
Instrukcja obsługi i lista części zamiennych

OptiGun 2-A(X) Pistolet automatyczny (GA02)

TW
Gema



Dokumentacja OptiGun 2-A(X) Pistolet automatyczny (GA02)

© Prawa autorskie 2006 ITW Gema AG

Wszystkie prawa zastrzeżone.

Publikacja chroniona prawem autorskim. Kopiowanie bez autoryzacji jest niedozwolone. Żadna z części tej publikacji nie może być reprodukowana, kopiowana, tłumaczona lub transmitowana w jakiegokolwiek formie, ani w całości ani częściowo bez pisemnej zgody firmy ITW Gema AG.

OptiFlex, OptiTronic, OptiGun, EasyTronic, EasySelect, EasyFlow i Super-Corona są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy ITW Gema AG.

OptiStar, OptiMatic, OptiMove, OptiMaster, OptiPlus, MultiTronic i Gematic są znakami towarowymi firmy ITW Gema AG.

Wszystkie inne nazwy produktów są znakami towarowymi lub zarejestrowanymi znakami towarowymi ich poszczególnych właścicieli.

W tej instrukcji jest zrobione odniesienie do różnych znaków towarowych i zarejestrowanych znaków towarowych. Takie odniesienia nie oznaczają, że producenci, o których mowa aprobuja lub są w jakikolwiek sposób związani przez tę instrukcję. Usilujemy zachować zapis ortograficzny znaków towarowych i zarejestrowanych znaków towarowych właścicieli praw autorskich.

Cała nasza wiedza i informacje zawarte w tej publikacji były aktualizowane i ważne w dniu oddania do druku. Firma ITW Gema AG nie ponosi odpowiedzialności gwarancyjnej odnośnie interpretacji zawartości tej publikacji, rezerwuje sobie prawo do rewizji publikacji oraz do robienia zmian jej zawartości bez wcześniejszego zawiadomienia.

Wydrukowano w Szwajcarii

ITW Gema AG
Mövenstrasse 17
9015 St. Gallen
Szwajcaria

Tel: +41-71-313 83 00
Fax: +41-71-313 83 83

E-Mail: info@itwgema.ch
Strona internetowa: www.itwgema.ch

Spis treści

Ogólne zasady bezpieczeństwa	3
Symbole bezpieczeństwa (piktogramy)	3
Zgodność użycia	3
Techniczne zasady bezpieczeństwa dla stacjonarnych urządzeń do natryskiwania farb proszkowych	4
Informacje	4
Bezpieczeństwo świadomego działania	5
Indywidualne zasady bezpieczeństwa dla obsługującej firmy lub/i personelu	5
Szczególne przypadki zagrożeń	6
Wymogi bezpieczeństwa dla elektrostatycznego natryskiwania farb	7
Podsumowanie zasad i regulacji	8
Szczególne środki bezpieczeństwa	10
O tej instrukcji	11
Informacje ogólne	11
Opis funkcji	13
Zakres stosowania	13
OptiGun 2-A(X) Pistolet automatyczny - zestawienie	13
Charakterystyka modelu	13
Zakres dostawy	14
Struktura i działanie	15
OptiGun 2-A(X) Pistolet automatyczny	15
Wytwarzanie wysokiego napięcia	16
Obieg	16
Przepływ proszku oraz powietrza oddechowego	16
Dysze rozpylające	17
Dysza z odmuchiwaną elektrodą centralną	17
Dysza z odmuchiwaniem talerzyka rozpylającego i elektrody centralnej	17
Parametry techniczne	19
OptiGun 2-A(X) Pistolet automatyczny	19
Parametry elektryczne	19
Wymiary	19
Uruchomienie	21
Podłączyć OptiGun 2-A(X) Pistolet automatyczny	21
Kontrola funkcji	21
Informacje ogólne	21
Wyszukiwanie błędów	22
Działanie	23
Uruchomienie i malowania	23

