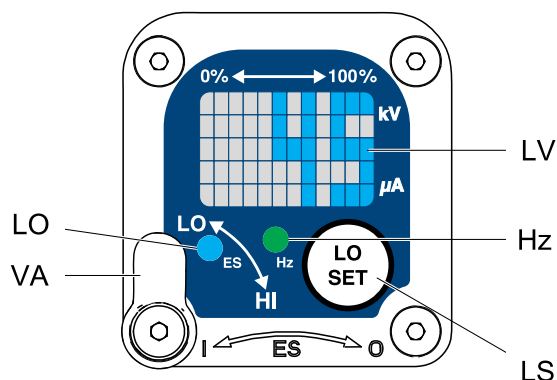
Regulacja ustawienia niskiego napięcia

Ustawienie niskiego napięcia jest regulowane przez użytkownika. Aby uzyskać dostęp do ekranu ustawienia niskiego napięcia w Trybie pracy, należy na krótko nacisnąć przycisk LO SET (LS) (USTAWIENIE NISKIE). Ekran wyświetli aktualne ustawienie niskiego napięcia. Patrz rys. 4 i tabela 1 na stronie 11. Zakres wynosi 30–60 kV.

Ustawić przełącznik regulacji napięcia (VA) na LO (NISKIE). Kilkakrotnie nacisnąć przycisk LO SET (USTAWIENIE NISKIE), aby zwiększyć ustawienie z dokładnością do 5. Gdy wyświetlacz osiągnie wartość maksymalną (60 kV), powróci do wartości minimalnej (30 kV). Należy naciskać przycisk aż do uzyskania żądanego ustawienia.

UWAGA: Po 2 sekundach braku aktywności wyświetlacz powróci do Ekranu pracy.

UWAGA: Ustawienie niskiego napięcia może być zablokowane. Patrz [Symbol blokady](#), page 11.



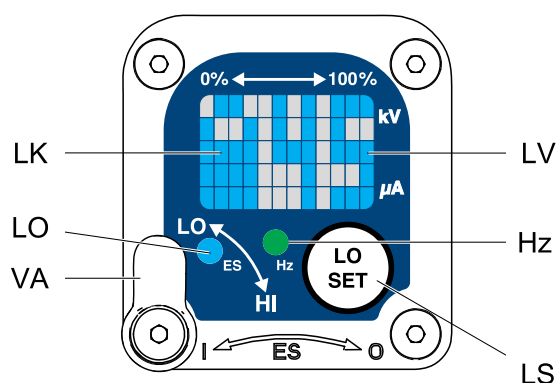
ti19122a

Figure 4 Ekran ustawienia niskiego napięcia (odblokowane)

Symbol blokady

Ustawienie niskiego napięcia może być zablokowane. W przypadku blokady na ekranie pojawia się obraz (LK). Patrz: rys. 5 i tabela 1 na stronie 11.

- W trybie HI (WYSOKIE) ustawienie niskiego napięcia jest **zawsze** zablokowane. Symbol blokady pojawi się po naciśnięciu przycisku LO SET (USTAWIENIE NISKIE).
- W trybie LO (NISKIE) symbol blokady pojawia się **tylko** przy włączonej blokadzie. Patrz [Ekran blokady niskiego napięcia](#), page 15, aby zablokować lub odblokować ustawienie niskiego napięcia.



ti19337a

Figure 5 Ekran ustawienia niskiego napięcia (zablokowany)

Table 1 . Legenda do rys. 2–9.

Pozycja	Opis	Przeznaczenie
VA	Przełącznik regulacji napięcia	Dwupozycyjny przełącznik ustawia napięcie pistoletu Smart na niskie (LO) lub wysokie (HI). Przełącznik ten działa w Trybie pracy i Trybie diagnostycznym.
LO	Wskaźnik Trybu niskiego napięcia	Świeci (na niebiesko), gdy pistolet Smart jest ustawiony na niskie napięcie.
kV	Ekran napięcia (kV)	Wyświetla rzeczywiste napięcie natryskiwania pistoletu w kV. W Trybie pracy ekran stanowi wykres słupkowy. W Trybie diagnostycznym napięcie jest wyświetlane w postaci liczby.
uA	Ekran natężenia prądu (uA)	Wyświetla rzeczywiste napięcie natryskiwania pistoletu w uA. W Trybie pracy ekran stanowi wykres słupkowy. W Trybie diagnostycznym natężenie jest wyświetlane w postaci liczby.
LS	Przycisk LO SET (USTAWIENIE NISKIE)	Nacisnąć krótko, aby przejść do Ekranu ustawienia niskiego napięcia. Nacisnąć i przytrzymać przez około 5 sekund, aby przejść do lub wyjść z Trybu diagnostycznego. W Trybie diagnostycznym nacisnąć krótko, aby przechodzić przez ekrany. Na Ekranie blokady niskiego napięcia (w Trybie diagnostycznym) nacisnąć i przytrzymać, aby uruchomić lub wyłączyć blokadę.
LV	Ekran niskiego napięcia	Wyświetla niskie napięcie w postaci liczby. Ustawienie można zmienić. Patrz rys. 4.
LK	Niskie napięcie zablokowane	Pojawia się, jeśli ustawienie niskiego napięcia jest zablokowane. Patrz rys. 5 i rys. 9.
LD	Ekran Lo (NISKIE)	Pojawia się na Ekranie blokady niskiego napięcia. Patrz rys. 9.
ER	Ekran błędu	Pojawia się, jeśli moduł Smart utraci połączenie z zasilaczem. Patrz rys. 3.
VI	Wskaźnik napięcia	W Trybie diagnostycznym dwie górne prawe diody LED lampki ekranu wskazują, że dana wartość jest wyświetlana w kV. Patrz rys. 6.
CI	Wskaźnik natężenia prądu	W Trybie diagnostycznym dwie dolne prawe diody LED lampki ekranu wskazują, że dana wartość jest wyświetlana w uA. Patrz rys. 7.

Pozycja	Opis	Przeznaczenie
AS	Ekran prędkości alternatora	W Trybie diagnostycznym poziom Hz jest wyświetlany w postaci liczby. Patrz rys. 8.
Hz	Wskaźnik prędkości alternatora	<p>W Trybie pracy kolor wskaźnika jest zmienny, wskazując stan prędkości alternatora:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kolor zielony wskazuje, że poziom prędkości alternatora jest prawidłowy. • Jeśli wskaźnik zmienia kolor na bursztynowy po 1 sekundzie, oznacza to, że prędkość alternatora jest zbyt niska. • Jeśli wskaźnik zmienia kolor na czerwony po 1 sekundzie, oznacza to, że prędkość alternatora jest zbyt wysoka. Wskaźnik zmieni także kolor na czerwony, jeśli pojawi się Ekran błędu. <p>W Trybie diagnostycznym wskaźnik świeci na zielono podczas wyświetlania Ekranu prędkości alternatora (Hz).</p>

Tryb diagnostyczny

Tryb diagnostyczny obejmuje cztery ekrany, które wyświetlają dane dotyczące pistoletu:

- Ekran napięcia (kilowolty)
- Ekran natężenia prądu (mikroampery)
- Ekran prędkości alternatora (Hz)
- Ekran blokady niskiego napięcia

UWAGA: System musi pozostawać w Trybie pracy w celu dostosowania ustawienia niskiego napięcia; ustawienia tego nie można regulować w Trybie diagnostycznym. Przełącznik regulacji napięcia (VA) można jednak ustawić na HI (WYSOKIE) lub LO (NISKIE) w Trybie pracy i Trybie diagnostycznym.

Aby przejść do Trybu diagnostycznego, należy nacisnąć i przytrzymać przycisk LO SET (LS) (USTAWIENIE NISKIE) przez około 5 sekund. Wyświetlacz przejdzie do [Ekran napięcia \(kilowolty\), page 14.](#)

Aby przejść do następnego ekranu, należy ponownie nacisnąć przycisk LO SET (USTAWIENIE NISKIE).

Aby wyjść z Trybu diagnostycznego, nacisnąć i przytrzymać przycisk LO SET (USTAWIENIE NISKIE) przez około 5 sekund. Ekran powróci do Trybu pracy.

UWAGA: Jeśli spust pistoletu pozostaje zwolniony w Trybie diagnostycznym, po ponownym naciśnięciu spustu pistoletu wyświetli się ekran przeglądany jako ostatni.

UWAGA: Trybu diagnostycznego nie można opuścić z poziomu Ekranu blokady niskiego napięcia. Więcej informacji można znaleźć w rozdziale [Ekran blokady niskiego napięcia, page 15.](#)

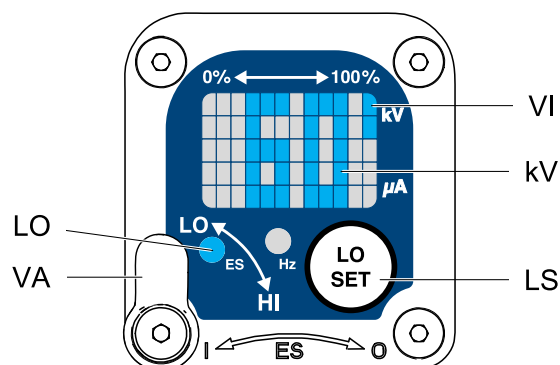
Ekran napięcia (kilowolty)

Ekran napięcia (kilowolty) to pierwszy z kolei ekran, jaki pojawia się po przejściu do Trybu diagnostycznego. Patrz rys. 6 i tabela 1 na stronie 11. Aby uzyskać dostęp do tego ekranu, należy nacisnąć i przytrzymać przycisk LO SET (USTAWIENIE NISKIE) przez około 5 sekund w Trybie pracy.

Ekran ten wyświetla natężenie natryskiwania pistoletu w postaci liczby (kV) zaokrąglonej do najbliższej wartości 5 kV. Dwie prawe górne diody LED (CI) lampki panelu wyświetlacza, wskazują, że wyświetlany jest Ekran napięcia (kilowolty). Wyświetlacz umożliwia wyłącznie odczyt i nie można go zmienić.

Nacisnąć przycisk LO SET (USTAWIENIE NISKIE), aby przejść do

[Ekran natężenia prądu \(mikroampery\), page 14.](#) Nacisnąć i przytrzymać przez około 5 sekund, aby powrócić do Trybu pracy.



ti19123a

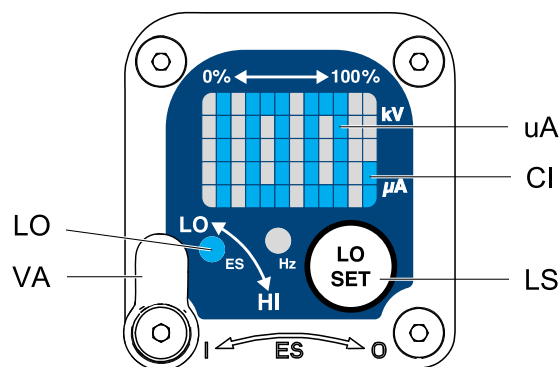
Figure 6 Ekran napięcia (kilowolty)

Ekran natężenia prądu (mikroampery)

Ekran natężenia prądu (mikroampery) to drugi ekran Trybu diagnostycznego. Patrz rys. 7 i tabela 1 na stronie 11. Aby uruchomić ten ekran, należy nacisnąć przycisk LO SET (USTAWIENIE NISKIE) na Ekranie napięcia (kilowolty).

Ekran ten wyświetla natężenie prądu natryskiwania pistoletu w postaci liczby (uA) zaokrąglonej do najbliższej wartości 5 uA. Dwie prawe dolne diody LED (CI) lampki panelu wyświetlacza wskazują, że wyświetlany jest Ekran natężenia prądu (mikroampery). Wyświetlacz umożliwia wyłącznie odczyt i nie można go zmienić.

Nacisnąć przycisk LO SET (USTAWIENIE NISKIE), aby przejść do [Ekran prędkości alternatora \(Hz\), page 15.](#) Nacisnąć i przytrzymać przez około 5 sekund, aby powrócić do Trybu pracy.



ti19124a

Figure 7 Ekran natężenia prądu (mikroampery)

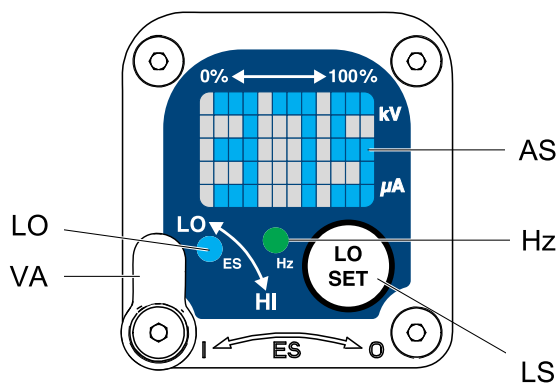
Ekran prędkości alternatora (Hz)

Ekran prędkości alternatora (Hz) to trzeci ekran w Trybie diagnostycznym. Patrz rys. 8 i tabela 1 na stronie 11. Aby uzyskać dostęp do tego ekranu, należy nacisnąć przycisk LO SET (USTAWIENIE NISKIE) podczas wyświetlania ekranu natężenia (mikroampery).

Ekran ten wyświetla prędkość alternatora w postaci 3-cyfrowej liczby (AS) zaokrąglonej do najbliższej wielokrotności 5 Hz. Wyświetlacz umożliwia wyłącznie odczyt i nie można go zmienić. Jeśli prędkość alternatora jest większa niż 999 Hz, ekran wyświetli wartość 999.

Wskaźnik Hz świeci na zielono, wskazując, że wyświetlany jest Ekran prędkości alternatora (Hz).

Nacisnąć przycisk LO SET (USTAWIENIE NISKIE), aby przejść do [Ekran blokady niskiego napięcia, page 15](#). Nacisnąć i przytrzymać przez około 5 sekund, aby powrócić do Trybu pracy.



ti19125a

Figure 8 Ekran prędkości alternatora (Hz)

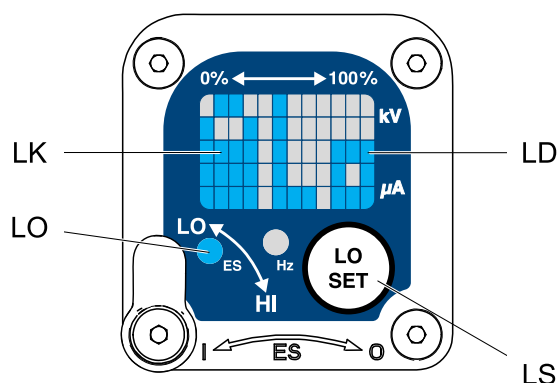
Ekran blokady niskiego napięcia

Ekran blokady niskiego napięcia to czwarty z kolei ekran Trybu diagnostycznego. Patrz rys. 9 i tabela 1 na stronie 11. Aby przejść do tego ekranu, należy nacisnąć przycisk LO SET (USTAWIENIE NISKIE) podczas wyświetlania Ekranu prędkości alternatora (Hz).

Ekran wyświetla stan blokady niskiego napięcia. Jeśli ustawienie to jest odblokowane, obraz blokady (LK) pojawi się po lewej stronie ekranu Lo (LD). Jeśli ustawienie to jest odblokowane, obraz blokady nie pojawia się.

Aby zmienić stan blokady, należy nacisnąć i przytrzymać przycisk LO SET (USTAWIENIE NISKIE) tak długo, aż obraz blokady pojawi się lub zniknie. Jeśli blokada jest ustawiona, obraz pojawi się także na Ekranie ustawienia niskiego napięcia w trybie niskiego napięcia (patrz rys. 4).

UWAGA: Z Trybu diagnostycznego nie można wyjść z poziomu tego ekranu, ponieważ naciśnięcie i przytrzymanie przycisku LO SET (USTAWIENIE NISKIE) służy do uruchamiania i wyłączenia blokady. Aby wyjść, należy na krótko nacisnąć przycisk LO SET (NISKIE USTAWIENIE), aby powrócić do Ekranu napięcia (kilowolty), a następnie wyjść z tego poziomu z Trybu diagnostycznego.






ti19339a

Figure 9 Ekran blokady niskiego napięcia

Montaż

Wymagania systemowe

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

Stosowanie kilku pistoletów z jedną skrzynką izolacyjną może spowodować porażenie prądem elektrycznym, pożar lub wybuch. Z jedną skrzynką izolacyjną należy stosować wyłącznie jeden pistolet, aby zapobiec urazom lub uszkodzeniu sprzętu.

System izolacji napięcia firmy Graco musi być wyposażony w następujące funkcje:

- Obudowa izolacji, która chroni ludzi przed kontaktem z komponentami wysokiego napięcia przed rozładowaniem napięcia systemu. Wszystkie elementy systemu izolacji ładowane wysokim napięciem muszą znajdować się wewnątrz obudowy.
- Opornik upustowy, który odprowadza napięcie, gdy pistolet natryskowy nie jest używany. Metalowa część urządzenia zaopatrującego ciecz musi być połączona elektrycznie z opornikiem upustowym.
- Blokada bezpieczeństwa, która automatycznie rozładowuje napięcie systemu, gdy jakkolwiek osoba otwiera obudowę izolacji.

WAŻNA INFORMACJA




W systemie nie powinny występować żadne poważne wyładowania łukowe, gdy mechanizm izolacji otwiera się i zamyka. Poważne wyładowania łukowe spowodują skrócenie żywotności komponentów systemu.

UWAGA: Gwarancja i aprobaty firmy Graco tracą ważność w przypadku, jeśli elektrostatyczny pistolet natryskowy jest podłączony do systemu izolacji napięcia innego niż firmy Graco lub jeśli pistolet jest obsługiwany w warunkach napięcia powyżej 60 kV.

Znak ostrzegawczy

Znaki ostrzegawcze należy zamontować w obszarze natryskiwania, w miejscu, gdzie będą dobrze widoczne i czytelne dla wszystkich operatorów. Znak ostrzegawczy w języku angielskim jest dostarczany wraz z pistoletem.

Montaż systemu




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

Montaż i serwisowanie tego sprzętu wymaga dostępu do części, które mogą spowodować porażenie prądem elektrycznym lub inne poważne obrażenia ciała, jeżeli prace nie są wykonywane prawidłowo.

- Niniejsze urządzenie może być montowane i serwisowane wyłącznie przez przeszkolone i wykwalifikowane osoby.
- Należy upewnić się, że dana instalacja spełnia lokalne, stanowe i krajowe przepisy dotyczące instalacji urządzeń elektrycznych w Klasie I, podz. I Niebezpieczna lokalizacja lub grupa II (ang. Hazardous Location or Group), Strefa I lokalizacji atmosfery wybuchowej (ang. Zone I Explosive Atmosphere Location).
- Należy postępować zgodnie z lokalnymi, stanowymi i krajowymi przepisami przeciwpożarowymi, dotyczącymi instalacji elektrycznych i innymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa.

Rys. 12 przedstawia typowy wspomagany powietrzem elektrostatyczny system natryskowy. Nie jest to projekt rzeczywistej instalacji. W celu uzyskania pomocy w zaprojektowaniu instalacji systemu, spełniającej konkretne potrzeby użytkownika, należy skontaktować się z dystrybutorem firmy Graco.

Wentylowanie komory natryskowej



				
<p>Zapewnić dopływ świeżego powietrza, aby zmniejszyć ryzyko pożaru lub eksplozji spowodowanych gromadzeniem się toksycznych oparów podczas natryskiwania, przepłukiwania lub czyszczenia pistoletu. Nie włączać pistoletu przed rozpoczęciem pracy wentylatorów układu wentylacji.</p>				

Sprawdzić i stosować wszystkie lokalne, stanowe i krajowe przepisy w zakresie wymogów prędkości powietrza wylotowego.




Wysoka prędkość wywiewu powietrza zmniejszy wydajność pracy systemu elektrostatycznego. Minimalna dopuszczalna prędkość powietrza wylotowego wynosi 18,3 metrów liniowych/minutę (60 liniowych stóp/min.).

Przewód doprowadzający powietrze

1. Patrz rys. 12. Na głównym przewodzie doprowadzenia powietrza zamontować filtr przewodu dopływu powietrznego/osuszacz (M) w celu zapewnienia suchego, czystego doprowadzenia powietrza do pistoletu. Zabrudzenia i wilgoć mogą bardzo negatywnie wpłynąć na wygląd obrabianego przedmiotu po ukończeniu pracy i spowodować nieprawidłowe działanie lub awarię pistoletu.
2. System WB3000 zawiera upustowy regulator powietrza (N) na przewodzie doprowadzenia powietrza do pistoletu (P), umożliwiając kontrolowanie ciśnienia powietrza dostarczanego do pistoletu.

				
<p>Aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem lub innych poważnych obrażeń, konieczne jest użycie oznaczonego na czerwono, przewodzącego prąd węża doprowadzającego powietrze firmy Graco, służącego do dostarczania powietrza do pistoletu i podłączenie żyły uziemienia węża do aktywnego uziemienia. Nie należy używać czarnych lub szarych węży powietrznych firmy Graco.</p>				

3. Podłączyć czerwony, przewodzący prąd wąż doprowadzający powietrze firmy Graco (P) tak, aby połączył on regulator powietrza pistoletu (N) i wlot powietrza pistoletu. Złączka wlotowa powietrza pistoletu jest wyposażona w gwint lewoskrętny. Podłączyć żyłę uziemienia węża doprowadzającego powietrze (Q) do aktywnego uziemienia.

				
<p>Uwięzione powietrze może spowodować nieoczekiwane uruchomienie jednostki dostarczającej ciecz, które może spowodować poważne obrażenia, w tym przedostanie się cieczy do oczu lub na skórę. Nie należy obsługiwać sprzętu bez zamontowanego zaworu upustowego powietrza (B).</p>				

4. System WB3000 zawiera zawór upustowy powietrza (B). Zawór upustowy powietrza jest konieczny do odcięcia całego dopływu powietrza do systemu i uwolnienia powietrza uwięzionego między zaworem a urządzeniem dostarczającym ciecz po wyłączeniu regulatora powietrza. Podłączyć główny przewód dostarczający powietrze (A) do zaworu upustowego.
5. Należy zamontować dodatkowy upustowy zawór powietrza (CC) powyżej filtra powietrza (M), aby zaizolować filtr dla celów czynności serwisowych.

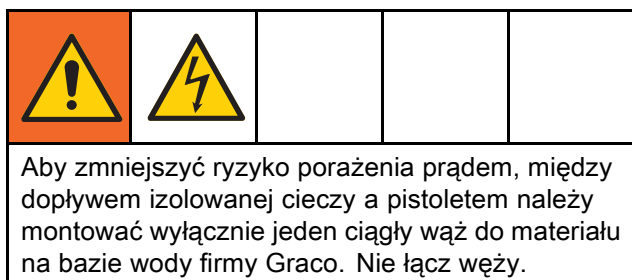
Uziemianie szafki

Podłączyć główną żyłę uziemiającą (V) do aktywnego uziemienia.

Podłączanie węża cieczy na bazie wody

Wylot cieczy systemu izolacji napięcia i wlot cieczy pistoletu należy zawsze łączyć za pomocą węża do cieczy na bazie wody firmy Graco.

Przed podłączeniem węża doprowadzającego ciecz na bazie wody do pistoletu należy przedmuchać go powietrzem i przepłukać wodą w celu usunięcia zanieczyszczeń. Przed użyciem należy przepłukać pistolet.



1. Zdjąć złączkę wlotu powietrza (21).

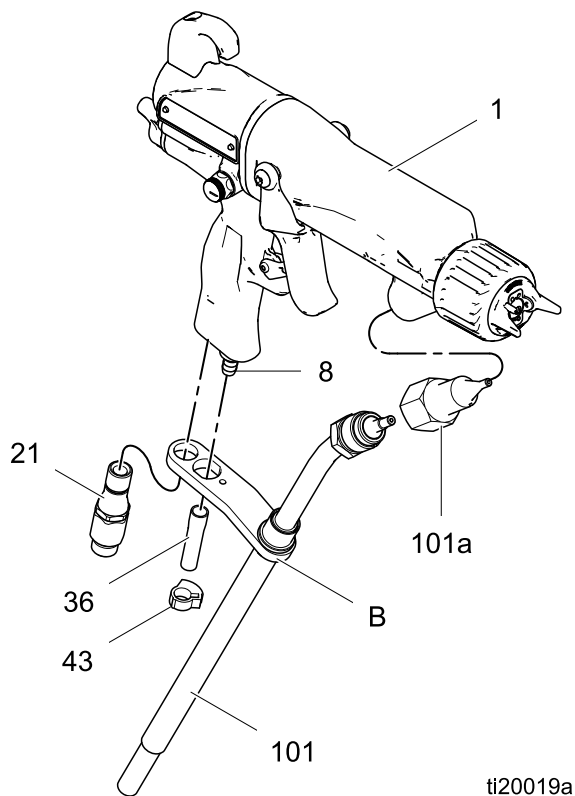


Figure 10 Podłączyć wąż do cieczy

2. Upewnić się, że wlot cieczy bębna jest czysty i suchy. Nałożyć smar dielektryczny na gwinty złącza bębna (101a) i przykręcić go do wlotu cieczy.
3. Nałożyć smar dielektryczny na gwinty węża (101) i przykręcić je do złącza bębna (101a).
4. Ustawić otwory wspornika (B) w osi wlotu powietrza i wylotu odprowadzającego. Zabezpieczyć za pomocą złączki wlotowej powietrza (21).
5. Wcisnąć rurkę wylotową (35) na zawór wylotowy. Zabezpieczyć za pomocą zacisku (36).
6. Przeciągnąć drugi koniec węża przez otwór w bocznej części izolowanej obudowy. Podłączyć okrętkę (Z) z wylotem cieczy pompy. Zabezpieczyć i zamocować wąż do bocznej części obudowy za pomocą wspornika (W).

UWAGA: Gwarancja i aprobaty firmy Graco tracą ważność w sytuacji, gdy elektrostatyczny pistolet natryskowy jest podłączony do systemu izolacji napięcia innego niż firmy Graco lub jeśli pistolet jest obsługiwany pod napięciem powyżej 60 kV.

