

Pistolet Pro Xp™ 60 AA WB

3A6885B

PL

Pistolet natryskowy wspomagany powietrzem, służący do natryskiwania elektrostatycznego materiałów przewodzących na bazie wody, spełniających co najmniej jeden z warunków dotyczących niepalności, które wyszczególniono na stronie 3.

Wyłącznie do zastosowań profesjonalnych.

Maksymalne ciśnienie robocze cieczy 3000 psi (21 MPa, 210 barów).

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

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



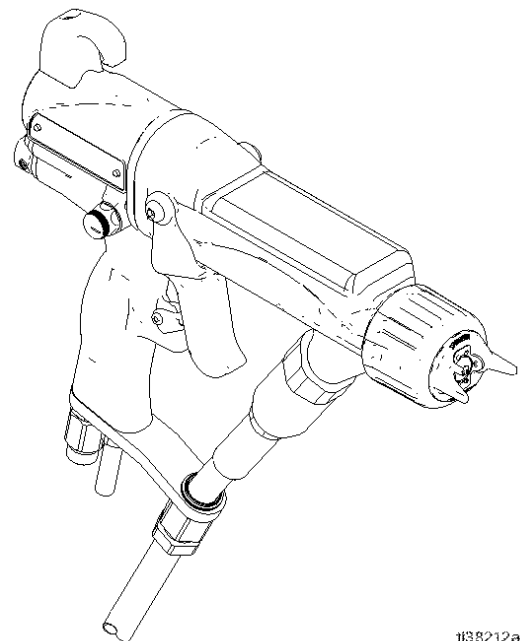
Ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.

Należy zapoznać się ze wszystkimi ostrzeżeniami i instrukcjami zawartymi w niniejszym dokumencie przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia. **Niniejszą instrukcję należy zachować.**



Ważne informacje dla użytkownika

Przeczytaj kartę ostrzeżeń medycznych dołączoną do pistoletu. Zawiera ona przeznaczone dla lekarza informacje dotyczące leczenia urazów wtryskowych. Należy zawsze mieć ją przy sobie podczas użytkowania urządzenia.





t638212a

Contents

Modele.....	3	Naprawić.....	46
Powiązane instrukcje	3	Przygotowanie pistoletu do pracy	46
Ostrzeżenia.....	4	Wymiana głowicy rozpylającej, dyszy natryskowej i obudowy gniazda cieczy	46
Pistolet — Przegląd	8	Wymiana elektrody	48
W jaki sposób działa elektrostatyczny pistolet natryskowy wspomagany powietrzem (AA).....	8	Demontaż bębna pistoletu	49
Elektrostatyczne natryskiwanie płynów na bazie wody.....	8	Montaż bębna pistoletu	49
Elementy sterowania, wskaźniki i komponenty	10	Wymiana iglicy płynu.....	50
Pistolety typu Smart	11	Wyjęcie i wymiana zasilacza.....	51
Montaż.....	17	Demontaż i wymiana alternatora	53
Wymagania systemowe.....	17	Naprawa zaworu regulacji powietrza wentylatora	55
Znak ostrzeżenia	17	Naprawa zespołu zaworu regulacji rozpylanego powietrza	55
Montaż systemu.....	17	Naprawa zaworu ES Wł.-Wył.	56
Wentylowanie kabiny lakierniczej	17	Naprawa zaworu powietrza.....	57
Typowa instalacja	18	Wymiana modułu Smart	58
Podłączanie węża materiałowego do cieczy na bazie wody	19	Wymiana obrotowego przegubu powietrza i zaworu wylotowego powietrza	58
Przewód doprowadzający powietrze.....	20	Części	60
Uziemienie	21	Zespół standardowego pistoletu natryskowego wspomaganego powietrzem	60
Ustawianie pistoletu.....	23	Zespół pistoletu natryskowego wspomaganego powietrzem Smart.....	63
Procedura konfiguracji pistoletu	23	Zespół alternatora	66
Sprawdzanie uziemienia elektrycznego pistoletu	26	Zespół zaworu ES Wł.-Wył.	67
Przepłukanie przed pierwszym użyciem	27	Zespół zaworu regulacji powietrza wentylatora	68
Eksploatacja.....	28	Zespół głowicy rozpylającej	69
Procedura usuwania ciśnienia.....	28	Zespół modułu Smart	69
Procedura rozładowywania napięcia cieczy i uziemiania	29	Wykres wyboru dyszy natryskowej.....	70
Uruchomienie	30	Dysze natryskowe dokładnego wykończenia AEM	70
Wyłączenie.....	30	Dysze natryskowe dokładnego wykończenia wyposażone w kryzę wstępną AEF	71
Konserwacja	31	Dysze do natrysku okrągłego.....	71
Codzienna konserwacja oraz lista kontrolna czyszczenia.....	31	Zestawy naprawcze i akcesoria	73
Przepłukiwanie	31	Akcesoria do pistoletu	73
Codzienne czyszczenie pistoletu.....	33	Akcesoria operatora	74
System codziennej pielęgnacji	34	Akcesoria do systemu	74
Testy elektryczne.....	36	Znaki.....	74
Testowanie oporu pistoletu	36	Sprzęt mierniczy	74
Testowanie oporu zasilania	37	Węże	74
Badanie rezystancji bębna pistoletu	37	Palność materiałów powłok	76
Rozwiązywanie problemów	38	Wymiary.....	77
Rozwiązywanie problemów związanych z utrącią napięcia.....	38	Parametry techniczne	78
Rozwiązywanie problemów z wzorcem natryskiwania	41	California Proposition 65	78
Rozwiązywanie problemów z eksploatacją pistoletu	42	Hinweise	79
Rozwiązywanie problemów z układem elektrycznym	43		

Modele

	<p>Warunek niepalności:</p> <p>Zatwierdzone przez FM do użytku 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 (Standard Test Method for Sustained Burning of Liquid Mixtures) według normy ASTM D4206.
	<p>Warunek niepalności:</p> <p>Modele są zgodne z normą EN 50059 w przypadku stosowania wraz z cieczami spełniającymi następujące kryteria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiał jest sklasyfikowany jako niezapalny zgodnie z normą EN 50059: 2018. <p>Więcej informacji, patrz Palność materiałów powłok, page 76.</p>

Nr katalogowy	Model	Opis
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 natryskowy Smart wspomagany powietrzem, do powłok na bazie wody.

Powiązane instrukcje

Nr instrukcji obsługi	Opis
3A2499	Zestaw do natrysku okrągłego, instrukcja
307263	Sonda i miernik, instrukcja
309455	Mocowanie testowe, sonda wysokonapięciowa i miernik kV, instrukcja
406999	Zestaw do konwersji testera napięcia, instrukcja
3A7370	Systemy izolacji HydroShield™ umożliwiające natrysk materiałów na bazie wody wspomagany powietrzem
3A2497	System izolacji WB3000 i pistolet Pro Xp 60 AA WB

Ostrzeżenia

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

 <h2 style="margin: 0;">OSTRZEŻENIE</h2>	
   	<p>RYZIKO POŻARU I WYBUCHU</p> <p>Znajdujące się w obszarze roboczym łatwopalny pył lub opary pochodzące z rozpuszczalników oraz farb mogą ulec zapłonowi lub eksplodować. Zasady zapobiegania pożarowi lub eksplozji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stosowane ciecze muszą spełniać odpowiednie wymagania dotyczące palności: <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, ASTM D4206. • Zgodność z normą CE-EN 50059: Materiał został sklasyfikowany jako niezapalny, zgodnie z normą EN 50059: 2018. • Dbać o to, aby wyłącznie przeszkoleni, wykwalifikowani i rozumiejący wymagania niniejszej instrukcji pracownicy obsługiwali urządzenia elektrostatyczne. • Bezwłocznie przerwać pracę, jeżeli pojawi się iskrzenie elektrostatyczne lub wrażenie porażenia prądem. Nie używać urządzeń do czasu zidentyfikowania i rozwiązania problemu. • Codziennie sprawdzać rezystancję pistoletu i węża oraz uziemienie elektryczne. • Używać i czyścić urządzenie wyłącznie w miejscach dobrze wentylowanych. • Zablokować podawanie powietrza do pistoletu, aby uniemożliwić jego działanie, chyba że przepływ powietrza wentylacyjnego kształtuje się powyżej minimalnej wartości wymaganej. • Do przepłukiwania lub czyszczenia urządzenia używać wyłącznie rozpuszczalników niepalnych. • Z opisywanym pistoletem używać wyłącznie oznaczonego na czerwono, przewodzącego prąd węża powietrza firmy Graco. Nie używać czarnych ani szarych węży powietrza firmy Graco. • Nie używać wkładek do kubłów, jeżeli nie przewodzą prądu i nie są uziemione. • Zawsze wyłączać układ elektrostatyczny podczas przepłukiwania, czyszczenia lub serwisowania urządzenia. • Usunąć wszystkie potencjalne źródła zapłonu, takie jak płomień pilotujące, papierosy, przenośne lampy elektryczne oraz płachty malarskie z tworzyw sztucznych (potencjalne zagrożenie wyładowaniami elektrostatycznymi). • W obecności łatwopalnych oparów nie wolno przyłączać lub odłączać przewodów zasilania ani włączać lub wyłączać oświetlenia. • W obszarze roboczym nie powinny znajdować się niepotrzebne przedmioty, w tym rozpuszczalniki, szmaty i benzyna. • W obszarze roboczym powinna znajdować się sprawna gaśnica.



OSTRZEŻENIE



RYZIKO PORAŻENIA PRĄDEM

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



- Należy uziemić cały sprzęt, personel, natrykiwany obiekt i obiekty przewodzące prąd w miejscu pracy lub w jego pobliżu. Patrz instrukcję dotyczące **uziemia**nia.
- Podłączyć 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.
- Za każdym razem, gdy pojawi się instrukcja rozładowania napięcia; przed czyszczeniem, przepłukiwaniem lub serwisowaniem systemu; przed zbliżeniem się do przedniej części pistoletu i przed otwarciem osłony izolacji zasilania cieczą należy wykonać **procedurę rozładowywania napięcia płynu i uziemiania**.
- Nie wchodzić do obszaru wysokiego napięcia lub obszaru niebezpiecznego, zanim wszystkie sprzęty pracujące pod wysokim napięciem nie zostaną rozładowane.
- Podczas pracy pistoletu nie dotykać dyszy pistoletu ani elektrody i nie zbliżać się na odległość mniejszą niż 102 mm (4 cale) od elektrody. Przestrzegać **Procedury rozładowania napięcia i uziemienia płynów**.
- Zablokować dopływ powietrza do pistoletu za pomocą systemu izolacji napięcia w celu odcięcia dopływu powietrza przy każdym otwarciu obudowy systemu izolacji.
- Z opisywanym pistoletem używać wyłącznie oznaczonego na czerwono, przewodzącego prąd węża powietrza do pistoletu firmy Graco. Nie używać czarnych ani szarych wężów powietrza firmy Graco.
- Nie łączyć węży. Pomiędzy izolowanym zasilaniem cieczą a pistoletem natrykowym można zainstalować tylko jeden ciągły wąż materiałowy do cieczy na bazie wody firmy Graco.



RYZIKO WTRYSKU PODSKÓRNEGO

Ciecz wypływająca pod wysokim ciśnieniem z pistoletu, nieszczelnych wężów lub pękniętych elementów doprowadzi do przebicia skóry. Takie uszkodzenie może wyglądać jak zwykłe skaleczenie, ale jest poważnym urazem, który może skutkować koniecznością amputacji. **Konieczna jest natychmiastowa interwencja chirurgiczna.**



- Zabronione jest wykonywanie natryskiwania bez zamontowanej osłony dyszy.
- W przerwach między natryskiwaniem należy zawsze uaktywnić blokadę spustu.
- Nie kierować pistoletu w stronę innej osoby ani jakiegokolwiek części ciała.
- Nie przykładać ręki do dyszy natrykowej.
- Nie zatrzymywać ani nie zmieniać kierunku wycieku za pomocą ręki, ciała, rękawicy ani szmaty.
- Po zakończeniu natryskiwania/dozowania i przed czyszczeniem, kontrolą lub serwisowaniem sprzętu należy postępować zgodnie z **procedurą usuwania ciśnienia**.
- Dokręcić wszystkie połączenia doprowadzania cieczy przed włączeniem urządzenia.
- Codziennie sprawdzać wężę i złączki. Natychmiast naprawiać lub wymieniać zużyte lub uszkodzone części.



OSTRZEŻENIE



RYZIKO ZWIĄZANE Z NIEPRAWIDŁOWYM UŻYTKOWANIEM URZĄDZENIA

Niewłaściwe użytkowanie urządzenia może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.



- Nie należy obsługiwać urządzenia, gdy jest się zmęczonym lub pod wpływem narkotyków lub alkoholu.
- Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego lub wartości znamionowej temperatury odnoszących się do części systemu o najniższych wartościach znamionowych. Patrz **Parametry techniczne** zawarte we wszystkich instrukcjach obsługi sprzętu.
- Używać cieczy i rozpuszczalników zgodnych z częściami urządzenia pracującymi na mokro. Patrz **Parametry techniczne** zawarte we wszystkich instrukcjach obsługi sprzętu. Zapoznać się z ostrzeżeniami producenta cieczy i rozpuszczalników. W celu uzyskania pełnych informacji na temat materiału należy uzyskać kartę charakterystyki bezpieczeństwa (SDS) od dystrybutora lub sprzedawcy.
- Nie opuszczać obszaru pracy, jeśli urządzenie jest podłączone do zasilania lub znajduje się pod ciśnieniem.
- Należy wyłączyć wszystkie urządzenia i postępować zgodnie z **procedurą usuwania ciśnienia**, gdy urządzenie nie jest używane.
- Codziennie sprawdzać urządzenie. Zużyte lub uszkodzone części należy niezwłocznie wymienić na oryginalne części zamienne pochodzące od producenta.
- Nie wprowadzać zmian ani nie modyfikować urządzenia. Przeróbki lub modyfikacje mogą doprowadzić do unieważnienia zatwierdzeń oraz stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa.
- Upewnić się, że wszystkie urządzenia mają odpowiednie parametry znamionowe oraz zostały zatwierdzone do użytku w środowisku, w którym są eksploatowane.
- Sprzęt należy wykorzystywać zgodnie z jego przeznaczeniem. W celu uzyskania dodatkowych informacji prosimy skontaktować się z dystrybutorem.
- Węże i kable należy prowadzić z dala od miejsc o dużym natężeniu ruchu, ostrych krawędzi, ruchomych części i gorących powierzchni.
- Nie zaginać ani nadmiernie wyginać węży oraz nie ciągnąć urządzenia za węże.
- Nie dopuszczać, aby dzieci i zwierzęta znalazły się w obszarze pracy.
- Należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów BHP.






RYZIKO ZWIĄZANE Z CZYSZCZENIEM CZĘŚCI PLASTIKOWYCH ROZPUSZCZALNIKAMI

Wiele rozpuszczalników może niszczyć elementy z tworzyw sztucznych i powodować ich usterki, co w konsekwencji może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia mienia.



- Do czyszczenia plastikowych elementów strukturalnych lub ciśnieniowych można używać wyłącznie kompatybilnych rozpuszczalników na bazie wody.
- Należy zapoznać się z zawartością części **Dane techniczne** instrukcji obsługi tego sprzętu i innych urządzeń. Należy zapoznać się ze wszystkimi kartami charakterystyki substancji niebezpiecznych (MSDS) oraz zaleceniami producenta cieczy i rozpuszczalników.

 <h1 style="margin: 0;">OSTRZEŻENIE</h1>	
	<p>TOKSYCZNE CIECZE LUB OPARY</p> <p>W przypadku przedostania się do oczu lub na powierzchnię skóry, wprowadzenia do dróg oddechowych lub połknięcia toksyczne ciecze lub opary mogą spowodować poważne obrażenia ciała lub zgon.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat niebezpieczeństw dotyczących stosowanych cieczy, należy zapoznać się z kartami charakterystyki substancji niebezpiecznych (MSDS). • Niebezpieczne ciecze należy przechowywać w odpowiednich pojemnikach, a ich utylizacja musi być zgodna z obowiązującymi wytycznymi.
	<p>ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ</p> <p>Aby uniknąć doznania poważnych obrażeń ciała, w tym urazów oczu, utraty słuchu, wdychaniu toksycznych oparów oraz oparzeniom, przebywania w obszarze pracy należy nosić odpowiednie środki ochrony indywidualnej . Wspomniane środki ochrony indywidualnej obejmują między innymi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Okulary ochronne, i ochronniki słuchu. • Aparaty oddechowe, odzież ochronna i rękawice zgodne z zaleceniami producenta płynu oraz rozpuszczalnika.

Pistolet — Przegląd

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



Nie jest to pistolet do natrysku powietrznego. Aby zapobiec poważnym obrażeniom spowodowanym cieczą pod ciśnieniem, takim jak wtrysk podskórny i rozprysnięcie cieczy, należy przeczytać i postępować zgodnie z rozdziałem **Ostrzeżenia dotyczące wtrysku podskórnego** na stronie 5.

Pistolet natryskowy wspomagany powietrzem łączy zasady natryskiwania z wykorzystaniem powietrza i bez niego. Dysza natryskowa rozpyla i kształtuje ciecz we wzór wentylatora, podobnie jak konwencjonalna dysza do natrysku hydrodynamicznego. Ciśnienie z głowicy rozpylającej dalej atomizuje ciecz i kończy atomizację nieregularności cieczy, tworząc bardziej jednolity strumień.

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

Wewnętrzny zasilacz pistoletu zapewnia wysokie napięcie. Płyn uzyskuje ładunek elektrostatyczny przy przechodzeniu przez elektrodę. Naładowana ciecz zostaje przyciągnięta do uziemionego przedmiotu, rozchodząc się dookoła i pokrywając równomiernie wszystkie powierzchnie.

Regulowanym powietrzem, które jest przesyłane do głowicy rozpylającej, można później sterować za pomocą atomizującego zaworu regulacji powietrza, będącego częścią pistoletu. Zawór ten można wykorzystać do ograniczenia przepływu powietrza do głowicy rozpylającej przy zachowaniu wystarczającego przepływu powietrza do alternatora. Zawór regulacji rozpylanego powietrza nie kontroluje szerokości strumienia. Aby zmienić szerokość strumienia, należy zastosować nowy rozmiar dyszy i regulując wentylator, zawęzić szerokość wzoru.

Wysokie ciśnienie cieczy w tym urządzeniu dostarcza mocy niezbędnej do atomizacji trwałych materiałów na wyższym poziomie.

Note

W celu przeprowadzenia atomizacji bez użycia powietrza, należy całkowicie zakręcić zawór regulacji rozpylanego powietrza. Zamknięcie tego zaworu nie wpłynie na działanie alternatora.

Elektrostatyczne natryskiwanie płynów na bazie wody

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

- **Zgodność FM, FMc:**

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

- **Zgodność z CE-EN 50059:**

Materiał jest sklasyfikowany jako niezapalny zgodnie z normą EN 50059: 2018.

Więcej informacji, patrz [Palność materiałów powłok, page 76](#).

Po podłączeniu do systemu izolacji napięcia, całość płynu zawarta w pistolecie natryskowym, wężu do cieczy oraz izolacji zasilania cieczą zostają naładowane do wysokiego napięcia, co oznacza, że system ten zawiera więcej energii elektrycznej niż system oparty na rozpuszczalniku. Dlatego też do czyszczenia, przepłukiwania lub oczyszczania systemu oraz do natryskiwania można używać wyłącznie cieczy niepalnych (zgodnie z definicją opisaną w części [Modele, page 3](#)).

Podczas użytkowania elektrostatycznych urządzeń 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 natryskowego. Ponieważ potrzeba chwili na rozładowanie zgromadzonej energii, ważne jest aby zapoznać się z instrukcjami, w tym [Procedura rozładowywania napięcia cieczy i uziemiania, page 29](#) oraz [Uziemienie, page 21](#), aby wiedzieć, kiedy można podejść do systemu lub dotknąć dyszy pistoletu.

Czas konieczny do rozładowania energii zależy od konstrukcji systemu. Przed uzyskaniem dostępu do przedniej części pistoletu postępować zgodnie

z opisem w części [Procedura rozładowywania napięcia cieczy i uziemiania](#), page 29.

Elementy sterowania, wskaźniki i komponenty

Pistolet elektrostatyczny zawiera poniższe elementy sterowania, wskaźniki i komponenty. Informacje na temat pistoletów Smart, patrz także [Pistolety typu Smart, page 11](#).

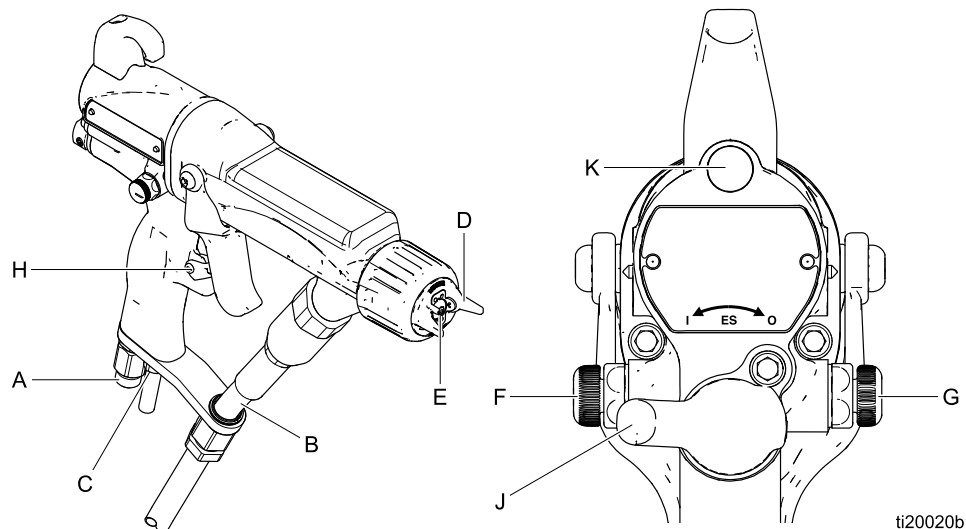


Figure 1 Pistolet — Przegląd

Pozy- cja	Opis	Przeznaczenie
A	Wlot obrotowego przegubu powietrza	Lewoskrętny gwint 1/4 npsm(m) 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	Złączka kątowna do dostarczonej rurki wylotowej.
D	Głowica rozpylająca/osłona dyszy i dysza natryskowa	Informacje na temat dostępnych wielkości, patrz Wykres wyboru dyszy natryskowej, page 70 .
E	Elektroda	Dostarcza ładunek elektrostatyczny do cieczy.
F	Zawór regulacji powietrza wentylatora	Reguluje wielkość i kształt wentylatora. Może służyć do zmniejszania szerokości strumienia.
G	Zawór regulacji rozpylanego powietrza	Reguluje przepływ rozpylanego powietrza.
H	Blokada spustu bezpieczeństwa	Blokuje spust, aby uniemożliwić natryskiwanie pistoletem.
J	Zawór wł./wyl. ES	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 11)	Świeci, jeśli wskaźnik ES znajduje się w pozycji ON (WŁĄCZONE) (I). Kolor wskazuje częstotliwość pracy alternatora. Patrz tabela dotycząca wskaźnika LED na stronie Ustawianie pistoletu, page 23 .

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 rysunki 2 i [Przycisk pistoletu Smart, page 13](#). Tryb działania wyświetla dane 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 układem elektrycznym, page 43](#).