Wyłączanie	23
Ustawianie wydatku i chmury farby	23
Ustawianie wartości powietrza całkowitego	23
Wybór wartości wydatku proszku	24
Wybór rodzaju odmuchiwania elektrody.....	24
Przedmuchiwanie węża proszkowego	24
Dozór	25
Informacje ogólne	25
Dozór dzienny	25
Dozór tygodniowy	25
Czyszczenie i naprawa	27
Czyszczenie pistoletu	27
Codziennie	27
Co tydzień	27
Demontaż pistoletu	28
Informacje ogólne	28
Procedura demontaż pistoletu	28
Zmontować pistoletu	34
Naprawa pistoletu	34
Przyłączyć węża proszkowego	35
Czyszczenie dysz pistoletu	36
Codziennie lub po każdej zmianie	36
Co tydzień	36
Co miesiąc	36
Czyszczenie SuperCorona	37
Wyszukiwanie błędów	39
Informacje ogólne	39
Lista części zamiennych	41
Zamawianie części zamiennych	41
OptiGun 2-A Pistolet automatyczny - zestawienie	42
OptiGun 2-A Pistolet automatyczny - obudowa pistoletu	44
OptiGun 2-A Pistolet automatyczny - korpus	45
OptiGun 2-AX Pistolet automatyczny - komplet	46
OptiGun 2-AX Pistolet automatyczny - obudowa pistoletu	47
Przewód elektryczny pistoletu	49
Kombinacja dysz	50
OptiGun 2-A(X) Pistolet automatyczny - SuperCorona	51
OptiGun 2-A(X) - zestawienie systemu	52

Ogólne zasady bezpieczeństwa

Ten rozdział zawiera wszystkie podstawowe zasady bezpieczeństwa, które muszą być przestrzegane przez personel obsługujący OptiGun 2-A(X) Pistolet automatyczny (GA02).

Należy dokładnie zapoznać się z rozdziałem "Zasady bezpieczeństwa" przed uruchomieniem OptiGun 2-A(X) Pistolet automatyczny (GA02).

Symbole bezpieczeństwa (piktogramy)

Wszystkie warunki oraz ich znaczenie można odnaleźć w poszczególnych instrukcjach obsługi urządzeń firmy ITW Gema. Należy także stosować się do zasad bezpieczeństwa zawartych w poszczególnych instrukcjach obsługi.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Zagrożenie porażenia prądem lub uderzenia ruchomymi częściami. Możliwe konsekwencje: Śmierć lub poważne obrażenia.



UWAGA!

Nieprawidłowe działanie może prowadzić do uszkodzenia lub nieprawidłowego działania urządzenia. Możliwe konsekwencje: Lekkie obrażenia lub uszkodzenie sprzętu.



INFORMACJA!

Pomocnicze wskazówki i informacje.

Zgodność użycia

1. OptiGun 2-A(X) Pistolet automatyczny (GA02) zostało wyprodukowane według najnowszych specyfikacji i zgodnie z technicznymi zasadami bezpieczeństwa. System służy do normalnego napyłania farb proszkowych.
2. Każde inne zastosowanie jest niezgodne z przeznaczeniem. Producent nie ponosi odpowiedzialności za wady wynikłe na skutek niewłaściwego użytkowania tego urządzenia; odpowiedzialność ponosi wyłącznie użytkownik. Jeśli OptiGun 2-A(X) Pistolet automatyczny (GA02) będzie wykorzystywane do innych celów niż zostały przeznaczone, firma ITW Gema AG nie będzie ponosiła za to odpowiedzialności.

3. Przestrzeganie wymaganych przez producenta zasad instrukcji obsługi, serwisowania i konserwacji zapewni bezpieczeństwo pracy. OptiGun 2-A(X) Pistolet automatyczny (GA02) mogą być uruchamiane, używane i konserwowane tylko przez przeszkolony i poinformowany o możliwych niebezpieczeństwach personel.
4. Uruchomienie (wykonanie poszczególnych operacji) jest zabronione do czasu końcowego zmontowania OptiGun 2-A(X) Pistolet automatyczny (GA02) i jego okablowania zgodnie z normą (98/37 EG). EN 60204 - 1 (bezpieczeństwo obsługi maszyn).
5. Nieautoryzowane modyfikacje OptiGun 2-A(X) Pistolet automatyczny (GA02) zwalniają producenta z odpowiedzialności za wynikłe szkody.
6. Przepisy związane z zapobieganiem wypadkom, jak również inne ogólnie zasady bezpieczeństwa muszą być przestrzegane.
7. Muszą być przestrzegane także regionalne przepisy bezpieczeństwa.

Ochrona p.wybuchowa	Stopień zabezp.	Klasa temperatury
  0102 II 2 D	IP54	T6 (strefa 21) T4 (strefa 22)

Techniczne zasady bezpieczeństwa dla stacjonarnych urządzeń do napyłania farb proszkowych

Informacje

Urządzenia elektrostatyczne firmy ITW Gema są dopracowane technicznie i bezpieczne w obsłudze. Jednakże instalacja może stwarzać zagrożenie, gdy jest używana niezgodnie z przeznaczeniem. Należy pamiętać, iż konsekwencją tego może być zagrożenie dla życia lub odniesienie obrażeń, a także uszkodzenie urządzenia lub innych maszyn lub spowodowanie obniżenia efektywności pracy urządzenia.