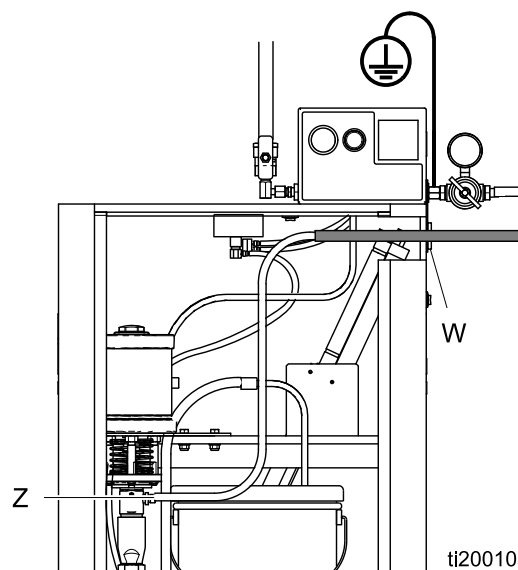
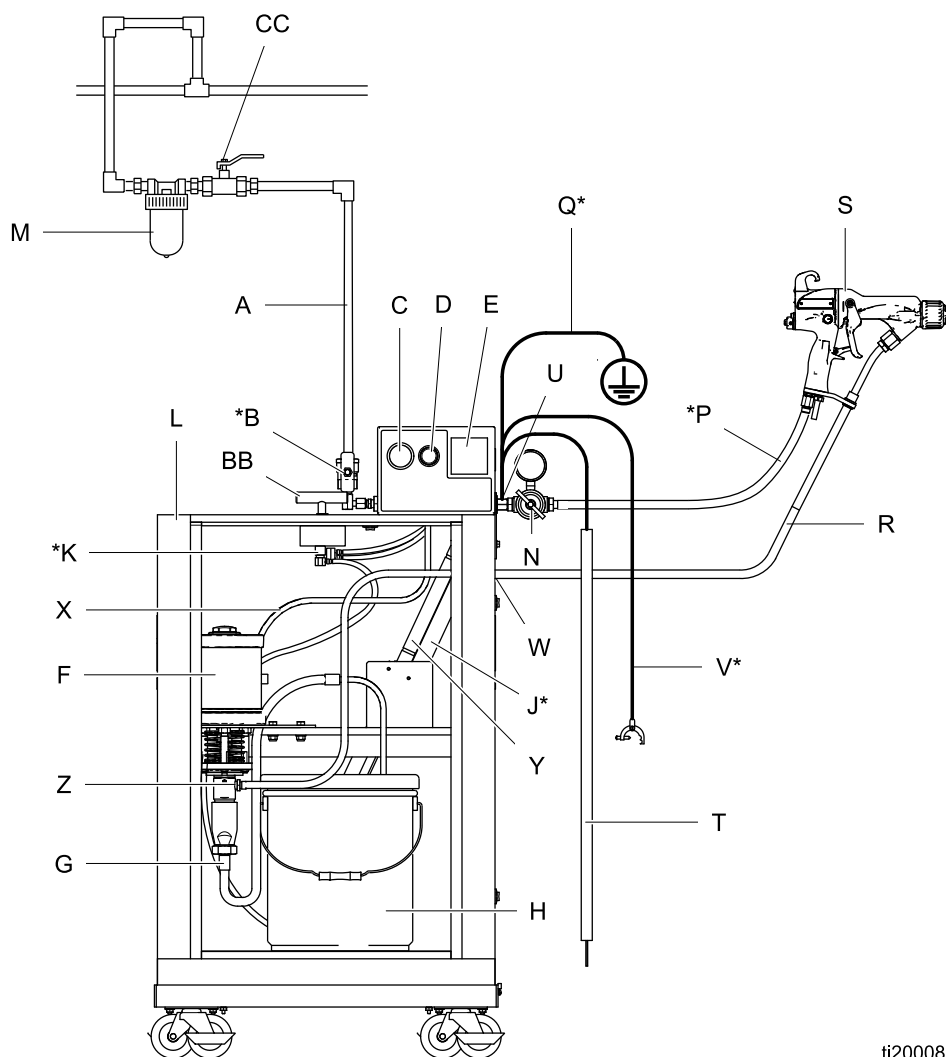


Figure 11 Niekranowane połączenie węża 24M508 przy obudowie WB3000



ti20008a

Figure 12 Typowa instalacja, System do materiałów na bazie wody Pro Xp

Legenda do typowej instalacji

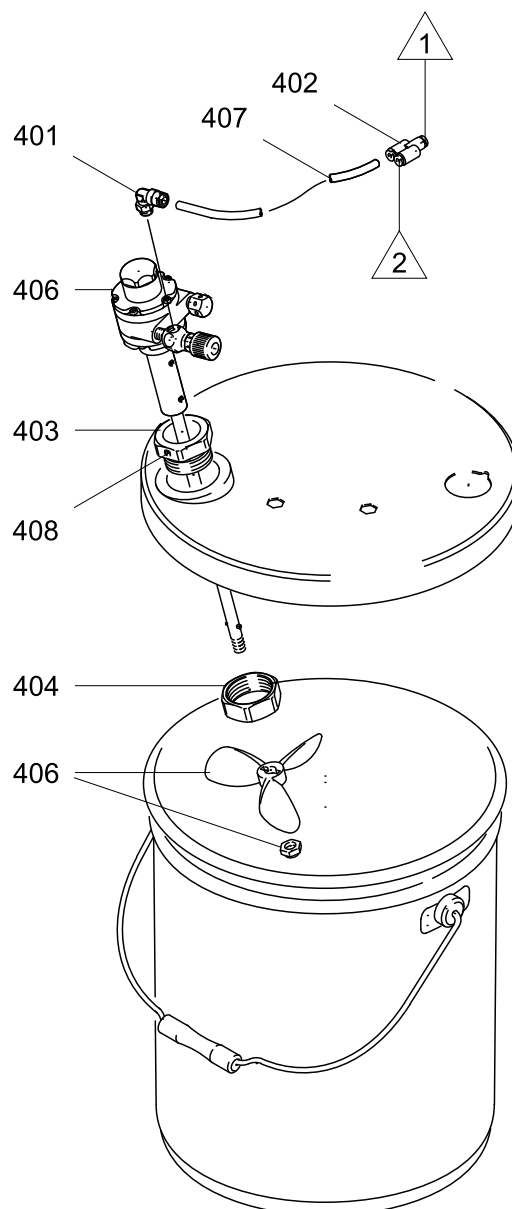
Pozycja	Opis
A	Główny przewód zasilania powietrzem
B*	Zawór odcinający dopływ powietrza z upustem
C	Przyrząd do pomiaru ciśnienia powietrza pompy
D	Regulator ciśnienia powietrza pompy
E	Miernik kV
F	Pompa
G	Wąż ssący pompy
H	Zbiornik na farbę
J*	Opornik upustowy
K*	Blokada bezpieczeństwa obudowy
L	Izolowana obudowa
M	Filtr przewodu powietrza pistoletu
N	Regulator ciśnienia dopływu powietrza do pistoletu
P*	Czerwony, uziemiony wąż powietrza firmy Graco (gwinty lewoskrętne).
Q*	Żyłka uziemienia węża dostarczającego powietrze do pistoletu
R	Wąż do cieczy na bazie wody firmy Graco

Pozycja	Opis
S	Elektrostatyczny pistolet natryskowy do materiałów na bazie wody wspomagany powietrzem
T	Pręt uziemiający
U	Zacisk uziemienia
V*	Główna żyła uziemiająca
W	Złączka rozładowania napięcia
X	Przewód zasilania powietrzem pompy
Y	Cylinder uziemiający
Z	Złączka wylotu cieczy z pompy
AA	Izolowana kłapa obudowy (nie przedstawiono, aby uwidocznić wewnętrzne elementy. Kłapa musi być zamknięta i zablokowana, aby umożliwić pracę systemu).
BB	Śruba kłapy z uchwytem T (część zespołu drzwiczek)
CC	Dodatkowy zawór odcinający powietrza z upustem
* Te elementy są niezbędne dla bezpiecznego działania urządzenia. Są one zawarte w systemie WB3000.	

Akcesorium zestawu mieszadeł

Aby dodać mieszadło do systemu izolacji firmy Graco, należy zamówić część nr 245895. Lista części zestawu, patrz [Zestaw mieszadeł 245895, page 77](#).

1. Rozładować napięcie systemu (patrz [Procedura rozładowywania napięcia cieczy i uziemiania, page 26](#)).
2. Uwolnić ciśnienie (patrz [Procedura uwalniania nadmiaru ciśnienia, page 27](#)).
3. Otworzyć klapę izolowanej obudowy.
4. Zdjąć tylną część skrzynki sterowniczej (258).
5. Zdjąć rurkę (A2) z kolanka (282) przy kolektorze powietrza; patrz . Zamontować rozgałęźnik Y (402) do kolanka. Zamontować rurki (A2) i (407) do rozgałęźnika Y. Poprowadzić rurkę mieszadła (407) do szafki.
6. Ponownie zamontować tylną część skrzynki sterującej (258).
7. Zmontować pozostałe części zestawu w sposób przedstawiony na rysunku. Zabezpieczyć mieszadło za pomocą śruby zaciskowej (408).
8. Zwrócić system do serwisu.







ti2137a

Figure 13 Zestaw mieszadeł 245895

Ustawianie pistoletu

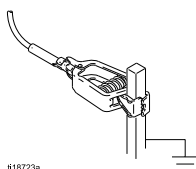
Uziemienie

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

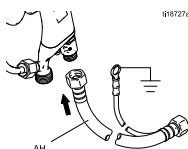
W trakcie pracy pistoletu elektrostatycznego wszystkie nieuziemiowane obiekty w obszarze natryskowym (ludzie, zbiorniki, narzędzia etc.) mogą przyjąć ładunek elektryczny. Niewłaściwie uziemienie może skutkować iskrzeniem statycznym, które może wywołać pożar, wybuch lub porażenie elektryczne. Uziemić cały sprzęt, personel, natryskiwane obiekty i obiekty przewodzące prąd w obszarze roboczym lub w jego pobliżu. Rezystancja nie może przekraczać wartości 100 omów. Należy przestrzegać poniższych instrukcji uziemienia.

Poniższe wymogi uziemienia stanowią minimum dla podstawowego systemu elektrostatycznego na bazie wody. Używany system może zawierać inny sprzęt lub obiekty wymagające uziemienia. Sprawdzić lokalne przepisy w zakresie elektryczności w celu uzyskania szczegółowych instrukcji na temat uziemienia. System musi być podłączony do aktywnego uziemienia.

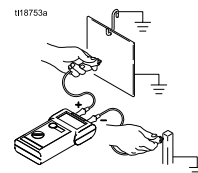
- **System izolacji napięcia:** Połączyć elektrycznie system izolacji napięcia z aktywnym uziemieniem. Patrz [Uziemianie szafki, page 17](#).



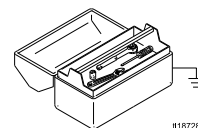
- **Elektrostatyczny pistolet natryskowy wspomagany powietrzem:** uziemić pistolet, podłączając czerwony, uziemiony wąż powietrzny firmy Graco do pistoletu oraz podłączając żyłę uziemienia węża powietrznego do aktywnego uziemienia. Patrz [Sprawdzanie uziemienia elektrycznego pistoletu, page 24](#).



- **Natryskiwany obiekt:** przez cały czas należy utrzymywać haki przedmiotu czyste i uziemione.

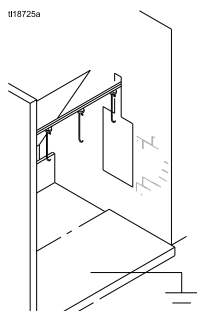


- **Wszystkie obiekty lub przyrządy elektrycznie przewodzące w obszarze natryskiwania:** muszą być prawidłowo uziemione.

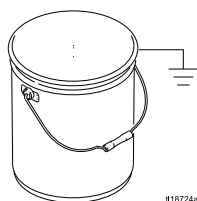


- **Zbiorniki cieczy i odpadów:** uziemić wszystkie zbiorniki z cieczą i odpadami znajdujące się na natryskiwany obszarze. Nie używać wkładek do wiader, jeżeli nie przewodzą prądu i nie są uziemione. Podczas przepłukiwania pistoletu, zbiornik użyty do wychwytywania nadmiaru cieczy musi być wykonany z materiału przewodzącego i uziemiony.
- **Sprężarki powietrza:** uziemić sprzęt zgodnie z zaleceniami producenta.
- **Wszystkie przewody powietrza** muszą być prawidłowo uziemione. Stosować wyłącznie węże uziemione, o maksymalnej całkowitej długości węża wynoszącej 30,5 m (100 stóp), w celu zapewnienia ciągłości uziemienia.

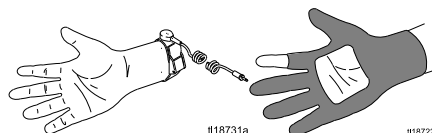
- *Posadzka obszaru natryskiwania:* musi być uziemiona i przewodzić prąd. Nie przykrywać posadzki kartonem ani żadnym innym materiałem nieprzewodzącym, który mógłby przerwać ciągłość uziemienia.






- *Wszystkie wiadra z rozpuszczalnikiem:* należy używać wyłącznie dopuszczonych, uziemionych metalowych zbiorników przewodzących prąd. Nie używać pojemników plastikowych. Używać tylko rozpuszczalników niepalnych. Nie przechowywać materiałów w ilości większej niż ilość konieczna dla jednej zmiany roboczej.



- *Wszystkie osoby wchodzące do obszaru natryskiwania:* muszą nosić obuwie wyposażone w podeszwy przewodzące, np. skórzane lub nosić osobiste taśmy uziemienia. Nie należy nosić obuwia z podeszwą wykonaną z materiału nieprzewodzącego, jak np. guma lub plastik. Jeżeli potrzebne są rękawice, należy nosić rękawice przewodzące dostarczone wraz z pistoletem. W przypadku stosowania rękawic innych niż dostarczone przez firmę Graco należy odciąć palce lub wnętrze dłoni rękawic, aby zapewnić kontakt dłoni z uziemionym uchwytem pistoletu.



Sprawdzanie uziemienia elektrycznego pistoletu

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

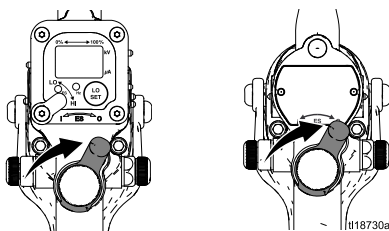
Megaomierz, nr części 241079 (AA-patrz rys. 14) nie jest dopuszczony do użytku na obszarze niebezpiecznym. Aby zmniejszyć ryzyko iskrzenia, nie należy używać megaomierza do sprawdzania uziemienia elektrycznego, chyba, że:

- pistolet został usunięty z obszaru niebezpiecznego;
- lub wszystkie urządzenia do natryskiwania znajdujące się na obszarze niebezpiecznym zostały wyłączone, wentylatory układu wentylacji znajdujące się na obszarze niebezpiecznym są uruchomione i na tym obszarze nie ma żadnych łatwopalnych par (takich jak ulatniające się z otwartych zbiorników z rozpuszczalnikiem lub opary pochodzące z natryskiwania).

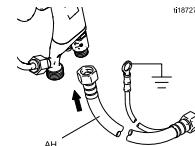
Nieprzestrzeganie tego ostrzeżenia mogłoby spowodować pożar, wybuch lub porażenie prądem i wywołać poważne obrażenia oraz uszkodzenie mienia.

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

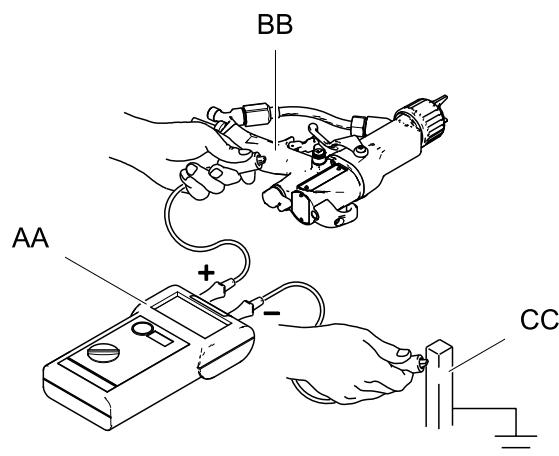
1. Zlecić wykwalifikowanemu elektrykowi sprawdzenie ciągłości uziemienia elektrycznego pistoletu natryskowego i węża powietrznego.
2. Ustawić przełącznik ES Wł.-Wył. w pozycji OFF (WYŁĄCZONE) (O).



3. Wyłączyć dopływ powietrza i cieczy do pistoletu. Postępować zgodnie z rozdziałem [Procedura uwalniania nadmiaru ciśnienia](#), page 27.
4. Odłączyć wąż do cieczy.
5. Upewnić się, że uziemiony wąż powietrzny jest podłączony, a żyła uziemienia węża jest podłączona do aktywnego uziemienia.



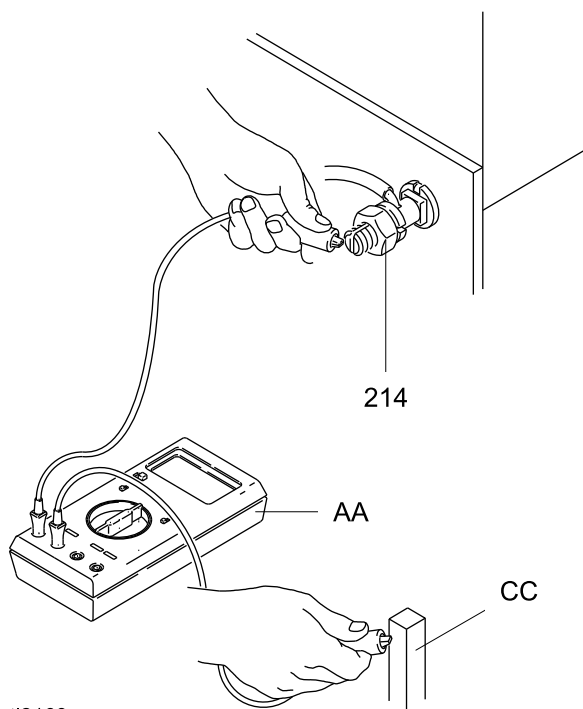
6. Zmierzyć rezystancję między uchwytem pistoletu (BB) a aktywnym uziemieniem (CC). Stosować napięcie doprowadzone o wartości minimalnie 500 do maksymalnie 1000 woltów. Rezystancja nie powinna przekraczać wartości 100 omów. Patrz rys. 14.



ti18787a

Figure 14 Sprawdzanie uziemienia elektrycznego pistoletu

7. Jeśli rezystancja jest wyższa niż 100 omów, należy sprawdzić dokładność połączeń uziemienia i upewnić się, że żyła uziemienia węża powietrznego jest podłączona do aktywnego uziemienia. Jeśli rezystancja nadal jest zbyt wysoka, należy wymienić wąż powietrzny.
8. Za pomocą omomierza (AA) zmierzyć rezystancję między zaciskiem oczkowym uziemienia szafki (214) a aktywnym uziemieniem (CC). Rezystancja nie może przekraczać wartości 100 omów.



ti2163a

Figure 15 Sprawdzić uziemienie szafki

Przepłukiwanie sprzętu przed użyciem

Sprzęt jest w fabryce testowany przy użyciu cieczy. W celu uniknięcia zanieczyszczenia cieczy, należy przepłukać sprzęt zgodnym rozpuszczalnikiem przed jego wykorzystaniem.

Eksploatacja

Lista kontrolna obsługi



Przed uruchomieniem systemu należy codziennie sprawdzać następującą listę czynności.

- Wszyscy operatorzy są odpowiednio przeszkoleni w zakresie obsługi elektrostatycznego systemu natryskowego materiałów na bazie wody wspomaganego powietrzem w sposób opisany w tym podręczniku.
- Wszyscy operatorzy są przeszkoleni w zakresie [Procedura uwalniania nadmiaru ciśnienia, page 27](#).
- Zanim jakkolwiek osoba dostanie się do wnętrza obudowy izolacji, przed rozpoczęciem czyszczenia i przeprowadzeniem jakichkolwiek czynności konserwacyjnych lub naprawczych, należy upewnić się, że elektrostatyka została wyłączona, a napięcie systemu zostało rozładowane zgodnie z [Procedura rozładowywania napięcia cieczy i uziemiania, page 26](#).
- System został uziemiony zgodnie z instrukcją zawartą w [Uziemienie, page 22](#).
- Wąż materiałów na bazie wody firmy Graco jest w dobrym stanie i nie zawiera przecięć ani otarć warstwy wewnętrznej. Wymienić wąż jeżeli zawiera on ślady uszkodzenia.
- Wentylatory układu wentylacji działają prawidłowo.
- Z obszaru natryskiwania usunięto wszystkie zabrudzenia, łącznie z cieczami palnymi i szmatami.

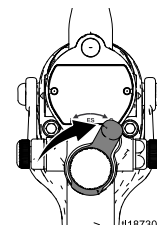
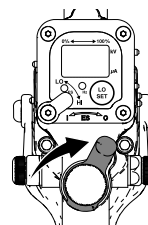
- Stosowane ciecze muszą spełniać następujące wymagania dotyczące palności:

- **Muszą być zatwierdzone przez FM, FMC:** Materiał nie podtrzymuje palenia zgodnie ze standardową metodą badania na podtrzymywanie palenia mieszanin cieczy (ang. Standard Test Method for Sustained Burning of Liquid Mixtures), ASTM D4206.
- **Muszą być zgodne z normą CE-EN 50059:** Materiały, które w żadnej mieszaninie zawierającej powietrze nie ulegają zapłonowi pod wpływem działania źródła energii o sile poniżej 500 mJ.

Procedura rozładowywania napięcia cieczy i uziemiania

				
<p>Dopływ cieczy jest ładowany wysokim napięciem do momentu wyładowania napięcia. Kontakt z naładowanymi komponentami systemu izolacji napięcia lub elektrodą pistoletu natryskowego spowoduje porażenie prądem. Aby uniknąć porażenia prądem, należy postępować zgodnie z Procedurą rozładowywania napięcia cieczy i uziemiania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przy każdej konieczności rozładowania napięcia, • przed rozpoczęciem czyszczenia, przepłukiwania lub serwisowania sprzętu wchodzącego w skład systemu, • przed uzyskaniem dostępu do przedniej części pistoletu • lub przed otwarciem obudowy izolującej w celu uzupełnienia izolowanej cieczy. 				

1. Ustawić zawór ES WŁ./WYŁ. w pozycji OFF (WYŁĄCZONE) i odczekać 30 sekund, aby umożliwić rozładowanie napięcia przez opornik upustowy.







332428C

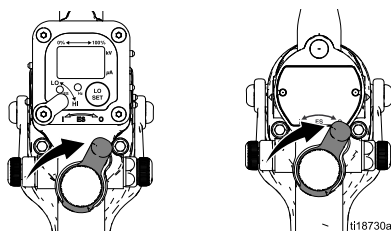
- Całkowicie odkręcić śrubę blokującą uchwyt T drzwiczek. Spowoduje to odcięcie dopływu powietrza do pistoletu i uruchomienie rozładowania wszelkiego pozostałego ładunku elektrycznego przez cylinder uziemiający.

- Pompę i wiadro dopływu należy dotykać za pomocą pręta uziemiającego. Jeśli widoczne są jakiegokolwiek łuki elektryczne, patrz [Rozwiązywanie problemów z instalacją elektryczną, page 47](#).

Procedura uwalniania nadmiaru ciśnienia

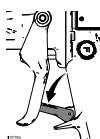
				
<p>Urządzenie jest stale pod ciśnieniem aż do chwili ręcznej dekompresji ciśnienia. Aby uniknąć poważnych obrażeń spowodowanych działaniem cieczy pod ciśnieniem, takich jak wtrysk podskórny, rozpylenie cieczy oraz obrażeń wywołanych działaniem ruchomych części, należy postępować zgodnie z Procedurą usuwania nadmiaru ciśnienia zawsze po zakończeniu natryskiwania oraz przed czyszczeniem, kontrolą lub serwisowaniem urządzenia.</p>				

- Ustawić przełącznik ES Wł./Wył w pozycji OFF (WYŁĄCZONE) (O).



- Postępować zgodnie z rozdziałem [Procedura rozładowywania napięcia cieczy i uziemiania, page 26](#).

- Włączyć blokadę spustu.



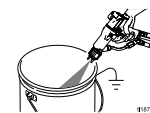
- Wyłączyć zawory upustowe powietrza prowadzące do źródła cieczy i do pistoletu.



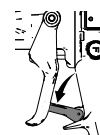
- Zwolnić blokadę spustu.



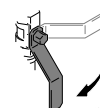
- Nacisnąć spust pistoletu w stronę uziemionego metalowego zbiornika na odpady w celu uwolnienia ciśnienia cieczy.



- Włączyć blokadę spustu.



- Po przygotowaniu zbiornika na odpady do zebrania odprowadzanej cieczy otworzyć zawór spustowy cieczy pompy. Pozostawić zawory ściekowe otwarte do momentu rozpoczęcia ponownego natryskiwania.



- Jeśli końcówka natryskiwania lub wąż są całkowicie zatkane lub pełne ciśnienie nie jest uwalniane, należy powoli poluzować końcowe złącze węża. Teraz wyczyścić końcówkę natryskiwania lub wąż.

Uzupełnianie zapasu cieczy

1. Postępować zgodnie z rozdziałem [Procedura rozładowywania napięcia cieczy i uziemiania, page 26](#).
2. Postępować zgodnie z rozdziałem [Procedura uwalniania nadmiaru ciśnienia, page 27](#).
3. Otworzyć klapę izolowanej obudowy.
4. Zdjąć pokrywę z wiadra, przytrzymując szmatę nad sitem rurki ssącej, aby zapobiec wniknięciu wszelkich cieczy do izolowanej obudowy. Umieścić pokrywę i rurkę ssącą poza obudową.
5. Usunąć wiadro zasilające w ciecz z obudowy.
6. Wyczyścić wszelkie ilości cieczy rozlanej w obudowie za pomocą miękkiej szmatki i niepalnego, zgodnego rozpuszczalnika.
7. Napęlnić wiadro zasilające cieczą i włożyć je z powrotem do obudowy. Wyczyścić rozlaną ciecz.
8. Ponownie zamontować pokrywę wiadra, przytrzymując szmatę nad sitem rurki ssącej, aby zapobiec rozlaniu cieczy podczas umieszczania rurki ssącej w wiadrze.
9. Zamknąć drzwiczki izolowanej obudowy i dokładnie zabezpieczyć śrubą blokującą uchwyt T.