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 zmniejszyć ciśnienie powietrza. Należy zmniejszyć ciśnienie do momentu, aż wskaźnik zacznie świecić na zielono. Aby utrzymać wyższe ciśnienie powietrza, zamontować ogranicznik wł.-wył. zaworu elektrostatycznego urządzenia natryskowego, nr zestawu 26A294. Następnie odpowiednio wyregulować ciśnienie, tak aby wskaźnik świecił na zielono.

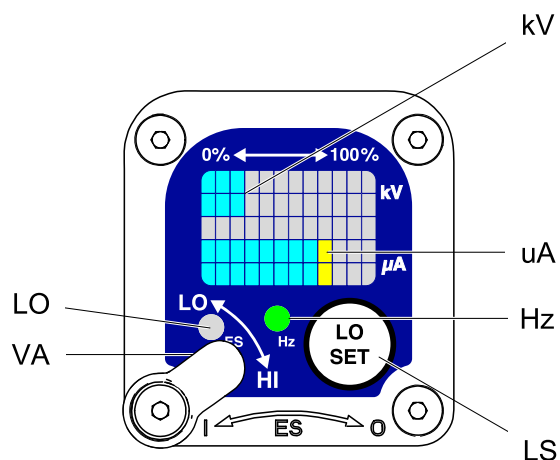
Przełącznik regulacji napięcia

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 12](#).

Note

Jeśli pojawia się Ekran błędu, oznacza to, że moduł Smart utracił połączenie z zasilaczem. Dalsze informacje zawiera [Ekran błędu, page 12](#).



ti19121a

Figure 2 Moduł pistoletu Smart w Trybie pracy

Ekran błędu

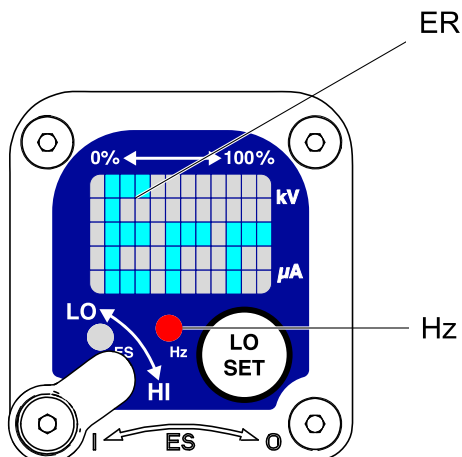
W przypadku utraty połączenia z zasilaczem pojawia się Ekran błędu, wskaźnik Hz świeci na czerwono, a moduł Smart jest nieaktywny. Patrz poniższy rysunek oraz [Przycisk pistoletu Smart, page 13](#). Może to nastąpić w Trybie pracy i Trybie diagnostycznym. Patrz [Rozwiązywanie problemów z układem elektrycznym, page 43](#). Aby uaktywnić moduł Smart, konieczne jest przywrócenie połączenia.

Note

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

Note

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 poniższy rysunek oraz [Przycisk pistoletu Smart, page 13](#). Zakres wynosi od 30–60 kV.

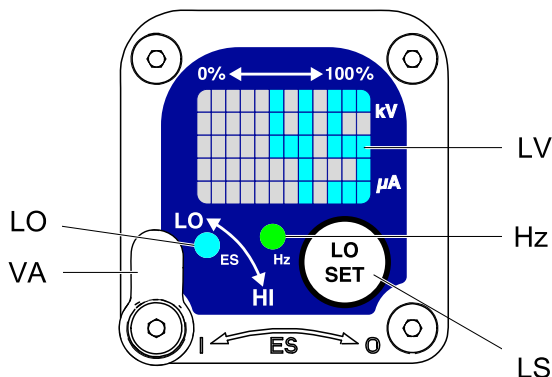
Ustawić przełącznik regulacji napięcia (VA) na LO (NISKIE). Naciskać wielokrotnie przycisk LO SET, by zwiększać ustawienie w krokach co 5. Kiedy wyświetlacz osiągnie ustawienie maksymalne (60 kV), powróci do ustawienia minimalnego pistoletu (30 kV). Należy naciskać przycisk aż do uzyskania pożądanego ustawienia.

Note

Po 2 sekundach braku aktywności wyświetlacz powróci do Ekranu pracy.

Note

Ustawienie niskiego napięcia może być zablokowane. Patrz [Symbol blokady, page 12](#).



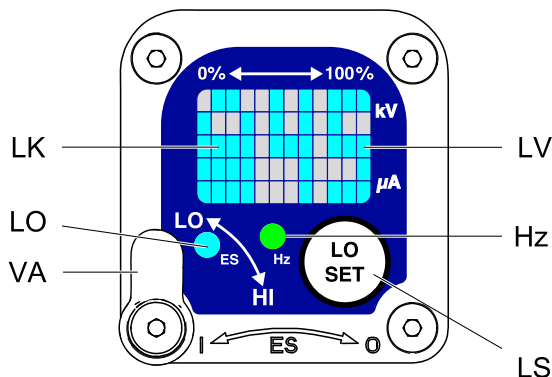
ti19122a

Figure 4 Ekran ustawienia niskiego napięcia (odblokowany)

Symbol blokady

Ustawienie niskiego napięcia może być zablokowane. W przypadku blokady na ekranie pojawia się obraz (LK). Patrz poniższy rysunek oraz [Przycisk pistoletu Smart, page 13](#).

- 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 16](#), aby zablokować lub odblokować ustawienie niskiego napięcia.



ti19337a

Figure 5 Ekran ustawienia niskiego napięcia (zablokowany)

Przycisk pistoletu Smart

Table 1 Legenda dot. 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 rysunek 4.
LK	Niskie napięcie zablokowane	Pojawia się, jeśli ustawienie niskiego napięcia jest zablokowane. Patrz rysunki 5 i 9.
LD	Ekran LO (NISKIE)	Pojawia się na Ekranie blokady niskiego napięcia. Patrz Rysunek 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 Rysunek 6.
CI	Wskaźnik natężenia prądu	W Trybie diagnostycznym dwie dolne prawe diody LED lampki ekranu wskazują, że dana wartość jest wyświetlana w uA. Patrz Rysunek 7.
AS	Ekran prędkości alternatora	W Trybie diagnostycznym poziom Hz jest wyświetlany w postaci liczby. Patrz Rysunek 8.
Hz	Wskaźnik prędkości alternatora	W Trybie pracy kolor wskaźnika jest zmienny, wskazując stan prędkości alternatora: <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 poziom prędkości alternatora jest zbyt niski. Jeśli wskaźnik zmienia kolor na czerwony po 1 sekundzie, oznacza to, że poziom prędkości alternatora jest zbyt wysoki. Wskaźnik zmieni także kolor na czerwony, jeśli pojawi się Ekran błędu. W Trybie diagnostycznym wskaźnik świeci na zielono podczas wyświetlania Ekranu prędkości alternatora (Hz).

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

Note

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.

Note

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

Note

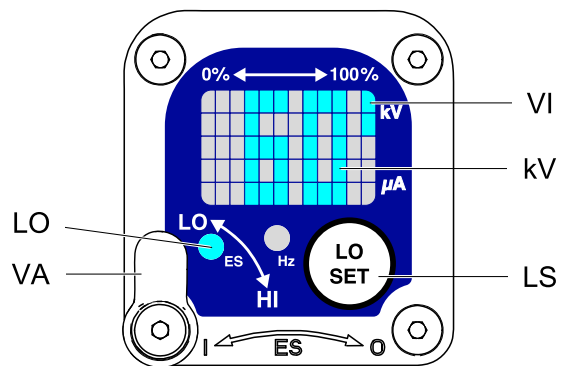
Trybu diagnostycznego nie można opuścić z poziomu Ekranu blokady niskiego napięcia. Aby uzyskać szczegółowe informacje, patrz [Ekran blokady niskiego napięcia](#), [page 16](#).

Ekran napięcia (kilowolty)

Ekran napięcia (kilowolty) to pierwszy z kolei ekran, jaki pojawia się po przejściu do Trybu diagnostycznego. Patrz poniższy rysunek oraz [Przycisk pistoletu Smart](#), [page 13](#). 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 napięcie natryskiwania pistoletu w postaci liczby (kV) zaokrąglonej do najbliższej wartości 5 kV. Dwie górne dolne diody LED (VI) 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

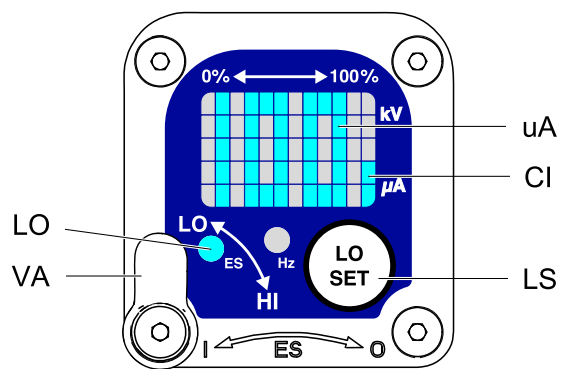
Figure 6 Ekran napięcia (kilowolty)

Ekran natężenia prądu (mikroampery)

Ekran natężenia prądu (mikroampery) to drugi ekran Trybu diagnostycznego. Patrz poniższy rysunek oraz [Przycisk pistoletu Smart](#), [page 13](#). Aby przejść do tego ekranu, należy nacisnąć przycisk LO SET (USTAWIENIE NISKIE) podczas wyświetlania Ekranu 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 16](#). Nacisnąć i przytrzymać przez około 5 sekund, aby powrócić do Trybu pracy.



ti19124a

Figure 7 Ekran natężenia prądu (mikroampery)

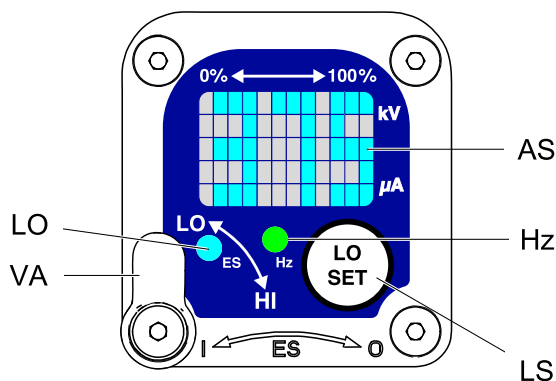
Ekran prędkości alternatora (Hz)

Ekran prędkości alternatora (Hz) to trzeci ekran w Trybie diagnostycznym. Patrz poniższy rysunek oraz [Przycisk pistoletu Smart, page 13](#). Aby przejść do tego ekranu, należy nacisnąć przycisk LO SET (USTAWIENIE NISKIE) podczas wyświetlania Ekranu natężenia prądu (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 16](#). Nacisnąć i przytrzymać przez około 5 sekund, aby powrócić do Trybu pracy.



ti19125a

Figure 8 Ekran prędkości alternatora (Hz)

Ekran blokady niskiego napięcia

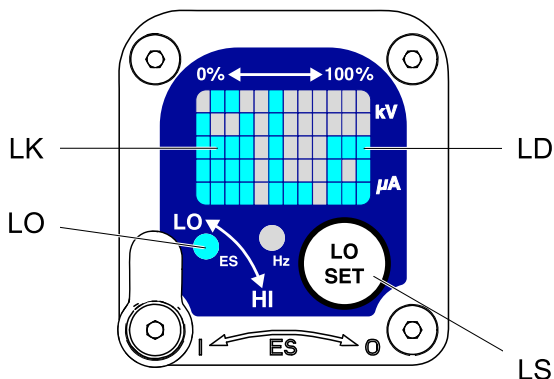
Ekran blokady niskiego napięcia to czwarty z kolei ekran Trybu diagnostycznego. Patrz poniższy rysunek oraz [Przycisk pistoletu Smart, page 13](#). Aby przejść do tego ekranu, należy nacisnąć przycisk LO SET (USTAWIENIE NISKIE) podczas wyświetlania Ekranu prędkości alternatora (Hz).

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. Jeżeli blokada została już ustawiona, w trybie niskiego napięcia obraz pojawi się także na „Ekranie ustawienia niskiego napięcia”. (Zachęcamy do zapoznania się z rysunkiem przedstawionym w części [Regulacja ustawienia niskiego napięcia, page 12.](#))

Note

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.

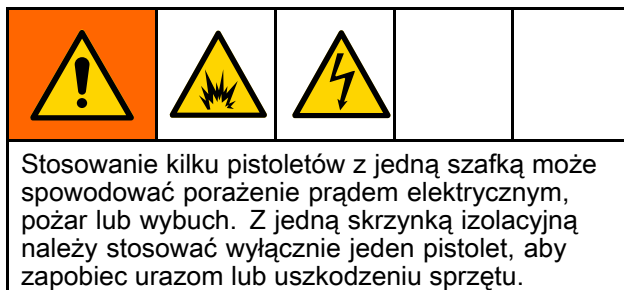


ti19339a

Figure 9 Ekran blokady niskiego napięcia

Montaż

Wymagania systemowe



W celu natryskiwania materiałów z wykorzystaniem elektrostatyczności, pistolet natryskowy musi zostać podłączony do systemu izolacji napięcia, takiego jak Graco HydroShield lub WB3000.

System izolacji napięcia firmy 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.
- Rezystor upustowy, który odprowadza napięcie, gdy pistolet natryskowy nie jest używany. Metalowa część jednostki zasilania cieczą musi być połączona elektrycznie z rezystorem upustowym.
- Blokada bezpieczeństwa, która automatycznie rozładowuje napięcie systemu, gdy jakkolwiek osoba otwiera obudowę izolacji.

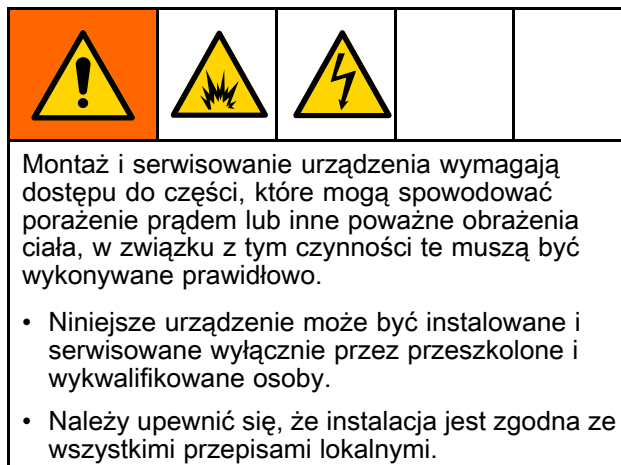
Note

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 ostrzeżenia

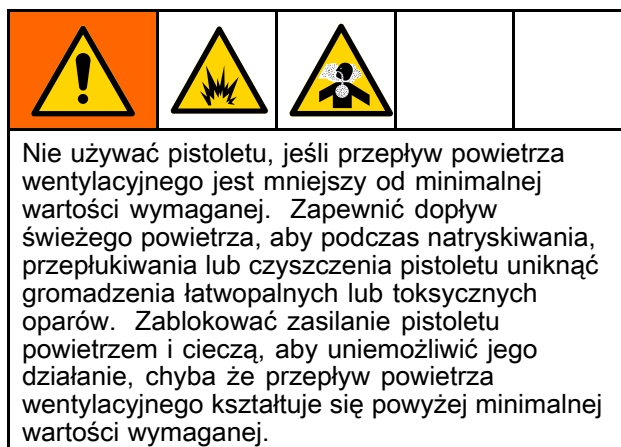
Zamontować znaki ostrzegawcze w obszarze natryskowym tak, aby operatorzy mogli je bez trudu zobaczyć i odczytać. Do pistoletu dołączony jest angielski znak ostrzegawczy.

Montaż systemu



[Montaż, page 17](#) przedstawia typowy elektrostatyczny system natryskowy wspomagany powietrzem. Nie jest to projekt rzeczywistej instalacji. Aby uzyskać pomoc w zakresie zaprojektowania systemu odpowiadającego osobistym potrzebom, skontaktuj się z dystrybutorem firmy Graco.

Wentylowanie kabiny lakierniczej



Komora natryskowa musi być wyposażona w wentylację.

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

Typowa instalacja

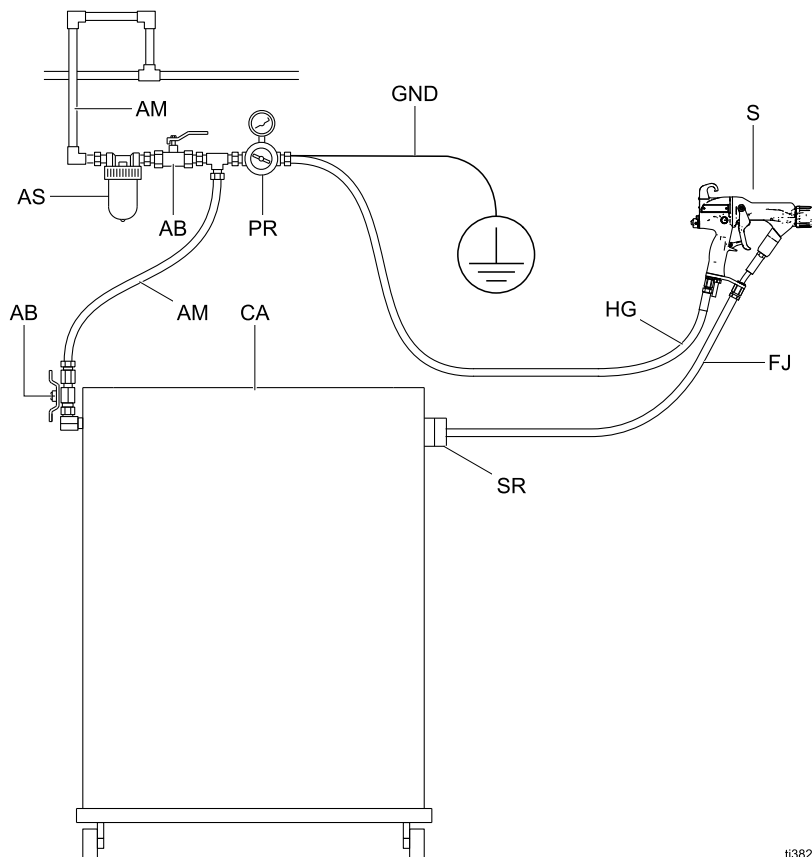


Figure 10 Typowa instalacja, System wspomagany powietrzem przeznaczony do materiałów na bazie wody Pro Xp

Legenda

Element	Opis
S	Wspomagany powietrzem pistolet do natryskiwania materiałów na bazie wody Pro Xp 60
AM	Przewód głównego źródła powietrza
AB*	Zawór odcinający dopływ powietrza
HG*	Czerwony, uziemiony wąż powietrza firmy Graco (gwinty lewoskrętne).
CA*	Wysokociśnieniowy system izolacyjny, taki jak HydroShield wspomagany powietrzem lub WB3000
PR	Regulator ciśnienia dopływu powietrza do pistoletu

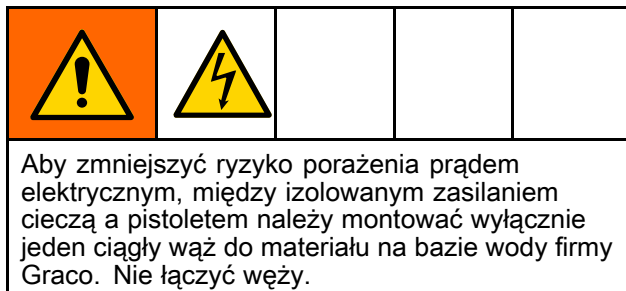
Element	Opis
AS	Filtr przewodu powietrza pistoletu
GND*	Przewód uziemienia węża powietrza do pistoletu
SR	Łącznik z zabezpieczeniem wtyku
FJ*	Wąż materiałowy do cieczy na bazie wody firmy Graco

* Elementy te są niezbędne dla bezpiecznego działania urządzenia.

Podłączanie węża materiałowego do cieczy na bazie wody

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

Przed podłączeniem węża materiałowego do cieczy na bazie wody do pistoletu, należy przepłukać go wodą w celu usunięcia zanieczyszczeń. Przed użyciem należy przepłukać pistolet.



1. Zdjąć złączkę wlotu powietrza (21).

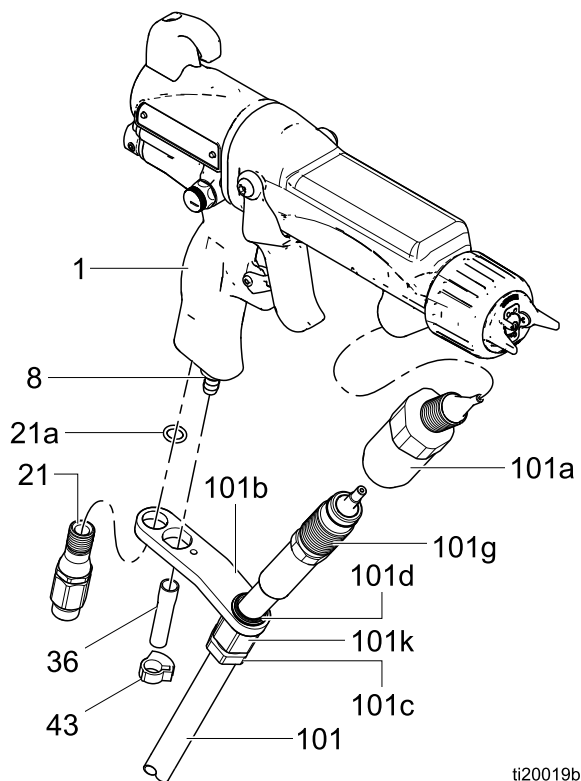


Figure 11 Podłączyć wąż do cieczy

2. Zdjąć pierścień uszczelniający o-ring (21a) i zamontować łącznik wlotu we wsporniku (101b). Ponownie zamontować pierścień o-ring.

3. Upewnić się, że wlot cieczy bębna jest czysty i suchy. Nałożyć smar dielektryczny na gwinty złącza bębna (101n) i przykręcić go do wlotu cieczy aż do pełnego dopasowania. Następnie należy kontynuować dokręcanie złączki (o co najmniej pół obrotu) i obracać do momentu, aż złączka znajdzie się w pokazanej poniżej pozycji. Szczelina pomiędzy złączką a bębnem nie może przekraczać 0,125 cala (3,2 mm).

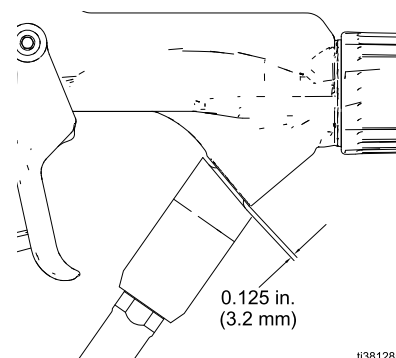


Figure 12 Kierunek ustawienia złączki i bębna



4. Poluzować nakrętkę rozładowania naprężenia (101c).
5. Nałożyć smar dielektryczny na gwinty węża (600) i wkręcić wąż w złącze bębna (600a). Odciągnąć złączkę do tyłu i nanieść smar na zewnętrzną średnicę węża. Wkręcić element do złączki bębna (101n) do momentu ścisłego dopasowania a następnie wykonać dodatkowo minimum pół obrotu. Podczas dociskania należy przytrzymywać złączkę bębna za pomocą klucza.
6. Ustawić otwory wspornika (101b) w jednej linii z wlotem i wylotem powietrza. Zabezpieczyć za pomocą złączki wlotowej powietrza (21).
7. Dokręcić nakrętkę rozładowania naprężenia (101c).
8. Wcisnąć rurkę wylotową (36) na zawór wylotowy. Zabezpieczyć za pomocą zacisku (43).

Note

Kiedy to tylko możliwe, wąż powinien być podpięty do bębna pistoletu. W celu zdjęcia bębna należy odłączyć wąż od uchwytu pistoletu.