1. Urządzenia do napyłania farb proszkowych mogą być włączane i obsługiwane tylko po dokładnym zapoznaniu się z instrukcją obsługi. Nieprawidłowe użycie podzespołów sterujących może prowadzić do wypadków, uszkodzeń i błędnego działania.
2. Przed każdorazowym włączeniem urządzeń należy sprawdzić sprzęt pod względem bezpieczeństwa obsługi (należy to robić regularnie)!
3. Dla zapewnienia bezpiecznej obsługi muszą być przestrzegane następujące przepisy zawarte w: BGI 764 oraz DIN VDE 0147, część 1.
4. Należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa ustanowionych lokalnie.
5. Przed przystąpieniem do naprawy urządzenia należy odłączyć wtyczkę od zasilania!
6. Gniazda i wtyczki urządzeń mogą być rozłączane tylko wtedy, gdy jest wyłączone zasilanie.
7. Przewody elektryczne pomiędzy jednostką sterującą, a pistoletem powinny być tak ułożone, aby nie były narażone na uszko-

dzenia podczas pracy. Należy przy tym przestrzegać lokalnych przepisów.

8. Należy używać tylko oryginalnych części zamiennych, ponieważ części te zabezpieczają przed wybuchem. W przypadku używania nie oryginalnych części użytkownik utraci prawa do gwarancji.
9. Jeżeli urządzenia firmy ITW Gema pracują w połączeniu z urządzeniami innych producentów, wtedy należy także zwracać uwagę na ich zasady bezpieczeństwa.
10. Przed uruchomieniem należy zapoznać się z instalacją i podzespołami obsługi. Jest zbyt późno na zapoznanie się z instrukcjami obsługi, podczas gdy urządzenie już pracuje.
11. Zachować ostrożność podczas pracy z mieszkanką farba proszkowa/powietrze. Prawidłowe proporcje stężenia farby proszkowej/powietrza grożą wybuchem. Nie palić papierosów podczas operacji malowania.
12. Zgodnie z ogólnymi przepisami dla instalacji do elektrostatycznego napyłania farb proszkowych osoby z rozrusznikami serca nie powinny przebywać w strefie pola elektrostatycznego, czyli w obszarze malowania.



UWAGA!

Informujemy, że użytkownik jest odpowiedzialny za bezpieczną obsługę urządzeń. Firma ITW Gema nie ponosi odpowiedzialności za żadne konsekwencje wypadków!

Bezpieczeństwo świadomego działania

Każda osoba odpowiedzialna za montaż, uruchomienie, obsługę i naprawy urządzeń musi dokładnie zapoznać się z rozdziałem "Zasady bezpieczeństwa". Operator musi zapewnić, że użytkownik przeszedł odpowiednie szkolenie i jest świadomy grożących mu niebezpieczeństw.

Urządzenia sterujące muszą być ustawione w strefie 22. Pistolety napyłające są dopuszczone w strefie 21 utworzonej dla nich.

Urządzenia do napyłania farb proszkowych mogą być obsługiwane przez tylko przez przeszkolony personel. Jakiegokolwiek modyfikacje w podzespołach elektrycznych mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowaną obsługę.

Należy bezwzględnie przestrzegać procedur wyłączania w poszczególnych instrukcjach obsługi przy każdej czynności: montaż, uruchomienie, ustawianie, praca, zmiany parametrów, dozór i naprawy.

Urządzenia do napyłania farb proszkowych można wyłączyć za pomocą wyłącznika głównego w przypadku wyłączenia bezpieczeństwa. Poszczególne podzespoły powinny być wyłączane podczas operacji za pomocą odpowiednich wyłączników.