WAŻNA INFORMACJA

Dopilnować, aby całość cieczy rozlanej w izolowanej obudowie została wytarta. Ciecz może tworzyć ścieżkę przewodzenia i wywołać zwarcie systemu.

Regulacja wzoru natryskiwania

<p>Aby zmniejszyć ryzyko pożaru lub wybuchu, stosowane ciecze muszą spełniać następujące wymagania niepalności:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muszą być zatwierdzone przez FM, FMC: Materiał nie podtrzymuje palenia zgodnie ze standardową metodą badania na podtrzymywanie palenia mieszanin cieczy (ang. Standard Test Method for Sustained Burning of Liquid Mixtures), ASTM D4206. • Muszą być zgodne z normą CE-EN 50059: Materiały, które w żadnej mieszance zawierającej powietrze nie ulegają zapłonowi pod wpływem działania źródła energii o sile poniżej 500 mJ. 				

<p>Kontakt z naładowanymi komponentami pistoletu natryskowego spowoduje porażenie prądem. Podczas pracy pistoletu lub do momentu przeprowadzenia Procedura rozładowywania napięcia cieczy i uziemiania, page 26 nie należy dotykać dyszy pistoletu ani elektrody ani zbliżać się na odległość 102 mm (4 cale) od elektrody.</p> <p>Po zakończeniu natryskiwania i w każdej sytuacji w której zachodzi konieczność rozładowania napięcia należy przestrzegać Procedura rozładowywania napięcia cieczy i uziemiania, page 26.</p>				

<p>Aby zmniejszyć ryzyko rozerwania części, co może spowodować poważne urazy, nie należy przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego części o najniższych parametrach. Maksymalne ciśnienie robocze opisywanego sprzętu to 0,7 MPa (7 barów, 100 psi), a maksymalne ciśnienie robocze cieczy to 21 MPa (210 barów, 3000 psi).</p>				

<p>Aby zmniejszyć ryzyko wtrysku podskórnego, gdy trzeba zredukować ciśnienie, należy zawsze postępować zgodnie z zaleceniami zawartymi w rozdziale Procedura uwalniania nadmiaru ciśnienia, page 27.</p>				

W celu ustanowienia prawidłowego przepływu cieczy i powietrza należy wykonać poniższe czynności. Aby zlokalizować elementy sterowania układu elektrostatycznego pistoletu, patrz rys. 16.

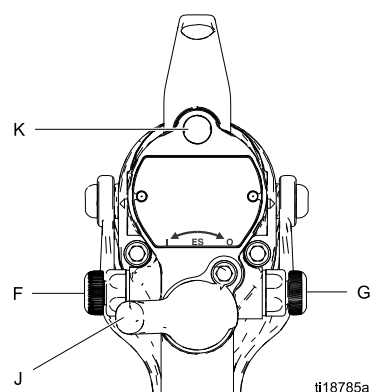
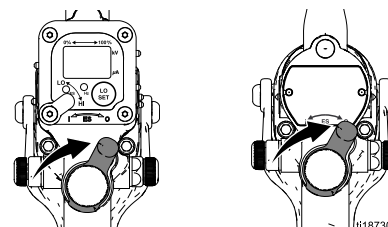
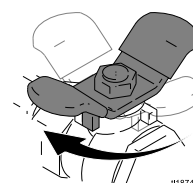


Figure 16 Elementy sterowania układu elektrostatycznego pistoletu

1. Ustawić przełącznik ES Wł.-Wył. (J) w pozycji OFF (WYŁĄCZONE) (O).



2. Zamknąć zawór upustowy powietrza do pistoletu.



Eksploatacja

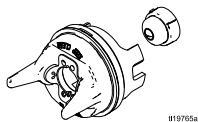
3. Badanie rezystancji pistoletu. Patrz [Badanie rezystancji pistoletu, page 38](#).
4. Wykonać czynności podane w punktach w części [Uziemienie, page 22](#).
5. Wykonać czynności podane w punktach w części [Sprawdzenie uziemienia elektrycznego pistoletu, page 24](#). Odczyt musi mieć wartość poniżej 100 omów.
6. Podłączyć rurkę wylotową i zabezpieczyć ją za pomocą dostarczonego zacisku.



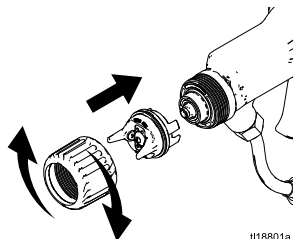
7. W razie konieczności przepłukać. Patrz [Przepłukiwanie, page 33](#).

<p>Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń związanych z wtryskiem podskórnym, przed zdjęciem lub zamontowaniem końcówki natryskowej, osłonki powietrznej lub osłony końcówki należy zawsze postępować zgodnie z rozdziałem Procedura uwalniania nadmiaru ciśnienia, page 27.</p>				

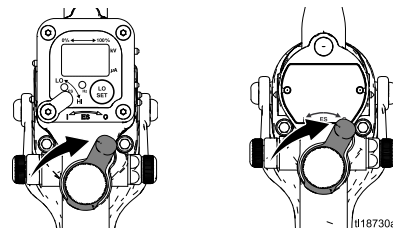
8. Wylot cieczy i szerokość wzoru zależą od rozmiaru końcówki natryskowej, lepkości cieczy oraz jej ciśnienia. Dla ułatwienia wyboru odpowiedniej końcówki natryskowej do konkretnego zastosowania można użyć [Wykres wyboru końcówki natryskowej, page 73](#) jako wskazówki.
9. Ustawić rowek końcówki natryskowej w jednej linii z rowkiem na osłonce powietrznej. Zamontować końcówkę.



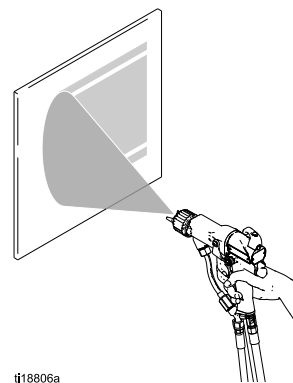
10. Zamontować osłonkę powietrzną i pierścień ustalający. Ustawić osłonkę powietrzną i dokładnie dokręcić pierścień ustalający.



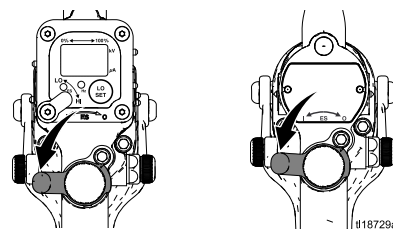
11. Zamknąć zawór regulacji rozpylanego powietrza (G) i zawór regulacji powietrza wentylatora (F).
12. Sprawdzić, czy przełącznik ES Wł.-Wył. znajduje się w pozycji OFF (WYŁĄCZONE) (O).



13. Uruchomić pompę. Ustawić regulator cieczy na ciśnienie 2,8 MPa (28 barów, 400 psi).
14. Natrysnąć wzór testowy. Zbadać rozmiar drobin w środku wzoru (smugi zostaną usunięte w kroku 18). Małymi skokami zwiększyć ciśnienie. Natrysnąć kolejny wzór. Porównać wielkość drobin. Kontynuować zwiększanie ciśnienia, aż rozmiar drobin osiągnie stały poziom. Nie przekraczać ciśnienia 21 MPa (210 barów, 3000 psi).



15. Ustawić przełącznik ES Wł.-Wył. w pozycji ON (WŁĄCZONE) (I).



16. Sprawdzić, czy wskaźnik ES (wskaźnik Hz w pistoletach typu Smart) świeci lub sprawdzić czy wskaźnik kV w obudowie izolacji wskazuje wartość 30–50 kV. Rzeczywiste napięcie natryskiwania dla systemów materiałów na bazie wody AA wynosi 40–50 kV, jednak ze względu na fakt, że elektroda ładująca nie wchodzi w bezpośredni kontakt z cieczą, napięcie mierzone za pomocą miernika WB3000 kV będzie o 5–10 kV niższe. Patrz tabela poniżej.

17. Ustawić regulator powietrza pistoletu tak, aby ciśnienie dostarczane do pistoletu po naciśnięciu spustu wynosiło minimum 0,32 MPa (3,2 bara, 45 psi). Pozwoli to uzyskać pełne napięcie natryskiwania. Patrz tabela poniżej.



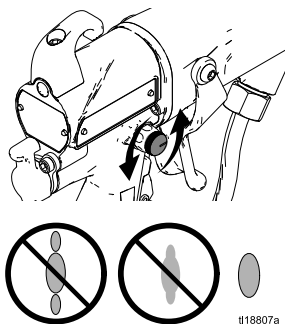
Table 2 . Kolory wskaźnika LED

Kolor wskaźnika	Opis
Zielony	Podczas natryskiwania wskaźnik powinien ciągle świecić na zielono, wskazując prawidłową wartość ciśnienia dostarczaną do turbiny alternatora.
Bursztynowy	Jeśli wskaźnik zmienia się na bursztynowy po 1 sekundzie, oznacza to, że ciśnienie powietrza jest zbyt niskie. Należy zwiększyć ciśnienie do momentu, aż wskaźnik zacznie świecić na zielono.
Czerwony	Jeśli wskaźnik zmienia się na czerwony po 1 sekundzie, oznacza to, że ciśnienie powietrza jest zbyt wysokie. Należy zmniejszyć ciśnienie do momentu, aż wskaźnik zacznie świecić na zielono.

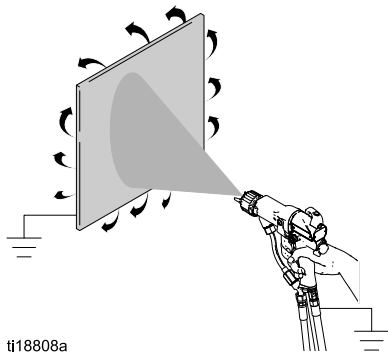
Table 3 . Spadek ciśnienia

Długość węża powietrznego w m (stopach) (w przypadku stosowaniu węża o średnicy 8 mm [5/16 cala])	Ustawienie regulatora powietrza w MPa (bary, psi) [przy wciśniętym spuście pistoletu]
15 (4.6)	52 (0.36, 3.6)
25 (7.6)	57 (0.40, 4.0)
50 (15.3)	68 (0.47, 4.7)
75 (22.9)	80 (0.56, 5.6)
100 (30.5)	90 (0.63, 6.3)

18. Przekręcić zawór regulacji powietrza przeciwnie do ruchu wskazówek zegara aż do zaniknięcia wszelkich smug.



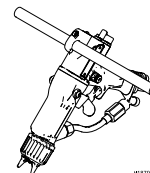
19. Jeśli żądane rozpylenie nie jest osiągnięte, należy zmienić rozmiar końcówki. Im mniejsze otwory końcówek, tym drobniejsze rozpylenie.
20. Natrysnąć na elemencie testowym. Sprawdzić krawędzie pod kątem pokrycia. Jeśli pokrycie jest niewystarczające, patrz [Rozwiązywanie problemów, page 42](#).



UWAGA: Jeśli od czasu do czasu potrzebny jest węższy wzór, należy otworzyć lekko zawór regulacji wentylatora powietrza. (nadmierny przepływ powietrza wentylatora może spowodować gromadzenie się farby na osłonce powietrznej.)

Wyłączenie




1. Rozładować napięcie systemu. Patrz [Procedura rozładowywania napięcia cieczy i uziemiania, page 26](#).
2. Przepłukać pistolet. Patrz [Przepłukiwanie, page 33](#).
3. Postępować zgodnie z rozdziałem [Procedura uwalniania nadmiaru ciśnienia, page 27](#).
4. Zawiesić pistolet na haku z dyszą skierowaną w dół. Upewnić się, że pistolet jest utrzymywany z dala od uziemienia.



Konserwacja

Przeplukiwanie

- Przeplukiwanie należy przeprowadzać przed zmianą cieczy, zanim ciecz zdąży zaschnąć w urządzeniu, pod koniec dnia, przed odstawieniem w celu przechowywania i przed naprawą sprzętu.
- Należy przeplukiwać przy możliwie najniższym ciśnieniu. Sprawdzić złączki pod kątem wycieków i w razie konieczności dokręcić.
- Przeplukiwać niepalnym rozpuszczalnikiem, który jest kompatybilny z podawaną cieczą oraz z mokrymi częściami sprzętu.

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

Aby zmniejszyć ryzyko pożaru, wybuchu lub porażenia prądem, przed przeplukaniem pistoletu należy ustawić przełącznik ES Wł.-Wył. w pozycji OFF (WYŁĄCZONE) (O).

Przed przeplukiwaniem należy postępować zgodnie z rozdziałem [Procedura rozładowywania napięcia cieczy i uziemiania](#), page 26.

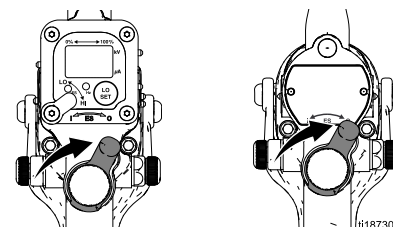
Pistolet należy przeplukiwać, przeczyszczać i czyścić tylko płynami, które spełniają następujące wymagania dotyczące palności:

- **Muszą być zatwierdzone przez FM, FMc:**
Materiał nie podtrzymuje palenia zgodnie ze standardową metodą badania na podtrzymywanie palenia mieszanin cieczy (ang. Standard Test Method for Sustained Burning of Liquid Mixtures), ASTM D4206.
- **Muszą być zgodne z normą CE-EN 50059:**
Materiały, które w żadnej mieszaninie zawierającej powietrze nie ulegają zapłonowi pod wpływem działania źródła energii o sile poniżej 500 mJ.

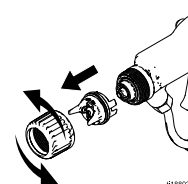
WAŻNA INFORMACJA

Do przeplukiwania lub czyszczenia sprzętu używaj wyłącznie rozpuszczalników niepalnych.

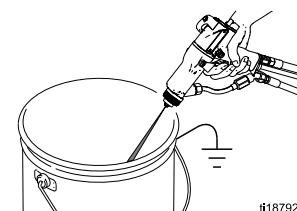
1. Ustawić przełącznik ES Wł.-Wył. w pozycji OFF (WYŁĄCZONE) (O). Odczekać 30 sekund na spadek napięcia.



2. Rozładować napięcie systemu. Patrz [Procedura rozładowywania napięcia cieczy i uziemiania](#), page 26.
3. Postępować zgodnie z rozdziałem [Procedura uwalniania nadmiaru ciśnienia](#), page 27.
4. Zdemontować i wyczyścić osłonkę powietrzną i końcówkę natryskową.

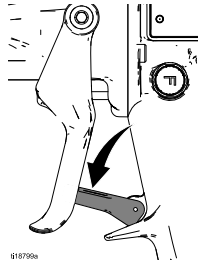


5. Zmieniź źródło cieczy na niepalny rozpuszczalnik.
6. Skierować pistolet na uziemione metalowe wiadro. Przeplukiwać do momentu, aż z pistoletu będzie wypływał czysty rozpuszczalnik.

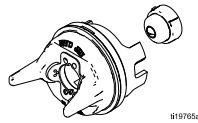


Konserwacja

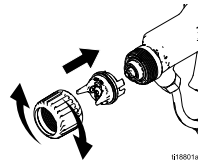
7. Postępować zgodnie z rozdziałem [Procedura uwalniania nadmiaru ciśnienia](#), page 27. Włączyć blokadę spustu.



8. Ustawić rowek końcówki natryskowej w jednej linii z rowkiem na osłonce powietrznej. Zamontować końcówkę.

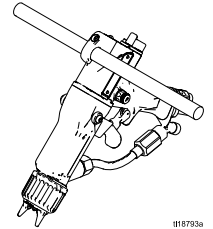


9. Ponownie zamontować osłonkę powietrzną, osłonę końcówki i pierścień ustalający.



10. Otworzyć klapę izolowanej obudowy. Pozostawić płyn do przepłukiwania w systemie do momentu, aż użytkownik będzie gotowy do kolejnego natryskiwania.

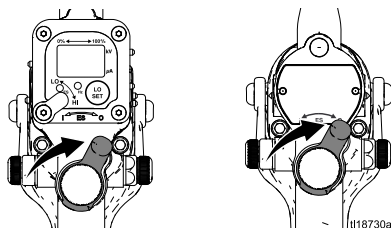
11. Zawiesić pistolet na haku z dyszą skierowaną w dół. Upewnić się, że pistolet jest utrzymywany z dala od uziemienia.



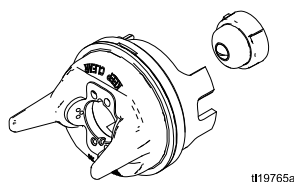
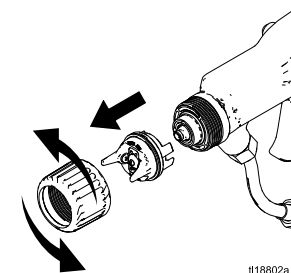
12. Przed ponownym użyciem elektrostatycznym systemu należy upewnić się, że jego otoczeniu nie są obecne żadne łatwopalne pary.

Codienne czyszczenie pistoletu

1. Ustawić przełącznik ES Wł.-Wył. w pozycji OFF (WYŁĄCZONE) (O).

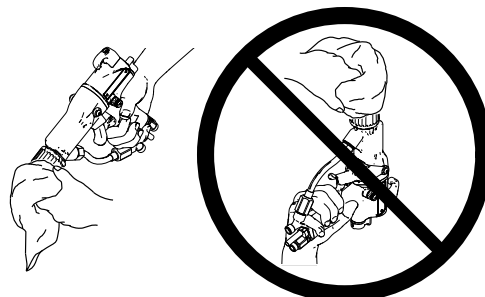


2. Rozładować napięcie systemu. Patrz [Procedura rozładowywania napięcia cieczy i uziemiania](#), page 26.
3. Postępować zgodnie z rozdziałem [Procedura uwalniania nadmiaru ciśnienia](#), page 27.
4. Zdjąć osłonkę powietrzną/osłonkę końcówki i końcówkę natryskową.



5. Przepłukiwanie pistoletu, patrz [Przepłukiwanie](#), page 33.
6. Postępować zgodnie z rozdziałem [Procedura uwalniania nadmiaru ciśnienia](#), page 27.

7. Wyczyścić zewnętrzną powierzchnię pistoletu za pomocą niepalnego rozpuszczalnika, zgodnie z opisem zamieszczonym w rozdziale [Przepłukiwanie](#), page 33. Użyć miękkiej ściereczki. Skierować pistolet w dół, aby rozpuszczalnik nie dostał się do przewodów pistoletu. Nie zanurzać pistoletu.



ti18809a



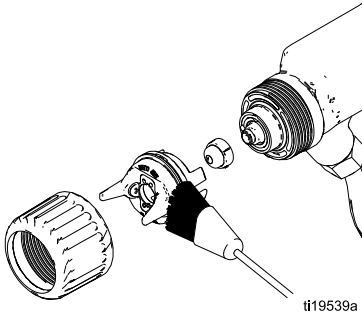
ti18810a



ti18811a

Konserwacja

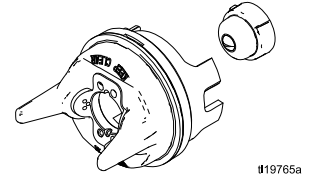
8. Miękką szczotką i niepalnym rozpuszczalnikiem oczyścić osłonkę powietrzną/osłonkę końcówki i końcówkę natryskową.



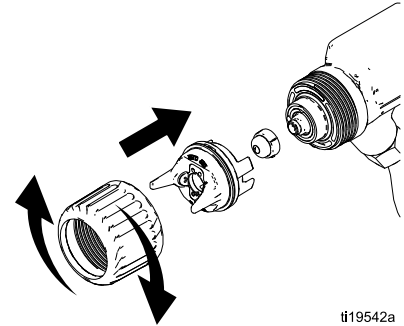
9. W razie potrzeby podczas czyszczenia otworów osłonki powietrznej użyć wykałaczki lub innego miękkiego narzędzia. Nie używać metalowych narzędzi.



10. Ustawić rowek końcówki natryskowej w jednej linii z rowkiem na osłonce powietrznej. Zamontować końcówkę.

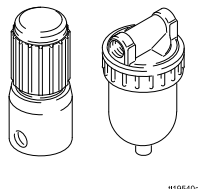


11. Zamontować osłonkę powietrzną i pierścień ustalający. Ustawić osłonkę powietrzną i dokładnie dokręcić pierścień ustalający.



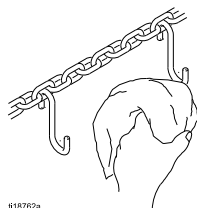
Codzienna konserwacja systemu

1. Należy postępować zgodnie z instrukcjami z rozdziału [Codzienne czyszczenie pistoletu](#), page 35. Postępować zgodnie z rozdziałem [Procedura uwalniania nadmiaru ciśnienia](#), page 27.
2. Oczyszczyć filtry cieczy i powietrza.



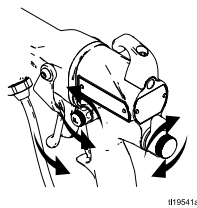
ti19540a

3. Sprawdzić pod kątem wycieków cieczy. Dokręcić wszystkie złączki.
4. Oczyszczyć haki utrzymujące obrabiany przedmiot. Używać narzędzi nieiskrzących.



ti18762a

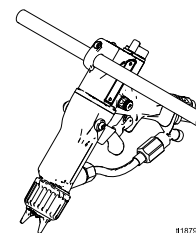
5. Sprawdzić ruchomość spustu i zaworów. W razie potrzeby nasmarować.



ti19541a

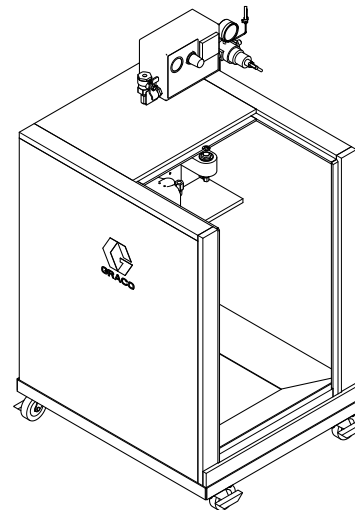
6. [Sprawdzanie uziemienia elektrycznego pistoletu](#), page 24.

7. Zawiesić pistolet na haku z dyszą skierowaną w dół.



ti18793a

8. Oczyszczyć szafkę:
 - Sprawdzić szafkę i wyczyścić całą rozlaną farbę. Pozostałości farby przewodzącej prąd z możliwością wejścia w kontakt z uziemionymi częściami mogą spowodować zwarcie elektryczne elektrostatyki.
 - Aby zapewnić prawidłowe działanie, wewnątrz szafki należy utrzymywać w czystości.
 - Regularnie sprawdzać śrubę blokującą uchwyt T drzwiczek, aby zapewnić odpowiednią smarowność gwintów. W razie konieczności nanieść smar bezsilikonowy na gwinty.
 - Sprawdzić wzrokowo taśmę uziemiającą (240) pod kątem uszkodzenia. W razie konieczności wymienić. Rezystancję należy mierzyć co tydzień. Patrz [Badanie rezystancji taśmy uziemienia](#), page 41.



ti2162a

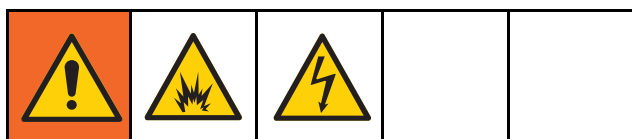
Testy elektryczne

Przy użyciu następujących procedur zbadać stan zasilacza i korpusu pistoletu oraz ciągłość elektryczną pomiędzy poszczególnymi komponentami.

WAŻNA INFORMACJA

Wkład rezystora korpusu pistoletu stanowi część korpusu i nie podlega wymianie. Aby zapobiec uszkodzeniu korpusu pistoletu, nie należy próbować demontować rezystora korpusu.

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



Megaomomierz, nr części 241079 (AA-patrz rys. 17) nie został dopuszczony do użytku na obszarze niebezpiecznym. Aby zmniejszyć ryzyko iskrzenia, nie należy używać megaomomierza do sprawdzania uziemienia elektrycznego, chyba, że:

- pistolet został usunięty z obszaru niebezpiecznego;
- lub wszystkie urządzenia do natryskiwania znajdujące się na obszarze niebezpiecznym zostały wyłączone, wentylatory układu wentylacji znajdujące się na obszarze niebezpiecznym są uruchomione i na tym obszarze nie ma żadnych łatwopalnych par (takich jak ulatniające się z otwartych zbiorników z rozpuszczalnikiem lub opary pochodzące z natryskiwania).

Nieprzestrzeganie tego ostrzeżenia mogłoby spowodować pożar, wybuch lub porażenie prądem i wywołać poważne obrażenia oraz uszkodzenie mienia.

Badanie rezystancji pistoletu

1. Przełukać i wysuszyć przewody cieczy.
2. Zmierzyć rezystancję pistoletu pomiędzy końcówką iglicy elektrody (25a) a okrętką przewodu powietrza (21). Rezystancja powinna wynosić 104–150 megaomów. Jeśli rezystancja nie mieści się w podanym zakresie, przejść do [Badanie rezystancji zasilacza, page 39](#). Jeżeli wartość mieści się w podanym zakresie, patrz [Rozwiązywanie problemów z instalacją elektryczną, page 47](#), aby sprawdzić możliwe przyczyny słabego działania lub skontaktować się z dystrybutorem Graco.