9. Drugi koniec węża podłączyć do zasilania cieczą izolowaną, postępując zgodnie ze wskazówkami opisanymi w instrukcji systemu izolacji.

Przewód doprowadzający powietrze

				
<p>Aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem lub doznania innych poważnych obrażeń ciała, należy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • W przypadku doprowadzania do pistoletu powietrza należy używać uzziemionego, przewodzącego prąd elektryczny czerwonego węża doprowadzającego powietrze firmy Graco. • Nie należy używać czarnych lub szarych węży powietrza firmy Graco. • Przewód uzziemienia węża należy podłączyć do uzziemienia uwierzytelnionego. 				

1. Na głównym przewodzie doprowadzającym powietrze zamontować filtr przewodu powietrznego/osuszacz (AS) w celu zapewnienia, że powietrze doprowadzane do pistoletu będzie suche i czyste.

Note





Zanieczyszczenia i wilgoć mogą zepsuć wygląd efektu ukończonej pracy i mogą spowodować nieprawidłowe działanie pistoletu. Patrz [Typowa instalacja, page 18](#).

2. Należy pamiętać o zamontowaniu na przewodzie doprowadzającym powietrze do pistoletu zaworów odcinających dopływ powietrza z funkcją upustu (AB) oraz regulatora powietrza (PR), w celu kontrolowania ciśnienia powietrza pistoletu.



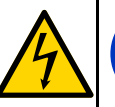
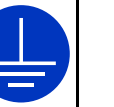
3. Podłączyć czerwony, przewodzący prąd wąż powietrza firmy Graco (HG) tak, aby połączył on regulator powietrza pistoletu (PR) z wlotem powietrza pistoletu. Złączka wlotu powietrza do pistoletu ma gwinty lewe. Podłączyć przewód uzziemienia węża zasilania powietrzem (GND) do uzziemienia uwierzytelnionego.

Note

Niektóre systemy izolacyjne wyposażane są w elementy sterujące, regulujące dopływ powietrza do pistoletu natryskowego. W celu przeprowadzenia prawidłowej instalacji należy zapoznać się z instrukcją obsługi systemu izolacyjnego.

				
<p>Uwięzione powietrze może spowodować nieoczekiwane uruchomienie jednostki zasilania cieczą, 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>				

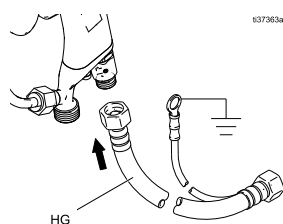
Uziemienie

				
<p>Urządzenie wymaga uziemienia w celu zmniejszenia ryzyka wyładowań elektrostatycznych oraz porażenia prądem. Iskrzenie elektryczne i elektrostatyczne może powodować powstanie oparów grożących zapłonem lub eksplozją. Niewłaściwe uziemienie może powodować porażenie prądem elektrycznym. Uziemić cały sprzęt, personel, natrykiwane obiekty i obiekty przewodzące prąd w obszarze roboczym lub w jego pobliżu. Opór nie może przekraczać 100 megaoma. Uziemienie zawiera przewód umożliwiający odpływ prądu elektrycznego.</p>				

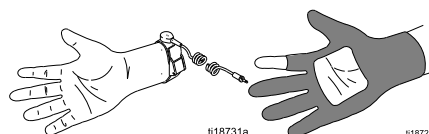
Podczas działania pistoletu elektrostatycznego wszystkie nieuziemiowane obiekty w obszarze natrykiwania (ludzie, pojemniki, narzędzia itp.) mogą naładować się prądem elektrycznym.

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

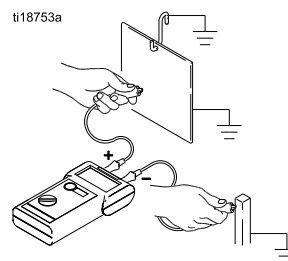
- **Elektrostatyczny pistolet natrykowy wspomagany powietrzem:** uziemić pistolet, podłączając czerwony, uziemiony wąż powietrza firmy Graco do pistoletu oraz podłączając przewód uziemienia węża powietrza do aktywnego uziemienia. Patrz [Sprawdzanie uziemienia elektrycznego pistoletu](#), page 26.



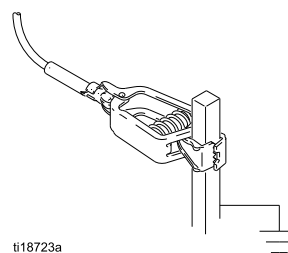
- **Wszystkie osoby wchodzące w obszar natrykiwania** muszą posiadać obuwie z podeszwą wykonaną z materiału nieprzewodzącego, jak skóra, lub nosić indywidualne paski uziemiające. Nie należy nosić obuwia z podeszwą wykonaną z materiału nieprzewodzącego, takich jak guma lub tworzywo sztuczne. Jeżeli potrzebne 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.



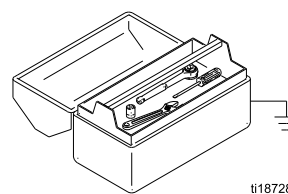
- **Natrykiwany obiekt:** Utrzymywać wieszaki przedmiotu w czystości i uziemione przez cały czas.



- **System izolacji napięcia:** Połączyć elektrycznie system izolacji napięcia z aktywnym uziemieniem. Zapoznać się z instrukcją obsługi posiadanego systemu izolacji.



- **Obiekty lub urządzenia przewodzące prąd elektryczny, znajdujące się w strefie natrysku:** muszą być poprawnie uziemione.

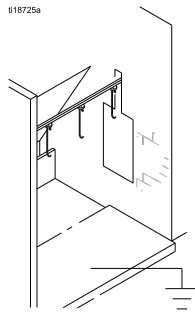


- **Pojemniki na płyny i odpady:** Uziemić wszystkie znajdujące się w obszarze roboczym pojemniki na ciecze i odpady. Nie używać wkładek do kubłów, jeżeli nie przewodzą prądu i nie są uziemione. Podczas przepłukiwania pistoletu pojemnik użyty

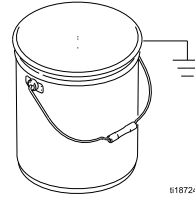
Montaż

do wychwytywania nadmiaru cieczy musi być wykonany z materiału przewodzącego i uziemiony.

- *Sprężarki powietrza*: Uziemić urządzenie zgodnie z zaleceniami producenta.
- *Wszystkie przewody powietrza* muszą być prawidłowo uziemione. Stosować wyłącznie węże uziemione, o maksymalnej całkowitej długości węża wynoszącej 100 stóp (30,5 m), w celu zapewnienia ciągłości uziemienia.
- *Podłoga w pomieszczeniu w którym wykonuje się natryski*: musi przewodzić prąd elektryczny i być uziemiona. Nie przykrywać posadzki kartonem ani żadnym innym materiałem nieprzewodzącym prądu elektrycznego, który przerwałby ciągłość uziemienia.



- *Wszystkie wiadra z rozpuszczalnikiem*: stosować wyłącznie zatwierdzone, uziemione metalowe pojemniki, które przewodzą prąd. Nie używać plastikowych pojemników. Używać tylko rozpuszczalników niepalnych. Nie przechowywać ilości większej niż potrzebna podczas jednej zmiany.



Ustawianie pistoletu

Procedura konfiguracji pistoletu

<p>Aby zmniejszyć ryzyko pożaru lub wybuchu, stosowane ciecze muszą spełniać następujące wymagania niepalności:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zgodność FM, FMc: Materiał nie podtrzymuje palenia zgodnie ze standardową metodą badania na podtrzymywanie palenia mieszanin cieczy (Standard Test Method for Sustained Burning of Liquid Mixtures) według normy ASTM D4206. • Zgodność z CE-EN 50059: Materiał jest sklasyfikowany jako niezapalny zgodnie z normą EN 50059: 2018. Więcej informacji, patrz Palność materiałów powłok, page 76. 				

<p>Kontakt z naładowanymi komponentami pistoletu natryskowego spowoduje porażenie prądem. Podczas pracy pistoletu lub do momentu przeprowadzenia Procedura rozładowywania napięcia cieczy i uziemiania, page 29 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 29.</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, należy zawsze postępować zgodnie z rozdziałem Procedura usuwania ciśnienia, page 28 przy każdym zaleceniu redukcji ciśnienia.</p>				

Aby zlokalizować elementy sterowania pistoletu elektrostatycznego, patrz rys. poniżej. Elementy sterowania zostały opisane w części [Elementy sterowania, wskaźniki i komponenty, page 10.](#)

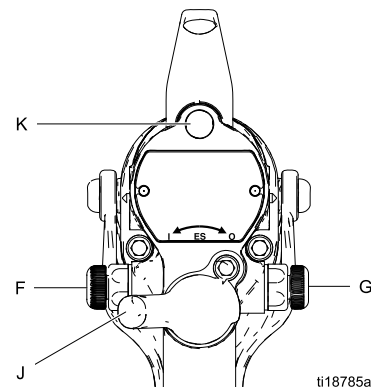
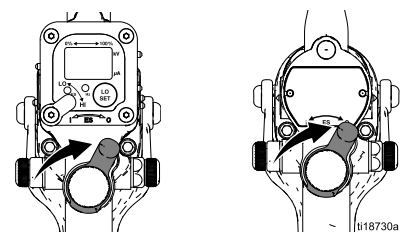
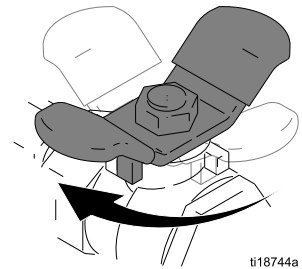


Figure 13 Elementy sterowania pistoletem elektrostatycznym

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

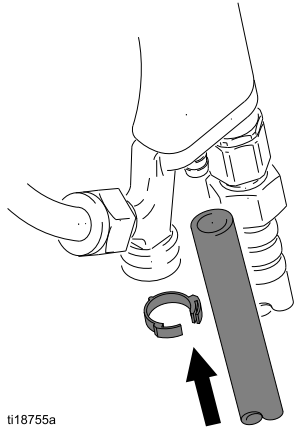


2. Zamknąć zawór upustowy powietrza do pistoletu.



Ustawianie pistoletu

3. Sprawdzić opór pistoletu. Patrz [Testowanie oporu pistoletu, page 36](#).
4. Wykonać czynności podane w punktach w części [Uziemienie, page 21](#).
5. Wykonać czynności podane w punktach w części [Sprawdzenie uziemienia elektrycznego pistoletu, page 26](#). Odczyt musi mieć wartość poniżej 100 Ω .
6. Podłączyć rurkę wylotową (35) i zabezpieczyć ją za pomocą dostarczonego zacisku (36).

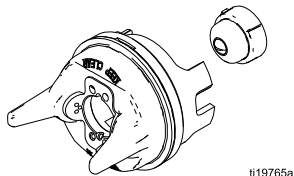


ti18755a

7. W razie konieczności przepłukać. Patrz [Przepłukiwanie, page 31](#).

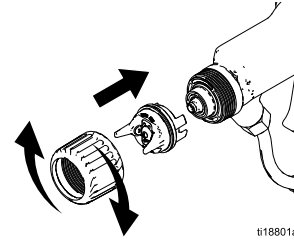
<p>Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń związanych z wtryskiem podskórnym, przed zdjęciem lub zamontowaniem dyszy natryskowej, głowicy rozpylającej lub osłony dyszy należy zawsze postępować zgodnie z rozdziałem Procedura usuwania ciśnienia, page 28.</p>				

8. Wydajność płynu i szerokość strumienia zależą od rozmiaru dyszy natryskowej, lepkości cieczy oraz jej ciśnienia. Dla ułatwienia wyboru odpowiedniej dyszy natryskowej do konkretnego zastosowania można użyć jako wskazówki [Wykres wyboru dyszy natryskowej, page 70](#).
9. Ustawić występ dyszy natryskowej w jednej linii z rowkiem na głowicy rozpylającej. Zamontować dyszę.



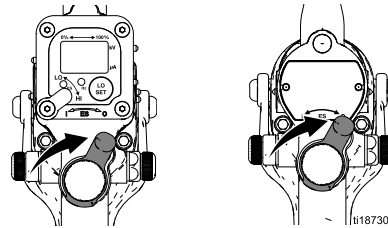
ti19765a

10. Zamontować głowicę rozpylającą i pierścień ustalający. Ustawić głowicę rozpylającą i dokładnie dokręcić pierścień ustalający.



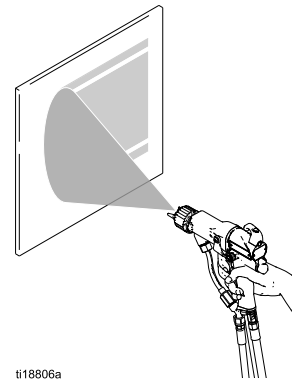
ti18801a

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).



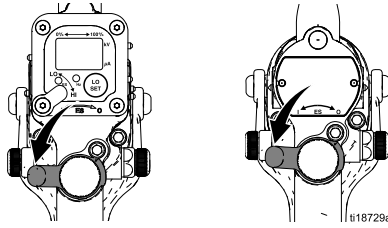
ti18730a

13. Włączyć pompę. Ustawić regulator płynu na ciśnienie 2,8 MPa (28 barów, 400 psi).
14. Wykonać próbny natrysk. Z badać rozmiar drobin w środku wzoru (smugi zostaną usunięte w kroku 18). Małymi skokami zwiększyć ciśnienie. Natryskiwanie innego wzorca. Porównać rozmiar cząsteczki. Kontynuować zwiększanie ciśnienia, aż rozmiar drobin osiągnie stały poziom. Nie przekraczać ciśnienia 21 MPa (210 barów, 3000 psi).



ti18806a

15. Przełącznik ES ON/OFF (WŁ./WYŁ.) pistoletu ustawić w pozycji ON (I), a następnie ustawić system izolacji w taki sposób, aby izolował napięcie.



16. Sprawdzić, czy wskaźnik ES (wskaźnik Hz w pistoletach Smart) świeci się lub sprawdzić czy wskaźnik kV w obudowie izolacji wskazuje wartość 30–50 kV. Rzeczywista wartość napięcia strumienia w systemach AA do natryskiwania materiałów na bazie wody wynosi 40–50 kV, ale ponieważ elektroda ładująca nie ma bezpośredniego kontaktu z materiałem, wskazanie miernika kV będzie o 5–10 kV niższe. Patrz tabela poniżej.

Table 2 Kolory wskaźnika LED

Kolor wskaźnika	Opis
Zielona	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.
Czerwona	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.

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.

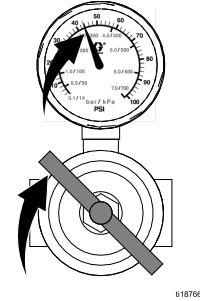
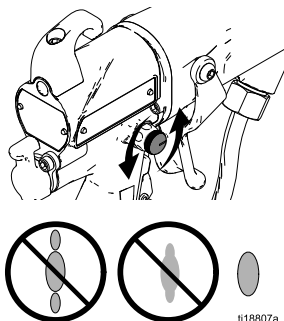


Table 3 Spadek ciśnienia

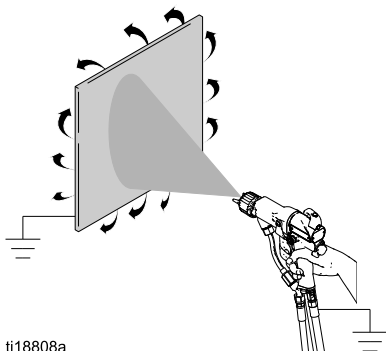
Długość węża powietrznego w stopach (w nawiasie podana długość w metrach) (w przypadku stosowania węża o średnicy 5/16 cala (8 mm))	Ustawienie regulatora powietrza w MPa (psi, bar) przy wciśniętym spuście pistoletu
15 (4.6)	52 (0,36, 3,6)
25 (7.6)	57 (0,40, 4,0)
50 (15.3)	68 (0,47, 4,7)
75 (22.9)	80 (0,56, 5,6)
100 (30.5)	90 (0,63, 6,3)

Ustawianie pistoletu

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



19. Jeśli żądana atomizacja nie jest osiągana, należy zmienić rozmiar dyszy. Im mniejszy otwór dyszy, tym drobniejsze rozpylanie.
20. Natrysnąć na elemencie testowym. Sprawdzić krawędzie pod kątem pokrycia. Jeśli pokrycie jest niewystarczające, patrz [Rozwiązywanie problemów, page 38](#).



Note

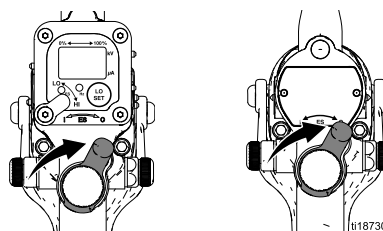
Jeśli od czasu do czasu potrzebny jest węższy strumień, należy otworzyć lekko zawór regulacji powietrza wentylatora. (Nadmierny przepływ powietrza wentylatora może spowodować gromadzenie się farby na głowicy rozpylającej).

Sprawdzanie uziemienia elektrycznego pistoletu

<p>Megaomierz, część nr 241079, nie jest przeznaczony do używania w strefach niebezpiecznych. (Rys. 16, poz. AA.) Aby ograniczyć ryzyko iskrzenia, nie należy używać megaomierza w celu sprawdzania uziemienia, w przypadku gdy:</p> <ul style="list-style-type: none">• Pistolet został usunięty z obszaru niebezpiecznego;• lub jeśli nie wszystkie urządzenia natryskowe w obszarze niebezpiecznym zostały wyłączone, wentylatory powietrza nie pracują, a w obszarze znajdują się łatwopalne opary (jak np. otwarte pojemniki z rozpuszczalnikiem lub spaliny z natryskiwania). <p>Nieprzestrzeżenie tego ostrzeżenia może spowodować pożar, wybuch i porażenie prądem elektrycznym, a w rezultacie poważne obrażenia ciała i zniszczenie mienia.</p>				

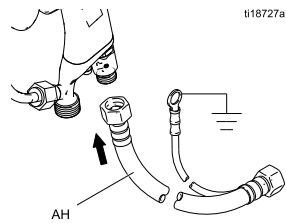
Megaomierz, nr części 241079, firmy Graco jest dostępny jako akcesorium do kontroli prawidłowego uziemienia pistoletu.

1. Wykwalifikowany elektryk powinien sprawdzić ciągłość uziemienia pistoletu natryskowego i węża powietrza.
2. Ustawić przełącznik wł./wył. ES w pozycji OFF (WYŁĄCZONE) (O).



3. W celu usunięcia całości płynu pozostającego w przewodzie, zastosować przedmuchiwanie powietrzem.
4. Wyłączyć zasilanie powietrzem i cieczą od pistoletu. Postępować zgodnie z [Procedura usuwania ciśnienia, page 28](#).

5. Upewnić się, że uziemiony wąż powietrza jest podłączony, a przewód uziemienia węża jest podłączony do aktywnego uziemienia.



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 opór nadal jest zbyt duży, wymienić wąż powietrza.

Przepłukanie przed pierwszym użyciem

Sprzęt jest fabrycznie testowany przy użyciu płynu. W celu uniknięcia zanieczyszczenia cieczy przed wykorzystaniem urządzenia należy go przepłukać zgodnym rozpuszczalnikiem. Patrz [Przepłukiwanie](#), page 31.

6. Zmierzyć opór pomiędzy uchwytem pistoletu (BB) a uziomem (CC). Zastosować napięcie w przedziale od min. 500 do maks. 1000 woltów. Rezystancja nie powinna przekraczać wartości 100 omów.

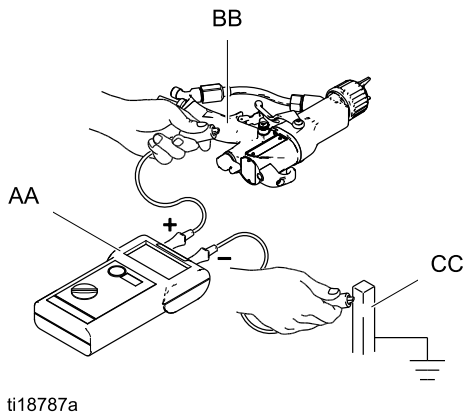


Figure 14 Sprawdzanie uziemienia elektrycznego pistoletu

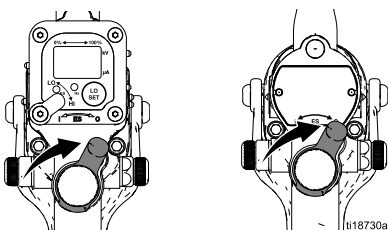
Eksploatacja

Procedura usuwania ciśnienia



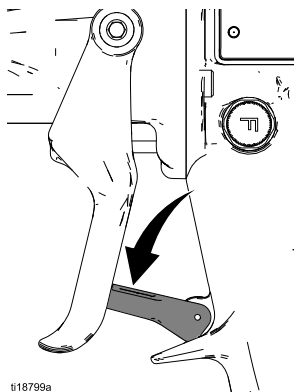
Sprzęt ten jest stale pod ciśnieniem aż do chwili ręcznej dekompresji. Aby uniknąć doznania poważnych obrażeń ciała spowodowanych działaniem cieczy pod ciśnieniem, takich jak wtrysk podskórny czy rozpylenie cieczy, zawsze po zakończeniu natryskiwania oraz przed przystąpieniem do czyszczenia, kontroli lub serwisowania urządzenia należy wykonać procedurę usuwania ciśnienia.

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

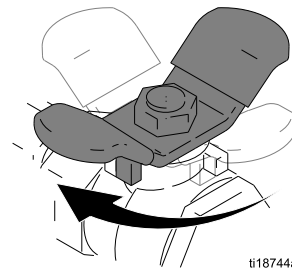


2. Postępować zgodnie z [Procedura rozładowywania napięcia cieczy i uziemiania](#), page 29.

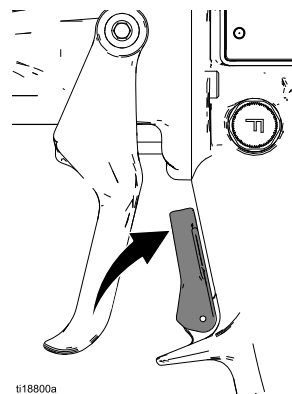
3. Włączyć blokadę spustu.



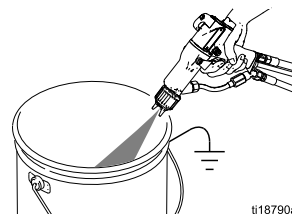
4. Wyłączyć wpustowy zawór powietrza dla źródła cieczy i pistoletu.



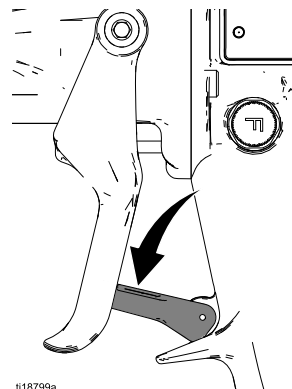
5. Zwolnić blokadę spustu.



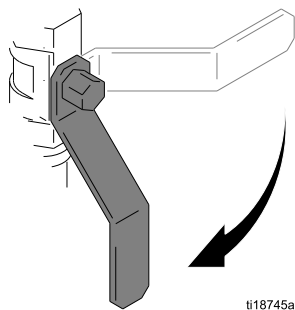
6. Nacisnąć spust pistoletu skierowanego w stronę uziemionego metalowego zbiornika na odpady w celu usunięcia ciśnienia cieczy.