Indywidualne zasady bezpieczeństwa dla obsługującej firmy lub/i personelu

1. Wszystkie działania, które będą miały negatywny wpływ na techniczne bezpieczeństwo urządzeń są zabronione.

2. Powinien być ustanowiony zakaz wstępu osobom nieuprawnionym do strefy napyłania farb proszkowych (jest to użycie urządzenia niezgodnie z jego przeznaczeniem).
3. Przy kontaktach z niebezpiecznymi materiałami użytkownik powinien zapewnić niezbędne instrukcje w celu wyszczególnienia niebezpieczeństw dla ludzi i środowiska, a także niezbędne środki zapobiegawcze i reguły zachowań. Instrukcje obsługi powinny być napisane w prosty i zrozumiały sposób oraz w języku, który używa personel. Instrukcje powinny znajdować się w miejscu widocznym i w zasięgu obsługującego personelu.
4. Obsługa jest zobligowana do sprawdzania urządzeń przynajmniej raz na jedną zmianę roboczą w celu wykrycia uszkodzeń lub nieprawidłowości w pracy. Może to mieć bezpośredni wpływ na bezpieczeństwo - należy niezwłocznie sporządzić raport o stanie urządzeń.
5. Obsługa musi być pewna, że urządzenia elektrostatyczne firmy ITW Gema znajdują się w dobrym stanie technicznym.
6. Użytkownik powinien zapewnić obsłudze specjalne ubrania ochronne (np. maskę do oddychania).
7. Obsługa zgodnie z wymogami musi zapewnić czystość w obszarze urządzeń malarskich i wokół niego.
8. Żadne podzespoły bezpieczeństwa nie mogą być demontowane. Jeżeli w przypadku przeglądu lub naprawy istnieje potrzeba zdemontowania jakiegoś podzespołu bezpieczeństwa, to należy zamontować go niezwłocznie po wykonaniu czynności serwisowej. Wszystkie czynności związane z przeglądem lub serwisem mogą być wykonywane tylko po odłączeniu zasilania od urządzeń. Te czynności może wykonywać tylko przeszkolony personel.
9. Czynności takie, jak sprawdzanie fluidyzacji lub pomiary wysokiego napięcia na pistoletach muszą być wykonywane podczas pracy urządzeń.

Szczególne przypadki zagrożeń

Energia elektryczna

Należy mieć na uwadze, iż przebywanie w pobliżu wysokiego napięcia/natężenia może być zagrożeniem dla życia. Nie można otwierać urządzeń podłączonych do wysokiego napięcia - najpierw należy odłączyć wtyczkę - w innym przypadku może nastąpić porażenie elektryczne.

Proszek

Mieszanina proszek/powietrze jest wybuchowa, zapłon może nastąpić od iskry. System wentylacji kabiny proszkowej musi być sprawny i efektywny. Zaleganie proszku na podłodze kabiny i wokół niej także jest potencjalnym źródłem zagrożenia poślizgnięcia się.

Ładowanie statyczne

Ładowanie statyczne może nieść za sobą następujące konsekwencje: naładowanie człowieka, szok elektryczny, iskrzenie. Należy unikać ładowania innych przedmiotów - patrz "Uziemienie".

Uziemienie

Wszystkie przewodzące elektrycznie części i urządzenia znajdujące się w strefie pracy (zgodnie z DIN VDE 0745, część 102) muszą być uziemione 1.5 metra z każdej strony oraz 2.5 metra wokół otworów na malowanie ręczne. Rezystancja uziemienia musi wynosić do 1 MOhm. Należy regularnie przeprowadzać pomiar uziemienia. Warunkiem prawidłowej pracy jest pewność, iż detale są uziemione prawidłowo. Wszystkie miejsca styku pomiędzy detalem, zawieszka, a systemem transportu muszą być utrzymywane w należytej czystości, wtedy będzie gwarancja prawidłowego przewodnictwa. Niezbędne urządzenia do pomiaru rezystancji muszą być w każdej chwili gotowe do użycia.

Sprężone powietrze

Przy dłuższych przerwach w pracy lub przestojach, urządzenia do malowania muszą być odmuchane sprężonym powietrzem. Istnieje niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń w przypadku uszkodzonych przewodów pneumatycznych lub w przypadku niekontrolowanego albo niewłaściwego użycia sprężonego powietrza.

Zgniatanie i ucinanie

Podczas operacji ruchome części mogą rozpocząć pracę w swojej strefie. Tylko przeszkolony personel może znajdować się w strefie pracy ruchomych części. Użytkownik powinien ograniczyć dostęp do tych stref zgodnie z lokalnymi przepisami bezpieczeństwa.

Dostęp w wyjątkowych okolicznościach

Użytkownik musi zapewnić zgodnie z lokalnymi przepisami, że po naprawie części elektrycznych lub po wznowieniu operacji, zostanie ponownie ograniczony dostęp do stref, w których były dokonywane naprawy.