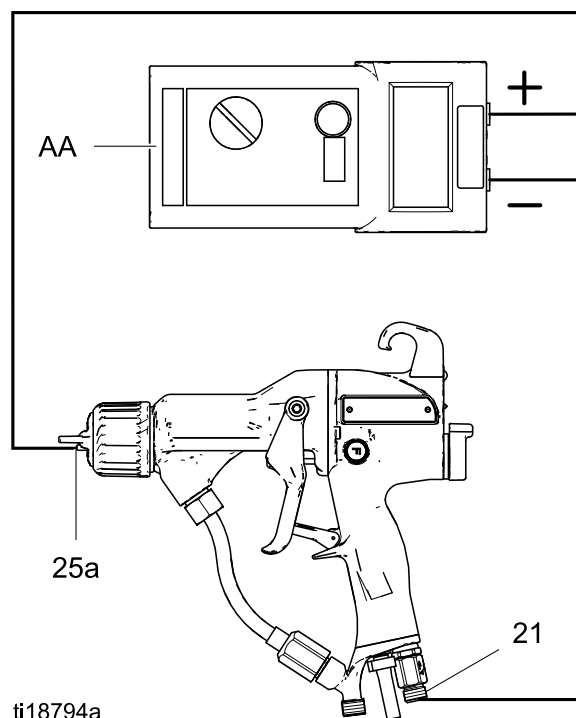
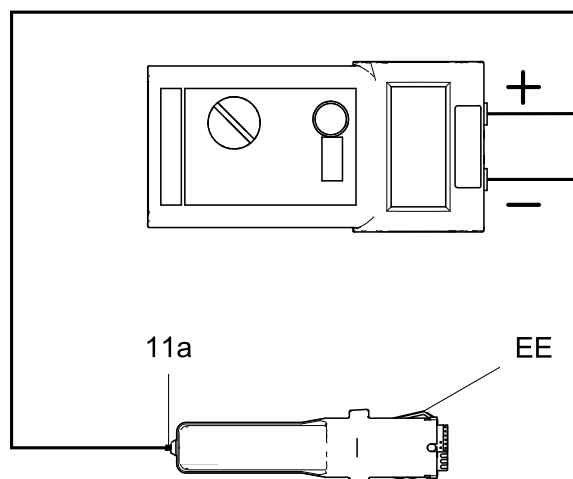


Figure 17 Badanie rezystancji pistoletu

Badanie rezystancji zasilacza

1. Zdemontować zasilacz (11). Patrz [Demontaż i wymiana zasilacza, page 54](#).
2. Wyjąć alternator (15) z zasilacza. Patrz [Demontaż i wymiana alternatora, page 55](#).
3. Zmierzyć rezystancję od taśm uziemiających zasilacza (EE) do sprężyny (11a). Rezystancja powinna wynosić 90–115 megaomów. Jeśli wartość rezystancji nie mieści się w tym zakresie, należy wymienić zasilacz. Jeśli mieści się w zakresie, przejść do [Badanie rezystancji bębna pistoletu, page 40](#).
4. Przed ponownym zamontowaniem zasilacza upewnić się, że sprężyna (11a) znajduje się na swoim miejscu.

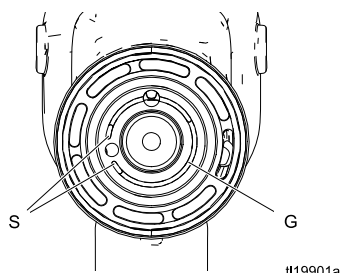


ti18735a

Figure 18 Badanie rezystancji zasilacza

Badanie rezystancji bębna pistoletu

1. Wprowadzić pręt przewodzący (B) do bębna pistoletu (który został wyjęty do testu zasilacza) do oparcia o metalowy styk (C) z przodu bębna.
2. Zmierzyć rezystancję pistoletu pomiędzy prętem przewodzącym (B) a pierścieniem przewodzącym (9). Rezystancja powinna wynosić 10–30 megaomów. Jeśli rezystancja jest nieprawidłowa, upewnić się, czy metalowy styk (C) w bębnie i pierścień przewodzący (9) są czyste i nieuszkodzone.
3. Jeśli rezystancja nadal nie mieści się w podanym zakresie, należy zdemontować pierścień przewodzący (9) i zmierzyć rezystancję pomiędzy prętem przewodzącym (B) a odprowadzeniem na dole rowka pierścienia przewodzącego.
4. Jeśli rezystancja mieści się w podanym zakresie, należy wymienić pierścień przewodzący (9) na nowy. Wprowadzić końce pierścienia przewodzącego do otworów (S) z przodu bębna, a następnie wcisnąć mocno pierścień do rowka (G).

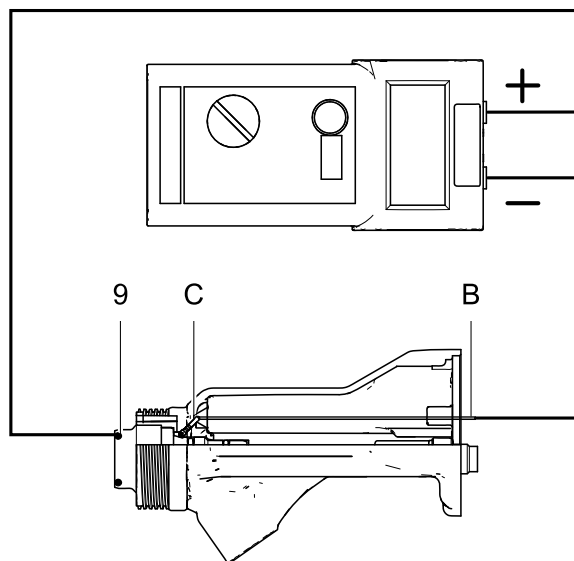


#19901a

WAŻNA INFORMACJA

Pierścień przewodzący (9) jest metalowym przewodzącym pierścieniem stykowym, a nie pierścieniem uszczelniającym (o-ringiem). Dla uzyskania najlepszego działania i w celu uniknięcia potencjalnego uszkodzenia pistoletu natryskowego nie należy zdejmować pierścienia przewodzącego (9) poza jego wymianą i nigdy nie należy obsługiwać pistoletu bez pierścienia przewodzącego na miejscu. Nie wymieniać pierścienia przewodzącego na żadną część inną niż oryginalna firmy Graco.

5. Jeśli rezystancja nadal nie mieści się w podanym zakresie, należy wymienić bęben pistoletu.



ti19544a

Figure 19 Badanie rezystancji bębna pistoletu

Badanie rezystancji taśmy uziemienia

Za pomocą omomierza zmierzyć rezystancję pomiędzy obudową zatrzasku (206) a zaciskiem oczkowym uziemienia (214). Taśma uziemienia jest uziemiana przez tylną część wózka do zacisku oczkowego uziemienia. Rezystancja musi być niższa niż 100 omów. Jeśli jest ona większa niż 100 omów, należy wymienić taśmę uziemiającą (240).

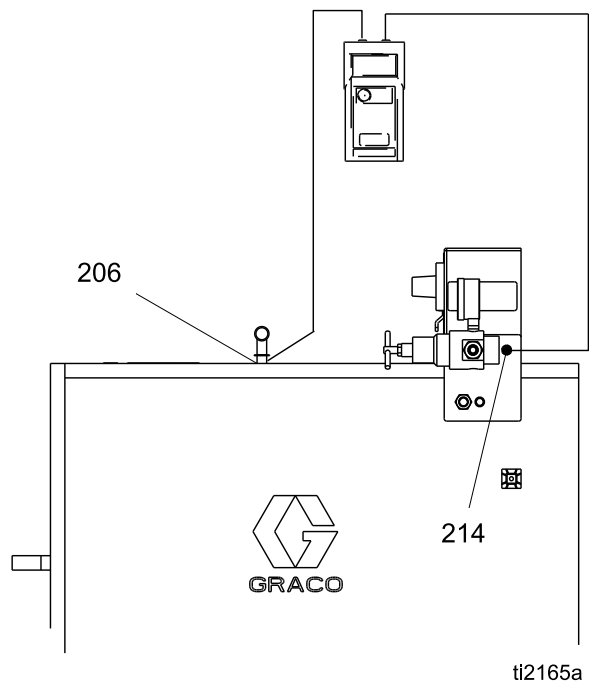


Figure 20 Badanie rezystancji taśmy uziemienia

Badanie rezystancji cylindra

Zdjąć drzwiczki obudowy. Za pomocą omomierza zmierzyć rezystancję między pompą (209) a zaciskiem oczkowym uziemienia (214). Rezystancja musi być niższa niż 100 omów. Jeśli jest ona niższa niż 100 omów, należy wymienić cylinder uziemiający.

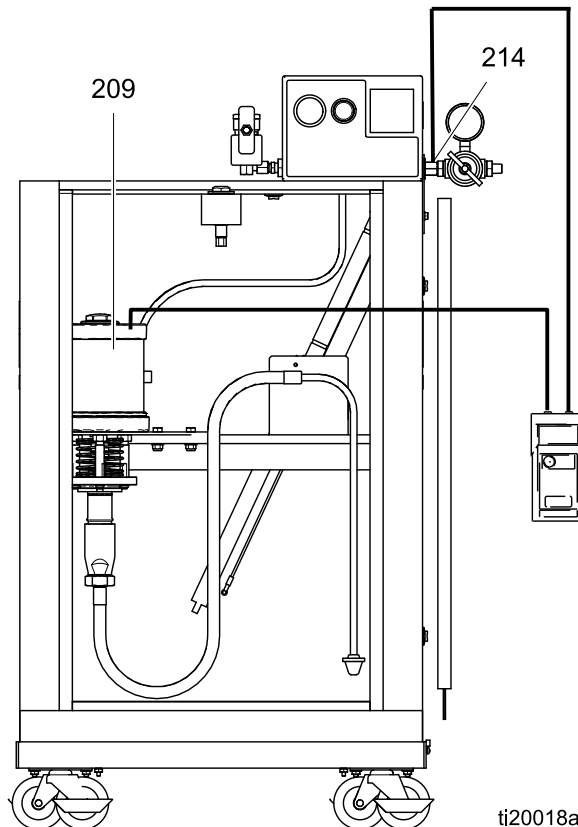
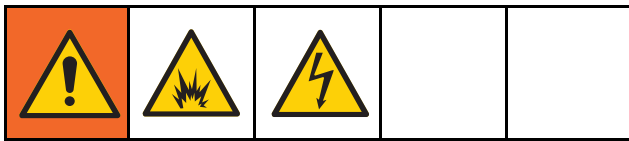


Figure 21 Badanie rezystancji cylindra

Rozwiązywanie problemów



Instalacja i serwisowanie tego sprzętu wymagają dostępu do części, które mogą spowodować porażenie prądem elektrycznym lub inne poważne obrażenia ciała, jeżeli prace nie są wykonane prawidłowo. Niniejsze urządzenie może być montowane i serwisowane wyłącznie przez przeszkolone i wykwalifikowane osoby.

Przed sprawdzeniem lub serwisowaniem systemu i przy każdym wskazaniu rozładowania napięcia należy postępować zgodnie z [Procedura rozładowywania napięcia cieczy i uziemiania, page 26](#).



Aby zmniejszyć niebezpieczeństwo wtrysku podskórnego, należy zawsze postępować zgodnie z rozdziałem [Procedura uwalniania nadmiaru ciśnienia, page 27](#) przy każdym wskazaniu redukcji ciśnienia.

UWAGA: Przez demontażem pistoletu sprawdzić wszystkie możliwe środki naprawcze na wykresie rozwiązywania problemów.

Rozwiązywanie problemów związanych z utratą napięcia

Normalne napięcie natryskiwania dla systemu wykorzystującego pistolet do materiałów na bazie wody wynosi 40–50 kV. Napięcie systemu jest niższe z powodu zapotrzebowania i strat natężenia do natryskiwania i systemu izolacji napięcia.

Utrata napięcia natryskiwania może być spowodowana problemem związanym z pistoletem

natryskowym, węzłem cieczy lub systemem izolacji napięcia, ponieważ wszystkie komponenty systemu są połączone elektrycznie przez przewodzącą ciecz na bazie wody.

Przed rozpoczęciem rozwiązywania problemów lub serwisowania samego systemu izolacji napięcia konieczne jest określenie który element systemu najprawdopodobniej powoduje problem. Możliwe przyczyny obejmują następujące:

Pistolet natryskowy

- Wyciek cieczy
- Awaria dielektryczna przy połączeniu węża cieczy lub uszczelnieniach cieczy
- Niewystarczające ciśnienie powietrza dla turbiny alternatora
- Awaria zasilacza
- Nadmierna ilość natryskiwanej cieczy na powierzchniach pistoletu
- Ciecz w przewodach powietrznych

Wąż do cieczy na bazie wody

- Awaria dielektryczna węża (wyciek bolec-otwór w wewnętrznej warstwie)
- Szczelina powietrzna w kolumnie cieczy pomiędzy pistoletem a zapasem izolowanej cieczy, która powoduje odczyt niskiego napięcia na mierniku napięcia systemu izolacji.

System izolacji napięcia

- Wyciek cieczy
- Zabrudzone wnętrza

Kontrole wzrokowe

Najpierw należy sprawdzić system pod kątem wszelkich widocznych usterek lub błędów, aby móc wywnioskować, czy w pistolecie natryskowym, wężu cieczy lub systemie izolacji napięcia występuje usterka. Sonda napięciowa, nr części 245277, jest przydatna w diagnozowaniu problemów dotyczących napięcia i jest potrzebna do niektórych poniższych testów w ramach rozwiązywania problemów.

1. Sprawdzić, czy wszystkie węże i rurki do powietrza i cieczy są podłączone prawidłowo.
2. Sprawdzić, czy zawory i elementy sterowania systemu izolacji napięcia są prawidłowo ustawione do działania.
3. Sprawdzić, czy wewnątrz obudowy izolacji jest czyste.
4. Sprawdzić, czy w pistolecie natryskowym i systemie izolacji napięcia panuje wystarczające ciśnienie powietrza.
5. Sprawdzić, czy zawór pistoletu ES WŁ./WYŁ. znajduje się w pozycji ON (WŁĄCZONE) oraz czy świeci wskaźnik pistoletu ES. Jeśli lampka wskaźnika ES nie świeci, należy przekazać pistolet natryskowy do serwisu i wypełnić [Testy elektryczne, page 38](#).
6. Sprawdzić, czy drzwiczki obudowy systemu izolacji napięcia są zamknięte oraz czy blokady bezpieczeństwa są włączone i działają prawidłowo.
7. Upewnić się, że system izolacji napięcia jest w trybie „izoluj”, w którym izoluje on napięcie cieczy od uziemienia.
8. Aby wyeliminować szczeliny powietrzne w kolumnie cieczy, natrysnąć wystarczającą ilość cieczy, aby usunąć powietrze znajdujące się pomiędzy systemem izolacji napięcia a pistoletem natryskowym. Szczelina powietrzna w wężu cieczy może spowodować przerwanie ciągłości elektrycznej pomiędzy pistoletem natryskowym a zapasem izolowanej cieczy i może być przyczyną odczytu niskiego napięcia na mierniku napięcia podłączonym do zapasu izolowanej cieczy.
9. Sprawdzić pokrywę pistoletu natryskowego i bęben pod kątem nagromadzonej, nadmiernej ilości natryskiwanej cieczy. Nadmierna ilość natryskiwanej cieczy na powierzchniach pistoletu może utworzyć ścieżkę przewodzenia prowadzącą do uziemionego uchwytu pistoletu. Zamontować nową pokrywę pistoletu i wyczyścić zewnętrzne powierzchnie pistoletu.
10. Sprawdzić cały system pod kątem wszelkich widocznych wycieków cieczy i naprawić wszelkie znalezione wycieki cieczy. Szczególną uwagę należy zwrócić na następujące obszary:
 - Obszar uszczelnienia pistoletu natryskowego.
 - Wąż do cieczy: sprawdzić pod kątem wycieku lub wszelkich wyrzuteń w pokrywie zewnętrznej, które mogą wskazywać na wyciek przez wewnętrzną warstwę.
 - Wewnętrzne komponenty systemu izolacji napięcia

Testy

Jeśli nadal brak jest napięcia, należy oddzielić pistolet natryskowy i wąż od systemu izolacji napięcia i sprawdzić, czy pistolet i wąż oddzielnie utrzymują napięcie w opisanym poniżej teście.

1. Przepłukać system wodą i pozostawić przewody wypełnione wodą.
2. Rozładować napięcie systemu (patrz [Procedura rozładowywania napięcia cieczy i uziemiania, page 26](#)).
3. Postępować zgodnie z rozdziałem [Procedura uwalniania nadmiaru ciśnienia, page 27](#).
4. Odłączyć wąż do cieczy od systemu izolacji napięcia.

Unikać wszelkich wycieków wody z węża cieczy, ponieważ mogłyby to spowodować wystąpienie znaczącej szczeliny powietrza w kolumnie cieczy w górę, do elektrody pistoletu, co może spowodować uszkodzenie ścieżki przewodzenia i zamaskowanie potencjalnego obszaru awarii.

5. Umieścić koniec węża możliwie najdalej od wszelkich uziemionych powierzchni. Koniec węża musi mieć długość co najmniej 0,3 m (1 stopa) od jakiegokolwiek podłoża. Upewnić się, że w odległości 0,9 m (3 stopy) od końca węża nie znajdują się żadne osoby.
6. Przesunąć zawór ES WŁ./WYŁ. do pozycji ON (WŁĄCZONE) i nacisnąć spust pistoletu na tyle mocno, by uruchomić dopływ powietrza do pistoletu, ale nie cieczy. Zmierzyć napięcie w elektrodzie pistoletu za pomocą sondy napięcia i miernika.
7. Rozładować napięcie systemu, odczekując 30 sekund, a następnie dotykając elektrody pistoletu za pomocą pręta uziemiającego.
8. Sprawdzić odczyt miernika:
 - Jeśli odczyt miernika wynosi od 40 do 50 kV, oznacza to, że pistolet i wąż do cieczy działają prawidłowo, a problem jest w systemie izolacji napięcia.
 - Jeśli odczyt miernika wynosi poniżej 40 kV, oznacza to, że problem jest w pistolecie lub wężu cieczy.
9. Przepłukać wąż do cieczy i pistolet powietrzem wystarczającym na wysuszenie przewodów do cieczy.

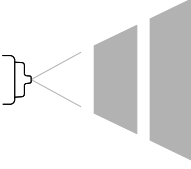

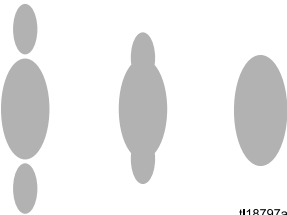
10. Przesunąć zawór ES WŁ./WYŁ. do pozycji ON (WŁĄCZONE) i nacisnąć spust pistoletu. Zmierzyć napięcie w elektrodzie pistoletu za pomocą sondy napięcia i miernika.
 - Jeśli odczyt miernika wynosi 40-50 kV, oznacza to, że prawdopodobnie gdzieś w wężu pistoletu lub w pistolecie występuje awaria dielektryczna. Kontynuować, przechodząc do kroku 11.
 - Jeśli odczyt miernika wynosi poniżej 40 kV, należy przeprowadzić [Testy elektryczne, page 38](#), aby sprawdzić rezystancję pistoletu i zasilacza. Jeśli badania te wykazują prawidłowe działanie pistoletu i zasilacza, należy kontynuować, przechodząc do kroku 11.
11. Awaria dielektryczna jest najbardziej prawdopodobna w jednym z trzech poniższych obszarów. Naprawić lub wymienić wadliwy komponent.
 - a. Wąż do cieczy:
 - Sprawdzić pod kątem wycieku lub wszelkich wyrzyszeń w pokrywie zewnętrznej, które mogą wskazywać na wyciek przez wewnętrzną warstwę. Odłączyć wąż do cieczy od pistoletu i poszukać oznak zanieczyszczenia cieczy na zewnętrznej powierzchni wewnętrznej części rurki cieczy.
 - Sprawdzić koniec węża podłączony do systemu izolacji napięcia. Poszukać przecięć lub zagięć.
 - b. Iglica cieczy:

Zdjąć iglicę cieczy z pistoletu (patrz [Wymiana iglicy cieczy, page 53](#)) i poszukać oznak wycieku cieczy lub jakichkolwiek zaczernionych obszarów, które mogłyby wskazywać na wyładowanie łukowe zachodzące wzdłuż uszczelnienia.
 - c. Połączenie węża cieczy z pistoletem natryskowym:

Awaria styku połączenia węża cieczy byłaby spowodowana wyciekaniem cieczy za złączkami węża. Wyjąć wąż przy połączeniu z pistoletem i poszukać oznak wycieku cieczy.
12. Przed ponownym montażem pistoletu należy wyczyścić i wysuszyć rurkę wlotową cieczy do pistoletu. Ponownie nasmarować wewnętrzny element dystansowy pręta uszczelnienia cieczy smarem dielektrycznym i zmontować pistolet.
13. Ponownie podłączyć wąż doprowadzający ciecz.
14. Przed wypełnieniem pistoletu cieczą należy sprawdzić napięcie pistoletu za pomocą sondy napięciowej i miernika.

Rozwiązywanie problemów dotyczących wzoru natrykiwania

UWAGA: Niektóre niewłaściwe wzory są spowodowane niewłaściwą równowagą pomiędzy powietrzem a cieczą.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Nierówny lub rozdzielający się natrysk. 	Brak cieczy.	Uzupełnić zapas cieczy.
	Powietrze w zapasie cieczy.	Sprawdzić źródło cieczy. Uzupełnić.
Nieregularny wzór.  <small>ii18798a</small>	Nagromadzenie cieczy; częściowo zatkana końcówka.	Wyczyścić. Patrz Codzienne czyszczenie pistoletu, page 35.
	Zużyta/uszkodzona końcówka lub otwory osłonki powietrznej.	Oczyścić lub wymienić.
Wzór natrysku przesunięty w jedną stronę; osłonka powietrzna ulega zabrudzeniu.	Otwory osłonki powietrznej są zatkane.	Wyczyścić. Patrz Codzienne czyszczenie pistoletu, page 35.
Smugi we wzorze natrysku.  <small>ii18797a</small>	Zbyt niskie ciśnienie powietrza.	Otworzyć zawór regulacji rozpylanego powietrza.
	Zbyt niskie ciśnienie cieczy.	Zwiększyć.
Nagromadzenie cieczy na osłonce powietrznej/osłonce końcówki.	Zbyt wysokie ciśnienie.	Obniżyć ciśnienie.
	Zbyt niskie ciśnienie cieczy.	Zwiększyć.
	Otwory osłonki powietrznej są zatkane.	Wyczyścić. Patrz Codzienne czyszczenie pistoletu, page 35.

Rozwiązywanie problemów dotyczących obsługi pistoletu

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Nadmierna mgła pochodząca z natryskiwania.	Zbyt wysokie ciśnienie rozpylanego powietrza.	Zamknąć częściowo zawór rozpylanego powietrza lub obniżyć możliwe najmocniej ciśnienie powietrza; minimum 0,32 MPa (3,2 bara, 45 psi) jest niezbędne do uzyskania przez pistolet pełnego napięcia.
	Ciecz jest niewystarczająco lepka.	Zwiększyć lepkość.
Efekt wykończenia typu „skórki pomarańczowej”.	Zbyt niskie ciśnienie rozpylanego powietrza.	Otworzyć mocniej zawór rozpylanego powietrza lub zwiększyć ciśnienie wlotu powietrza do pistoletu; zastosować możliwe najniższe wymagane ciśnienie.
	Końcówka natryskowa jest zbyt duża.	Użyć mniejszej końcówki. Patrz Wykres wyboru końcówki natryskowej , page 73.
	Ciecz niewystarczająco wymieszana lub przefiltrowana.	Wymieszać lub ponownie przefiltrować ciecz.
	Ciecz jest zbyt lepka.	Obniżyć lepkość.
Wyciek cieczy z obszaru uszczelnienia cieczy.	Zużyte uszczelnienia iglicy lub pręt.	Patrz Wymiana iglicy cieczy , page 53.
Wyciek powietrza z przedniej części pistoletu.	Zawór powietrza jest nieprawidłowo osadzony.	Patrz Naprawa zaworu powietrza , page 59.
Wyciek cieczy z przedniej części pistoletu.	Zużyta lub uszkodzona kulka iglicy.	Patrz Wymiana iglicy cieczy , page 53.
	Zużyta obudowa gniazda cieczy.	Patrz Wymiana osłonki powietrznej, końcówki natryskowej i obudowy gniazda cieczy , page 50.
	Poluzować końcówkę natryskową.	Dokręcić pierścień ustalający.
	Uszkodzone uszczelnienie końcówki.	Patrz Wymiana osłonki powietrznej, końcówki natryskowej i obudowy gniazda cieczy , page 50.
Pistolet nie natrykuje.	Słaby dopływ cieczy.	W razie konieczności dodać cieczy.
	Zapchana końcówka natryskowa.	Wymienić.
	Zabrudzona lub zatkana końcówka natryskowa.	Wyczyścić. Patrz Codzienne czyszczenie pistoletu , page 35.
	Uszkodzona iglica cieczy.	Patrz Wymiana iglicy cieczy , page 53.
Osłonka powietrzna jest zabrudzona.	Uszkodzona lub zatkana osłonka powietrzna.	Wyczyścić osłonkę powietrzną. Patrz Codzienne czyszczenie pistoletu , page 35.
Nadmiar farby powracający do operatora.	Nieprawidłowe uziemienie.	Zobacz Uziemienie , page 22.
	Niewłaściwa odległość od pistoletu do części.	Powinno być 200-300 mm (8-12 cali).
Nadmiar farby powracający do operatora.	Nieprawidłowe uziemienie.	Zobacz Uziemienie , page 22.
	Niewłaściwa odległość od pistoletu do części.	Powinno być 200-300 mm (8-12 cali).