7. Włączyć blokadę spustu.



8. Po przygotowaniu zbiornika na odpady do zebrania odprowadzanej cieczy otworzyć zawór spustowy cieczy pompy. Pozostawić zawór odpływowy pompy otwarty, aż do momentu rozpoczęcia ponownego natryskiwania.



9. Jeśli dysza natryskowa lub wąż są całkowicie zatkane lub ciśnienie nie jest całkowicie usuwane, należy powoli poluzować końcową złączkę węża. Teraz wyczyścić dyszę natryskową lub wąż.

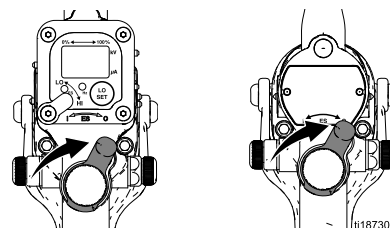
Procedura rozładowywania napięcia cieczy i uziemiania

--	--	--	--	--

Zasilanie cieczą jest ładowane 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**:

- przy każdej konieczności rozładowywania 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 izolowanego zasilania cieczą.

1. Ustawić zawór ES WŁ./WYŁ. w pozycji OFF (WYŁĄCZONE) i odczekać 30 sekund.



2. Należy postępować zgodnie z instrukcjami zawartymi w podręczniku systemu izolacyjnego dotyczącymi odprowadzania i uziemiania zasilania cieczą.

Uruchomienie

Wykonać czynności podane w punktach w części [Procedura konfiguracji pistoletu, page 23](#).

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

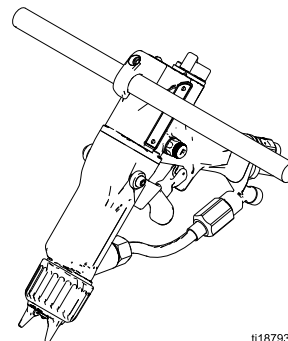
- Stosowane płyny muszą spełniać odpowiednie wymagania dotyczące palności:
 - **Zgodność FM, FMc:**
Materiał nie podtrzymuje palenia zgodnie ze standardową metodą badania na podtrzymywanie palenia mieszanin cieczy (Standard Test Method for Sustained Burning of Liquid Mixtures) według normy ASTM D4206.
 - **Zgodność z CE-EN 50059:**
Materiał jest sklasyfikowany jako niezapalny zgodnie z normą EN 50059: 2018.
Więcej informacji, patrz [Palność materiałów powłok, page 76](#).
- Wszyscy operatorzy zostali odpowiednio przeszkoleni w zakresie bezpiecznej obsługi wspomaganego powietrzem elektrostatycznego systemu do natryskiwania materiałów na bazie wody w sposób opisany w niniejszym podręczniku.
- Wszyscy operatorzy są przeszkoleni w zakresie [Procedura usuwania ciśnienia, page 28](#).
- 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 29](#).
- Znak ostrzegawczy dostarczony wraz z pistoletem należy zawiesić w obszarze natryskiwania, tak aby był widoczny i czytelny dla wszystkich operatorów.
- System musi być całkowicie uziemiony, tak samo jak operator oraz wszystkie osoby przebywające w strefie natryskiwania. Patrz [Uziemienie, page 21](#).
- Wąż do cieczy na bazie wody firmy Graco jest w dobrym stanie i nie zawiera żadnych przecięć ani otarć warstwy PTFE. Wymienić wąż, jeśli nosi ślady uszkodzenia.
- Należy sprawdzać stan elektrycznych komponentów pistoletu, tak jak zostało to opisane w części [Testy elektryczne, page 36](#).

- Wentylatory układu wentylacji muszą działać prawidłowo.
- Haki obrabianego przedmiotu muszą być czyste i uziemione.
- Z obszaru natryskiwania należy usunąć wszystkie zabrudzenia, łącznie z płynami łatwopalnymi i szmatami.
- Wszystkie łatwopalne płyny w komorze natryskowej znajdują się w zatwierdzonych i uziemionych pojemnikach.
- Wszystkie przewodzące przedmioty w obszarze natryskiwania muszą być elektrycznie uziemione, a podłoga w obszarze natryskiwania przewodzi elektryczność i również być odpowiednio uziemiona.

Wyłączenie

				
<p>Aby zmniejszyć niebezpieczeństwo wtrysku podskórnego, należy zawsze postępować zgodnie z rozdziałem Procedura usuwania ciśnienia, page 28 przy każdym zaleceniu redukcji ciśnienia.</p>				

1. Rozładować napięcie systemu. Patrz [Procedura rozładowywania napięcia cieczy i uziemiania, page 29](#).
2. Przepłukać pistolet. Patrz [Przepłukiwanie, page 31](#).
3. Postępować zgodnie z [Procedura usuwania ciśnienia, page 28](#).
4. Zwiesić pistolet z haka, z dyszą skierowaną w dół.



ti18793a

Konserwacja

				
<p>Aby zmniejszyć niebezpieczeństwo wtrysku podskórnego, należy zawsze postępować zgodnie z rozdziałem Procedura usuwania ciśnienia, page 28 przy każdym zaleceniu redukcji ciśnienia.</p>				







Codzienna konserwacja oraz lista kontrolna czyszczenia

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

- Przepłukać pistolet. Patrz [Przeplukiwanie, page 31](#).
- Oczyszczyć filtry przewodów płynu i powietrza.
- Oczyszczyć zewnętrzne powierzchnie pistoletu. Patrz [Codziennie czyszczenie pistoletu, page 33](#).
- Jako minimum codziennie czyścić głowicę rozpylającą i dyszę natryskową. Niektóre zastosowania mogą wymagać częstszego czyszczenia. Wymienić dyszę natryskową oraz głowicę rozpylającą, jeśli są uszkodzone. Patrz [Codziennie czyszczenie pistoletu, page 33](#).
- Sprawdzić elektrodę i wymienić, jeśli jest zepsuta lub uszkodzona. Patrz [Wymiana elektrody, page 48](#).
- Sprawdzić pod kątem wycieków płynu z pistoletu oraz węży materiałowych. Dokręcić złączki lub wymienić sprzęt wedle potrzeby.
- Sprawdzić uziemienie. Patrz [Sprawdzanie uziemienia elektrycznego pistoletu, page 26](#).

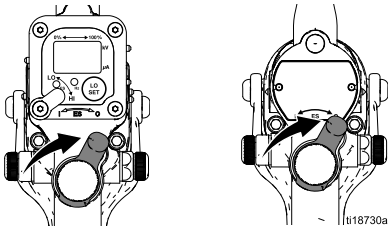
Przeplukiwanie

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

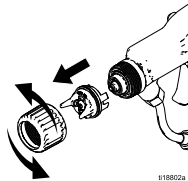
				
				
<p>Aby zapobiec pożarom i wybuchom, należy zawsze uziemić sprzęt i pojemnik na odpady. Aby zapobiec iskrzeniu powodowanemu przez elektryczność statyczną i obrażeniom powodowanym przez rozbryzgi cieczy, przepłukując należy zawsze stosować możliwie najniższe ciśnienie.</p> <p>Aby zmniejszyć ryzyko pożaru, wybuchu lub porażenia prądem, przed przepłukaniem pistoletu należy ustawić przełącznik wł./wył. ES w pozycji OFF (WYŁĄCZONE) (O).</p> <p>Przed przepłukiwaniem należy postępować zgodnie z rozdziałem Procedura rozładowywania napięcia cieczy i uziemiania, page 29.</p> <p>Pistolet należy przepłukiwać, przeczyszczać i czyścić tylko płynami, które spełniają następujące wymagania dotyczące palności:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zgodność FM, FMc: Materiał nie podtrzymuje palenia zgodnie ze standardową metodą badania na podtrzymywanie palenia mieszanin cieczy (Standard Test Method for Sustained Burning of Liquid Mixtures) według normy ASTM D4206. • Zgodność z CE-EN 50059: Materiał jest sklasyfikowany jako niepalny zgodnie z normą EN 50059: 2018. Więcej informacji, patrz Palność materiałów powłok, page 76. 				

Konserwacja

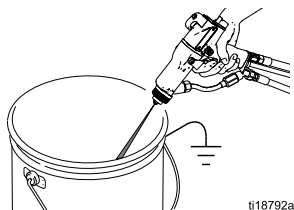
1. Ustawić przełącznik wł./wył. ES w pozycji OFF (WYŁĄCZONE) (O). Odczekać 30 sekund na spadek napięcia.



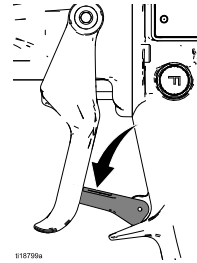
2. Rozładować napięcie systemu. Patrz [Procedura rozładowywania napięcia cieczy i uziemiania](#), page 29.
3. Postępować zgodnie z [Procedura usuwania ciśnienia](#), page 28.
4. Zdemontować i wyczyścić głowicę rozpylającą i dyszę natryskową.



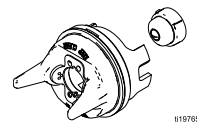
5. Zmienić źródło płynu na niepalny rozpuszczalnik.
6. Skierować pistolet do uziemionego metalowego wiadra. Czyścić do czasu, aż czysty rozpuszczalnik będzie wypływał z pistoletu. Aby uniknąć rozchlapywania, zastosować najniższe możliwe ciśnienie.



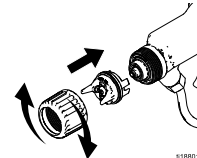
7. Postępować zgodnie z [Procedura usuwania ciśnienia](#), page 28. Włączyć blokadę spustu.



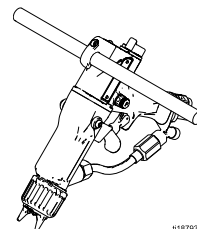
8. Ustawić występ dyszy natryskowej w jednej linii z rowkiem na głowicy rozpylającej. Zamontować dyszę.



9. Ponownie zamontować głowicę rozpylającą, osłonę dyszy i pierścień ustalający.



10. Zwiesić pistolet z haka, z dyszą skierowaną w dół.



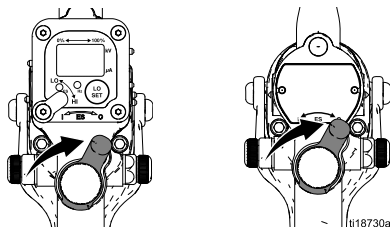
11. Przed ponownym użyciem elektrostatycznym systemu należy upewnić się, że jego otoczeniu nie są obecne żadne łatwopalne pary.

Codziennie czyszczenie pistoletu

INFORMACJA

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

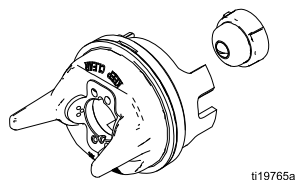
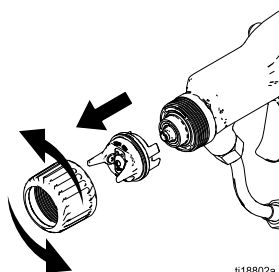
1. Ustawić przełącznik wł./wyt. ES w pozycji OFF (WYŁĄCZONE) (O).



2. Rozładować napięcie systemu. Patrz [Procedura rozładowywania napięcia cieczy i uziemiania](#), page 29.

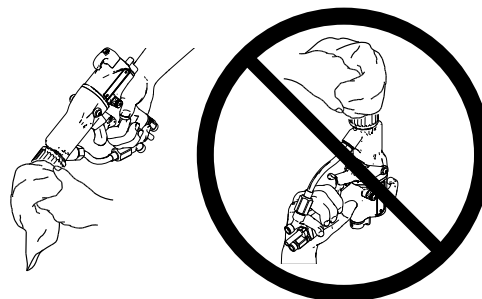
3. Postępować zgodnie z [Procedura usuwania ciśnienia](#), page 28.

4. Zdjąć głowicę rozpylającą/osłonę dyszy i dyszę natryskową.



5. Przepłukać pistolet, patrz [Przepłukiwanie](#), page 31.

6. Postępować zgodnie z [Procedura usuwania ciśnienia](#), page 28.
7. Wyczyścić zewnętrzną powierzchnię pistoletu za pomocą niepalnego rozpuszczalnika, zgodnie z opisem zamieszczonym w rozdziale [Przepłukiwanie](#), page 31. Użyć miękkiej ściereczki. Skierować pistolet w dół, aby rozpuszczalnik nie dostał się do przewodów pistoletu. Nie zanurzać pistoletu.



ti18809a

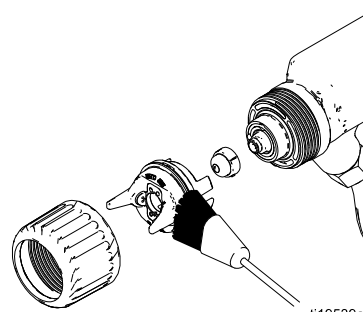


ti18810a



ti18811a

8. Miękką szczotką i niepalnym rozpuszczalnikiem oczyścić głowicę rozpylającą/osłonę dyszy i dyszę natryskową.



ti19539a

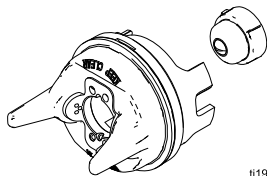
Konserwacja

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



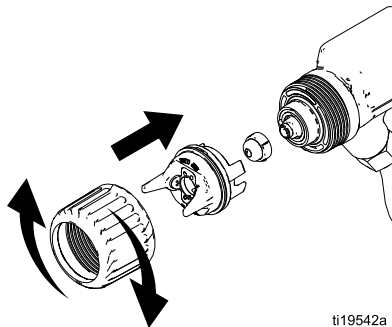
ti18773a

10. Ustawić występ dyszy natryskowej w jednej linii z rowkiem na głowicy rozpylającej. Zamontować dyszę.



ti19765a

11. Zamontować głowicę rozpylającą i pierścień ustalający. Ustawić głowicę rozpylającą i dokładnie dokręcić pierścień ustalający.

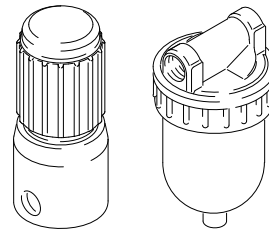


ti19542a

System codziennej pielęgnacji

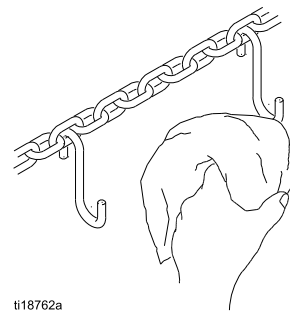
1. Należy postępować zgodnie z instrukcjami z rozdziału [Codzienne czyszczenie pistoletu, page 33](#). Postępować zgodnie z [Procedura usuwania ciśnienia, page 28](#).

2. Oczyszczyć filtry cieczy i powietrza.



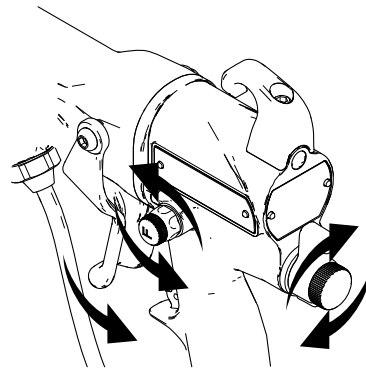
ti19540a

3. Sprawdzić, czy nie wystąpił wyciek płynu. Dokręć nieszczelne złączki.
4. Wyczyścić wieszaki przedmiotu. Użyć narzędzi nieiskrzących.



ti18762a

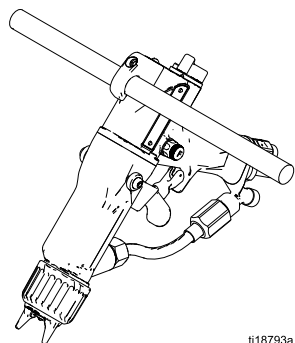
5. Sprawdzić ruchomość spustu i zaworów. W razie potrzeby nasmarować.



ti19541a

6. [Sprawdzanie uziemienia elektrycznego pistoletu, page 26](#).

7. Zwiesić pistolet z haka, z dyszą skierowaną w dół.



ti18793a

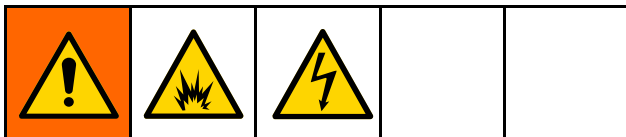
Testy elektryczne

Komponenty elektryczne wewnątrz pistoletu mają wpływ na wydajność i bezpieczeństwo. Przy użyciu następujących procedur zbadać stan zasilacza i korpusu pistoletu oraz ciągłość elektryczną pomiędzy poszczególnymi komponentami.

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, część nr 241079 (AA), przy zastosowaniu napięcia o wartości 500 V. Połączyć przewody tak, jak pokazano.



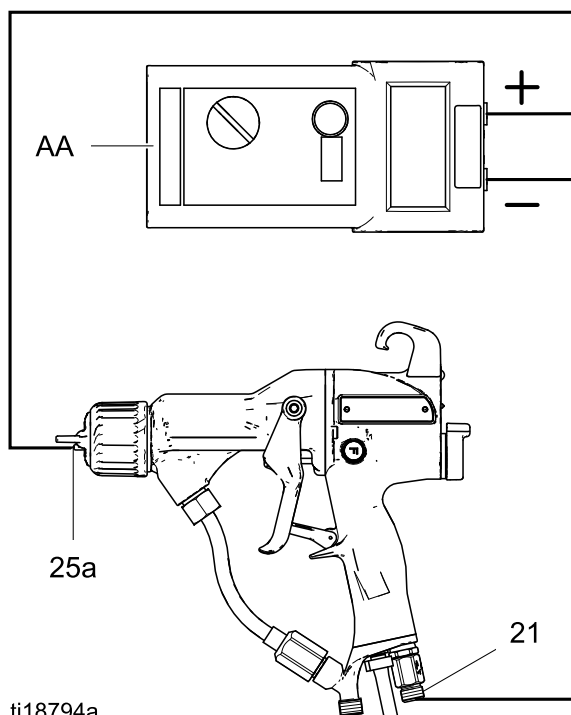
Megaomomierz, część nr 241079, nie jest przeznaczony do używania w strefach niebezpiecznych. (Rys. 18, poz. AA.) Aby ograniczyć ryzyko iskrzenia, nie należy używać megaomomierza w celu sprawdzania uziemienia, w przypadku gdy:

- Pistolet został usunięty z obszaru niebezpiecznego;
- lub jeśli nie wszystkie urządzenia natryskowe w obszarze niebezpiecznym zostały wyłączone, wentylatory powietrza nie pracują, a w obszarze znajdują się łatwopalne opary (jak np. otwarte pojemniki z rozpuszczalnikiem lub spaliny z natryskiwania).

Nieprzestrzeżenie tego ostrzeżenia może spowodować pożar, wybuch i porażenie prądem elektrycznym, a w rezultacie poważne obrażenia ciała i zniszczenie mienia.

Testowanie oporu pistoletu

1. Wykonać czynności podane w [Przygotowanie pistoletu do pracy, page 46](#).
2. Wypłukać i wysuszyć dopływ cieczy.
3. Zmierzyć rezystancję pistoletu pomiędzy końcówką iglicy elektrody (25a) a obrotowym przegubem powietrza (21). Rezystancja powinna wynosić 104–150 megaomów. Jeśli rezystancja nie mieści się w podanym zakresie, przejść do [Testowanie oporu zasilania, page 37](#). Jeśli wartość znajduje się w prawidłowym zakresie, należy zapoznać się z innymi możliwymi przyczynami nieprawidłowego działania urządzenia opisanymi w części [Rozwiązywanie problemów z układem elektrycznym, page 43](#) lub skontaktować się z przedstawicielem firmy Graco.

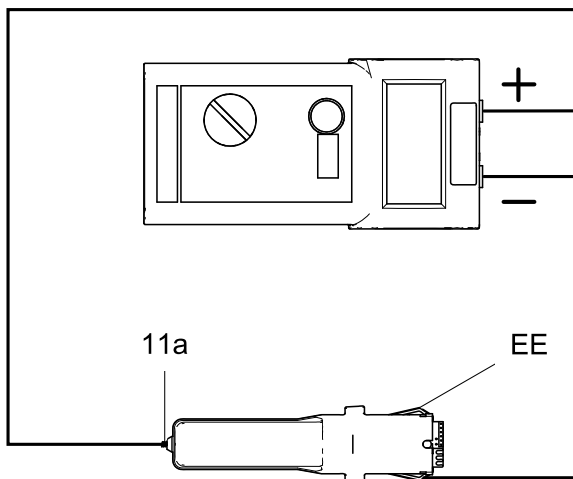


ti18794a

Figure 15 Testowanie oporu pistoletu

Testowanie oporu zasilania

1. Wykonać czynności podane w [Przygotowanie pistoletu do pracy, page 46](#).
2. Zdemontować zasilacz (11). Patrz [Wyjęcie i wymiana zasilacza, page 51](#).
3. Wyjąć alternator (15) z zasilacza. Patrz [Demontaż i wymiana alternatora, page 53](#).
4. Zmierzyć rezystancję od taśm uziemiających zasilacza (EE) do sprężyna (11a). Rezystancja powinna wynosić 90–115 MΩ. Jeśli nie mieści się w tym zakresie, wymienić zasilacz. Jeśli mieści się w zakresie, przejść do [Badanie rezystancji bębna pistoletu, page 37](#).
5. Przed ponownym zamontowaniem zasilacza upewnić się, że sprężyna (11a) znajduje się na swoim miejscu.



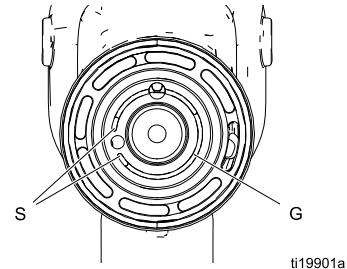
ti18735a

Figure 16 Testowanie oporu zasilania

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, że 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).

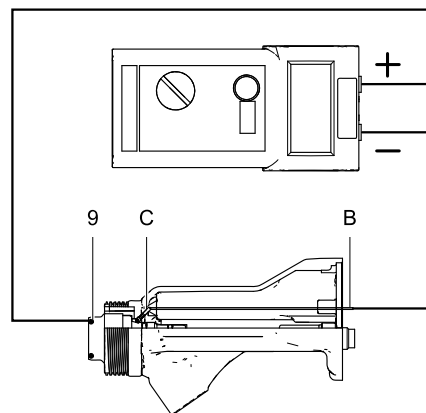


ti19901a

INFORMACJA

Pierścień przewodzący (9) jest metalowym przewodzącym pierścieniem stykowym, a nie pierścieniem uszczelniającym (o-ring). 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 17 Badanie rezystancji bębna pistoletu

Rozwiązywanie problemów

				
<p>Montaż i serwisowanie urządzenia wymagają dostępu do części, które mogą spowodować porażenie prądem lub inne poważne obrażenia ciała, w związku z tym czynności te muszą być wykonywane prawidłowo. Niniejsze urządzenie może być instalowane i serwisowane wyłącznie przez przeszkolone i wykwalifikowane osoby.</p> <p>Przed sprawdzeniem lub serwisowaniem sprzętu i za każdym razem, gdy pojawi się instrukcja nakazująca rozładowanie napięcia należy postępować zgodnie z instrukcjami opisanymi w części Procedura rozładowywania napięcia cieczy i uziemiania, page 29.</p>				

				
<p>Aby zmniejszyć ryzyko wtrysku podskórnego, należy zawsze postępować zgodnie z rozdziałem Procedura usuwania ciśnienia, page 28 przy każdym wskazaniu redukcji ciśnienia.</p>				

Przed przystąpieniem do demontażu pistoletu należy sprawdzić wszystkie możliwe środki naprawcze zawarte w niniejszej tabeli rozwiązywania problemów.