Zakaz wprowadzania modyfikacji i zmian w urządzeniach

Ze względów bezpieczeństwa zabrania się wprowadzania jakichkolwiek zmian i modyfikacji do elektrostatycznych urządzeń malarskich.

Nie można pracować na niesprawnych urządzeniach, a uszkodzone podzespoły muszą zostać niezwłocznie wymienione lub naprawione. Należy używać tylko oryginalnych części firmy ITW Gema. W przypadku użycia nieoryginalnych części warunki gwarancji nie będą respektowane.

Naprawy mogą wykonywać tylko specjaliści lub serwis ITW Gema. Nieautoryzowane naprawy mogą prowadzić do obrażeń lub uszkodzenia urządzeń. W takim przypadku gwarancja firmy ITW Gema traci swoją ważność.

Wymogi bezpieczeństwa dla elektrostatycznego napyłania farb

1. Urządzenie może stanowić zagrożenie, jeżeli nie będą przestrzegane warunki zawarte w instrukcji obsługi.
2. Wszystkie elektrostatycznie przewodzące części znajdujące się w odległości 5 metrów od urządzeń malarskich muszą być uziemione.
3. Podłoga w miejscu pracy musi być elektrostatycznie przewodząca (zwykły beton jest materiałem przewodzącym).

4. Personel obsługujący musi nosić buty przewodzące (np. ze skórzanymi podeszwami).
5. Personel obsługujący musi trzymać pistolet gołą ręką. W przypadku użycia rękawic, muszą być one przewodzące.
6. Załączony przewód uziemiający (w kolorze zielono/żółtym) musi zostać podłączony do uziemionej śruby na tylnym panelu jednostki sterującej. Przewód uziemiający musi posiadać właściwe metaliczne połączenie z kabiną proszkową, systemem odzysku farby, systemem transportu farby, oraz detalem do malowania.
7. Przewody elektryczne oraz węże proszkowe muszą być ułożone w taki sposób, aby były chronione przed uszkodzeniami termicznymi i mechanicznymi.
8. Urządzenie do malowania powinno mieć zasilanie dopiero po włączeniu kabiny proszkowej. W przypadku wyłączenia kabiny zasilanie urządzenia powinno zostać odłączone samoczynnie.
9. Skuteczność podłączeń uziemieniowych powinna być sprawdzana raz w tygodniu. (np. zawieszki, system transportu) Wartość rezystancji powinna wynosić do 1 MOhm.
10. Jednostka sterująca powinna być wyłączona podczas czyszczenia pistoletu lub wymiany dyszy.
11. Podczas pracy z chemicznymi środkami czystości może wystąpić ryzyko niebezpiecznych oparów. Należy zapoznać się z instrukcjami stosowania tych środków.
12. Należy postępować zgodnie z instrukcjami obsługi producenta i ochrony środowiska w przypadku rozlania środków czystości lub rozsypania farby proszkowej.
13. W przypadku uszkodzenia jakiegokolwiek części pistoletu nie można jej ponownie użyć.
14. Dla własnego bezpieczeństwa należy używać podzespołów wykazanych w instrukcjach obsługi. Użycie nieoryginalnych części może prowadzić do ryzyka obrażeń. Należy używać tylko oryginalnych części firmy ITW Gema.
15. Naprawy może wykonywać tylko specjalista. Pod żadnym pozorem nie może wychodzić poza strefę pracy urządzeń - musi być zachowana ochrona przeciwwybuchowa.
16. Należy wyeliminować czynniki sprzyjające nadmiernej koncentracji farby w obrębie kabiny proszkowej lub strefy napyłania. System wentylacyjny musi być wydajny, aby zapobiec nadmiernej koncentracji farby, większej o 50% od dolnej granicy wybuchu (UEG) (UEG = max. dozwolona koncentracja mieszaniny proszek/powietrze). Jeżeli granica UEG jest nieznana, wtedy należy użyć wartości 10 g/m³.