Rozwiązywanie problemów z instalacją elektryczną


Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Niewystarczające pokrycie.	Przełącznik ES Wł./Wył. znajduje się w pozycji OFF (WYŁĄCZONE) (O).	Przełączyć przełącznik w pozycję ON (WŁĄCZONE) (I).
	Zbyt niskie ciśnienie powietrza w pistolecie (wskaźnik ES świeci na kolor bursztynowy).	Sprawdzić ciśnienie powietrza doprowadzanego do pistoletu; minimalnie 0,32 MPa (3,2 barów, 45 psi) konieczne w pistolecie do uzyskania pełnego napięcia.
	Zbyt wysokie ciśnienie rozpylanego powietrza.	Obniżyć ciśnienie.
	Zbyt wysokie ciśnienie cieczy.	Zmniejszyć lub wymienić zużytą końcówkę.
	Nieprawidłowa odległość od pistoletu do części.	Powinna wynosić 200–300 mm (8–12 cali).
	Niewystarczająco uziemione części.	Rezystancja musi wynosić 100 omów lub mniej. Oczyścić haki utrzymujące obrabiany przedmiot.
	Nieprawidłowa rezystancja pistoletu.	Patrz Badanie rezystancji pistoletu , page 38.
	Wypływ cieczy z uszczelnień iglicy cieczy, który powoduje zwarcie.	Patrz Wymiana iglicy cieczy , page 53.
	Usterka alternatora.	Patrz Demontaż i wymiana alternatora , page 55.
Wskaźnik ES lub Hz nie świeci.	Przełącznik ES Wł./Wył. znajduje się w pozycji OFF (WYŁĄCZONE) (O).	Przełączyć przełącznik w pozycję ON (WŁĄCZONE) (I).
	Brak zasilania.	Sprawdzić zasilacz, alternator i kabel taśmowy alternatora. Patrz Demontaż i wymiana zasilacza , page 54 i Demontaż i wymiana alternatora , page 55.
Operator doznaje łagodnego porażenia.	Operator nie jest objęty uziemieniem lub znajduje się w pobliżu nieuziemionego obiektu.	Patrz Uziemienie , page 22.
	Pistolet nie jest uziemiony.	Patrz Sprawdzanie uziemienia elektrycznego pistoletu , page 24 i Badanie rezystancji pistoletu , page 38.
Operator doznaje porażenia obrabianym przedmiotem.	Obrabiany przedmiot nie jest uziemiony.	Rezystancja musi wynosić 100 omów lub mniej. Oczyścić haki utrzymujące obrabiany przedmiot.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Wyświetlacz napięcia/natężenia pozostaje czerwony (dotyczy tylko pistoletów Smart).	Pistolet znajduje się zbyt blisko części, która jest natryskiwana.	Pistolet powinien znajdować się w odległości 200–300 mm (8–12 cali) od danej części.
	Pistolet jest zabrudzony.	Patrz Codzienne czyszczenie pistoletu, page 35 .
Wskaźnik ES lub Hz świeci na kolor bursztynowy.	Prędkość pracy turbiny powietrza jest zbyt niska.	Zwiększyć ciśnienie powietrza aż wskaźnik będzie świecił na zielono. Aby uniknąć nadmiernego rozpylenia, należy stosować zawór ograniczający dopływ rozpylanego powietrza w celu zredukowania rozpylenia powietrza do osłonki powietrznej.
Wskaźnik ES lub Hz świeci na czerwono.	Prędkość pracy turbiny powietrza jest zbyt wysoka.	Obniżyć ciśnienie powietrza aż wskaźnik będzie świecił na zielono.
Pojawi się ekran błędu, a wskaźnik Hz świeci na czerwono (dotyczy tylko pistoletów Smart).	Moduł Smart utracił połączenie z zasilaczem.	Sprawdzić połączenia pomiędzy modułem Smart a zasilaczem. Patrz Wymiana modułu Smart, page 60 i Demontaż i wymiana zasilacza, page 54 .

Naprawa

Przygotowanie pistoletu do serwisowania

				
<p>Naprawa tego sprzętu wymaga dostępu do części, które mogą spowodować porażenie prądem elektrycznym lub inne poważne obrażenia ciała, jeżeli prace nie są wykonane prawidłowo. Niniejsze urządzenie może być montowane i serwisowane wyłącznie przez przeszkolone i wykwalifikowane osoby.</p>				

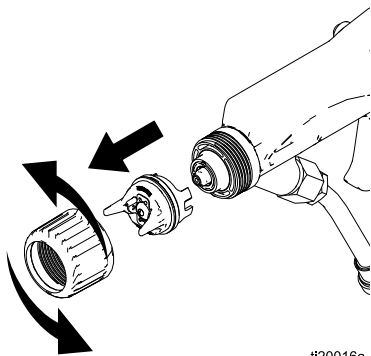
				
<p>Aby ograniczyć niebezpieczeństwo urazów, przed sprawdzeniem lub serwisowaniem jakiegokolwiek części systemu i gdy instrukcja nakazuje zredukowanie ciśnienia należy postępować zgodnie z rozdziałem Procedura uwalniania nadmiaru ciśnienia, page 27.</p>				

- Przed demontażem pistoletu sprawdzić wszystkie możliwe środki zaradcze opisane w [Rozwiązywanie problemów, page 42](#).
- Użyć imadła o obitych materiałem szczękach, aby zapobiec uszkodzeniu plastikowych części.

- Nasmarować smarem dielektrycznym (57) niektóre części zespołu iglicy (20) i określone złączki cieczy według opisu w tekście.
 - Lekko nasmarować pierścienie uszczelniające o-ring i uszczelnienia smarem bezsilikonowym. Zamówić smar nr części 111265. Nie stosować nadmiernej ilości smaru.
 - Używać tylko oryginalnych części firmy Graco. Nie mieszać ani nie używać części pochodzących z innych modeli pistoletu PRO.
 - Dostępny jest zestaw naprawczy uszczelnienia powietrznego 24N789. Zestaw ten należy zamawiać oddzielnie. Części zestawu są oznaczone gwiazdką, na przykład (3*).
1. Przepłukać pistolet. Patrz [Przepłukiwanie, page 33](#).
 2. Uwolnić ciśnienie. Patrz [Procedura uwalniania nadmiaru ciśnienia, page 27](#).
 3. Odłączyć przewody powietrza i przewody cieczy pistoletu.
 4. Wynieść pistolet z miejsca pracy. Obszar prowadzenia prac naprawczych musi być czysty.

Wymiana osłonki powietrznej, końcówki natryskowej i obudowy gniazda cieczy

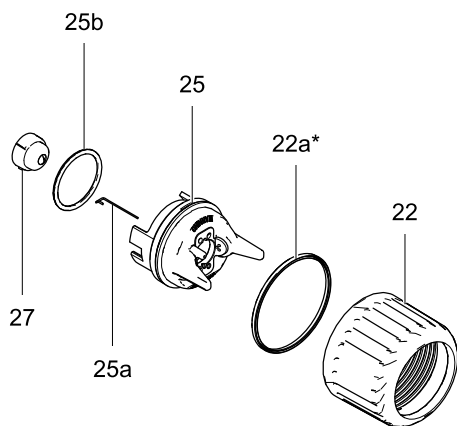
1. Patrz [Przygotowanie pistoletu do serwisowania](#), page 49.
2. Zdjąć pierścień ustalający (22) i zespół osłonki powietrznej/osłony końcówki (25).



ti20016a

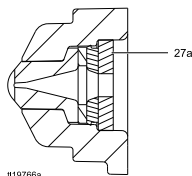
Figure 22 Zdjąć osłonkę powietrzną

3. Zdemontować zespół osłonki powietrznej. Sprawdzić stan tulejki U (22a), o-ringa (25b) i uszczelki końcówki (27a). Wymienić wszystkie uszkodzone części.



ti19521a

Figure 23 Zdemontować zespół osłonki powietrznej.



ti19766a

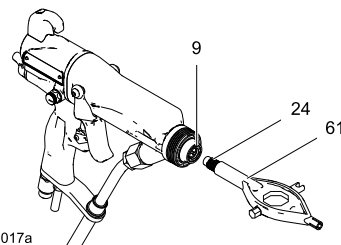
Figure 24 Uszczelka końcówki

4. Aby wymienić elektrodę (25a), patrz [Wymiana elektrody](#), page 51.

WAŻNA INFORMACJA

Pierścień przewodzący (9) jest metalowym przewodzącym pierścieniem stykowym, a nie pierścieniem uszczelniającym (o-ringiem). Dla uzyskania najlepszego działania i w celu uniknięcia potencjalnego uszkodzenia pistoletu natryskowego nie należy zdejmować pierścienia przewodzącego (9) poza jego wymianą i nigdy nie należy obsługiwać pistoletu bez pierścienia przewodzącego na miejscu. Nie wymieniać pierścienia przewodzącego na żadną część inną niż oryginalna firmy Graco.

5. Nacisnąć na spust pistoletu i wymontować obudowę gniazda cieczy (24) za pomocą narzędzia uniwersalnego (61).



ti20017a

Figure 25 Wymienić obudowę gniazda cieczy

WAŻNA INFORMACJA

Nie dokręcać nadmiernie obudowy gniazda cieczy (24). Nadmierne dokręcanie może uszkodzić obudowę i bęben pistoletu, powodując nieprawidłowe odcinanie dopływu cieczy.

6. Nacisnąć spust pistoletu i zamontować obudowę gniazda cieczy (24). Dokręcić momentem dopasowania, a następnie o kolejne 1/4 obrotu.
7. Sprawdzić, czy uszczelka końcówki natryskowej (27a) znajduje się na swoim miejscu. Ustawić uszko końcówki natryskowej w osi z rowkiem na osłonce powietrznej (25). Zamontować końcówkę natryskową (27) w osłonce powietrznej.
8. Upewnić się, że elektroda (25a) jest prawidłowo zamontowana w osłonce powietrznej.
9. Sprawdzić, czy pierścień uszczelniający (25b) (o-ring) osłonce powietrznej znajduje się na swoim miejscu.
10. Sprawdzić, czy tulejka U (22a) znajduje się na swoim miejscu na pierścieniu ustalającym (22). Krawędzie nasadki tulejki U muszą być skierowane do przodu.

WAŻNA INFORMACJA

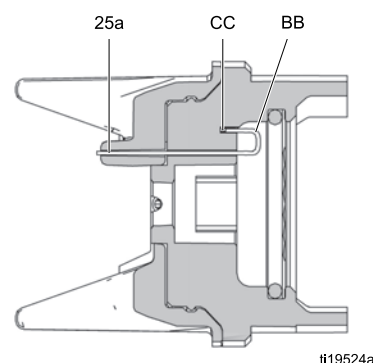
Aby zapobiec uszkodzeniu osłony końcówki, należy odpowiednio ustawić zespół osłonce powietrznej (25) przed dokręceniem pierścienia ustalającego (22). Nie kręcić osłonką powietrzną po dokręceniu pierścienia ustalającego.

11. Ustawić osłonkę powietrzną i dokładnie dokręcić pierścień ustalający.
12. Patrz [Badanie rezystancji pistoletu, page 38](#).

Wymiana elektrody**WAŻNA INFORMACJA**

Dla najlepszego działania i w celu uniknięcia potencjalnego uszkodzenia pistoletu natryskowego nie należy obsługiwać bez elektrody zamontowanej na osłonce powietrznej.

1. Patrz [Przygotowanie pistoletu do serwisowania, page 49](#).
2. Zdjąć zespół osłonce powietrznej (25). Patrz [Wymiana osłonce powietrznej, końcówki natryskowej i obudowy gniazda cieczy, page 50](#).
3. Wyjąć elektrodę (25a) z tyłu osłonce powietrznej za pomocą kleszczy o cienkich końcówkach.
4. Wprowadzić nową elektrodę do otworu osłonce powietrznej. Upewnić się, że krótki koniec (BB) elektrody wchodzi do otworu (CC) z tyłu osłonce powietrznej. Zdecydowanie wcisnąć palcami elektrodę na swoje miejsce.
5. Zamontować zespół osłonce powietrznej.
6. Patrz [Badanie rezystancji pistoletu, page 38](#).



ti19524a

Figure 26 Wymienić elektrodę

Demontaż bębna pistoletu

1. Patrz [Przygotowanie pistoletu do serwisowania, page 49](#).
2. Zdjąć złączkę wlotu powietrza (21) i zdjąć wspornik (B) z uchwytu pistoletu (16).
3. Poluzować dwie śruby (6).

WAŻNA INFORMACJA

Aby uniknąć uszkodzenia zasilacza (11), bęben pistoletu z uchwytu pistoletu należy wyjmować prosto. W razie konieczności należy delikatnie przesunąć bęben pistoletu z boku na bok, aby uwolnić go z uchwytu pistoletu.

4. Przytrzymać uchwyt pistoletu (16) jedną ręką i zdjąć bęben (1) z uchwytu, prosto.

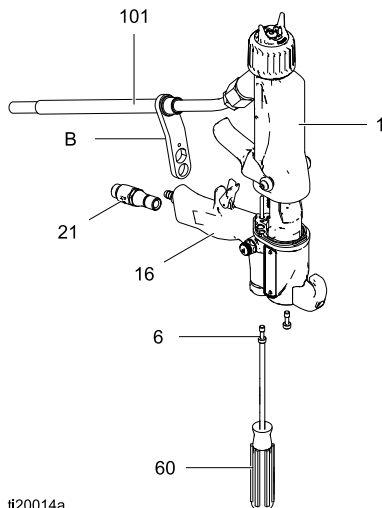


Figure 27 Demontaż bębna pistoletu

Montaż bębna pistoletu

1. Sprawdzić, czy uszczelka (5*) i sprężyna uziemienia (37a) znajdują się na swoim miejscu. Upewnić się, że otwory powietrzne uszczelki są prawidłowo wyrównane. Wymienić uszczelkę, jeśli jest uszkodzona.
2. Upewnić się, że sprężyna (11a) znajduje się na swoim miejscu, na końcówce zasilacza (11). **Obficie** nałożyć smar dielektryczny (57) na końcówkę zasilacza. Umieścić bęben pistoletu (1) nad zasilaczem i na uchwycie pistoletu (16).
3. Dokręcić dwie śruby (6), kręcąc w przeciwnym kierunku i równo (około pół obrotu po dopasowaniu). Nie należy dokręcać śrub (6) z nadmierną siłą.
4. Ustawić wspornik (B) na uchwycie pistoletu (16) i zabezpieczyć go za pomocą złączki wlotowej powietrza (21).
5. Patrz [Badanie rezystancji pistoletu, page 38](#).

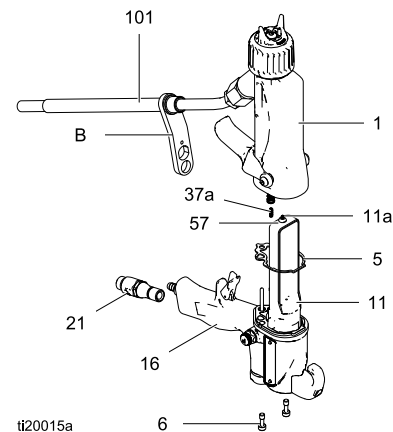


Figure 28 Montaż bębna pistoletu

Wymiana iglicy cieczy

1. Patrz [Przygotowanie pistoletu do serwisowania](#), page 49.
2. Zdjąć osłonkę powietrzną i obudowę gniazda cieczy. Patrz [Wymiana osłonki powietrznej, końcówki natryskowej i obudowy gniazda cieczy](#), page 50.
3. Zdjąć bęben pistoletu. Patrz [Demontaż bębna pistoletu](#), page 52.
4. Odkręcić śruby spustu (13) i zdjąć spust (12).
5. Odkręcić osłonkę sprężyny (37). Wymontować sprężynę (20a).
6. Upewnić się, że wyjęto obudowę gniazda (24). Na tylną część zespołu iglicy płynu założyć klucz o 2-milimetrowej końcówce kulowej (60). Należy pchnąć klucz do przodu, aby obydwie części iglicy zetknęły się, i obrócić klucz w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu wskazówek zegara, o około 12 pełnych obrotów, aby odkręcić iglicę.
7. Przy użyciu zewnętrznego, sześciokątnego końca narzędzia wielofunkcyjnego z tworzywa sztucznego (61) ostrożnie pchnąć kulę iglicy płynu, odsuwając ją od przedniej części bębna, do momentu wysunięcia uszczelki płynu z otworu.

WAŻNA INFORMACJA

Przed wyjęciem zespołu iglicy należy upewnić się, że iglica została odłączona, w przeciwnym wypadku może dojść do odłączenia się lub uszkodzenia zespołu iglicy.

8. Wyjąć zespół iglicy płynu z tylnej części bębna pistoletu.
9. Zamontować zespół iglicy cieczy w bębnie pistoletu. Wepchnąć iglicę kluczem (60) i dokręcić.
10. Zainstalować sprężynę (20a).
11. Zamontować osłonkę sprężyny (37). Upewnić się, że sprężyna uziemienia (37a) znajduje się na swoim miejscu.
12. Zamontować spust (12) i śruby (13).

13. Zamontować bęben pistoletu. Patrz [Montaż bębna pistoletu](#), page 52.
14. Zamontować obudowę gniazda i zespół osłonki powietrznej. Patrz [Wymiana osłonki powietrznej, końcówki natryskowej i obudowy gniazda cieczy](#), page 50.
15. Patrz [Badanie rezystancji pistoletu](#), page 38.

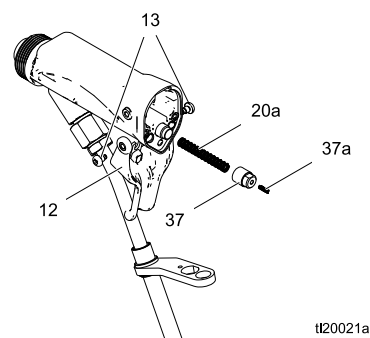


Figure 29 Zdjąć osłonkę i sprężyny

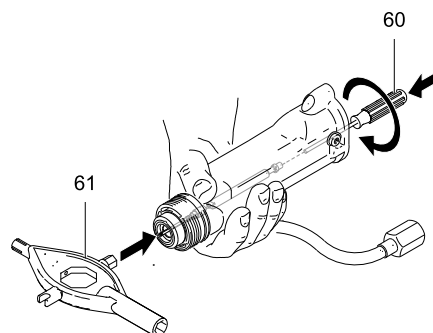


Figure 30 Zdjąć iglicę cieczy

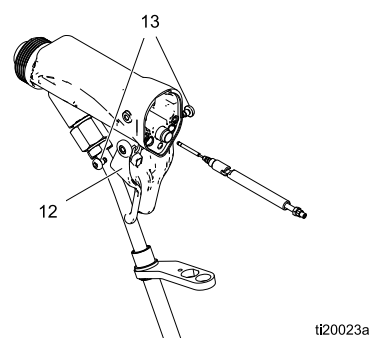


Figure 31 Wymienić iglicę cieczy

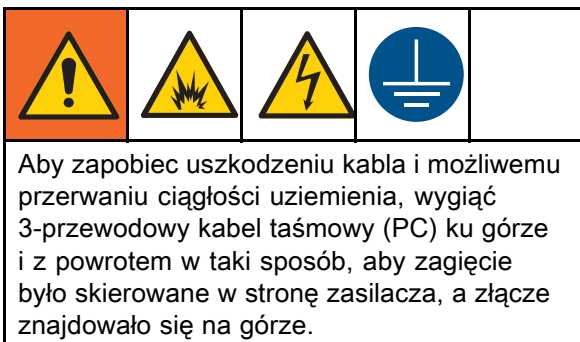
Demontaż i wymiana zasilacza

- Sprawdzić komorę zasilacza uchwytu pistoletu pod kątem zabrudzeń i wilgoci. Wyczyścić czystą, suchą szmatą.
 - Nie wystawiać uszczelki (5) na działanie rozpuszczalników.
1. Patrz [Przygotowanie pistoletu do serwisowania](#), page 49.
 2. Patrz [Demontaż bębna pistoletu](#), page 52.

WAŻNA INFORMACJA

Podczas obsługi zasilacza (11) należy zachować ostrożność, aby uniknąć uszkodzenia go.

3. Chwycić zasilacz (11) ręką. Delikatnym ruchem z boku na bok uwolnić zespół zasilacz/alternator z uchwytu pistoletu (16), a następnie ostrożnie wyjąć go prosto. *Tylko w przypadku modeli Smart* należy odłączyć elastyczny obwód (40) od gniazda na górze uchwytu.
4. Sprawdzić zasilacz i alternator pod kątem uszkodzeń.
5. Aby oddzielić zasilacz (11) od alternatora (15), należy odłączyć 3-przewodowe złącze taśmowe (PC) od zasilacza. *Tylko w przypadku modeli Smart* odłączyć 6-bolcowy obwód elastyczny (40) od zasilacza. Przesunąć alternator w górę i zsunąć z zasilacza.
6. Patrz [Badanie rezystancji zasilacza](#), page 39. W razie konieczności wymienić zasilacz. Aby dokonać naprawy alternatora, patrz [Demontaż i wymiana alternatora](#), page 55.
7. *Dotyczy tylko modeli Smart*: podłączyć 6-bolcowy obwód elastyczny (40) do zasilacza.



8. Podłączyć 3-przewodowe złącze taśmy (PC) do zasilacza. Wetknąć taśmę do przodu, pod zasilacz. Przesunąć alternator (15) w dół i wsunąć na zasilacz (11).

9. Wprowadzić zespół zasilacza/alternatora do uchwytu pistoletu (16). Upewnić się, że taśmy uziemienia wchodzą w kontakt z uchwytem. W modelach Smart ustawić konektor 6-bolcowego obwodu elastycznego (40) równo z gniazdem (CS) na górze uchwytu. Wepchnąć złącze bezpiecznie do gniazda, przesuwając zespół zasilacza/alternatora do uchwytu.

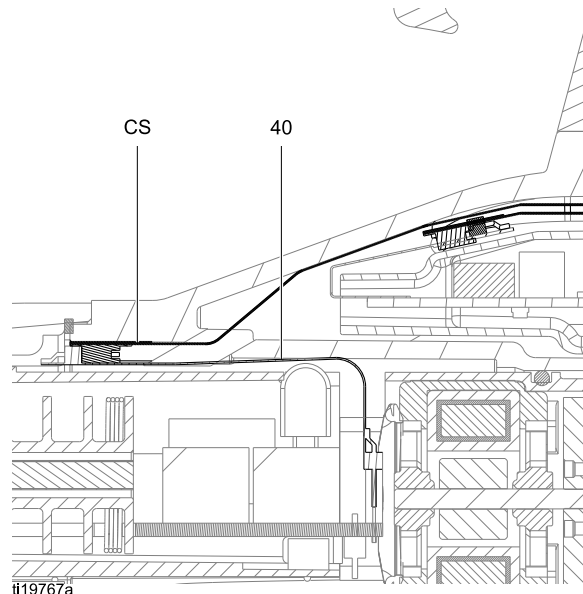


Figure 32 Podłączyć obwód elastyczny

10. Upewnić się, że uszczelka (5*), sprężyna uziemienia (37a) i sprężyna zasilacza (11a) znajdują się na swoich miejscach. Zamontować bęben (1) do uchwytu (16). Patrz [Montaż bębna pistoletu](#), page 52.
11. Patrz [Badanie rezystancji pistoletu](#), page 38.

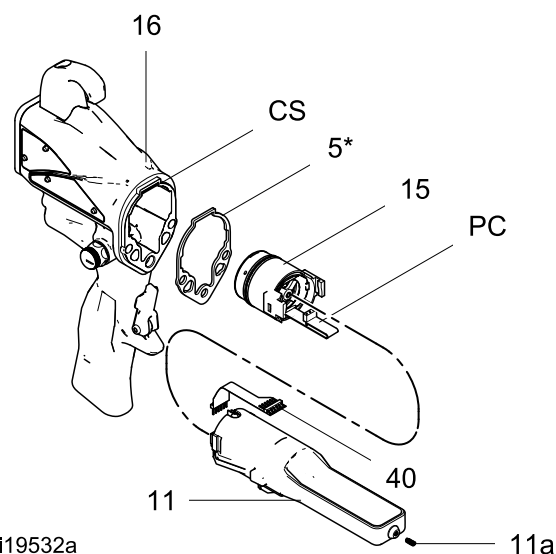


Figure 33 Zasilacz

Demontaż i wymiana alternatora

UWAGA: Łożyska alternatora należy wymienić po 2000 godzin pracy. Należy zamówić Zestaw łożysk, nr części 24N706. Części uwzględnione w zestawie oznaczono symbolem (◆).

1. Patrz [Przygotowanie pistoletu do serwisowania](#), page 49.
2. Zdjąć zespół zasilacza/alternatora i odłączyć alternator. Patrz [Demontaż i wymiana zasilacza](#), page 54.
3. 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 alternatora (15a).
4. Za pomocą płaskiego śrubokręta wyważyć zacisk (15h) z obudowy (15d). Zdjąć zatyczkę (15f) za pomocą cienkiego płaskiego śrubokręta.
5. W razie konieczności obrócić wentylator (15e) w taki sposób, by jego łopatki odsłaniały cztery oczka łożyska (T) obudowy (15d).