Rozwiązywanie problemów związanych z utratą napięcia

Normalne napięcie natryskiwania dla systemu wykorzystującego pistolet na bazie wody to 40–50 kV. Napięcie systemu jest niższe z powodu zapotrzebowania na natężenie prądu natryskiwania i strat izolacji napięcia systemu.

Utrata napięcia natryskiwania może być spowodowana problemem związanym z pistoletem natryskowym, wężem do cieczy lub systemem izolacji napięcia, ponieważ wszystkie komponenty systemu są połączone elektrycznie przez przewodzący płyn 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 do cieczy lub uszczelnieniach płynu
- Niewystarczające ciśnienie powietrza dla turbiny alternatora
- Awaria zasilacza
- Nadmierna ilość natrykiwanej płynu 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 płynu pomiędzy pistoletem a zapasem izolowanej płynu, która powoduje odczyt niskiego napięcia na mierniku napięcia systemu izolacji.

System izolacji napięcia

- Wyciek cieczy
- Zabrudzone wnętrze

Kontrole wzrokowe

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

1. Sprawdzić, czy wszystkie przewody powietrza i cieczy oraz węże są prawidłowo podłączone.
2. Sprawdzić, czy zawory i elementy sterowania systemu izolacji napięcia są prawidłowo ustawione do działania.
3. Sprawdzić, czy wnętrze 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 36](#).

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 znajduje się w trybie „izoluj”, w którym izoluje on napięcie płynu od uziemienia.
 8. Aby wyeliminować szczeliny powietrzne w kolumnie płynu, nanieść płyn w ilości wystarczającej, aby usunąć powietrze znajdujące się pomiędzy systemem izolacji napięcia a pistoletem natryskowym. Szczelina powietrzna w węźu do cieczy może spowodować przerwanie ciągłości elektrycznej pomiędzy pistoletem natryskowym a izolowanym zasilaniem cieczą i może być przyczyną odczytu niskiego napięcia na mierniku napięcia podłączonym do izolowanego zasilania cieczą.
 9. Sprawdzić powłokę pistoletu natryskowego i bęben pod kątem nagromadzonej, nadmiernej ilości natryskiwanej płynu. 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 płynu i naprawić wszelkie znalezione wycieki płynu. Szczególną uwagę należy zwrócić na następujące obszary:
 - Obszar uszczelnienia pistoletu natryskowego.
 - Wąż do cieczy: sprawdzić pod kątem wycieku lub wszelkich wyrzuseń w pokrywie zewnętrznej, które mogą wskazywać na wyciek przez wewnętrzną warstwę.
 - Wewnętrzne komponenty systemu izolacji napięcia
4. Odłączyć wąż do cieczy od systemu izolacji napięcia.

Unikać wszelkich wycieków wody z węża do cieczy, ponieważ mogłoby to spowodować wystąpienie znaczącej szczeliny powietrza w kolumnie płynu 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 znajdować się w odległości 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 węźu do cieczy.
 9. Przepłukać wąż do cieczy oraz pistolet i przedmuchać przewody płynu, tak aby były suche.
 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 węźu do cieczy lub w pistolecie występuje awaria dielektryczna. Kontynuować, przechodząc do kroku 11.
 - Jeśli odczyt miernika wynosi poniżej 40 kV, należy przeprowadzić [Testy elektryczne, page 36](#), aby sprawdzić rezystancję pistoletu i zasilacza. Jeśli badania te wykazują prawidłowe działanie pistoletu i zasilacza, należy kontynuować, przechodząc do kroku 11.

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 wodę w przewodach.
2. Rozładować napięcie w systemie (patrz [Procedura rozładowywania napięcia cieczy i uziemiania, page 29](#)).
3. Postępować zgodnie z [Procedura usuwania ciśnienia, page 28](#).

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 wyrzuceń 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 płynu:

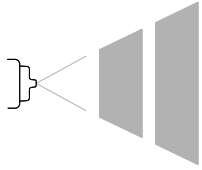

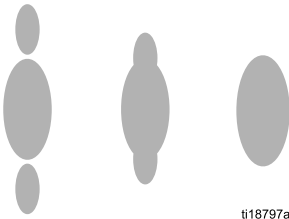
Zdjąć iglicę cieczy z pistoletu (patrz [Wymiana iglicy płynu, page 50](#)) i poszukać oznak wycieku cieczy lub jakichkolwiek zaczernionych obszarów, które mogłyby wskazywać na wyładowanie łukowe zachodzące wzdłuż uszczelnienia.
 - c. Połączenie węża do cieczy z pistoletem natryskowym:

Awaria styku połączenia węża do 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 płynu do pistoletu. Ponownie nasmarować wewnętrzny element dystansowy pręta uszczelnienia płynu smarem dielektrycznym i zmontować pistolet.
13. Ponownie podłączyć wąż do cieczy.
14. Przed wypełnieniem pistoletu płynem należy sprawdzić napięcie pistoletu za pomocą sondy napięciowej i miernika.

Rozwiązywanie problemów z wzorcem natryskiwania

Note

Niektóre problemy z wzorcem natryskiwania są spowodowane niewłaściwą równowagą pomiędzy powietrzem a cieczą.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Nierówny lub rozpryskujący się natrysk. 	Brak płynu.	Uzupełnić materiał.
	Powietrze w zasilaniu cieczą.	Sprawdzić źródło cieczy. Uzupełnić ciecz.
Nieregularny strumień.  ti18798a	Nagromadzenie płynu; częściowo zatkana dysza.	Wyczyścić. Patrz Codzienne czyszczenie pistoletu, page 33 .
	Zużyta/uszkodzona dysza lub otwory w głowicy rozpylającej.	Oczyścić lub wymienić.
Wzór natrysku przesunięty w jedną stronę; głowica rozpylająca ulega zabrudzeniu.	Zatkane otwory w głowicy rozpylającej.	Wyczyścić. Patrz Codzienne czyszczenie pistoletu, page 33 .
Nieregularności w strumieniu.  ti18797a	Zbyt niskie ciśnienie powietrza.	Otworzyć zawór regulacji rozpylanego powietrza.
	Zbyt niskie ciśnienie cieczy.	Zwiększyć.
Nagromadzenie płynu na głowicy rozpylającej/osłonie dyszy.	Zbyt wysokie ciśnienie powietrza.	Zmniejszyć.
	Zbyt niskie ciśnienie cieczy.	Zwiększyć.
	Zatkane otwory w głowicy rozpylającej.	Wyczyścić. Patrz Codzienne czyszczenie pistoletu, page 33 .

Rozwiązywanie problemów z eksploatacją pistoletu

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Nadmiar mgły rozpylania.	Zbyt wysokie ciśnienie rozpylania.	Zamknąć częściowo zawór rozpylanego powietrza lub obniżyć możliwie najmocniej ciśnienie powietrza; minimum 0,32 MPa (3,2 bara, 45 psi) jest niezbędne do uzyskania przez pistolet pełnego napięcia.
	Zbyt rozrzedzona ciecz.	Zwiększyć lepkość.
Efekt wykończenia typu „skórki pomarańczowej”.	Zbyt niskie ciśnienie rozpylania.	Szerzej otworzyć zawór regulujący rozpylanie powietrza lub zwiększyć ciśnienie na wlocie powietrza do pistoletu; użyć możliwie jak najniższego ciśnienia.
	Dysza natryskowa jest zbyt duża.	Użyć mniejszej dyszy. Patrz Wykres wyboru dyszy natryskowej, page 70 .
	Słabo zmieszana lub przefiltrowana ciecz.	Ponownie zmieszać lub przefiltrować ciecz.
	Zbyt gęsta ciecz.	Zmniejszyć lepkość.
Wyciek cieczy z obszaru uszczelnienia cieczy.	Zużyte uszczelnienia iglicy lub pręt.	Wymienić uszczelnienia. Patrz Wymiana iglicy płynu, page 50 .
Wyciek powietrza z przedniej części pistoletu.	Zawór powietrza jest nieprawidłowo osadzony.	Wymienić zawór powietrza. Patrz Naprawa zaworu powietrza, page 57 .
Wyciek cieczy z przedniej części pistoletu.	Zużyta lub uszkodzona kulka iglicy płynu.	Patrz Wymiana iglicy płynu, page 50 .
	Zużyta obudowa gniazda płynu.	Patrz Wymiana głowicy rozpylającej, dyszy natryskowej i obudowy gniazda cieczy, page 46 .
	Poluzować dyszę natryskową.	Dokręcić pierścień ustalający.
	Uszkodzone uszczelnienie dyszy.	Patrz Wymiana głowicy rozpylającej, dyszy natryskowej i obudowy gniazda cieczy, page 46 .
Pistolet nie natryskuje.	Niski poziom zasilania cieczą.	W razie potrzeby dolać cieczy.
	Uszkodzona dysza natryskowa.	Wymienić.
	Zabrudzona lub zatkana dysza natryskowa.	Wyczyścić. Patrz Codzienne czyszczenie pistoletu, page 33 .
	Uszkodzona iglica cieczy.	Patrz Wymiana iglicy płynu, page 50 .
Głowica rozpylająca jest zabrudzona.	Uszkodzona lub zatkana głowica rozpylająca.	Wyczyścić głowicę rozpylającą. Patrz Codzienne czyszczenie pistoletu, page 33 .
Nadmiar farby powracający do operatora.	Nieprawidłowe uziemienie.	Patrz Uziemienie, page 21 .
	Niewłaściwa odległość od pistoletu do części.	Odległość powinna wynosić 200–300 mm (8–12 cali).

Rozwiązywanie problemów z układem elektrycznym

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Napięcie wciąż jest obecne w pistolecie po zakończeniu postępowania zgodnie z rozdziałem Procedura rozładowywania napięcia cieczy i uziemiania, page 29 .	Przełącznik ES Wł./Wył. nie znajduje się w pozycji OFF (WYŁĄCZONE) (O).	Ustawić w pozycji OFF (WYŁĄCZONE) (O).
	Użytkownik nie odczekał wystarczająco długo na rozładowanie napięcia.	Należy odczekać dłużej przed dotknięciem elektrody prętem uziemiającym. Sprawdzić pod kątem awarii rezystora upustowego.
	Kieszon powietrzna w linii płynu powoduje izolację cieczy w pobliżu pistoletu.	Określić przyczynę i skorygować. Usunąć powietrze z linii płynu.
	Awaria systemu izolacji napięcia.	Należy przekazać system izolacji napięcia do serwisu.
Słaby kąt opasania.	Przełącznik ES Wł./Wył. znajduje się w pozycji OFF (WYŁĄCZONE) (O).	Włączyć (I).
	Zbyt niskie ciśnienie powietrza w pistolecie (wskaźnik ES świeci na kolor bursztynowy).	Sprawdzić ciśnienie powietrza w pistolecie; minimum 0,32 MPa (45 psi, 3,2 bara) niezbędne do utrzymania pełnego napięcia w pistolecie.
	Zbyt wysokie ciśnienie rozpylania.	Zmniejszyć.
	Zbyt wysokie ciśnienie cieczy.	Zmniejszyć.
	Niewłaściwa odległość od pistoletu do części.	Odległość powinna wynosić 200–300 mm (8–12 cali).
	Słabo uziemione części.	Opór musi wynosić 1 megaom lub mniej. Wyczyścić wieszaki przedmiotu.
	Zaburzony opór pistoletu.	Patrz Testowanie oporu pistoletu, page 36 .
	Wypływ cieczy z uszczelnienia (2c) który powoduje zwarcie.	Wyczyścić komorę pręta uszczelniającego lub wymienić pręt uszczelniający.
	Usterka alternatora.	Patrz Demontaż i wymiana alternatora, page 53 .
	Przełącznik HI/LO (WYSOKIE/NISKIE) ES jest ustawiony w pozycji LO (NISKIE) (dotyczy wyłącznie pistoletów Smart)	Sprawdzić działanie przełącznika; w razie potrzeby wymienić.
Rozlana farba, zaschnięta farba lub inne zanieczyszczenia wewnątrz obudowy izolacyjnej powodują zwarcia.	Wyczyścić wewnątrz obudowy.	

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Wskaźnik ES lub Hz nie świeci.	Przełącznik ES Wł./Wył. znajduje się w pozycji OFF (WYŁĄCZONE) (O).	Włączyć (I).
	Brak zasilania.	Sprawdzić zasilacz, alternator i kabel taśmowy alternatora. Patrz Wyjęcie i wymiana zasilacza, page 51.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Operator doznaje porażenia prądem w stopniu umiarkowanym.	Operator nie ma uziemienia lub znajduje się w pobliżu nieuziemionego obiektu.	Patrz Uziemienie , page 21.
	Pistolet nie jest uziemiony.	Patrz Sprawdzanie uziemienia elektrycznego pistoletu , page 26 i Testowanie oporu pistoletu , page 36.
Operator doznaje porażenia prądem z powodu przedmiotu.	Przedmiot nie jest uziemiony.	Opór musi wynosić 1 megaom lub mniej. Wyczyścić wieszaki przedmiotu.
Wyświetlacz napięcia/prądu pozostaje czerwony (wyłącznie w pistoletach inteligentnych).	Pistolet znajduje się zbyt blisko części, która jest natryskiwana.	Pistolet powinien znajdować się w odległości 200–300 mm (8–12 cali) od danej części.
	Zanieczyszczony pistolet.	Patrz Codzienne czyszczenie pistoletu , page 33.
Wskaźnik ES lub Hz świeci na kolor bursztynowy.	Prędkość pracy alternatora jest zbyt niska.	Zwiększać ciśnienie powietrza, aż wskaźnik będzie świecił na zielono. Aby uniknąć nadmiernego rozpylenia, należy stosować zawór ograniczający dopływ rozpylanego powietrza w celu zredukowania rozpylania powietrza do głowicy rozpylającej.
Wskaźnik ES lub Hz świeci na czerwono.	Prędkość pracy alternatora 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 58 i Wyjęcie i wymiana zasilacza , page 51.

Naprawić

Przygotowanie pistoletu do pracy

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

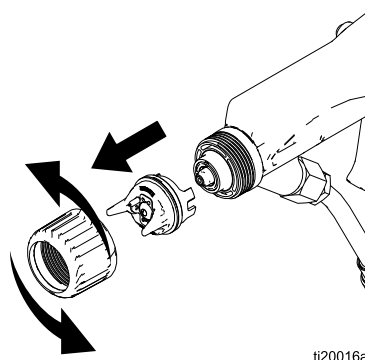
<p>Aby ograniczyć niebezpieczeństwo urazów, przed sprawdzeniem lub serwisowaniem jakiegokolwiek części systemu i gdy instrukcja nakazuje zredukowanie ciśnienia należy postępować zgodnie z rozdziałem Procedura usuwania ciśnienia, page 28.</p>				

- Sprawdzić wszystkie możliwe środki naprawcze w [Rozwiązywanie problemów, page 38](#) przed demontażem pistoletu.
- Używać klamry z wyścielanymi szczękami mocującymi w celu ochrony plastikowych części przed uszkodzeniem.
- Nasmarować smarem dielektrycznym (57) niektóre części zespołu iglicy (20) i określone złączki cieczy według opisu w tekście.
- Pierścień uszczelniający i pozostałe uszczelki smarować cienką warstwą smaru niezawierającego silikonu. Zamówić smar nr kat. 111265. Nie nadużywać smaru.
- Używać wyłącznie oryginalnych części firmy Graco. Nie mieszać ani nie używać części pochodzących z innych modeli pistoletów PRO.
- Dostępny jest zestaw naprawczy uszczelnienia powietrznego 24N789. Zestaw należy zamawiać oddzielnie. Części zestawu są oznaczone gwiazdką, na przykład (3*).

1. Przepłukać pistolet. Patrz [Przepłukiwanie, page 31](#).
2. Obniżyć ciśnienie. Postępować zgodnie z [Procedura usuwania ciśnienia, page 28](#).
3. Porozłączać przewody powietrza do pistoletu i linii płynu.
4. Zabrać pistolet z miejsca pracy. Obszar naprawy musi być czysty.

Wymiana głowicy rozpylającej, dyszy natryskowej i obudowy gniazda cieczy

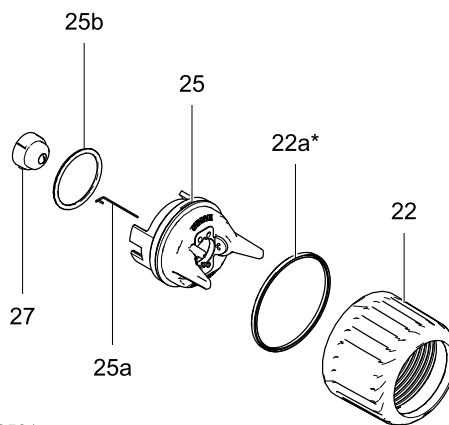
1. Wykonać czynności opisane w [Przygotowanie pistoletu do pracy, page 46](#).
2. Zdjąć pierścień ustalający (22) i zespół głowicy rozpylającej/osłony dyszy (25).



ti20016a

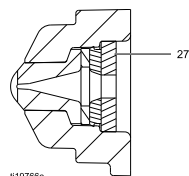
Figure 18 Zdjęcie głowicy rozpylającej

3. Zdemontować zespół głowicy rozpylającej. Sprawdzić stan komory U (22a), pierścienia uszczelniającego (25b) i uszczelki dyszy (27a). Wymienić wszystkie uszkodzone części.



ti19521a

Figure 19 Demontaż zespołu głowicy rozpylającej



ti19766a

Figure 20 Uszczelka dyszy

4. Aby wymienić elektrodę (25a), patrz [Wymiana elektrody, page 48](#).

INFORMACJA

Pierścień przewodzący (9) jest metalowym przewodzącym pierścieniem stykowym, a nie pierścieniem uszczelniającym (o-ring). 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).

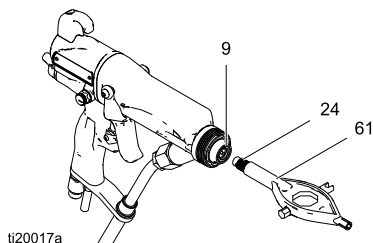


Figure 21 Wymiana obudowy gniazda cieczy

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 do uzyskania dopasowania, a następnie o kolejne 1/4 obrotu.
7. Sprawdzić, czy uszczelka dyszy natryskowej (27a) znajduje się na swoim miejscu. Ustawić uszko dyszy natryskowej w jednej linii z rowkiem na głowicy rozpylającej (25). Zamontować dyszę natryskową (27) w głowicy rozpylającej.
8. Upewnić się, że elektroda (25a) jest prawidłowo zamontowana w głowicy rozpylającej.
9. Sprawdzić, czy pierścień uszczelniający (25b) (o-ring) głowicy rozpylającej znajduje się na swoim miejscu.
10. Sprawdzić, czy komora U (22a) znajduje się na swoim miejscu na pierścieniu ustalającym (22). Krawędzie komory U muszą być skierowane do przodu.

INFORMACJA

Aby zapobiec uszkodzeniu osłony dyszy, należy odpowiednio ustawić zespół głowicy rozpylającej (25) przed dokręceniem pierścienia ustalającego (22). Nie kręcić głowicą rozpylającą po dokręceniu pierścienia ustalającego.

11. Ustawić głowicę rozpylającą i dokładnie dokręcić pierścień ustalający.
12. Patrz [Testowanie oporu pistoletu, page 36](#).

Wymiana elektrody

INFORMACJA

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

INFORMACJA

Aby uniknąć uszkodzenia urządzenia, używaj wyłącznie iglicy elektrody z zestawu 24N781. Używanie innych elektrod jest niedozwolone i nie będą one pasować do gwintu prętów uszczelniających.

1. Wykonać czynności opisane w [Przygotowanie pistoletu do pracy, page 46](#).
2. Zdjąć zespół głowicy rozpylającej (25). Patrz [Wymiana głowicy rozpylającej, dyszy natryskowej i obudowy gniazda cieczy, page 46](#).
3. Wyjąć elektrodę (25a) z tyłu głowicy rozpylającej, korzystając w tym celu z półokrągłych szczypiec.

4. Wprowadzić nową elektrodę do otworu głowicy rozpylającej. Sprawdzić, czy krótki koniec (BB) elektrody wchodzi do otworu (CC) z tyłu głowicy rozpylającej. Zdecydowanym ruchem wcisnąć palcami elektrodę na swoje miejsce.
5. Zamontować zespół głowicy rozpylającej.
6. Wykonać czynności opisane w [Testowanie oporu pistoletu, page 36](#).

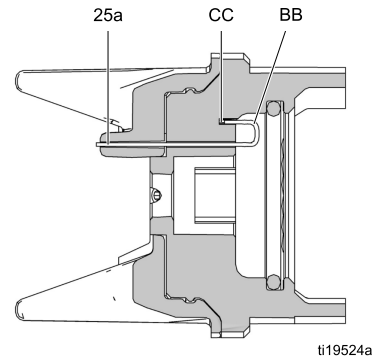


Figure 22 Wymienić elektrodę

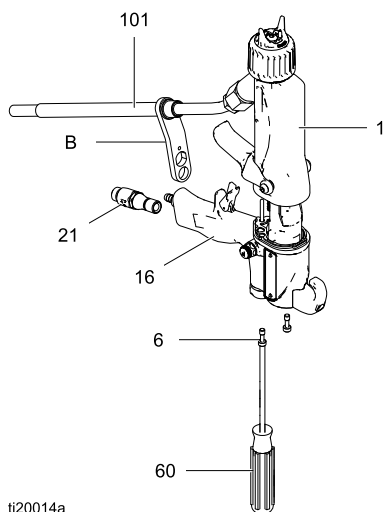
Demontaż bębna pistoletu

1. Wykonać czynności opisane w [Przygotowanie pistoletu do pracy, page 46](#).
2. Zdjąć złączkę wlotu powietrza (21) i zdjąć wspornik (B) z uchwytu pistoletu (16).
3. Poluzować dwie śruby (6).

INFORMACJA

W celu uniknięcia uszkodzenia zasilacza (11) należy wyjąć bęben pistoletu z uchwytu pistoletu. W razie konieczności należy delikatnie przesunąć bęben pistoletu z boku na bok, aby uwolnić go z uchwytu pistoletu.

4. Trzymać uchwyt pistoletu (16) jedną ręką i wyciągnąć z niego bęben (1).



ti20014a

Figure 23 Demontaż bębna pistoletu

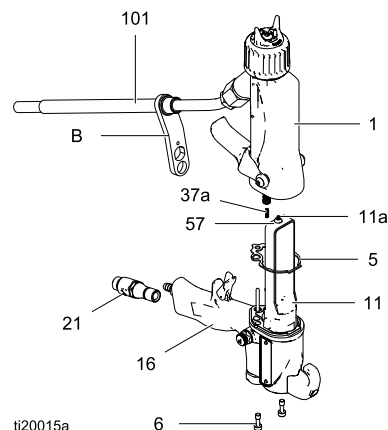
Montaż bębna pistoletu

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) w przeciwnym kierunku i równo (około pół obrotu po dopasowaniu).

INFORMACJA

Aby uniknąć uszkodzenia bębna pistoletu, nie dokręcać nadmiernie śrub (6).

4. Ustawić wspornik (B) na uchwycie pistoletu (16) i zabezpieczyć go za pomocą złączki wlotowej powietrza (21).
5. Wykonać czynności opisane w [Testowanie oporu pistoletu, page 36](#).



ti20015a

Figure 24 Montaż bębna pistoletu

Wymiana iglicy płynu

- Wykonać czynności opisane w [Przygotowanie pistoletu do pracy, page 46](#).
- Zdjąć głowicę rozpylającą i obudowę gniazda cieczy. Patrz [Wymiana głowicy rozpylającej, dyszy natryskowej i obudowy gniazda cieczy, page 46](#).
- Zdjąć bęben pistoletu. Patrz [Demontaż bębna pistoletu, page 49](#).
- Zdemontować śruby spustu (13) i spust (12).
- Odkręcić osłonkę sprężyny (37). Wymontować sprężynę (20a).
- Upewnić się, że wyjęto obudowę gniazda (24). Na tylną część zespołu iglicy płynu założyć klucz o 2-milimetrowej końcówce kulowej (60). Nacisnąć narzędzie, tak aby połączyć oba segmenty iglicy, i wykonać nim około 12 pełnych obrotów w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu wskazówek zegara, aby odkręcić iglicę.
- 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 cieczy z otworu.

INFORMACJA

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

- Wyjąć zespół iglicy płynu z tylnej części bębna pistoletu.
- Zamontować zespół iglicy płynu w bębnie pistoletu. Wepchnąć iglicę kluczem (60) i dokręcić.
- Zainstalować sprężynę (20a).
- Zamontować osłonkę sprężyny (37). Upewnić się, że sprężyna uziemienia (37a) znajduje się na swoim miejscu.
- Zamontować spust (12) i śruby (13).
- Zamontować bęben pistoletu. Patrz [Montaż bębna pistoletu, page 49](#).
- Zamontować obudowę gniazda i zespół głowicy rozpylającej. Patrz [Wymiana głowicy rozpylającej, dyszy natryskowej i obudowy gniazda cieczy, page 46](#).

- Wykonać czynności opisane w [Testowanie oporu pistoletu, page 36](#).

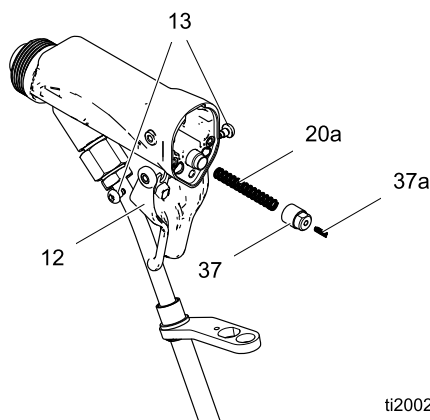


Figure 25 Zdjąć osłonkę i sprężyny

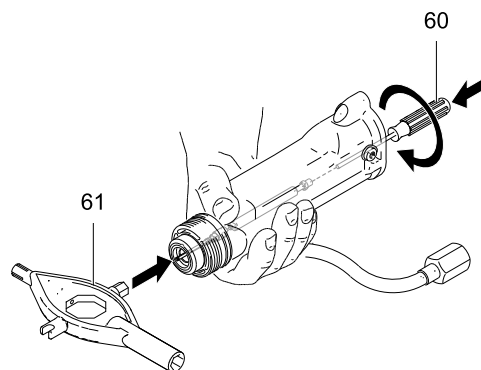


Figure 26 Zdjęcie iglicy cieczy

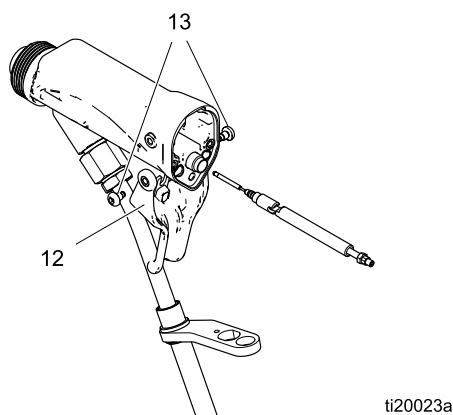


Figure 27 Wymienić iglicę cieczy

Wyjęcie i wymiana zasilacza

- Sprawdzić komorę zasilacza uchwytu pistoletu pod kątem zabrudzeń i wilgoci. Oczyszczyć czystą, suchą ściereczką.
 - Nie wystawiać uszczelki (5) na działanie rozpuszczalników.
1. Wykonać czynności opisane w [Przygotowanie pistoletu do pracy, page 46](#).
 2. Wykonać czynności opisane w [Demontaż bębna pistoletu, page 49](#).

INFORMACJA

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

3. Chwycić zasilanie (11) ręką. Łagodnym ruchem od jednej strony do drugiej wyswobodzić zasilanie/zespół alternatora z uchwytu pistoletu (16), a następnie ostrożnie wyciągnąć. *Tylko w przypadku modeli Smart* należy odłączyć elastyczny obwód (40) od gniazda na górze uchwytu.
4. Sprawdzić, czy zasilacz lub alternator nie są uszkodzone.
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 do góry i z dala od zasilacza.
6. Patrz [Testowanie oporu zasilania, page 37](#). W razie konieczności wymienić zasilacz. Aby dokonać naprawy alternatora, patrz [Demontaż i wymiana alternatora, page 53](#).
7. *Tylko w przypadku modeli Smart*: podłączyć 6-bolcowy obwód elastyczny (40) od zasilacza.

INFORMACJA

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

8. Podłączyć 3-przewodowe złącze taśmy (PC) do zasilacza. Wetknąć taśmę do przodu, pod zasilacz. Przesunąć alternator (15) w dół do zasilania (11).
9. Umieścić zasilanie/zespół alternatora w uchwycie pistoletu (16). Upewnić się, że taśmy uziemienia wchodzą w kontakt z uchwytem. W modelach Smart wyrównać konektor 6-pinowego obwodu elastycznego (40) z gniazdem (CS) na górze uchwytu. Wepchnąć złącze bezpiecznie do gniazda, przesuwając zespół zasilacza/alternatora do uchwytu.

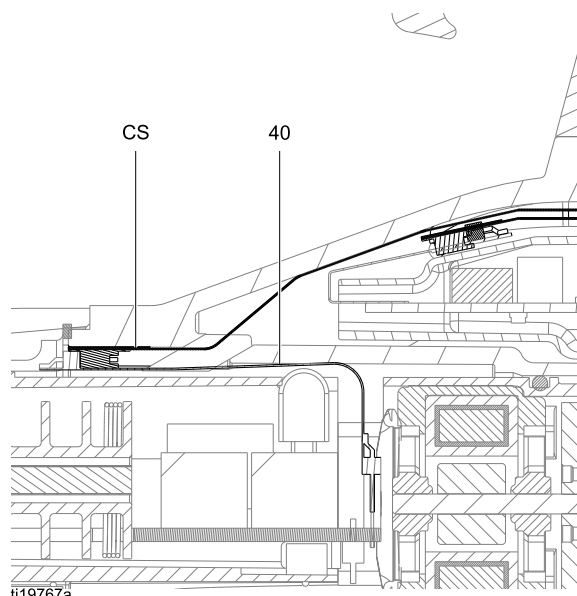
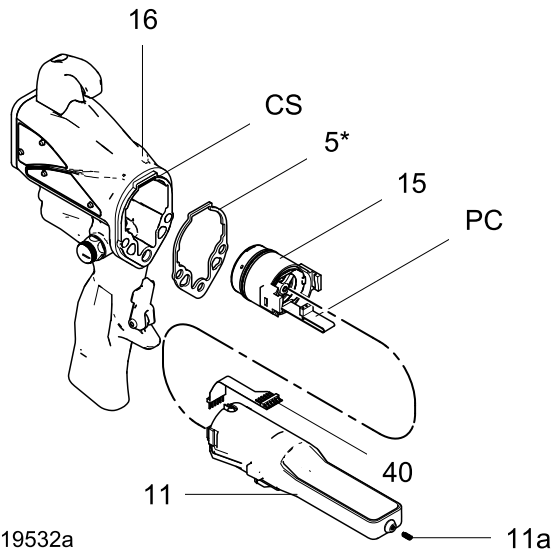


Figure 28 Podłączenie obwodu elastycznego

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 49](#).
11. Wykonać czynności opisane w [Testowanie oporu pistoletu, page 36](#).

Naprawić



ti19532a

Figure 29 Zasilacz

Demontaż i wymiana alternatora

Note

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

1. Wykonać czynności opisane w [Przygotowanie pistoletu do pracy, page 46](#).
2. Zdjąć zespół zasilacza/alternatora i odłączyć alternator. Patrz [Wyjęcie i wymiana zasilacza, page 51](#).
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 podważyć zacisk (15h) w obudowie (15d). Zdjąć zatyczkę (15f) za pomocą cienkiego płaskiego śrubokręta.
5. W razie konieczności obrócić wentylator (15e) w taki sposób, by jego łopatki odstaniały cztery oczka łożyska (T) obudowy (15d).

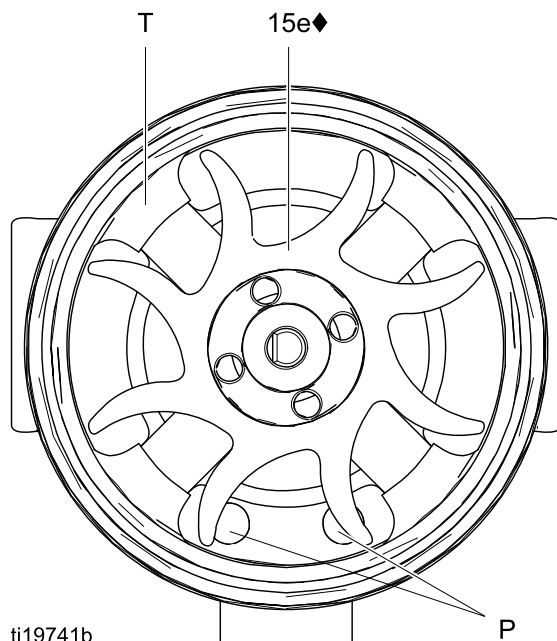


Figure 30 Orientacja wentylatora

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

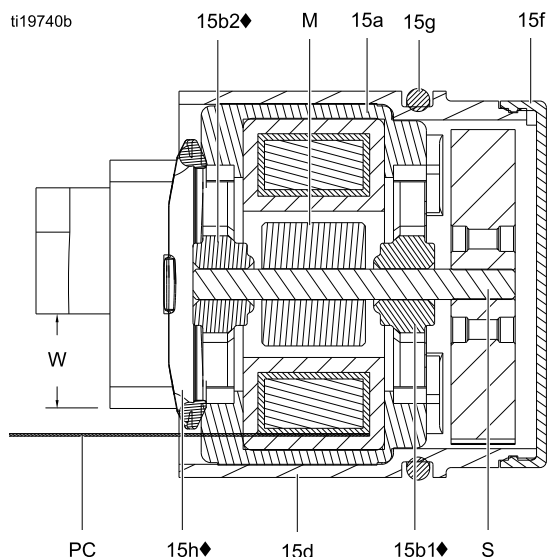


Figure 31 Przekrój alternatora

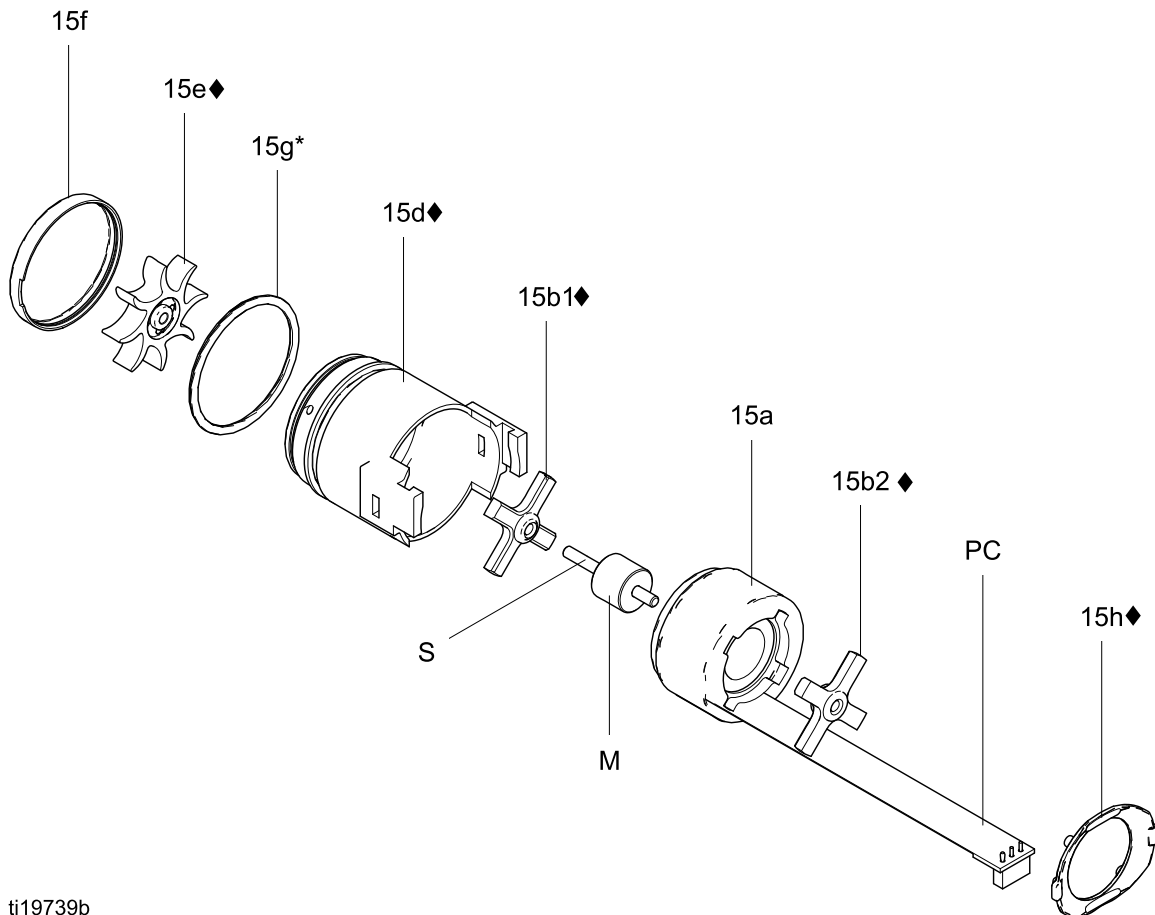
INFORMACJA

Uważać, aby nie zarysować ani nie uszkodzić magnesu (M) lub wałka (S). Nie zaciskać i uważać, aby nie uszkodzić złącza 3-przewodowego (PC) podczas demontażu i ponownego montażu łożysk.

7. Przytrzymać zespół cewki (15a) na stole roboczym końcem wentylatora skierowanym w górę. Za pomocą płaskiego śrubokręta podważyć wentylator (15e) na wałku (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 przeciwną do 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.

Naprawić

- 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.
- Ostrożnie wcisnąć zespół cewki (15a) na przednią część obudowy (15d♦). Złącze 3-przewodowe (PC) musi znajdować się poniżej szerszego wycięcia (W) uszka obudowy w sposób przedstawiony na rys. [Przekrój alternatora](#). Upewnić się, że bolce wyrównania cewki (P) są ustawione w sposób przedstawiony na rys. [Orientacja wentylatora](#).
- 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.
- Osadzić cewkę całkowicie w obudowie (15d♦). Zabezpieczyć za pomocą zacisku (15h♦), upewniając się, że jego uszka zachodzą na otwory w obudowie.
- Upewnić się, że pierścień uszczelniający (15g) znajduje się na swoim miejscu. Zamontować zatyczkę (15f).
- Zamontować alternator na zasilaczu i zamontować obydwie części w uchwycie. Patrz [Wyjęcie i wymiana zasilacza, page 51](#).



ti19739b

Figure 32 Alternator

Naprawa zaworu regulacji powietrza wentylatora

1. Wykonać czynności opisane w [Przygotowanie pistoletu do pracy, page 46](#).
2. Umieścić klucz na płaszczyznach zespołu zaworu (30) i odkręcić go od uchwyty (16).

Note

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 (30c).
6. Oczyszczyć wszystkie części i sprawdzić, czy nie są zużyte lub uszkodzone.

Note

Używać smaru niezawierającego silikon, część nr 111265. Nie nadużywać smaru.

7. Przy ponownym montażu zaworu 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 uszczelniający (30c*), nasmarować i odkręcić trzpień zaworu aż do momentu gdy pierścień uszczelniający wejdzie do obudowy.
8. Ponownie zamontować pierścień ustalający (30d). Odkręcać wrzeciono zaworu od obudowy do czasu, aż zostanie zatrzymany przez pierścień podtrzymujący.
9. Wkręcić zespół zaworu (30) do uchwyty pistoletu (16), nakładając klucz na płaskie powierzchnie obudowy. Dokręcić momentem 1,7 N•m (15 cali-funtów).

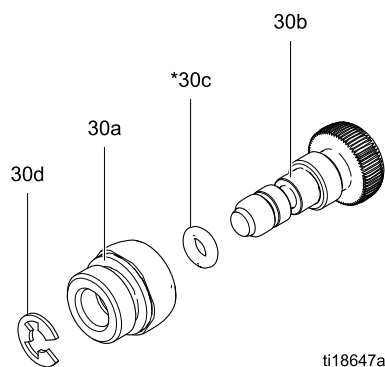


Figure 33 Zawór regulacji powietrza wentylatora

Naprawa zespołu zaworu regulacji rozpylanego powietrza

1. Wykonać czynności opisane w [Przygotowanie pistoletu do pracy, page 46](#).
2. Umieścić klucz na płaszczyznach zespołu zaworu (29) i odkręcić go od uchwyty (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).

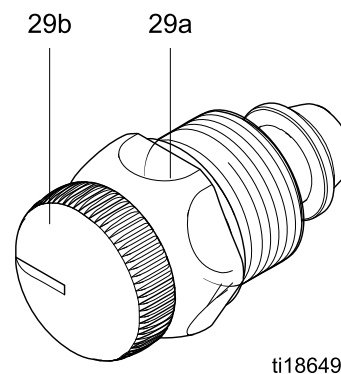


Figure 34 Zawór regulacji rozpylanego powietrza

Naprawa zaworu ES Wł.-Wył.

1. Wykonać czynności opisane w [Przygotowanie pistoletu do pracy, page 46](#).
2. Poluzować śrubę niewypadającą (26p). Zdjąć zawór (26) z uchwyty.
3. Nasmarować pierścienie uszczelniające (26b* i 26g*) smarem bez silikonu, nr części 111265. Nie nadużywać smaru.

Note

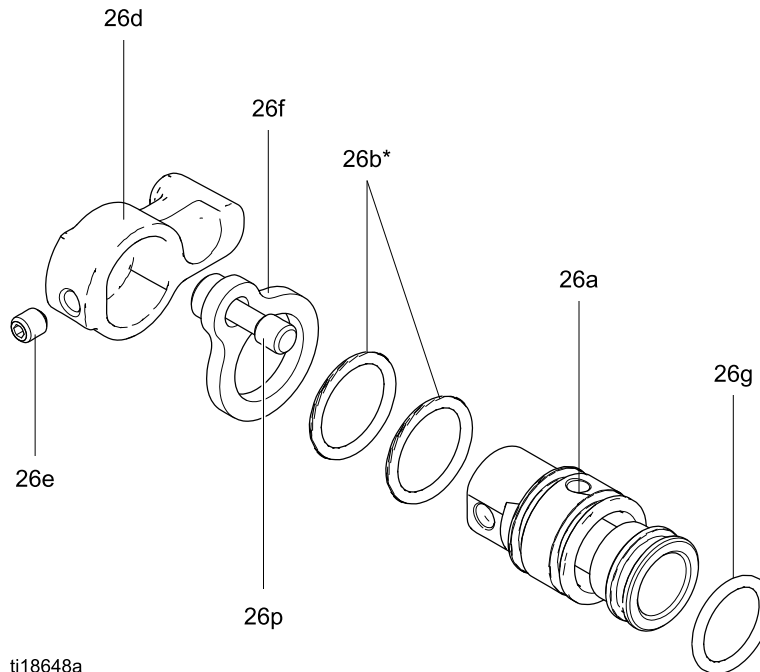
Nie nadużywać smaru. Nadmiar smaru na pierścieniu uszczelniającym może dostać się do przewodu powietrza do pistoletu i w rezultacie zepsuć wygląd efektu ukończonej pracy.

4. Wyczyścić części i sprawdzić, czy nie są uszkodzone. W razie potrzeby wymienić.

Note

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

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



ti18648a

Figure 35 Zawór ES Wł.-Wył.

Naprawa zaworu powietrza

1. Wykonać czynności opisane w [Przygotowanie pistoletu do pracy, page 46](#).
2. Wykonać czynności opisane w [Demontaż bębna pistoletu, page 49](#).
3. Odkręcić śruby (13) i zdjąć spust (12).
4. Zdjąć zawór wł./wył. ES Patrz [Naprawa zaworu ES Wł.-Wył., page 56](#).
5. Zdemontować 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 komorę U (3). Nie należy demontować komory U, jeśli nie jest uszkodzona. Jeśli została zdemontowana, należy zamontować nową z krawędziami skierowanymi w stronę uchwytu pistoletu (16). Umieścić komorę U na wałku zaworu powietrza, aby ułatwić jej umieszczenie w uchwycie pistoletu.
8. Zamontować zawór powietrza (23) i sprężynę (2) na uchwycie pistoletu (16).
9. Zamontować zawór ES Wł.-Wył. Patrz [Naprawa zaworu ES Wł.-Wył., page 56](#).
10. Zamontować spust (12) i śruby (13).
11. Wykonać czynności opisane w [Montaż bębna pistoletu, page 49](#).

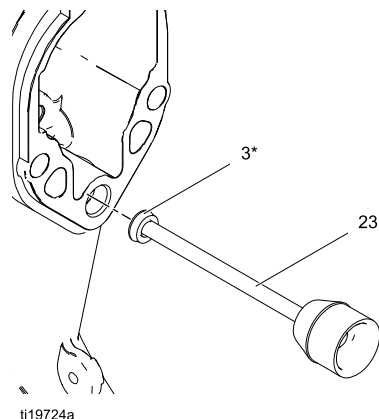
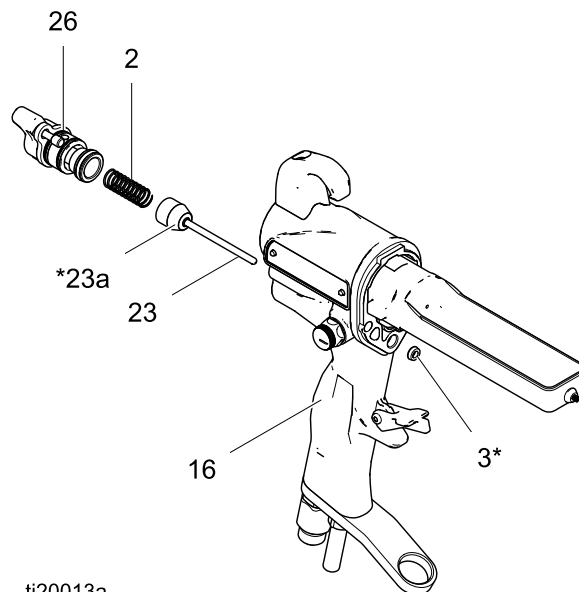


Figure 36 Instalacja komory U



ti20013a
Figure 37 Zawór powietrza

Wymiana modułu Smart

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

Jeśli diody LED modułu nie świecą, należy wymienić moduł.

1. Wykonać czynności opisane w [Przygotowanie pistoletu do pracy, page 46](#).
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 taśmowy modułu (RC) z kablem pistoletu (GC) i wsunąć je pewnym ruchem razem, jak na rysunku. Wetknąć połączone 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).