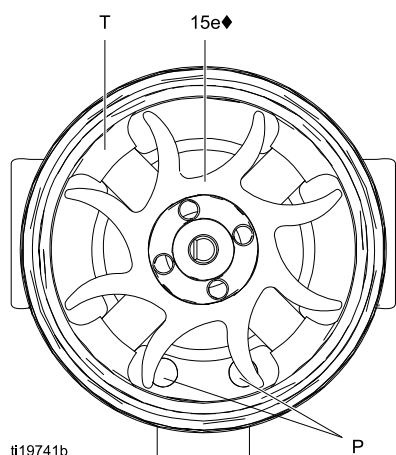


Figure 34 Orientacja wentylatora

6. Wypchnąć zespół wentylatora i cewki (15a) z przedniej części obudowy (15d).

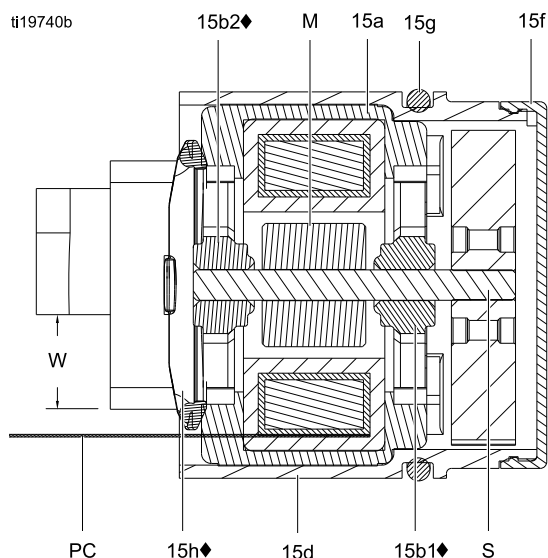


Figure 35 Przekrój alternatora

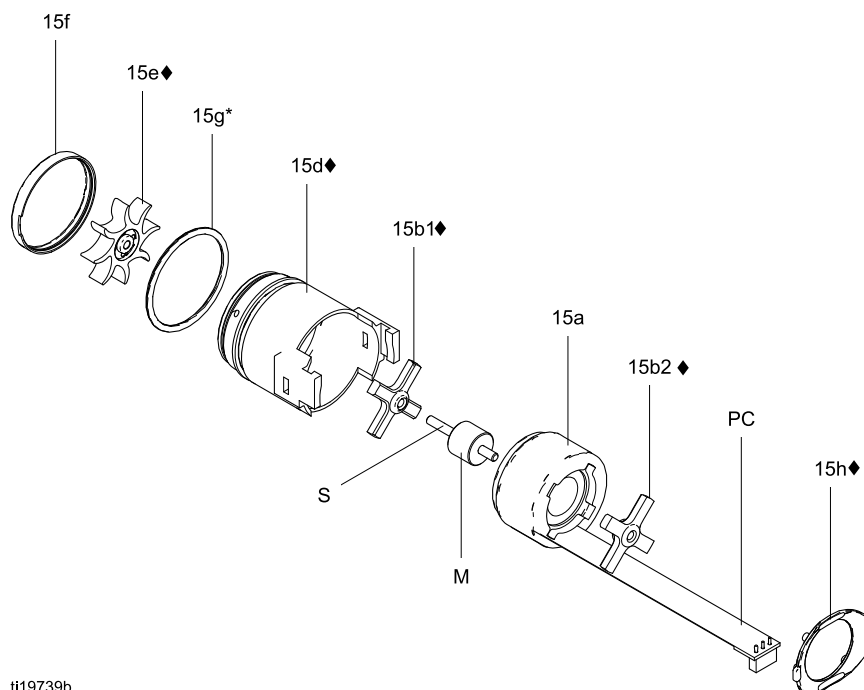
WAŻNA INFORMACJA

Nie zarysować ani nie uszkodzić magnesu (M) ani wałka (S). Nie zacisnąć ani nie uszkodzić złącza 3-przewodowego (PC) podczas demontażu i ponownego montażu łożysk.

7. Przytrzymać zespół cewki (15a) na stole roboczym końcem wentylatora skierowanym w górę. Za pomocą płaskiego śrubokręta wyważyć wentylator (15e) z wałka (S).
8. Zdjąć łożysko górne (15b2).
9. Zdjąć łożysko dolne (15b1).
10. Zamontować nowe łożysko dolne (15b1◆) na długim końcu wałka (S). Bardziej płaska strona łożyska musi być skierowana w stronę od magnesu (M). Zamontować cewkę (15a) w taki sposób, aby łopatki łożyska były przepłukiwane wraz z powierzchnią cewki.
11. Wcisnąć nowe łożysko górne (15b2◆) na krótki koniec wałka w taki sposób, aby łopatki łożyska były przepłukiwane wraz z powierzchnią cewki (15a). Bardziej płaska strona łożyska musi być skierowana w stronę od cewki.

Naprawa

12. Przytrzymać zespół cewki (15a) na stole roboczym końcem wentylatora skierowanym w górę. Wcisnąć wentylator (15e♦) na długi koniec wałka (S). Łopatki wentylatora muszą być ustawione w sposób przedstawiony na rysunku.
13. Ostrożnie wcisnąć zespół cewki (15a) na przednią część obudowy (15d♦). Złącze 3-przewodowe (PC) musi znajdować się poniżej szerszej szczeliny (W) uszek obudowy w sposób przedstawiony na rys. 35. Upewnić się, że bolce wyrównania cewki (P) są ustawione w sposób przedstawiony na rys. 34.
14. Obrócić wentylator (15e) w taki sposób, aby jego łopatki odsłaniały cztery uszka łożyska (T) w tylnej części obudowy. Upewnić się, że łopatki łożyska dolnego (15b1♦) są wyrównane z uszkami.
15. Osadzić cewkę całkowicie w obudowie (15d♦). Zabezpieczyć za pomocą zacisku (15h♦), upewniając się, że jego uszka zachodzą na otwory w obudowie.
16. Upewnić się, że pierścień uszczelniający (o-ring, 15g) znajduje się na swoim miejscu. Zamontować zatyczkę (15f).
17. Zamontować alternator na zasilaczu i zamontować obydwie części w uchwycie. Patrz [Demontaż i wymiana zasilacza, page 54](#).



tf19739b

Figure 36 Alternator

Naprawa zaworu regulującego przepływ powietrza wentylatora

1. Patrz [Przygotowanie pistoletu do serwisowania](#), page 49.
2. Umieścić klucz na płaskich powierzchniach zespołu zaworu (30) i odkręcić go od uchwytu (16).
UWAGA: Zawór można wymieniać jako zespół (przejsć do kroku 9) lub wymieniać jego poszczególne części (czynności 3-9).
3. Zdjąć pierścień ustalający (30d).
4. Przekręcić wałek zaworu (30b) przeciwnie do ruchu wskazówek zegara aż do jego uwolnienia z obudowy zaworu (30a).
5. Zdjąć pierścień uszczelniający (o-ring, 30c).
6. Oczyszczyć wszystkie części i sprawdzić, czy nie są zużyte lub uszkodzone.

UWAGA: Stosować smar bezsilikonowy, nr części 111265. Nie stosować nadmiernej ilości smaru.

7. Przy ponownym montażu zaworu regulującego przepływ powietrza wentylatora (30) należy lekko nasmarować gwinty zaworu i wkręcić wałek (30b) całkowicie w obudowę (30a), aż do momentu zetknięcia się z jej dnem. Zamontować pierścień o-ring (30c*), nasmarować i odkręcić trzpień zaworu aż do momentu gdy pierścień uszczelniający o-ring wejdzie do obudowy.
8. Ponownie zamontować pierścień ustalający (30d). Odkręcić trzpień zaworu z obudowy, aż do odczucia oporu pierścienia ustalającego.
9. Wkręcić zespół zaworu (30) do uchwytu pistoletu (16), nakładając klucz na płaskie powierzchnie obudowy. Dokręcić momentem 1,7 N•m (15 cali-funtów).

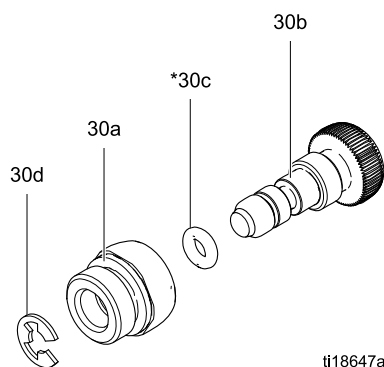


Figure 37 Zawór regulacji powietrza wentylatora

Naprawa zaworu regulacji powietrza rozpylającego

1. Patrz [Przygotowanie pistoletu do serwisowania](#), page 49.
2. Umieścić klucz na płaskich powierzchniach zespołu zaworu (29) i odkręcić go od uchwytu (16).
3. Sprawdzić stan zespołu zaworu. Jeśli jest uszkodzony, zamontować nowy zawór (29).
4. Przed zamontowaniem zespołu zaworu w uchwycie należy odkręcić trzpień zaworu (29b) od obudowy (29a) aż do momentu zatrzymania.
5. Zamontować zespół zaworu w uchwycie pistoletu. Dokręcić obudowę zaworu (29a) do momentu 1,7 N•m (15 cali-funtów).

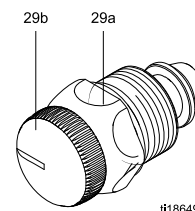


Figure 38 Zawór regulacji rozpylanego powietrza

Naprawa zaworu ES Wł.-Wył.

1. Patrz [Przygotowanie pistoletu do serwisowania](#), page 49.
2. Poluzować śrubę niewypadającą (26p). Zdjąć zawór (26) z uchwyty.
3. Nasmarować pierścienie uszczelniające (o-ringi) (26b* i 26g*) smarem bezsilikonowym, nr części 111265. Nie stosować nadmiernej ilości smaru.

UWAGA: Należy unikać nadmiernego smarowania części. Nadmierna ilość smaru na pierścieniach uszczelniających o-ring może przedostać się do przewodów powietrznych pistoletu i wpłynąć negatywnie na wykończenie obrabianego przedmiotu.

4. Wyczyścić i sprawdzić części pod kątem uszkodzeń. W razie konieczności wymienić.

UWAGA: Element wystający na płycie ustalającej (26f) musi być skierowany ku górze.

5. Ponownie zamontować zawór. Dokręcić śrubę (26p) momentem 1,7–2,8 N•m (15–25 cali-funtów).

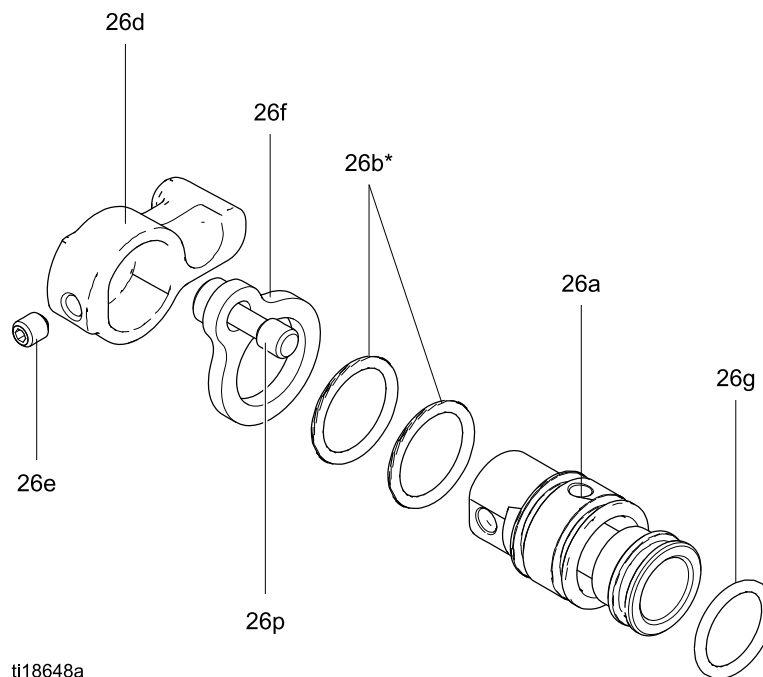
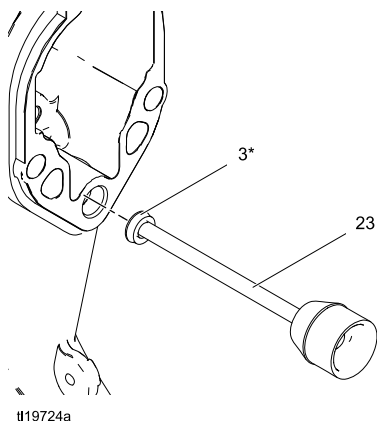


Figure 39 Zawór ES Wł.-Wył.

Naprawa zaworu powietrza

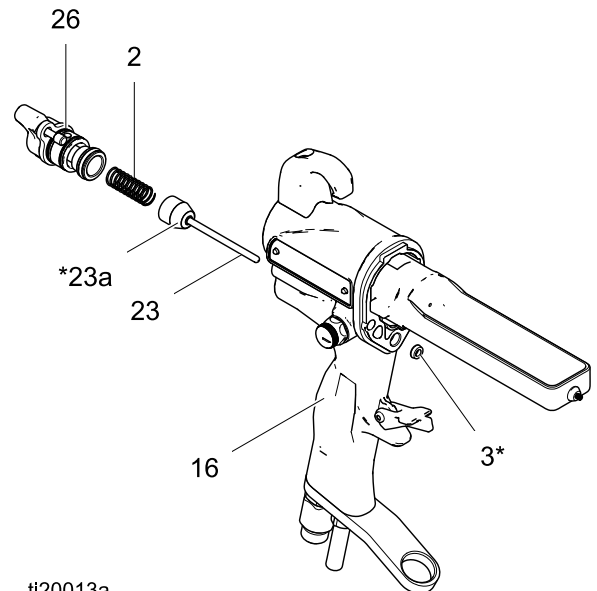
1. Patrz [Przygotowanie pistoletu do serwisowania](#), page 49.
2. Patrz [Demontaż bębna pistoletu](#), page 52.
3. Odkręcić śruby (13) i zdjąć spust (12).
4. Zdjąć zawór ES Wł.-Wył. Patrz [Naprawa zaworu ES Wł.-Wył.](#), page 58.
5. Zdjąć sprężynę (2).
6. Nacisnąć na przednią część wałka zaworu powietrza, aby wypchnąć go przez tylną część uchwytu. Sprawdzić gumowe uszczelnienie (23a*) i wymienić je, jeśli jest uszkodzone.
7. Sprawdzić stan tulei U (3). Nie zdejmować tulei U, chyba, że jest uszkodzona. W przypadku zdemontowania tulei należy zamontować nową, skierowaną krawędziami w stronę uchwytu pistoletu (16). Umieścić tuleję U na wałku zaworu powietrza, aby ułatwić jej umieszczenie w uchwycie pistoletu.



t119724a

Figure 40 Zamontować tuleję U

8. Zamontować zawór powietrza (23) i sprężynę (2) w uchwycie pistoletu (16).
9. Zamontować zawór ES Wł.-Wył. Patrz [Naprawa zaworu ES Wł.-Wył.](#), page 58.
10. Zamontować spust (12) i śruby (13).
11. Patrz [Montaż bębna pistoletu](#), page 52.



t120013a

Figure 41 Zawór powietrza

Wymiana modułu Smart

Jeśli pojawia się Ekran błędu, oznacza to, że moduł Smart utracił połączenie z zasilaczem. Sprawdzić połączenia pomiędzy modułem Smart a zasilaczem.

Jeśli diody LED modułu nie świecą, należy wymienić moduł.

1. Patrz [Przygotowanie pistoletu do serwisowania, page 49](#).
2. Wyjąć śrubę czopa (31e), pierścień o-ring (31f) oraz przełącznik ES HI/LO (WYSOKIE/NISKIE) (31c) w lewym dolnym rogu wkładu Smart (31a).
3. Wyjąć pozostałe trzy śruby (31d) z wkładu.
4. Wyjąć moduł Smart z tylnej części pistoletu. Odłączyć kabel taśmy (RC) ze złącza (GC) w uchwycie pistoletu.
5. Wymontować uszczelkę (31b).
6. Zamontować uszczelkę (31b) na nowym wkładzie (31a). Upewnić się, że nacięte rogi uszczelki znajdują się na górze.
7. Wyrównać kabel taśmy modułu (RC) ze złączem (GC) w uchwycie pistoletu i przesunąć go z powrotem w stronę modułu w celu uzyskania połączenia. Wetknąć podłączone kable do wnęki uchwytu pistoletu. Zamontować moduł strumienia do tylnej części uchwytu pistoletu.

8. Zamontować śrubę czopa (31e), pierścień o-ring (31f) i przełącznik ES HI/LO (WYSOKIE/NISKIE) w lewym dolnym rogu wkładu (31a).
9. Zamontować trzy pozostałe śruby (31d). Dokręcić momentem 0,8–1,0 N•m (7–9 cali-funtów).

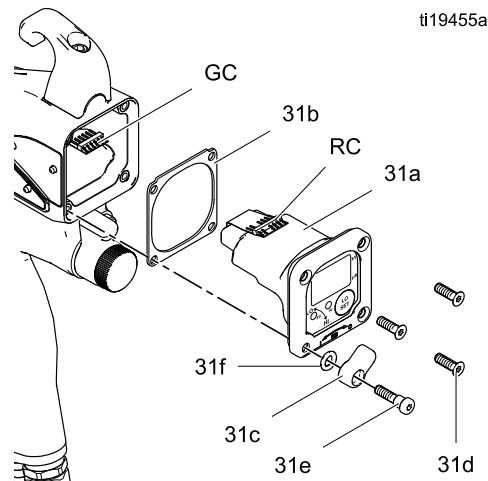


Figure 42 Moduł Smart

Wymiana okrętki i zaworu wylotowego powietrza

1. Patrz [Przygotowanie pistoletu do serwisowania](#), page 49.
2. Aby wymienić zawór wylotowy powietrza:
 - a. Wymontować zacisk (36) i rurkę wylotową (35).
 - b. Wykręcić okrętkę (21) z uchwytu pistoletu (16). Okrętka ma gwint lewoskrętny. Odsunąć wspornik z pola działania.
 - c. Ściągnąć zawór wylotowy (8) z uchwytu (16). Sprawdzić pierścień o-ring (8a) i w razie potrzeby wymienić go.
 - d. Zamontować pierścień (o-ring) (8a*) na zaworze wylotowym (8). Nasmarować pierścień uszczelniający (o-ring) cienką warstwą bezsilikonowego smaru.
 - e. Zamontować zawór wylotowy (8) w uchwycie (16).
 - f. Nałożyć uszczelniaacz gwintu na górne gwinty okrętki (21). Ustawić wspornik i wkręcić okrętkę w uchwyt pistoletu (16). Dokręcić momentem 8,4–9,6 N•m (75–85 cali-funtów).
 - g. Zamontować rurkę (36) i zacisk (43).
3. Aby wymienić okrętkę wlotu powietrza:
 - a. Wykręcić okrętkę (21) z uchwytu pistoletu (16). Okrętka ma gwint lewoskrętny.
 - b. Nałożyć środek uszczelniający gwinty na górne gwinty okrętki. Wkręcić okrętkę do uchwytu pistoletu. Dokręcić momentem 8,4–9,6 N•m (75–85 cali-funtów).

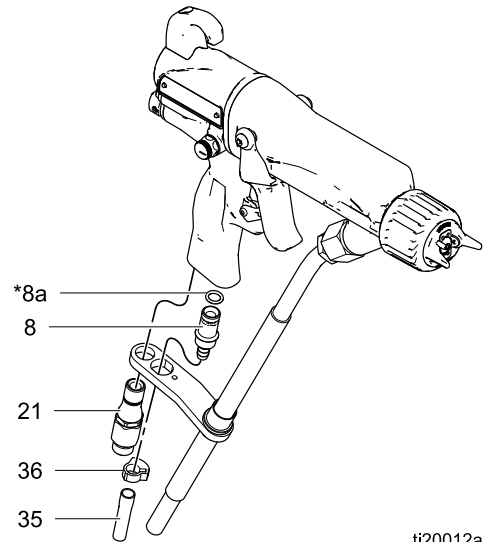
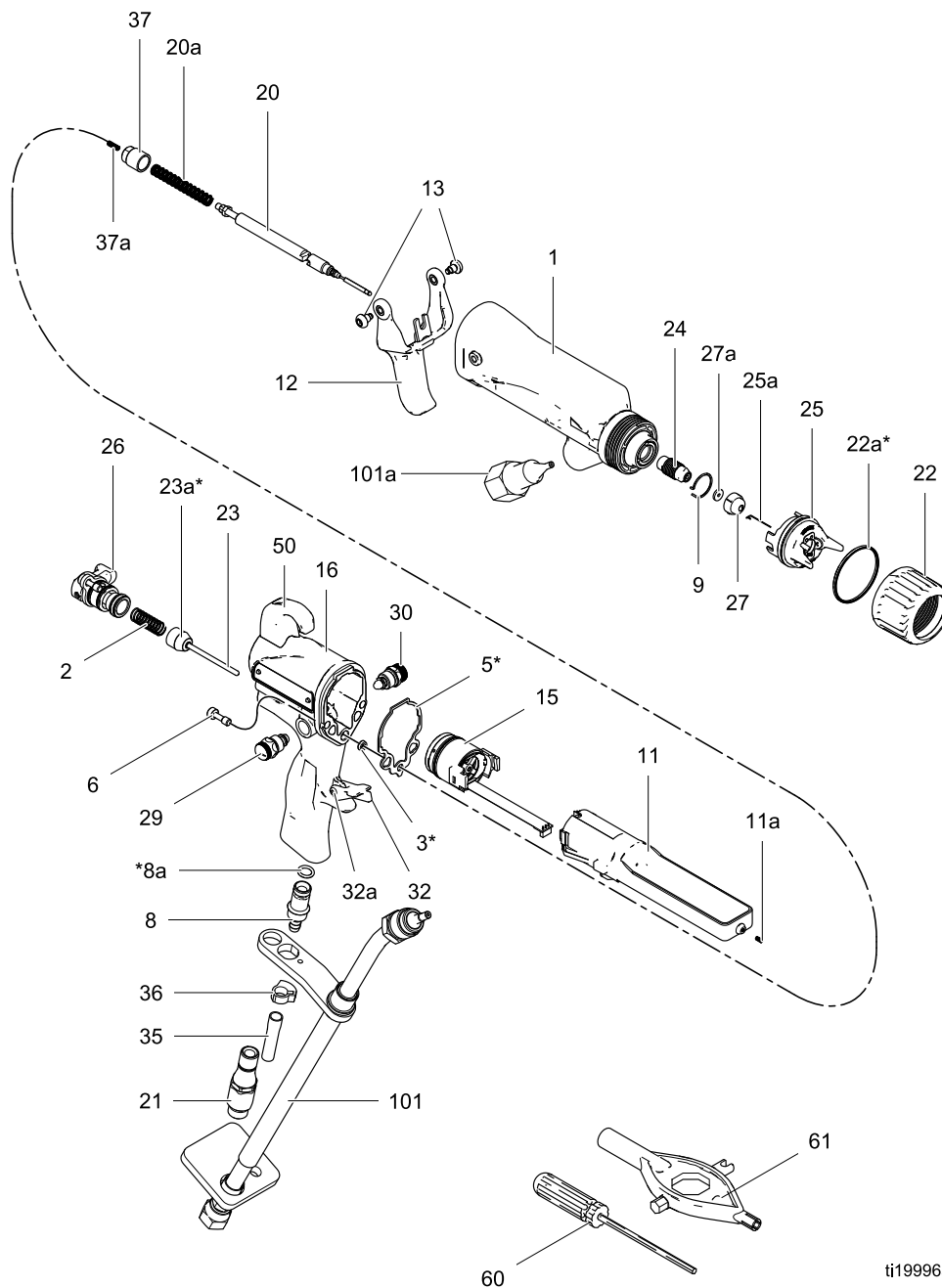


Figure 43 Złączka wlotowa powietrza i zawór wylotowy powietrza

Części

Zespół standardowego wspomaganego powietrzem pistoletu do natryskiwania

Nr części H60T18, Elektrostatyczny wspomagany powietrzem pistolet natryskowy 60 kV serii A, zawiera pozycje 1-61
Nr części 24M508, Nieekranowany wąż do cieczy na bazie wody (101), sprzedawany oddzielnie



Nr części H60T18, Elektrostatyczny wspomagany powietrzem pistolet natryskowy 60 kV serii A, zawiera pozycje 1–61
 Nr części 24M508, Nieekranowany wąż do cieczy na bazie wody (101), sprzedawany oddzielnie

Nr ref.	Nr części	Opis	Ilość
1	24N745	KORPUS, pistoletu	1
2	185116	SPRĘŻYNA, naciskowa	1
3*	188749	USZCZELNIENIE, tulejka U	1
5*	24N699	USZCZELKA, korpusu	1
6	24N740	ŚRUBA, łeb gniazdowy; opakowanie 2 szt.	1
7	24N742	WSPORNIK	1
8	249323	ZAWÓR, wylotowy	1
8a*	112085	PIERŚCIEŃ USZCZELNIA- JĄCY O-RING	1
9	24N747	PIERŚCIEŃ, przewodzący	1
11	24N662	ZASILACZ, pistolet 60 kV	1
11a	24N979	SPRĘŻYNA	1
12	24N663	SPUST; zawiera pozycję 13	1
13	24A445	ŚRUBA, spustu; opakowanie 2 sztuki	1
15	24N664	Patrz Zespół alternatora, page 69	1
16	24P746	UCHWYT; pistolet AA 60 kV	1
20	24N781	ZESPÓŁ IGLICY; zawiera pozycję 20a	1
20a	24N782	SPRĘŻYNA, iglica cieczy	1
21	24N626	OKRĘTKA, wlot powietrza; M12 x 1/4 npsm (męski); gwint lewoskrętny	1
22	24N793	PIERŚCIEŃ, ustalający; zawiera pozycję 22a	1
22a*	198307	USZCZELNIENIE, tulejka U; UHMWPE; część pozycji 22	1
23	24N633	ZAWÓR, powietrza	1
23a*	276733	USZCZELNIENIE	1
24	24N725	OBUDOWA, gniazdo	1
25	24N727	Patrz Zespół osłonki powietrznej, page 72	1
25a	24N643	ELEKTRODA; opakowanie 5 szt.	1
26	24N632	Patrz Zespół zaworu ES Wł.-Wył., page 70	1
27	AEMxxx AEFxxx	ZESPÓŁ KOŃCÓWKI; wybór klienta; zawiera pozycję 27a	1
27a	183459	USZCZELKA, końcówki	1