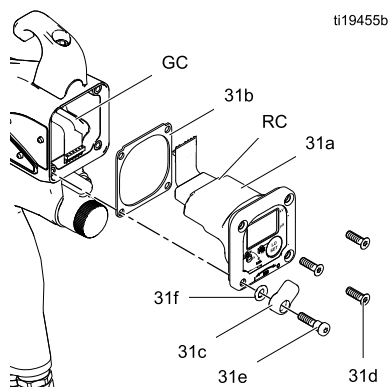


Figure 38 Moduł Smart

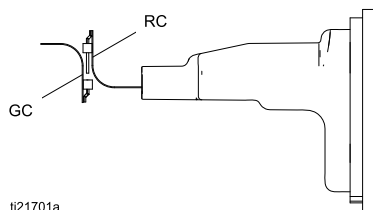
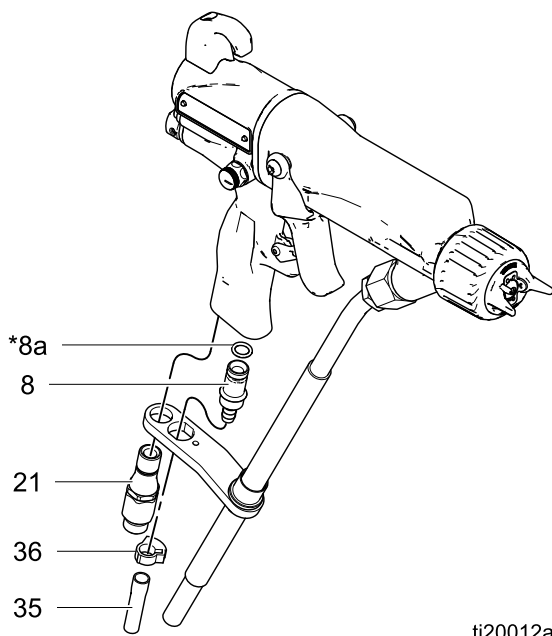


Figure 39 Wyrównywanie kabli taśmowych

Wymiana obrotowego przegubu powietrza i zaworu wylotowego powietrza

1. Wykonać czynności opisane w [Przygotowanie pistoletu do pracy, page 46](#).
2. Aby wymienić zawór wylotowy powietrza:
 - a. Wymontować zacisk (36) i rurkę wylotową (35).
 - b. Wykręcić połączenie obrotowe (21) z uchwytu pistoletu (16). Połączenie obrotowe ma gwint lewoskrętny. Poluzować nakrętkę rozładowania naprężenia i odłożyć wspornik na bok.
 - c. Ściągnąć zawór wylotowy (8) z uchwytu (16). Skontrolować pierścień uszczelniający (8a) i w razie potrzeby wymienić.
 - d. Zamontować pierścień uszczelniający (8a*) na zaworze wylotowym (8). Nasmarować pierścień uszczelniający cienką warstwą bezsilikonowego smaru.
 - e. Zamontować zawór wylotowy (8) w uchwycie (16).
 - f. Nałożyć uszczelniaacz gwintu na górne gwinty połączenia obrotowego (21). Ustawić wspornik i wkręcić połączenie obrotowe w uchwyt pistoletu (16). Dokręcić momentem 8,4–9,6 N•m (75–85 cali-funtów). Dokręcić nakrętkę rozładowania naprężenia.
 - g. Zamontować rurkę (36) i zacisk (43).
3. Aby wymienić połączenie obrotowe wlotu powietrza:
 - a. Wykręcić połączenie obrotowe (21) z uchwytu pistoletu (16). Połączenie obrotowe ma gwint lewoskrętny.
 - b. Nałożyć uszczelniaacz gwintu na górne gwinty połączenia obrotowego. Wkręcić połączenie obrotowe do uchwytu pistoletu. Dokręcić momentem 8,4–9,6 N•m (75–85 cali-funtów).



ti20012a

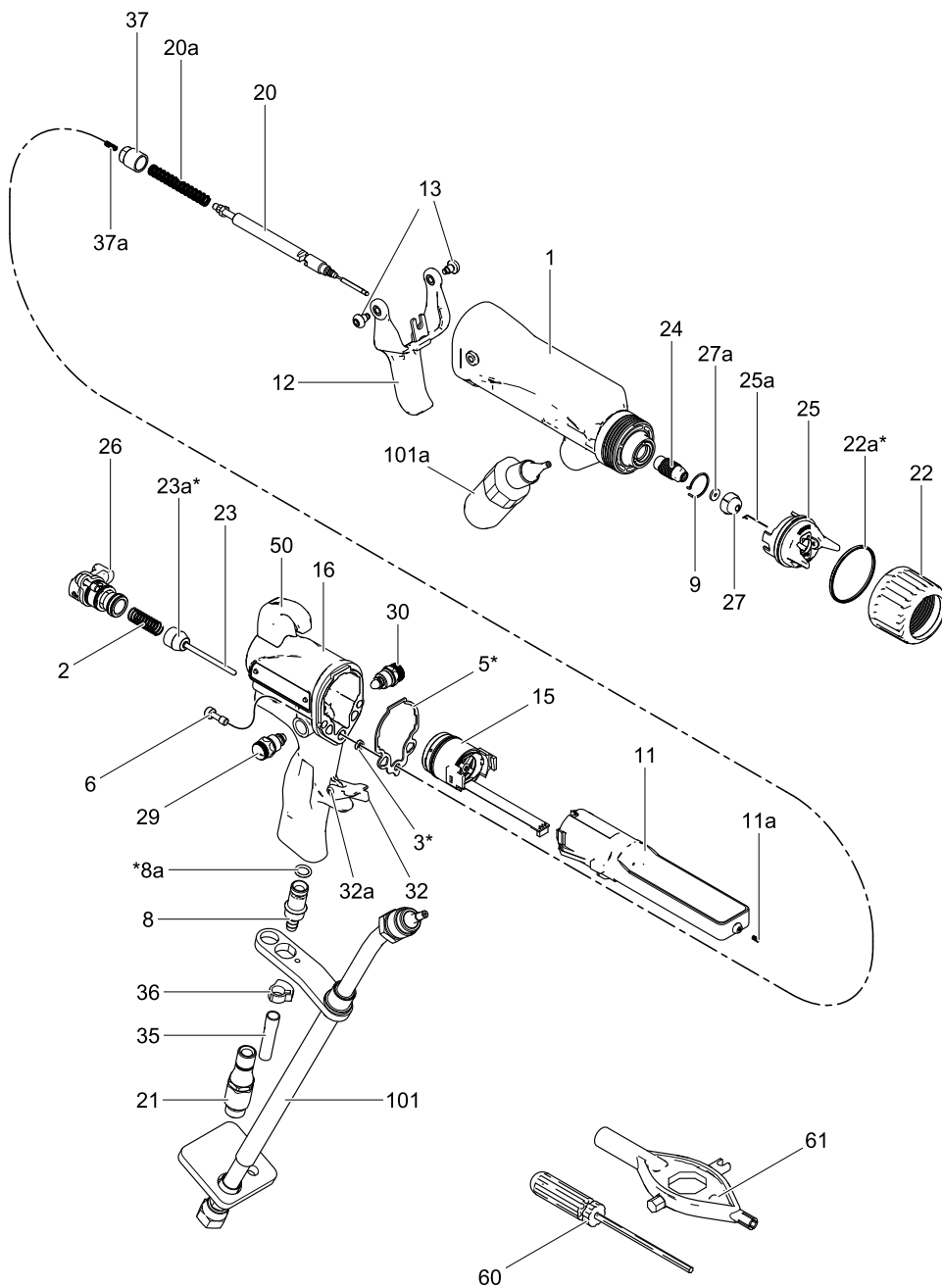
Figure 40 Złączka wlotu powietrza i zawór wylotowy powietrza

Części

Zespół standardowego pistoletu natryskowego wspomaganego powietrzem

Nr części H60T18 60 kV, Elektrostatyczny pistolet powietrzny do natryskiwania materiałów na bazie wody z serii D, zawiera pozycje 1–61.

Nr części 25R012, Wąż do cieczy na bazie wody (101), sprzedawany oddzielnie.



ti19996b

Nr części H60T18 60 kV, Elektrostatyczny pistolet powietrzny do natryskiwania materiałów na bazie wody z serii D, zawiera pozycje 1–61.

Nr części 25R012, Wąż do cieczy na bazie wody (101), sprzedawany oddzielnie.

Nr ref. części	Nr katalogowy	Opis	Ilość
1	24N745	KORPUS, pistoletu	1
2	185116	SPRĘŻYNA, naciskowa	1
3*	188749	USZCZELNIENIE, komora U	1
5*	25N921	USZCZELKA, korpus	1
6	24N740	ŚRUBA, z łbem gniazdowym; opakowanie 2 szt.	1
7	24N742	WSPORNIK	1
8	249323	ZAWÓR, wylotowy	1
8a*	112085	PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCY	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, ze spustem; opakowanie 2 szt.	1
15	24N664	Patrz Zespół alternatora, page 66	1
16	24P746	UCHWYT; pistolet AA 60 kV	1
20	24N781	ZESPÓŁ IGLICY; zawiera pozycję 20a	1
20a	24N782	SPRĘŻYNA, iglica płynu	1
21	24N626	POŁĄCZENIE OBROTOWE, wlot powietrza; M12 x 1/4 npsm (męski); gwint lewoskrętny	1
21a	111710	PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCY	1
22	24N793	PIERŚCIEŃ, ustalający; zawiera pozycję 22a	1
22a*	198307	USZCZELNIENIE, komora U; UHMWPE; część pozycji 22	1
23	24N633	ZAWÓR, powietrza	1
23a*	276733	USZCZELKA	1
24	24N725	OBUDOWA, gniazdo	1
25	24N727	Patrz Zespół głowicy rozpylającej, page 69	1
25a	24N643	ELEKTRODA; zestaw 5 szt.	1
26	24N632	Patrz Zespół zaworu ES Wł.-Wył., page 67	1
27	AEMxxx AEFxxx	ZESPÓŁ DYSZY; wybór klienta; zawiera pozycję 27a	1
27a	183459	USZCZELKA, dysza	1

Nr ref. części	Nr katalogowy	Opis	Ilość
29	24N792	ZAWÓR REGULACJI ROZPYLANEGO POWIETRZA	1
30	24N634	Patrz Zespół zaworu regulacji powietrza wentylatora, page 68	1
32	24E404	ZATYCZKA, spust; zawiera pozycję 32a	1
32a	— — —	SWORZEŃ, kołek	1
35	185103	RURKA, wylotowa; śr. wewn. 1/4 in (6 mm) (dostarczana oddzielnie)	1
36	110231	ZACISK	1
37	24N785	OSŁONKA, sprężyna; 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 pokazano)	1
58	117824	RĘKAWICZKA, przewodząca, średnia; zestaw 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
21	24N626	POŁĄCZENIE OBROTOWE, wlot powietrza; M12 x 1/4 npsm (męski); gwint lewoskrętny	1
101	25R012	WAŻ, do natrysku cieczy na bazie wody; długość 25 stóp (7,62 m) zawiera pozycję 101a Węże, page 74.	1
101a	— — —	ZŁĄCZE, bębna	1

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

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

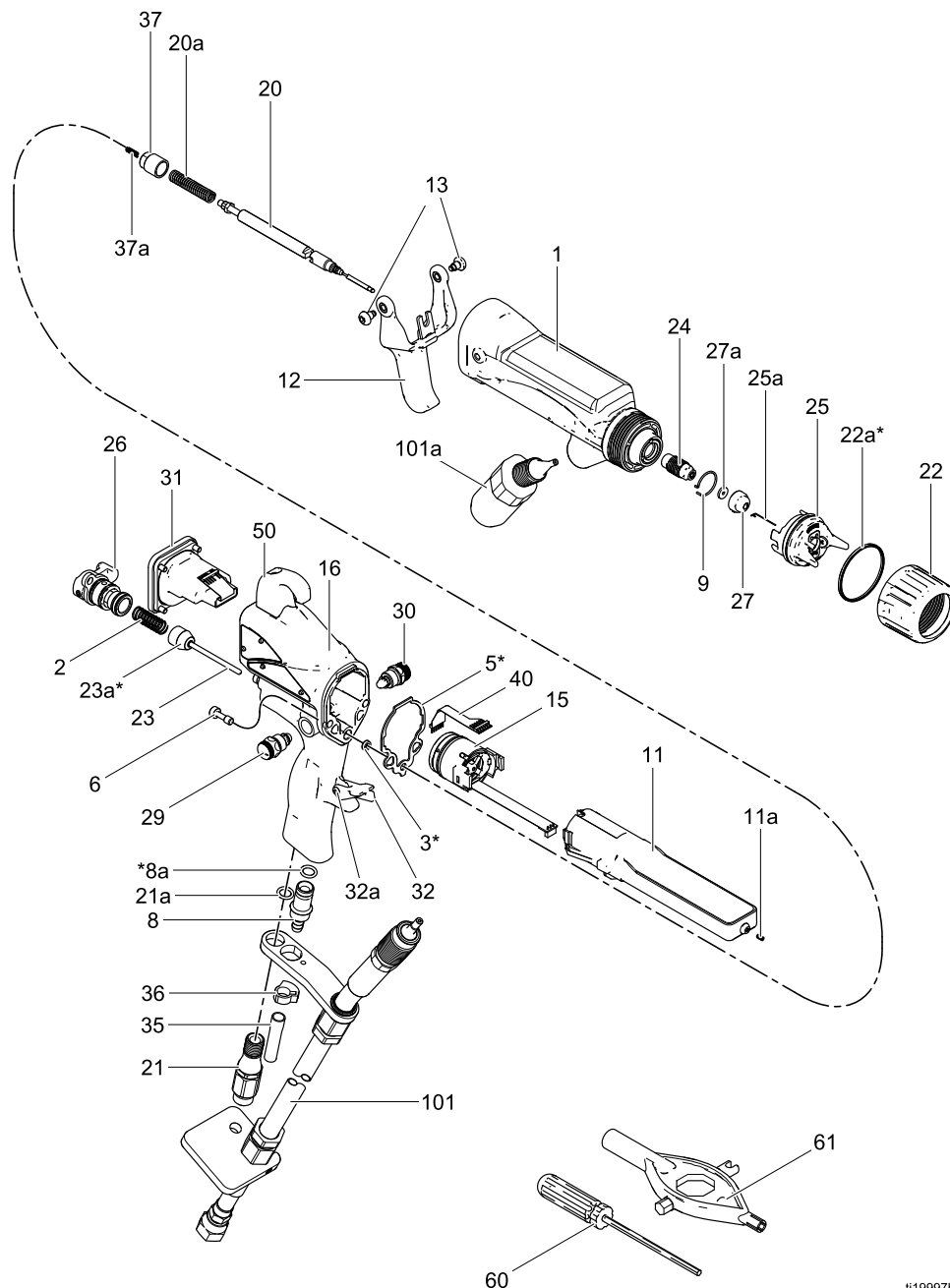
Części

Części oznaczone jako — — — nie są dostępne oddzielnie.

Zespół pistoletu natryskowego wspomaganego powietrzem Smart

Nr części H60M18 60 kV, Elektrostatyczny pistolet powietrzny do natryskiwania materiałów na bazie wody z serii D zawiera pozycje 1–61.

Nr części 25R012, Wąż do cieczy na bazie wody (101), sprzedawany oddzielnie.



t19997b

Nr części H60M18 60 kV, Elektrostatyczny pistolet powietrzny do natrykiwania materiałów na bazie wody z serii D zawiera pozycje 1–61.

Nr części 25R012, Wąż do cieczy na bazie wody (101), sprzedawany oddzielnie.

Nr ref. części	Nr części	Opis	Ilość
1	24N745	KORPUS, pistoletu	1
2	185116	SPRĘŻYNA, naciskowa	1
3*	188749	USZCZELNIENIE, komora U	1
5*	25N921	USZCZELKA, korpus	1
6	24N740	ŚRUBA, z łbem gniazdowym; opakowanie 2 szt.	1
7	24N742	WSPORNIK	1
8	249323	ZAWÓR, wylotowy	1
8a*	112085	PIERŚCIEŃ USZCZELNIĄCY	1
9	24N747	PIERŚCIEŃ, przewodzący	1
11	24N662	ZASILACZ, pistolet 60 kV	1
11a	24N979	SPRĘŻYNA	1
12	24N663	SPUŚT; zawiera pozycję 13	1
13	24A445	ŚRUBA, ze spustem; opakowanie 2 szt.	1
15	24N664	Patrz Zespół alternatora, page 66	1
16	24P745	UCHWYT, smart; pistolet AA 60 kV	1
20	24N781	ZESPÓŁ IGLICY; zawiera pozycję 20a	1
20a	24N782	SPRĘŻYNA, iglica płynu	1
21	24N626	POŁĄCZENIE OBROTOWE, wlot powietrza; M12 x 1/4 npsm (męski); gwint lewoskrętny	1
21a		PIERŚCIEŃ USZCZELNIĄCY	1
22	24N793	PIERŚCIEŃ, ustalający; zawiera pozycję 22a	1
22a*	198307	USZCZELNIENIE, komora U; UHMWPE; część pozycji 22	1
23	24N633	ZAWÓR, powietrza	1
23a*	276733	USZCZELKA	1
24	24N725	OBUDOWA, gniazdo	1
25	24N727	Patrz Zespół głowicy rozpylającej, page 69	1
25a	24N643	ELEKTRODA; zestaw 5 szt.	1
26	24N632	Patrz Zespół zaworu ES Wł.-Wyl., page 67	1
27	AEMxxx AEFxxx	ZESPÓŁ DYSZY; wybór klienta; zawiera pozycję 27a	1
27a	183459	USZCZELKA, dysza	1

Nr ref. części	Nr części	Opis	Ilość
29	24N792	ZAWÓR REGULACJI ROZPYLANEGO POWIETRZA	1
30	24N634	Patrz Zespół zaworu regulacji powietrza wentylatora, page 68	1
31	24N756	Patrz Zespół modułu Smart, page 69	1
32	24E404	ZATYCZKA, spust; zawiera pozycję 32a	1
32a	— — —	SWORZEŃ, kołek	1
35	185103	RURKA, wylotowa; śr. wewn. 1/4 in (6 mm) (dostarczana oddzielnie)	1
36	110231	ZACISK	1
37	24N785	OSŁONKA, sprężyna; 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 pokazano)	1
58	117824	REKAWICZKA, przewodząca, średnia; zestaw 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	25R012	WAŻ, do natrysku cieczy na bazie wody długość 25 stóp (7,62 m) zawiera pozycję 101a Węże, page 74.	1
101a	— — —	ZŁĄCZE, bębna	1

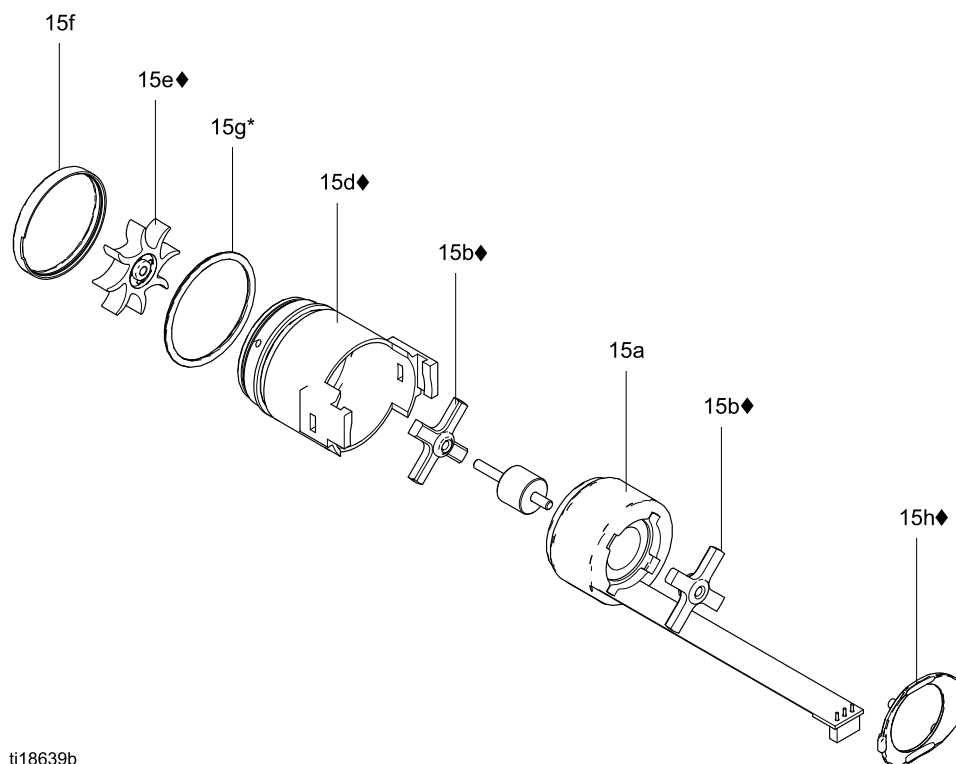
▲ Symbole i etykiety ostrzegawcze, przywieszki i karty dostępne są bezpłatnie.

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

Części oznaczone jako — — — nie są dostępne oddzielnie.

Zespół alternatora

Część nr 24N664, Zespół alternatora



ti18639b

Nr ref. części	Nr części	Opis	Liczba
15a	24N705	CEWKA, alternatora	1
15b♦	24N706	ZESTAW ŁOŻYSK (zawiera dwa łożyska, obudowę pozycja 15 d, wentylator pozycja 15e, zatyczkę pozycja 15f i jeden zacisk pozycja 15h)	1
15c	24Y264	ZESTAW WAŁU (zawiera wał i magnes)	1
15d♦	24N707	OBUDOWA; zawiera element 15f	1
15e♦	— — —	WENTYLATOR; część elementu 15b	1

Nr ref. części	Nr części	Opis	Liczba
15f♦	— — —	OSŁONA, obudowy; część elementu 15d	1
15g*	110073	PIERŚCIEŃ USZCZELNIĄCY	1
15h♦	24N709	ZACZEP; zestaw 5 szt. (jeden zaczepek zawarty w elemencie 15b)	1
28♦*	25N921	USZCZELKA, bębna (niepokazana)	1

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

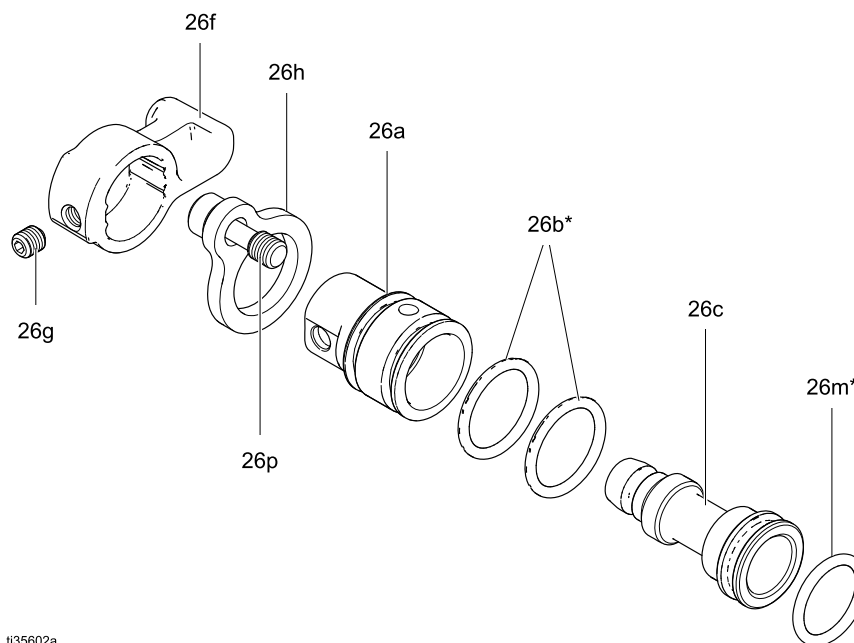
♦ Części te ujęto w Zestawie łożyska 24N706 (oddzielne zamówienie).