Nr ref.	Nr części	Opis	Ilość
29	24N792	ZAWÓR REGULACJI ROZPYLANEGO POWIETRZA	1
30	24N634	Patrz Zespół zaworu dopływu powietrza do wentylatora, page 71	1
32	24E404	ZATYCZKA, spustu; zawiera pozycję 32a	1
32a	— — —	BOLEC, kołka	1
35	185103	RURKA, wylotowa; średnica wewnętrzna 6 mm (1/4 cala) (dostarczana luzem)	1
36	110231	ZACISK	1
37	24N785	OSŁONKA, sprężyny; zawiera pozycję 37a	1
37a	197624	SPRĘŻYNA, naciskowa	1
38	24N786	WTYCZKA, sterowanie wentylatora; opcja, dostarczana luzem do zastosowania zamiast pozycji 29	1
50	24N783	HAK; zawiera śrubę	1
51	112080	NARZĘDZIE, iglica (dostarczana luzem)	1
54	24N604	POKRYWA, pistoletu; opakowanie 10 sztuk	1
55▲	222385	KARTA, ostrzegawcza (nie przedstawiona)	1
56▲	186118	ZNAK, ostrzegawczy (nie przedstawiony)	1
57	116553	SMAR, dielektryczny; tuba 30 ml (1 uncja) (nie przedstawiona)	1
58	117824	RĘKAWICZKA, przewodząca, średnia; opakowanie 12 sztuk; dostępna także w rozmiarze małym (117823) i dużym (117825)	1
60	107460	NARZĘDZIE, klucz, zakończenie kulkowe (dostarczane oddzielnie)	1
61	276741	NARZĘDZIE UNIWERSALNE (dostarczane oddzielnie)	1
101	24M508	WAŻ, nieekranowany, ciecz na bazie wody; zawiera pozycję 101a	1
101a	— — —	ZŁĄCZE, bębna	1

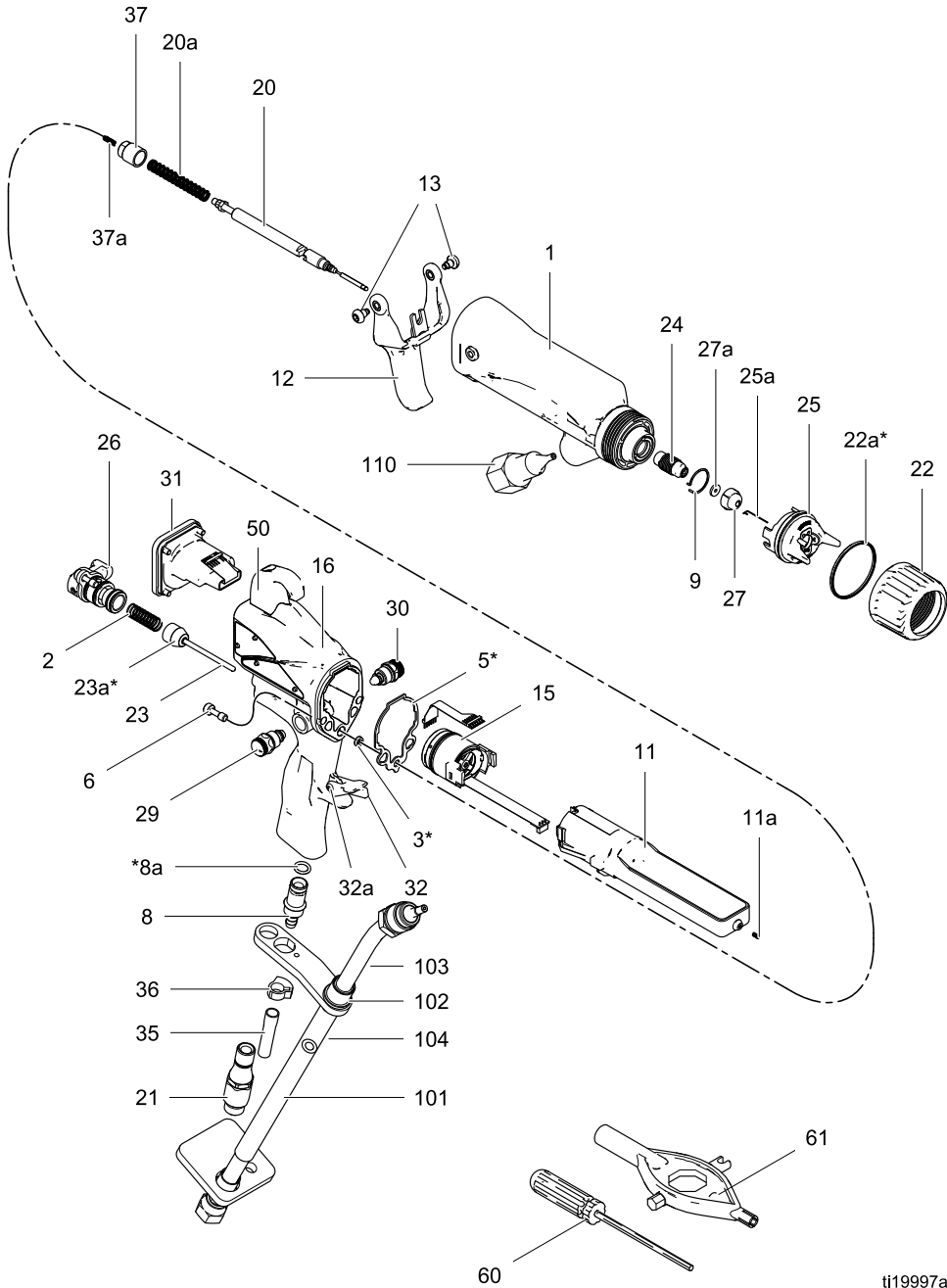
▲ Naklejki informujące o niebezpieczeństwie i ostrzegawcze, przywieszki i karty dostępne są bezpłatnie.

* Części te uwzględniono w Zestawie naprawczym uszczelnienia powietrznego 24N789 (zamawiane oddzielnie).

Części oznaczone jako — — — nie są dostępne oddzielnie.

Zespół wspomaganego powietrzem pistoletu natryskowego Smart

Nr części H60M18, Elektrostatyczny wspomagany powietrzem pistolet natryskowy 60 kV serii A, zawiera pozycje 1-61
Nr części 24M508, Nieekranowany wąż do cieczy na bazie wody (101), sprzedawany oddzielnie



ti19997a

Nr części H60M18, Elektrostatyczny wspomagany powietrzem pistolet natryskowy 60 kV serii A, zawiera pozycje 1–61
 Nr części 24M508, Nieekranowany wąż do cieczy na bazie wody (101), sprzedawany oddzielnie

Nr ref.	Nr części	Opis	Ilość
1	24N745	KORPUS, pistoletu	1
2	185116	SPRĘŻYNA, naciskowa	1
3*	188749	USZCZELNIENIE, tulejka U	1
5*	24N699	USZCZELKA, korpusu	1
6	24N740	ŚRUBA, łeb gniazdowy; opakowanie 2 szt.	1
7	24N742	WSPORNIK	1
8	249323	ZAWÓR, wylotowy	1
8a*	112085	PIERŚCIEŃ USZCZELNIA- JĄCY O-RING	1
9	24N747	PIERŚCIEŃ, przewodzący	1
11	24N662	ZASILACZ, pistolet 60 kV	1
11a	24N979	SPRĘŻYNA	1
12	24N663	SPUST; zawiera pozycję 13	1
13	24A445	ŚRUBA, spustu; opakowanie 2 sztuki	1
15	24N664	Patrz Zespół alternatora, page 69	1
16	24P745	UCHWYT, smart; pistolet AA 60 kV	1
20	24N781	ZESPÓŁ IGLICY; zawiera pozycję 20a	1
20a	24N782	SPRĘŻYNA, iglica cieczy	1
21	24N626	OKRĘTKA, wlot powietrza; M12 x 1/4 npsm (męski); gwint lewoskrętny	1
22	24N793	PIERŚCIEŃ, ustalający; zawiera pozycję 22a	1
22a*	198307	USZCZELNIENIE, tulejka U; UHMWPE; część pozycji 22	1
23	24N633	ZAWÓR, powietrza	1
23a*	276733	USZCZELNIENIE	1
24	24N725	OBUDOWA, gniazdo	1
25	24N727	Patrz Zespół osłonki powietrznej, page 72	1
25a	24N643	ELEKTRODA; opakowanie 5 szt.	1
26	24N632	Patrz Zespół zaworu ES Wł.-Wył., page 70	1
27	AEMxxx AEFxxx	ZESPÓŁ KOŃCÓWKI; wybór klienta; zawiera pozycję 27a	1
27a	183459	USZCZELKA, końcówki	1
29	24N792	ZAWÓR REGULACJI ROZPYLANEGO POWIETRZA	1

Nr ref.	Nr części	Opis	Ilość
30	24N634	Patrz Zespół zaworu dopływu powietrza do wentylatora, page 71	1
31	24N756	Patrz Zespół modułu Smart, page 72	1
32	24E404	ZATYCZKA, spustu; zawiera pozycję 32a	1
32a	— — —	BOLEC, kołka	1
35	185103	RURKA, wylotowa; średnica wewnętrzna 6 mm (1/4 cala) (dostarczana luzem)	1
36	110231	ZACISK	1
37	24N785	OSŁONKA, sprężyny; zawiera pozycję 37a	1
37a	197624	SPRĘŻYNA, naciskowa	1
38	24N786	WTYCZKA, sterowanie wentylatora; opcja, dostarczana luzem do zastosowania zamiast pozycji 29	1
40	245265	OBWÓD, elastyczny	1
50	24N783	HAK; zawiera śrubę	1
51	112080	NARZĘDZIE, iglica (dostarczana luzem)	1
54	24N604	POKRYWA, pistoletu; opakowanie 10 sztuk	1
55 [▲]	222385	KARTA, ostrzegawcza (nie przedstawiona)	1
56 [▲]	186118	ZNAK, ostrzegawczy (nie przedstawiony)	1
57	116553	SMAR, dielektryczny; tuba 30 ml (1 uncja) (nie przedstawiona)	1
58	117824	REKAWICZKA, przewodząca, średnia; opakowanie 12 sztuk; dostępna także w rozmiarze małym (117823) i dużym (117825)	1
60	107460	NARZĘDZIE, klucz, zakończenie kulkowe (dostarczane oddzielnie)	1
61	276741	NARZĘDZIE UNIWERSALNE (dostarczane oddzielnie)	1
101	24M508	WAŻ, nieekranowany, ciecz na bazie wody; zawiera pozycję 101a	1
101a	— — —	ZŁĄCZE, bębna	1

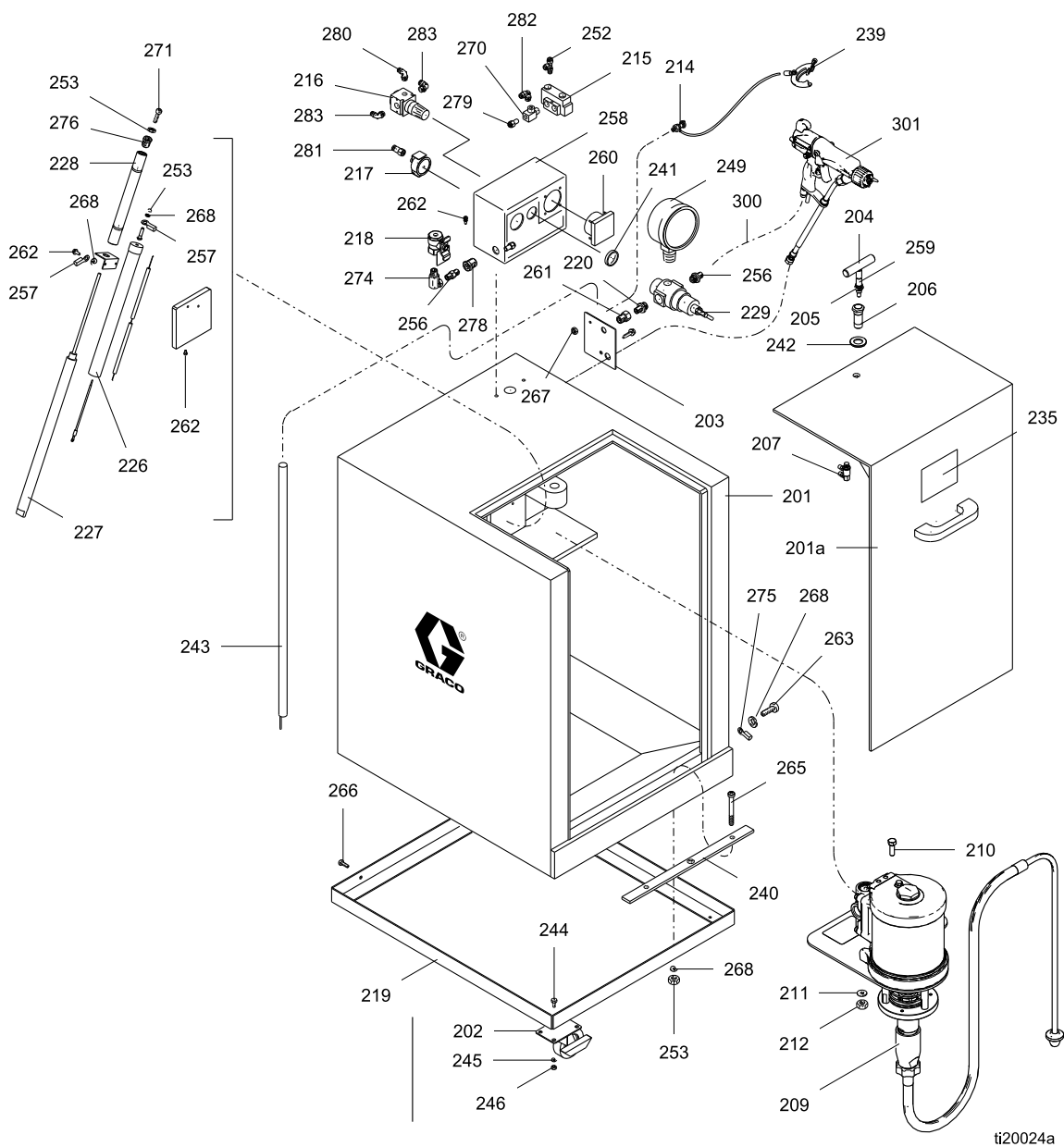
▲ Naklejki informujące o niebezpieczeństwie i ostrzegawcze, przywieszki i karty dostępne są bezpłatnie.

* Części te uwzględniono w Zestawie naprawczym uszczelnienia powietrznego 24N789 (zamawiane oddzielnie).

Części oznaczone jako — — — nie są dostępne oddzielnie.

Obudowa izolacji

Nr części 24N550, Obudowa izolacji materiałów na bazie wody, do zastosowania z nieekranowanym węzłem dopływu ciecży; zawiera pozycje 201–286



Nr części 24N550, Obudowa izolacji materiałów na bazie wody, do zastosowania z nieekranowanym węzłem dopływu cieczy; zawiera pozycje 201–286

Nr ref.	Nr części	Opis	Ilość
201	— — —	SZAFKA; zawiera pozycję 201a	1
201a	15A947	DRZWICZKI, szafka	1
202	116993	KÓŁKO, hamulec	4
203	— — —	PŁYTA	1
204	15A551	UCHWYT T, zatrzasku	1
205	15A545	TRZPIEŃ, uchwyt, drzwiczek	1
206	15A524	OBUDOWA, zatrzasku	1
207	113061	PRZEŁĄCZNIK, wciskany, powietrza	1
209	24N548	POMPA; patrz 3A0732	1
210	— — —	ŚRUBA, kołpak łba sześciokątnego; 5/16–18 x 140 mm (5,5 cala)	4
211	— — —	PODKŁADKA, płaska; średnica wewnętrzna 8,5 mm (0,344 cala)	4
212	— — —	NAKRĘTKA, zabezpieczająca; 5/16–18	4
214	104029	OCZKOWE, uziemienie	1
215	116989	ZAWÓR, powietrza	1
216	111804	REGULATOR, powietrza	1
217	113060	MANOMETR, powietrza; 1/8 npt	1
218	116473	ZAWÓR KULOWY; 1/4 npt (żeński)	1
219	233824	WÓZEK	1
220	162453	ZŁĄCZKA WKRĘTNA; 1/4 npt x 1/4 npsm	1
226	190410	OPORNIK, upustowy	1
227	116988	PRĘT CYLINDRA	1
228	15A518	OBUDOWA, pręta cylindra	1
229	104267	REGULATOR, powietrza	1
230	— — —	TULEJA; plastikowa; 3/4 x 1/2 npt	1
235▲	15A682	NAKLEJKA, ostrzegawcza	1
238	114958	PASEK, dociskowy	5
239	222011	ŻYŁA UZIEMIENIA; 7,6 m (25 stóp)	1
240	234018	TAŚMA, uziemiająca; aluminium	1
241	110209	NAKRĘTKA, regulatora	11
242	114051	PODKŁADKA, podkładka regulacyjna, zatrzask	1

Nr ref.	Nr części	Opis	Ilość
243	210084	PRĘT, uziemienia	1
244	— — —	ŚRUBA, z łbem sześciokątnym; 1/4–20 x 16 mm (5/8 cala)	16
245	— — —	PODKŁADKA, płaska; 6 mm (1/4 cala)	16
246	— — —	NAKRĘTKA, sześciokątna; 1/4–20	16
247	107257	ŚRUBA, samogwintująca	1
248	— — —	RURKA; średnica zewnętrzna 6 mm (1/4 cala); nylonowa	A/R
249	160430	MANOMETR, powietrza	1
251	— — —	PRZEWÓD, rozmiar 10; zielony z żółtym paskiem	1
252	— — —	ZŁĄCZE, trójnik obrotowy; rurka 1/8 npt x 4 mm (5/32 cala)	1
253	— — —	NAKRĘTKA, z łbem sześciokątnym; 10–32	5
256	162449	ZŁĄCZKA WKRĘTNA, redukcyjna; 1/2 npt x 1/4 npt	2
257	101874	ZACISK, pierścienia	5
258	116990	SKRZYŃKA, sterownik	1
259	113983	PIERŚCIEN, ustalający; 13 mm (1/2 cala)	1
260	237933	MIERNIK, 0–90 kV	1
261	113336	ADAPTER; 1/4 npt	1
262	— — —	ŚRUBA, z łbem stożkowym ściętym; 10–32 x 16 mm (5/8 cala)	2
263	— — —	ŚRUBA, z łbem stożkowym ściętym; 10–32 x 6 mm (1/4 cala)	1
264	— — —	UCHWYT, łączenie	3
265	— — —	ŚRUBA, łeb półkulisty; 10–24 x 38 mm (1,5 cala)	2
266	— — —	ŚRUBA, łeb półkulisty; 10–32 x 25 mm (1,0 cal)	4
267	— — —	NAKRĘTKA, sześciokątna; M5 x 0,8	1
268	— — —	PODKŁADKA, blokująca; nr 10	9

Części

Nr ref.	Nr części	Opis	Ilość
270	116991	TRÓJNIK, prowadzący, kolektor	1
271	203953	ŚRUBA, osłonka łba sześciokątnego z łatką; 10-24 x 10 mm (3/8 cala)	1
272	---	PRZEWÓD, rozmiar 14; czerwony	A/R
273	---	PRZEWÓD uziemienia, rozmiar 14; zielony z żółtym paskiem	A/R
274	155541	POŁĄCZENIE, okrętka; 1/4 npt	1
275	114261	ZACISK, pierścień; nr 10	1
276	15A780	ZATYCZKA, łeb sześciokątny	1
278	117314	ZŁĄCZE PRZEGRODOWE; 1/4 npt	1
279	113319	ZŁĄCZE, rurka; rurka o średnicy zewnętrznej 1/4 npt x 10 mm (3/8 cala)	2
280	---	KOLANKO, rurka	1
281	---	ZŁĄCZKA, rura; rurka o śr. zewnętrznej 1/8 npt x 4 mm (5/32 cala)	1
282	---	OKRETKA, rurka; rurka o średnicy zewnętrznej 1/4 npt x 6 mm (1/4 cala)	4

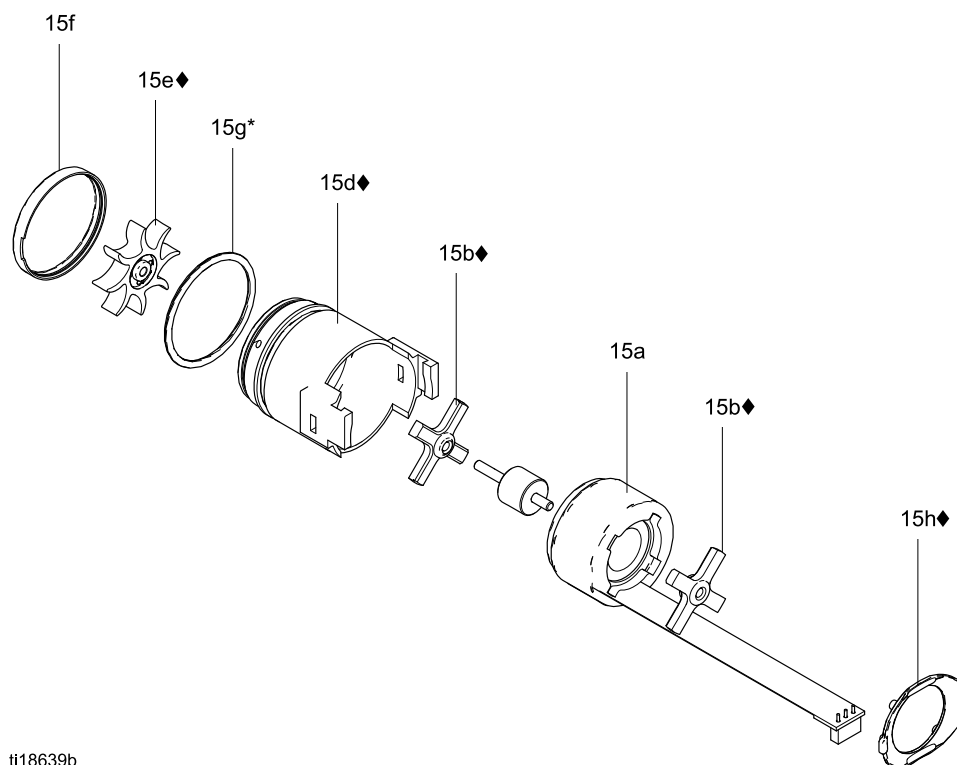
Nr ref.	Nr części	Opis	Ilość
283	---	OKRETKA, rurka; rurka o średnicy zewnętrznej 1/8 npt x 4 mm (5/32 cala)	2
286	---	RURKA; średnica zewnętrzna 10 mm (3/8 cala)	A/R
300★	235070	WAŻ, powietrzny, uziemiony; średnica wewnętrzna 8 mm (0,315 cala); 1/4 npsm (żeński) x 1/4 npsm (żeński) gwint lewoskrętny; czerwona pokrywa ze ścieżką uziemienia z opłotem ze stali nierdzewnej; 7,6 m (25 stóp) długości	1
301★	H60T18	PISTOLET; patrz Zespół standardowego wspomaganego powietrzem pistoletu do natryskiwania, page 62	1
	H60M18	PISTOLET; patrz Zespół wspomaganego powietrzem pistoletu natryskowego Smart, page 64	1

▲ Naklejki informujące o niebezpieczeństwie i ostrzegawcze, przywieszki i karty dostępne są bezpłatnie.

★ Wąż powietrzny (300) i pistolet (301) nie są dołączane do obudowy izolacji 24N550. Są one przedstawione wyłącznie w celach ilustracyjnych. Listę modeli, które zawierają wąż powietrzny i pistolet można znaleźć na stronie 3.

Zespół alternatora

Część nr 24N664, Zespół alternatora



ti18639b

Nr ref.	Nr części	Opis	Ilość
15a	24N705	CEWKA, alternatora	1
15b◆	24N706	ZESTAW ŁOŻYSK (zawiera dwa łożyska, wentylator pozycja 15e i jeden zacisk pozycja 15h)	1
15d◆	24N707	OBUDOWA; zawiera pozycję 15f	1
15e◆	— — —	WENTYLATOR; część pozycji 15b	1

* Części te uwzględniono w Zestawie naprawczym uszczelnienia powietrznego 24N789 (zamawiane oddzielnie).

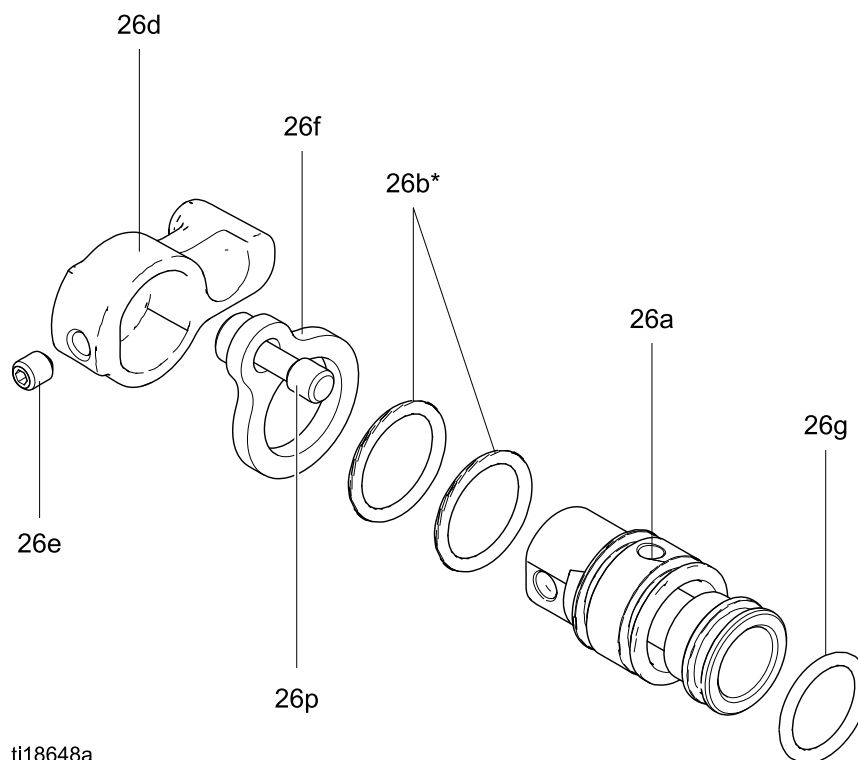
◆ Części te ujęto w Zestawie łożyska 24N706 (oddzielne zamówienie).

Nr ref.	Nr części	Opis	Ilość
15f	— — —	OSŁONA, obudowa; część pozycji 15d	1
15g*	110073	PIERŚCIEŃ USZCZELNIĄCY O-RING	1
15h◆	24N709	SPINKA; opakowanie 5 szt. (jedna spinka zawarta w pozycji 15b)	1

Części oznaczone jako — — — nie są dostępne oddzielnie.