Części oznaczone jako — — — nie są dostępne oddzielnie.

Zespół zaworu ES Wł.-Wył.

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

Nr części 26A294, Zespół zaworu ES Wł.-Wył. z zespołem ogranicznika powietrza



ti35602a

Nr ref. części	Nr części	Opis	Ilość
26a	— — —	OBUDOWA, zaworu	1
26b*	15D371	PIERŚCIEŃ USZCZELNIĄCY	2
26c	— — —	TŁOK, zaworu	1
26f	24N650	DŹWIGNIA, wyłącznik Wł-Wył. ES; do zestawu 24N632	1
	278481	DŹWIGNIA, wyłącznik ES; do zestawu 26A294	1
26g	— — —	ŚRUBA, zestaw, z łbem gniazdowym	1

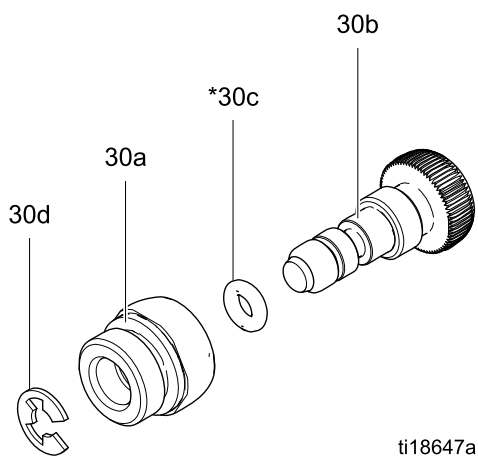
Nr ref. części	Nr części	Opis	Ilość
26h	24N631	PŁYTKA, ustalająca; do zestawu 24N632	1
	16J578	PŁYTKA, ustalająca; do zestawu 26A294	
26m*	113746	PIERŚCIEŃ USZCZELNIĄCY	1
26p	24N740	ŚRUBA, niewypadająca; komplet 2 szt.; do zestawu 24N632	1
	GC208 1	ŚRUBA, niewypadająca; komplet 2 szt.; do zestawu 26A294	1

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

Części oznaczone jako — — — nie są dostępne oddzielnie.

Zespół zaworu regulacji powietrza wentylatora

Nr części 24N634, Zespół zaworu regulacji powietrza wentylatora



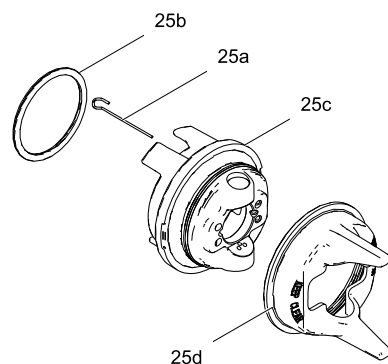
Nr ref. części	Nr części	Opis	Ilość
30a	— — —	NAKRĘTKA, zaworu	1
30b	— — —	TRZON, zawór	1
30c*	111504	PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCY	1
30d	24N646	PIERŚCIEŃ, ustalający; zestaw 6 sztuk	1

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

Części oznaczone jako — — — nie są dostępne oddzielnie.

Zespół głowicy rozpylającej

Nr części 24N727, Zespół głowicy rozpylającej



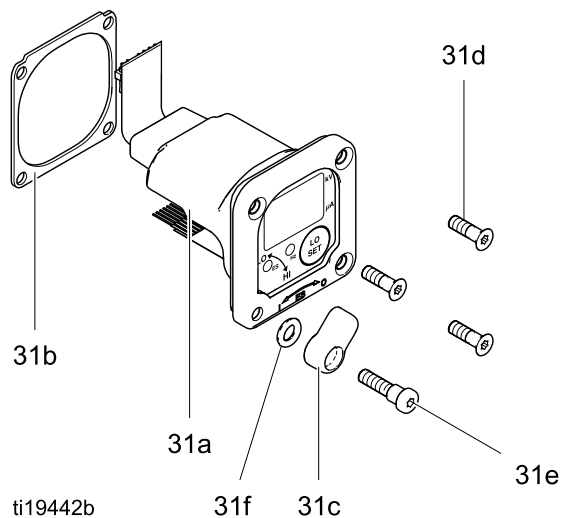
ti18652a

Nr ref. części	Nr części	Opis	Liczba
25a	24N643	ELEKTRODA; zestaw 5 szt.	1
25b	24N734	PIERŚCIEŃ USZCZELNIĄCY TYPU O-RING; PTFE; zestaw 5 szt. (dostępne również zestawy po 10 szt.; zamówienie 24E459)	1
25c	---	GŁOWICA ROZPYLAJĄCA	1
25d	24N726	OSŁONA, dysza, pomarańczowa	1

Części oznaczone jako --- nie są dostępne oddzielnie.

Zespół modułu Smart

Zespół modułu Smart, nr części 24N756



ti19442b

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

Części oznaczone jako --- nie są dostępne oddzielnie.

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

Wykres wyboru dyszy natryskowej

Dysze natryskowe dokładnego wykończenia AEM

Zalecane do zastosowań o wysokiej jakości wykończenia przy niskich i średnich ciśnieniach. Zamówienie żądanej dyszy, **Numer części AEMxxx**, gdzie xxx = 3-cyfrowy numer z macierzy poniżej.

Rozmiar kryzy w mm (calach)	Wydajność płynu l/min (uncja płynu/min)		Maksymalna szerokość strumienia 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)	50-100 (2-4)	100-150 (4-6)	150-200 (6-8)	200-250 (8-10)	250-300 (10-12)	300-350 (12-14)	350-400 (14-16)	400-450 (16-18)
Dysza natryskowa										
0,178 (0,007)	0,1 (4,0)	0,15 (5,2)	107	207	307					
0,229 (0,009)	0,2 (7,0)	0,27 (9,1)		209	309	409	509	609		
0,279 (0,011)	0,3 (10,0)	0,4 (13,0)		211	311	411	511	611	711	811
0,330 (0,013)	0,4 (13,0)	0,5 (16,9)		213	313	413	513	613	713	813
0,381 (0,015)	0,5 (17,0)	0,7 (22,0)		215	315	415	515	615	715	815
0,432 (0,017)	0,7 (22,0)	0,85 (28,5)		217	317	417	517	617	717	
0,483 (0,019)	0,8 (28,0)	1,09 (36,3)			319	419	519	619	719	
0,533 (0,021)	1,0 (35,0)	1,36 (45,4)				421	521	621	721	821
0,584 (0,023)	1,2 (40,0)	1,56 (51,9)				423	523	623	723	823
0,635 (0,025)	1,5 (50,0)	1,94 (64,8)				425	525	625	725	825
0,736 (0,029)	1,9 (68,0)	2,65 (88,2)								829
0,787 (0,031)	2,2 (78,0)	3,03 (101,1)				431		631		831
0,838 (0,033)	2,5 (88,0)	3,42 (114,1)								833
0,939 (0,037)	3,1 (108,0)	4,20 (140,0)							737	
0,990 (0,039)	3,4 (118,0)	4,59 (153,0)					539			

* Dysze są testowane w wodzie.

Wydajność płynu (Q) dla innych ciśnień (P) można obliczyć przy użyciu wzoru: $Q = (0,041) (QT) \sqrt{P}$ gdzie QT = wydajność płynu (uncja płynu/min) pod ciśnieniem 600 psi z powyższej tabeli dla wybranego rozmiaru otworu.

Dysze natryskowe dokładnego wykończenia wyposażone w kryzę wstępną AEF

Zalecane do zastosowań o wysokiej jakości wykończenia przy niskich i średnich ciśnieniach. Dysze AEF są wyposażone w kryzę wstępną, która wspomaga atomizację materiałów, których lepkość zmniejsza się pod wpływem ścinania, w tym lakierów.

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

Rozmiar kryzy w mm (calach)	Wydajność płynu l/min (uncja płynu/min)		Maksymalna szerokość strumienia 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)	150-200 (6-8)	200-250 (8-10)	250-300 (10-12)	300-350 (12-14)	350-400 (14-16)	400-450 (16-18)
			Dysza natryskowa					
0,203 (0,008)	0,17 (5,6)	0,22 (7,7)				608		
0,254 (0,010)	0,28 (9,5)	0,37 (12,5)	310	410	510	610	710	810
0,305 (0,012)	0,35 (12,0)	0,47 (16,0)	312	412	512	612	712	812
0,356 (0,014)	0,47 (16,0)	0,62 (21,0)	314	414	514	614	714	814
0,406 (0,016)	0,59 (20,0)	0,78 (26,5)		416	516	616	716	
* Dysze są testowane w wodzie.								
Wydajność płynu (Q) dla innych ciśnień (P) można obliczyć przy użyciu wzoru: $Q = (0,041) (QT) \sqrt{P}$ gdzie QT = wydajność płynu (uncja płynu/min) pod ciśnieniem 600 psi z powyższej tabeli dla wybranego rozmiaru otworu.								

Dysze do natrysku okrągłego

Aby przekonwertować pistolet na okrągły strumień natrysku, użyć zestawu do konwersji na natrysk okrągły 24N391. Patrz instrukcja 3A2499.

Nr części	Nr rozmiaru	Przybliżone szybkości przepływu dla powłok o niskiej i średniej lepkości (20-40 centypuaz)		
		2,1 MPa (300 psi, 21 bar)	4,2 MPa (600 psi, 42 bar)	8,4 MPa (1200 psi, 84 bar)
236836	4A	73 cm ³ /min (2,5 uncji/min)	120 cm ³ /min (4,1 uncji/min)	170 cm ³ /min (5,7 uncji/min)
236837	6A	86 cm ³ /min (2,9 uncji/min)	150 cm ³ /min (5,1 uncji/min)	220 cm ³ /min (7,4 uncji/min)
236838	7A	95 cm ³ /min (3,2 uncji/min)	160 cm ³ /min (5,4 uncji/min)	230 cm ³ /min (7,8 uncji/min)
236839	5B	160 cm ³ /min (5,4 uncji/min)	230 cm ³ /min (7,8 uncji/min)	330 cm ³ /min (11,0 uncji/min)

Wykres wyboru dyszy natryskowej

Nr części	Nr rozmiaru	Przybliżone szybkości przepływu dla powłok o niskiej i średniej lepkości (20-40 centypuaz)		
		2,1 MPa (300 psi, 21 bar)	4,2 MPa (600 psi, 42 bar)	8,4 MPa (1200 psi, 84 bar)
236840	7B	210 cm ³ /min (7,1 uncji/min)	270 cm ³ /min (9,1 uncji/min)	420 cm ³ /min (14,2 uncji/min)
236841	9B	260 cm ³ /min (8,8 uncji/min)	350 cm ³ /min (11,8 uncji/min)	530 cm ³ /min (17,9 uncji/min)
236842	11B	350 cm ³ /min (11,8 uncji/min)	480 cm ³ /min (16,2 uncji/min)	700 cm ³ /min (23,7 uncji/min)
* Prędkość przepływu jest mierzona dla białej emalii akrylowej.				

Zestawy naprawcze i akcesoria

Nr części	Opis
24N789	Zestaw naprawczy uszczelnienia powietrznego
24N706	Zestaw do naprawy łożysk alternatora

Akcesoria do pistoletu

Akcesoria ogólne

Nr części	Opis
105749	Szczotka czyszcząca
111265	Smar bezsilikonowy, 113 g (4 uncje)
116553	Smar dielektryczny 30 ml (1 uncja)
24N604	Oslony pistoletu, opak. 10 szt.
24N758	Pokrywy wyświetlacza. Utrzymują wyświetlacz Smart w czystości. Opakowanie 5 szt.

Akcesoria do natrysku okrągłego

Nr części	Opis
24N319	Zestaw do natrysku okrągłego. Służy do konwersji standardowego wspomaganego powietrzem pistoletu natryskowego w głowicę rozpylającą do natrysku okrągłego. Patrz instrukcja 3A2499.

Spust i akcesoria do trzymania

Nr części	Opis
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.
24N633	Zestaw plastikowych spustów (dostarczany z modelami pistoletów)
24P170	Zestaw metalowych spustów

Akcesoria do zaworów wentylatora

Nr części	Opis
24N634	Zawór wentylatora (dostarczany z modelami pistoletów)

Akcesoria do adapterów i złączy

Nr części	Opis
112534	Złączka umożliwiająca szybkie odłączenie przewodu powietrznego
185105	Wlot powietrza bez połączenia obrotowego; 1/4–18 npsm (męski) (gwint lewoskrętny)
185493	Adapter węża powietrznego; 1/4 npt (męski) x 1/4–18 npsm (męski) (gwint lewoskrętny)
24N642	Przegub kulowy do wlotu powietrza do pistoletu; 1/4 npsm (gwint lewoskrętny)
224754	Zawór kulowy 1/4 npsm (gwint lewoskrętny)

Akcesoria do zaworów wł./wył.

Nr części	Opis
24N632	Zawór ES wł./wył. (dostarczany z modelami H60M10, H60T10, H85M10 i H85T10)
26A294	Zawór ES wł./wył. z ogranicznikiem powietrza do zastosowań wymagających dużej atomizacji powietrza. Zestaw ten należy stosować, gdy wskaźnik turbiny świeci na czerwono, ale jest konieczne utrzymanie wysokiego ciśnienia powietrza. Zainstalować zestaw, a następnie odpowiednio wyregulować ciśnienie, tak aby wskaźnik świecił na zielono.

Akcesoria operatora

Nr części	Opis
117823	Rękawiczki przewodzące, opakowanie 12 sztuk (małe)
117824	Rękawiczki przewodzące, opakowanie 12 sztuk (średnie)
117825	Rękawiczki przewodzące, opakowanie 12 sztuk (duże)

Akcesoria do systemu

Nr części	Opis
222011	Przewód uziemiający oraz zacisk
24N528	Adapter skrzynki do przepłukiwania pistoletów. Przekształcanie istniejących skrzynek do przepłukiwania pistoletów tak, by można w nich było przechowywać pistolety Xp. Patrz instrukcja obsługi 309227.
24P312	Zestaw myjek do pistoletu. Przekształcanie istniejących myjek do pistoletu tak, by można było ich używać do czyszczenia pistoletów Xp. Patrz instrukcja obsługi 308393.

Znaki

Nr części	Opis
16P802	Znak ostrzegawczy w j. angielskim, dostępny bezpłatnie od Graco
16P800	Znaki dotyczące codziennej pielęgnacji, w języku angielskim
16P801	Znak dotyczący konfiguracji, w języku angielskim.

Sprzęt mierniczy

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 obsługi 309455.

Węże

Uziemione węże powietrzne

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

8 mm (0,315 cala) ID; 1/4 npsm(ż) x 1/4 npsm(ż), gwint lewy

Nr części	Opis
Uziemiony wąż powietrzny ze ścieżką uziemienia z oplotem 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)

Wężę do cieczy na bazie wody

Maksymalne ciśnienie robocze 3000 psi (20,7 MPa, 206,8 bara)

Śr. zew. 0,16 cala (4 mm)

Nr części	Opis
25R012	7,6 m (25 stóp)
25R013	11 m (36 stóp)
25R014	15 m (50 stóp)
25R015	23 m (75 stóp)
25R016	30,5 m (100 stóp)

Palność materiałów powłok

Zgodnie z EN 50059

Na podstawie *Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig, Niemcy, 26 czerwca 2019.*

Informacje ogólne

Ochrona systemów natryskowych przed zapłonem i wybuchem może zostać poprawiona poprzez stosowanie materiałów o niskiej zawartości rozpuszczalników i wysokiej temperaturze zapłonu (najczęściej farb wodnych), przy założeniu, że natryskiwana chmura materiału uważana jest za niepalną. Badania wykazały, że palność chmur natryskowych zależy od składu materiału składającego się głównie z wody, rozpuszczalników i cząstek stałych. Określono następującą klasyfikację:

Niepalne materiały powłok

Materiały w tej grupie mają następujący skład:

$$[\% \text{H}_2\text{O}] > 1,70 + [\% \text{LM}] + 0,96 \times [\% \text{ORG}], \text{ (wartości w \% masy)}$$

gdzie

H₂O: woda;

LM: cała faza ciekła, w tym ciecze o temperaturze zapłonu powyżej 60°C oraz ciecze, które **nie** są podane w karcie charakterystyki – w tym przypadku cała faza ciekła jest palna w formie natryskiwanej;

ORG: faza stała, która jest palna w formie natryskiwanej (palne nieorganiczne lub organiczne cząstki stałe), w tym cząstki stałe z palną nieorganiczną lub organiczną powłoką.

Niepalne materiały powłokowe zachowują się jak woda w fazie ciekłej i w formie natryskiwanej. Jeśli ciecze do płukania i rozcieńczania należą do tej kategorii, ochrona przed wybuchem nie jest konieczna. Materiały powłokowe w tej grupie są klasyfikowane jako niepalne ciekłe materiały.

Sprzęt przeciwpożarowy nie jest wymagany w przypadku systemów natryskowych przetwarzających materiały sklasyfikowane jako niepalne. Nie dotyczy to jednak ogólnej ochrony przeciwpożarowej. Nawet te materiały mogą stać się palne po częściowym wyschnięciu. Co więcej, materiały na bazie wody są łatwopalne po narażeniu na działanie ognia, który może powstać na skutek innych źródeł zapłonu, dlatego materiały te stanowią pewne zagrożenie pożarem.

Wymiary

ti19533a

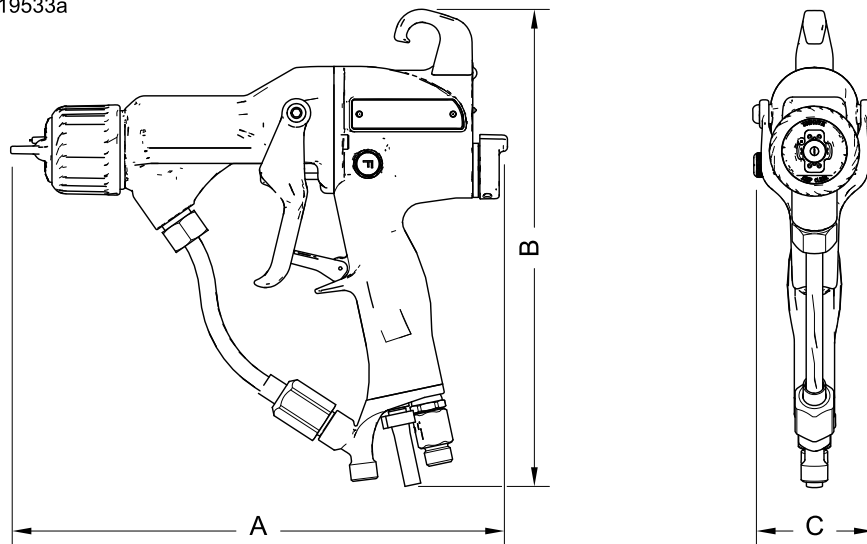


Figure 41

Model pistoletu	A, mm (cale)	B, mm (cale)	C, mm (cale)	Waga bez wspornika, g (uncje)
H60T18	272 (10,7)	226 (8,9)	61 (2,4)	22.0 (623)
H60M18	274 (10,8)	244 (9,6)	61 (2,4)	692 (24,4)

Parametry techniczne

Elektrostatyczne powietrzne pistolety natryskowe do materiałów na bazie wody		
	Jednostki imperialne	Jednostki 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 na wlocie pistoletu	45 psi	0,32 MPa, 3,2 bara
Zużycie powietrza doprowadzanego do pistoletu: Wymagany przepływ powietrza w turbinie Zakres całkowitego przepływu powietrza w normalnych warunkach natryskiwania	6 scfm 7,5–14 scfm	170 l/min 220–400 l/min
Maksymalna temperatura robocza cieczy	120°F	48°C
Zwarcie w obwodzie prądu wyjściowego	125 mikroamperów	
Wyjście napięciowe	H60T18: 60 kV H60M18: 30-60 kV	
Moc akustyczna (mierzona zgodnie z normą ISO 9216)	90,4 dBA przy 40 psi 105,4 dBA przy 100 psi	90,4 dBA przy 0,28 MPa, 2,8 bara 105,4 dBA przy 0,7 MPa, 7,0 bara
Ciśnienie akustyczne (mierzone z odległości 1 m od pistoletu)	87,0 dBA przy 40 psi 99,0 dBA przy 100 psi	87,0 dBA przy 0,28 MPa, 2,8 bara 99,0 dBA przy 0,7 MPa, 7,0 bara
Złączka wlotu powietrza	1/4 npsm (męski) (gwint lewy)	
Złączka wlotu cieczy	Dostosowany wlot węży cieczy na bazie wody firmy Graco	
Części pracujące na mokro	stal nierdzewna, PEEK, UHMWPE, fluoroelastomer, acetal, nylon, polietylen, drut wolframowy Wąż materiałowy do cieczy na bazie wody: FEP	
Wąż do cieczy	Ø 4 mm (0,16 cala), maksymalnie 30,4 m (100 stóp)	

California Proposition 65

MIESZKAŃCY KALIFORNII

 **OSTRZEŻENIE:** Powoduje raka oraz ma szkodliwy wpływ na rozrodczość — www.P65warnings.ca.gov.

Gwarancja Systemu Pro Xp firmy Graco

Firma Graco gwarantuje, że wszystkie urządzenia wymienione w tym dokumencie, a wyprodukowane przez firmę Graco i opatrzone jej nazwą, w dniu ich sprzedaży pierwotnemu nabywcy były wolne od wad materiałowych i wykonawczych. O ile firma Graco nie wystawiła specjalnej, przedłużonej lub skróconej gwarancji, produkt jest objęty dwunastomiesięczną gwarancją na naprawę lub wymianę wszystkich uszkodzonych części urządzenia, które firma Graco uzna za wadliwe. Jednakże jakiegokolwiek defekty bębna, uchwytu, spustu, haka, wewnętrznego źródła zasilania oraz alternatora (z wyjątkiem łożysk turbiny) będą podlegać naprawie lub wymianie przez trzydzieści sześć miesięcy od daty sprzedaży. Gwarancja zachowuje ważność wyłącznie w przypadku urządzeń montowanych, obsługiwanych i utrzymywanych zgodnie z zaleceniami pisemnymi firmy Graco.

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

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

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

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

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

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

FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

The Parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présent document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

Informacja o firmie Graco

Najnowsze informacje na temat produktów firmy Graco znajdują się na stronie www.graco.com. Informacje dotyczące patentów są dostępne na stronie www.graco.com/patents.

Aby złożyć zamówienie, należy skontaktować się z dystrybutorem firmy Graco lub zadzwonić w celu zlokalizowania najbliższego dystrybutora.

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

Wszystkie dane przedstawione w niniejszym dokumencie, w formie pisemnej i graficznej, odzwierciedlają informacje aktualne w momencie publikacji.

Firma Graco zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian w dowolnej chwili bez powiadomienia.

Tłumaczenie instrukcji oryginalnych. This manual contains Polish, MM 3A7503

Siedziba główna firmy Graco: Minneapolis

Oddziały międzynarodowe: Belgia, Chiny, Japonia, Korea

GRACO INC. I JEJ FILIE • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS, MN 55440-1441 • USA

Prawa autorskie 2020, Graco Inc. Wszystkie zakłady produkcyjne firmy Graco uzyskały certyfikat ISO 9001.

www.graco.com

Wersja B, wrzesień 2021