Zespół zaworu ES Wł.-Wył.

Nr części 24N632, Zespół zaworu ES Wł.-Wył.



ti18648a

Nr ref.	Nr części	Opis	Ilość
26a	— — —	OBUDOWA, zaworu	1
26b*	15D371	PIERŚCIEŃ USZCZELNIĄCY O-RING	2
26c	— — —	TŁOK, zaworu	1
26d	24N650	DŹWIGNIA, ES Wł.-Wył.; zawiera pozycję 26e	1

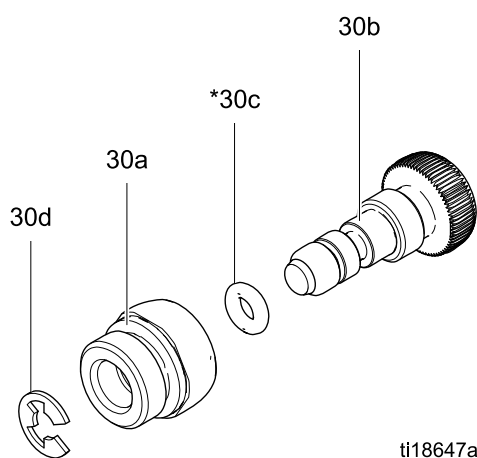
* Części te uwzględniono w Zestawie naprawczym uszczelnienia powietrznego 24N789 (zamawiane oddzielnie).

Nr ref.	Nr części	Opis	Ilość
26e	— — —	ŚRUBA, zestaw, z łbem gniazdowym	2
26f	24N631	PŁYTKA, ustalająca	1
26g*	113746	PIERŚCIEŃ USZCZELNIĄCY O-RING	1
26p	— — —	ŚRUBA, niewypadająca	1

Części oznaczone jako — — — nie są dostępne oddzielnie.

Zespół zaworu dopływu powietrza do wentylatora

Nr części 24N634, Zespół zaworu dopływu powietrza do wentylatora



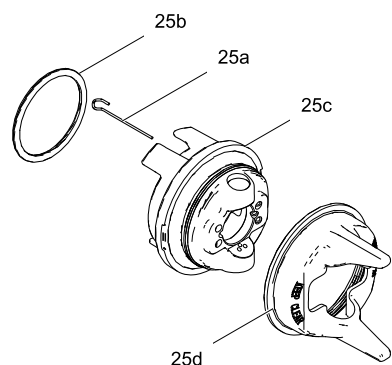
Nr ref.	Nr części	Opis	Ilość
30a	— — —	NAKRETKA, zaworu	1
30b	— — —	TRZPIEŃ, zaworu	1
30c*	111504	PIERŚCIEŃ USZCZELNIĄCY O-RING	1
30d	24N646	PIERŚCIEŃ, ustalający; opakowanie 6 sztuk	1

* Części te uwzględniono w Zestawie naprawczym uszczelnienia powietrznego 24N789 (zamawiane oddzielnie).

Części oznaczone jako — — — nie są dostępne oddzielnie.

Zespół osłonki powietrznej

Nr części 24N727, Zespół osłonki powietrznej



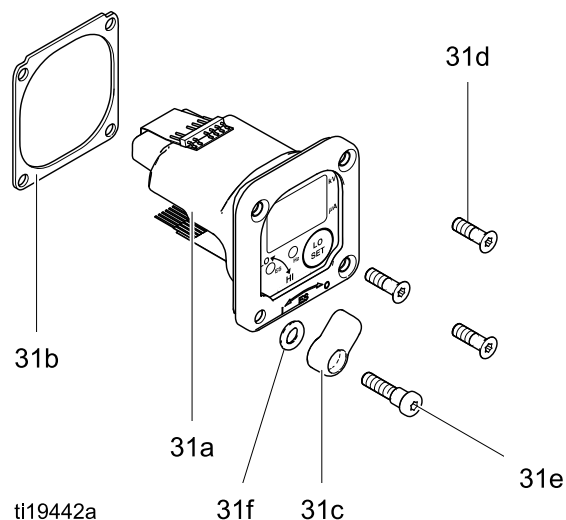
ti18652a

Nr ref.	Nr części	Opis	Ilość
25a	24N643	ELEKTRODA; opakowanie 5 szt.	1
25b	24N734	PIERŚCIEŃ O-RING; PTFE; opakowanie 5 szt. (dostępne również w opakowaniach po 10 szt.; zamówienie 24E459)	1
25c	— — —	OSŁONKA POWIETRZNA	1
25d	24N726	OSŁONA, końcówka, pomarańczowa	1

Części oznaczone jako — — — nie są dostępne oddzielnie.

Zespół modułu Smart

Zespół modułu Smart, nr części 24N756



ti19442a

Nr ref.	Nr części	Opis	Ilość
31a	— — —	WKŁAD	1
31b	24P433	USZCZELKA	1
31c	24N787	PRZEŁĄCZNIK, ES HI/LO (WYSOKIE/NISKIE)	1
31d♦	— — —	ŚRUBA	3
31e♦	— — —	ŚRUBA, czop	1
31f	112319	PIERŚCIEŃ USZCZELNIĄCY O-RING	1

Części oznaczone jako — — — nie są dostępne oddzielnie.

♦ Te części ujęto w Zestawie naprawczym nakrętki regulacji spustu 24N757 (oddzielne zamówienie).

Wykres wyboru końcówki natryskowej

Kończówki natryskowe dokładnego wykończenia AEM

Zalecane do zastosowań o wysokiej jakości wykończenia przy niskich i średnich wartościach ciśnienia. Zamówienie pożądanej końcówki, Numer części AEMxxx, gdzie xxx = 3-cyfrowy numer z macierzy poniżej.

Rozmiar kryzy w mm (calach)	Wydajność cieczy, litr/min (uncja cieczy/min)		Maksymalna szerokość wzoru przy 305 mm (12 calach) mm (cale)							
	pod ciśnieniem 4,1 MPa (41 barów, 600 psi)	pod ciśnieniem 7,0 MPa (70 barów, 1000 psi)	2-4 (50-100)	4-6 (100-150)	6-8 (150-200)	8-10 (200-250)	10-12 (250-300)	12-14 (300-350)	14-16 (350-400)	16-18 (400-450)
			Kończówka natryskowa							
† 0.007 (0.178)	4.0 (0.1)	5.2 (0.15)	107	207	307					
† 0.009 (0.229)	7.0 (0.2)	9.1 (0.27)		209	309	409	509	609		
† 0.011 (0.279)	10.0 (0.3)	13.0 (0.4)		211	311	411	511	611	711	
0.013 (0.330)	13.0 (0.4)	16.9 (0.5)		213	313	413	513	613	713	813
0.015 (0.381)	17.0 (0.5)	22.0 (0.7)		215	315	415	515	615	715	815
0.017 (0.432)	22.0 (0.7)	28.5 (0.85)		217	317	417	517	617	717	
0.019 (0.483)	28.0 (0.8)	36.3 (1.09)			319	419	519	619	719	
0.021 (0.533)	35.0 (1.0)	45.4 (1.36)				421	521	621	721	821
0.023 (0.584)	40.0 (1.2)	51.9 (1.56)				423	523	623	723	823
0.025 (0.635)	50.0 (1.5)	64.8 (1.94)				425	525	625	725	825
0.029 (0.736)	68.0 (1.9)	88.2 (2.65)								829
0.031 (0.787)	78.0 (2.2)	101.1 (3.03)				431		631		831
0.033 (0.838)	88.0 (2.5)	114.1 (3.42)								833
0.037 (0.939)	108.0 (3.1)	140.0 (4.20)							737	
0.039 (0.990)	118.0 (3.4)	153.0 (4.59)					539			

* Kończówki są testowane w wodzie.

Wydajność cieczy (Q) przy innych wartościach ciśnienia (P) można wyliczyć za pomocą poniższego wzoru: $Q = (0,041) (QT) \sqrt{P}$ gdzie QT = wydajność cieczy (uncja cieczy/min) pod ciśnieniem 600 psi z powyższej tabeli dla wybranego rozmiaru kryzy.

† Podane rozmiary końcówek obejmują filtr w rozmiarze 150 mesh.

Końcówki natryskowe dokładnego wykończenia wyposażone w przed-kryzę AEF

Zalecane do zastosowań o wysokiej jakości wykończenia przy niskich i średnich wartościach ciśnienia. Końcówki AEF są wyposażone w przed-kryzę, która wspomaga atomizację materiałów, których lepkość zmniejsza się pod wpływem ścinania, w tym lakierów.

Zamówienie żądanej końcówki, Numer części AEFxxx, gdzie xxx = 3-cyfrowy numer z macierzy poniżej.

Rozmiar kryzy w mm (calach)	Wydajność cieczy, litr/min (uncja cieczy/min)		Maksymalna szerokość wzoru przy 305 mm (12 calach) mm (cale)					
	pod ciśnieniem 4,1 MPa (41 barów, 600 psi)	pod ciśnieniem 7,0 MPa (70 barów, 1000 psi)	6-8 (150-200)	8-10 (200-250)	10-12 (250-300)	12-14 (300-350)	14-16 (350-400)	16-18 (400-450)
			Końcówka natryskowa					
† 0.010 (0.254)	9.5 (0.28)	12.5 (0.37)	310	410	510	610	710	
0.012 (0.305)	12.0 (0.35)	16.0 (0.47)	312	412	512	612	712	812
0.014 (0.356)	16.0 (0.47)	21.0 (0.62)	314	414	514	614	714	814
0.016 (0.406)	20.0 (0.59)	26.5 (0.78)		416	516	616	716	
* Końcówki są testowane w wodzie.								
Wydajność cieczy (Q) przy innych wartościach ciśnienia (P) można wyliczyć za pomocą poniższego wzoru: $Q = (0,041) (QT) \sqrt{P}$ gdzie QT = wydajność cieczy (uncja cieczy/min) pod ciśnieniem 600 psi z powyższej tabeli dla wybranego rozmiaru kryzy.								
† Podane rozmiary końcówek obejmują filtr w rozmiarze 150 mesh.								

Zestawy naprawcze, powiązane podręczniki i akcesoria

Nr części pistoletu	Opis	Opis instrukcji	Zestawy naprawcze	Opis zestawu naprawczego
Wszystkie pistolety opisane w tym podręczniku.	Wspomagane powietrzem pistolety natryskowe do materiałów na bazie wody 60 kV	Elektrostatyczne wspomaganie powietrzem pistolety natryskowe do materiałów na bazie wody, instrukcje-części	24N789	Zestaw naprawczy uszczelnienia powietrznego
			24N706	Zestaw naprawczy łożysk alternatora

Akcesoria operatora

Akcesoria pistoletu

Nr części	Opis
105749	Szczotka czyszcząca.
111265	Smar bezsilikonowy, 113 g (4 uncje).
116553	Smar dielektryczny. 30 ml (1 uncja)
24N319	Zestaw do natryskiwania o strumieniu okrągłym. Służy do konwersji standardowego wspomaganego powietrzem pistoletu natryskowego w osłonkę powietrzną do natryskiwania o strumieniu okrągłym. Patrz instrukcja 3A2499.
24N604	Oslony pistoletu. Opakowanie 10 szt.
24N758	Pokrywy wyświetlacza. Utrzymują wyświetlacz Smart w czystości. Opakowanie 5 szt.
24P170	Zestaw metalowych spustów.
24P172	Zawór szybkiej regulacji. Służy do szybkiej zmiany wielkości wentylatora.
185105	Wlot powietrza bez okrętki; 1/4–18 npsm (męski) (gwint lewoskrętny)
24N642	Okrętka kulki wlotu powietrza; 1/4–18 npsm (męski) (gwint lewoskrętny)
185493	Adapter węża powietrznego; 1/4 npt (męski) x 1/4–18 npsm (męski) (gwint lewoskrętny)
112534	Złączka umożliwiająca szybkie odłączenie przewodu powietrznego.

Nr części	Opis
117823	Rękawiczki przewodzące, opakowanie 12 sztuk (małe)
117824	Rękawiczki przewodzące, opakowanie 12 sztuk (średnie)
117825	Rękawiczki przewodzące, opakowanie 12 sztuk (duże)
24N520	Komfortowa rękojeść. Zaciskana rękojeść zwiększa rozmiar uchwytu, co ułatwia pracę operatora. Rozmiar średni.
24N521	Komfortowa rękojeść. Zaciskana rękojeść zwiększa rozmiar uchwytu, co ułatwia pracę operatora. Rozmiar duży.

Akcesoria systemu

Nr części	Opis
222011	Przewód uziemiający oraz zacisk.
186118	Znak ostrzegawczy w języku angielskim. Dostępne bezpłatnie od firmy Graco.

Węże

Uziemione węże powietrzne

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

Średnica wewnętrzna 8 mm (0,315 cala); 1/4 npsm (żeński) x 1/4 npsm (żeński), gwint lewoskrętny

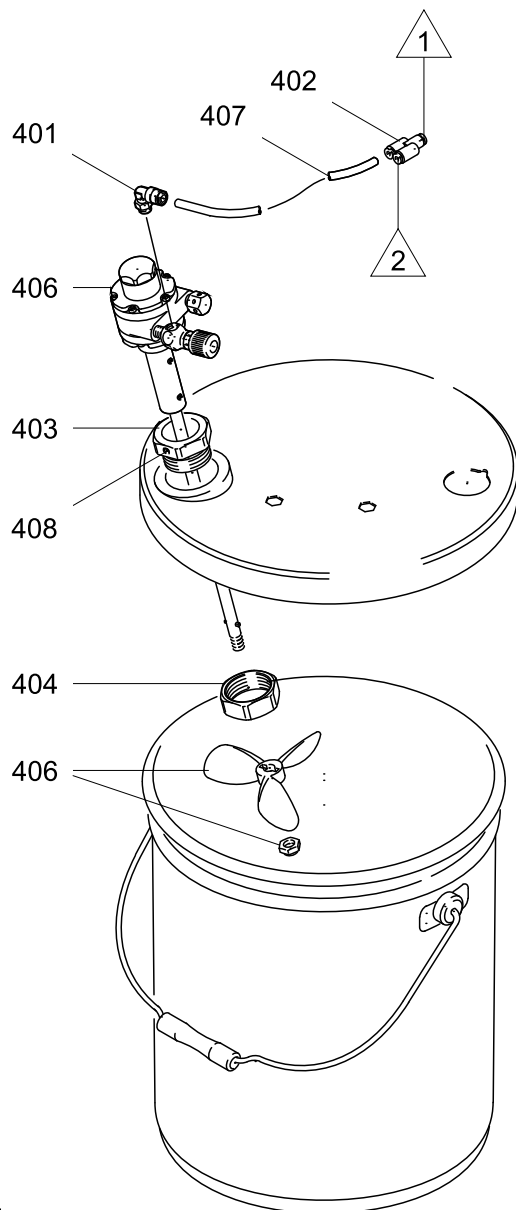
Nr części	Opis
Uziemiony wąż powietrzny ze ścieżką uziemienia z opłotem ze stali nierdzewnej (czerwony)	
235068	1,8 m (6 stóp)
235069	4,6 m (15 stóp)
235070	7,6 m (25 stóp)
235071	11 m (36 stóp)
235072	15 m (50 stóp)
235073	23 m (75 stóp)
235074	30,5 m (100 stóp)

Badanie sprzętu

Nr części	Opis
241079	Megaomomierz. wyjście 500 V, 0,01–2000 megaomów. Zastosowanie do testów ciągłości uziemienia i pomiarów rezystancji pistoletów. Nie nadaje się do użytku w obszarach niebezpiecznych.
245277	Zbadać mocowanie, sondę wysokonapięciową i miernik kV. Zastosowanie do badania napięcia elektrostatycznego pistoletu i stanu alternatora oraz zasilacza podczas wykonywania czynności serwisowych. Patrz instrukcja 309455.

Zestaw mieszadeł 245895

Do ciągłego mieszania cieczy i zapobiegania zastygnięciu. Zawiera pozycje 401–408.



Nr ref.	Nr części	Opis	Ilość
401	112698	KOLANKO, obrotowe, rurka o średnicy zewnętrznej 1/8 npt (męski) x 6 mm (1/4 cala)	1
402	114158	ZŁĄCZKA, adapter, Y; rurka o śr. zewnętrznej 6 mm (1/4 cala); mxxf	1
403	193315	KOŁNIERZ, oprawa, mieszadło	1
404	193316	NAKRĘTKA, kołnierz, mieszadło	1
405	197298	POKRYWA, wiadro; 19 litrów (5 gal.)	1
406	224571	MIESZADŁO; patrz podręcznik 306565	1
407	zamawiane lokalnie	RURKA, nylon; średnica zewnętrzna 6 mm (1/4 cala); 1,22 m (4 stopy)	1
408	110272	ŚRUBA, nasadka, sześciokątna; 1/4–20 x 6 mm (1/4 cala)	1

ti2137a

Wymiary

ti19533a

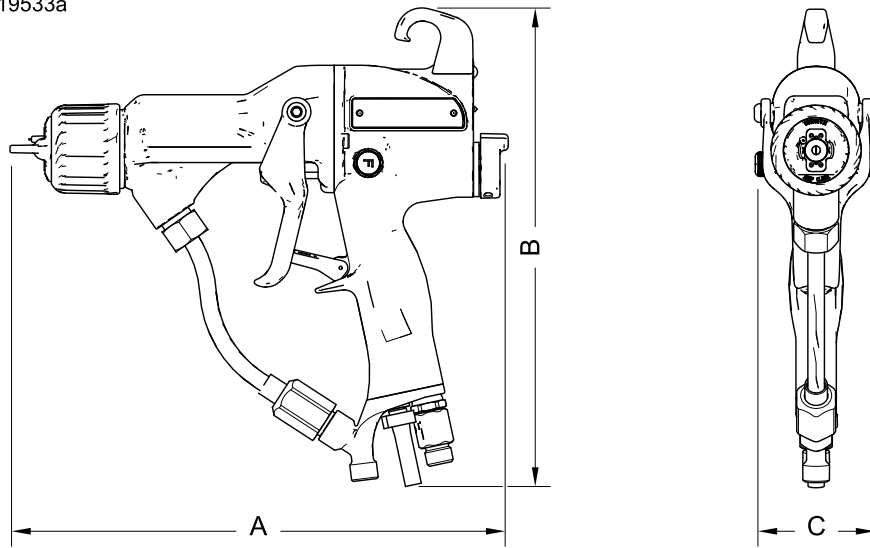


Figure 44

Model pistoletu	A, mm (cale)	B, mm (cale)	C, mm (cale)	Waga bez wspornika, g (uncje)
H60T18	10.7 (272)	8.9 (226)	2.4 (61)	22.0 (623)
H60M18	10.8 (274)	9.6 (244)	2.4 (61)	24.4 (692)

Dane techniczne

Elektrostatyczne — wspomagane powietrzem pistolety natryskowe do materiałów na bazie wody		
	Jednostki miary imperialne	Jednostki miary metryczne
Maksymalne ciśnienie robocze cieczy	3000 psi	21 MPa, 210 barów
Maksymalne ciśnienie robocze powietrza	100 psi	0,7 MPa, 7,0 barów
Minimalne ciśnienie powietrza przy wlocie pistoletu	45 psi	0,32 MPa, 3,2 bara
Maksymalna temperatura robocza cieczy	120°F	48°C
Wyjściowe natężenie prądu zwarcia	125 mikroamperów	
Energia mocy wyjściowa	0,35 J przy zamontowanym węźu cieczy 24M508. H60T18: 60 kV H60M18: 30–60 kV	
Moc akustyczna (mierzona zgodnie z normą ISO 9216)	przy 40 psi: 90,4 dB(A) przy 100 psi: 105,4 dB(A)	przy 0,28 MPa, 2,8 bara: 90,4 dB(A) przy 0,7 MPa, 7,0 barów: 105,4 dB(A)
Ciśnienie akustyczne (mierzone w odległości 1 m od pistoletu)	przy 40 psi: 87,0 dB(A) przy 100 psi: 99,0 dB(A)	przy 0,28 MPa, 2,8 bara: 87,0 dB(A) przy 0,7 MPa, 7,0 barów: 99,0 dB(A)
Złączka wlotowa powietrza	1/4 npsm (męski) gwint lewoskrętny	
Złączka wlotowa cieczy	Dostosowany wlot węźa cieczy na bazie wody firmy Graco.	
Złączka wlotu powietrza obudowy izolacji	1/4 npt	
Złączka wlotu cieczy obudowy izolacji	Złączka rurki o średnicy zewnętrznej 3/8 cala	Złączka rurki o średnicy zewnętrznej 10 mm
Części pracujące na mokro	Pistolet: stal nierdzewna, PEEK, UHMWPE, kauczuk fluorowany, acetal, nylon, polietylen, drut wolframowy Wąż do cieczy na bazie wody: PTFE Rurka ssąca: Polietylen, stal nierdzewna Pompa Merkur: Patrz instrukcja 3A0732.	

Gwarancja Systemu Pro Xp firmy Graco

Firma Graco gwarantuje, że wszystkie urządzenia wymienione w tym podręczniku, wyprodukowane przez firmę Graco i opatrzone jej nazwą były wolne od wad materiałowych i wykonawczych w dniu ich sprzedaży pierwotnemu nabywcy. O ile firma Graco nie wystawiła specjalnej, przedłużonej lub ograniczonej gwarancji, produkt jest objęty od dnia sprzedaży dwunastomiesięczną gwarancją na naprawę lub wymianę wszystkich części urządzenia, które firma Graco uzna za wadliwe. Jednakże, w przypadku wszelkich defektów, bębna, uchwyty, spust, hak, wewnętrzny zasilacz i alternator (wyłączając łożysko turbiny) będą naprawiane lub wymieniane przez okres trzydziestu sześciu miesięcy od daty sprzedaży. Gwarancja zachowuje ważność wyłącznie dla urządzeń montowanych, obsługiwanych i utrzymywanych zgodnie z zaleceniami pisemnymi firmy Graco.

Gwarancja nie obejmuje przypadków ogólnego zużycia urządzenia oraz wszelkich uszkodzeń, zniszczeń lub zużycia urządzenia powstałych w wyniku niewłaściwego montażu czy wykorzystania niezgodnie z przeznaczeniem, korozji, wytarcia elementów, niewłaściwej lub niefachowej konserwacji, zaniedbań, wypadku przy pracy, niedozwolonych manipulacji lub wymiany części na inne niż oryginalne. Firma Graco nie ponosi również odpowiedzialności za niewłaściwe działanie urządzenia, jego zniszczenie lub zużycie spowodowane niezgodnością z konstrukcjami, elementami dodatkowymi, sprzętem i materiałami innych producentów lub ich niewłaściwą konstrukcją, produkcją, montażem, działaniem lub konserwacją.

Warunkiem gwarancji jest zwrot zgłaszanego do reklamacji sprzętu, na własny koszt do autoryzowanego dystrybutora firmy Graco w celu weryfikacji zgłaszanej wady. Jeśli zgłaszana do reklamacji wada zostanie zweryfikowana, firma Graco naprawi lub wymieni bezpłatnie wszystkie uszkodzone części. Wyposażenie zostanie zwrócone do pierwotnego nabywcy z opłaconym transportem. Jeśli kontrola wyposażenia nie wykryje wady materiałowej lub wykonawstwa, naprawa będzie wykonana według uzasadnionych kosztów, które mogą obejmować koszty części, robocizny i transportu.

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

Wszystkie zobowiązania firmy Graco i prawa gwarancyjne nabywcy podano powyżej. Nabywca potwierdza, że nie ma prawa do żadnych innych form zadośćuczynienia (między innymi odszkodowania za utracone przypadkowo lub pośrednio zyski, utracone zarobki, obrażenia fizyczne lub uszkodzenia mienia czy też inne zawinione lub niezawinione straty). Wszelkie czynności związane z dochodzeniem praw w związku z tymi zastrzeżeniami należy zgłaszać w ciągu dwóch (2) lat od daty sprzedaży.

FIRMA GRACO NIE DAJE ŻADNEJ GWARANCJI RZECZYWISTEJ LUB DOMNIEMANEJ DOTYCZĄCEJ WARTOŚCI HANDLOWEJ ORAZ PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU W ODNIESIENIU DO AKCESORIÓW, SPRZĘTU, MATERIAŁÓW I ELEMENTÓW WYTWARZANYCH PRZEZ INNYCH PRODUCENTÓW I SPRZEDAWANYCH PRZEZ FIRMĘ GRACO. Części innych producentów, sprzedawane przez firmę Graco (takie jak silniki elektryczne, spalinowe, przełączniki, waży itd.) podlegają gwarancji tych producentów, jeśli jest udzielana. Firma Graco zapewni nabywcy pomoc w dochodzeniu roszczeń w ramach tych gwarancji.

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

Informacja o firmie Graco

Najnowsze informacje na temat produktów firmy Graco można znaleźć w witrynie www.graco.com. Informacje dotyczące patentów można znaleźć w witrynie www.graco.com/patents.

W celu złożenia zamówienia należy skontaktować się z dystrybutorem firmy Graco lub zadzwonić, aby ustalić dane najbliższego dystrybutora.

Telefon: 612-623-6921 **lub bezpłatny numer:** 1-800-328-0211 **Faks:** 612-378-3505

Wszystkie informacje przedstawione w formie pisemnej i rysunkowej znajdujące się w niniejszym dokumencie są zgodne z najnowszymi informacjami o produkcie dostępnymi w czasie publikacji.

Firma Graco rezerwuje sobie prawo dokonywania zmian w dowolnej chwili bez wcześniejszego powiadomienia.

Tłumaczenie instrukcji oryginalnych. This manual contains Polish, MM 3A2497

Siedziba główna firmy Graco: Minneapolis

Biura zagraniczne: Belgia, Chiny, Japonia, Korea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS, MN 55440-1441 • STANY ZJEDNOCZONE

Copyright 2012, Graco Inc. Wszystkie zakłady produkcyjne firmy Graco posiadają certyfikat ISO 9001.

www.graco.com

Wersja C, Grudzień 2016