Podsumowanie zasad i regulacji

Poniższa lista zawiera zbiór zasad i regulacji, których należy przestrzegać:

Wytyczne i regulacje niemieckiego stowarzyszenia profesjonalistów

BGV A1	Zasady ochrony
BGV A3	Materiały i urządzenia elektryczne
BGI 764	Elektrostatyczne nakładanie powłok
BGR 132	Wytyczne dla ochrony przed zapłonem przy ładowaniu elektrostatycznym (Wytyczne "Ładowanie statyczne")
VDMA 24371	Wytyczne dla elektrostatycznego nakładania powłok syntetycznych ¹⁾ - część 1 Ogólne wymagania - część 2 Przykłady użycia

EN Normy Europejskie

RL94/9/EG	Zbliżenie praw państw członkowskich w nawiązaniu do urządzeń i systemów bezpieczeństwa dla ich użycia w miejscach o potencjalnym zagrożeniu wybuchem
EN 12100-1 EN 12100-2	Bezpieczeństwo urządzeń ²⁾
EN IEC 60079-0	Elektryczne urządzenia do detekcji, lokalizacji miejsca zagrożenia wybuchem ³⁾
EN 50 050	Urządzenia elektryczne dla stref potencjalnie wybuchowych - Elektrostatyczne ręczne urządzenia do napyłania ²⁾
EN 50 053 część 2	Wymagania do wyboru, instalacji oraz użycia elektrostatycznych urządzeń dla materiałów palnych - Ręczne elektrostatyczne pistolety napyłające ²⁾
EN 50 177	Stacjonarne urządzenia do napyłania palnych farb proszkowych ²⁾
EN 12981	Malarnie - Kabiny do napyłania organicznych sproszkowanych materiałów - wymogi bezpieczeństwa
EN 60 529, identyczna z: DIN 40050	Zabezpieczenia typu IP; kontakt, inne materiały ochrona przed wodą dla urządzeń elektrycznych ²⁾
EN 60 204 identyczna: DIN VDE 0113	Regulacje VDE dla podnoszenia wartości wysokiego napięcia w urządzeniach oraz praca urządzeń z nominalnym napięciem do 1000 V ³⁾

Regulacje VDE (Stowarzyszenie niemieckich inżynierów)

DIN VDE 0100	Regulacje dla podnoszenia wartości wysokiego napięcia w urządzeniach z nominalnym napięciem do 1000 V ⁴⁾
DIN VDE 0105 część 1 część 4	Regulacje VDE dla pracy na urządzeniach o wysokim napięciu ⁴⁾ Regulacje podstawowe Dodatkowe wytyczne dla stacjonarnych elektrostatycznych urządzeń napyłających
DIN VDE 0147 część 1	Konfiguracja stacjonarnych elektrostatycznych urządzeń napyłających ⁴⁾
DIN VDE 0165	Konfiguracja urządzeń elektrycznych zlokalizowanych w strefach z niebezpieczeństwem wybuchu ⁴⁾

Źródła:

- ¹⁾ Carl Heymanns Verlag KG, Luxemburger Strasse 449, 5000 Köln 41, lub od odpowiedniego stowarzyszenia pracodawców
- ²⁾ Beuth Verlag GmbH, Burgrafenstrasse 4, 1000 Berlin 30
- ³⁾ General secretariat, Rue Bréderode 2, B-1000 Bruxelles, albo odpowiedni komitet narodowy
- ⁴⁾ VDE Verlag GmbH, Bismarckstrasse 33, 1000 Berlin 12

Szczególne środki bezpieczeństwa

- Prace instalacyjne wykonywane przez klienta, muszą być wykonane zgodnie z lokalnymi przepisami
- Przed uruchomieniem malarni należy sprawdzić, czy żadne obce przedmioty nie znajdują się w kabynie proszkowej lub rurach odzysku (powietrze wejścia i wyjścia)
- Należy zwrócić uwagę, czy uziemienie podzespołów zostało wykonane zgodnie z lokalnymi przepisami

O tej instrukcji

Informacje ogólne

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera wszelkie informacje, niezbędne do pracy z OptiGun 2-A(X) Pistolet automatyczny (GA02). Dzięki nim w bezpieczny sposób można przeprowadzić uruchomienie, a także optymalnie użytkować nowy system proszkowy.

Informacje dotyczące funkcjonowania poszczególnych podzespołów systemu, takich jak: kabina, jednostka sterująca, pistolet lub inżektor - należy szukać w załączonych, poszczególnych instrukcjach obsługi.

Opis funkcji

Zakres stosowania

Pistolet automatyczny OptiGun 2-A(X) jest przeznaczony do elektrostatycznego napyłania proszków organicznych. Każdy inny cel użycia pistoletu jest niedopuszczalny. W takim przypadku producent nie ponosi odpowiedzialności za powstałe uszkodzenia: ryzyko z tym związane będzie ponosił sam użytkownik.

OptiGun 2-A(X) Pistolet automatyczny - zestawienie

Pistolet automatyczny OptiGun 2-A(X) jest wyjątkowo lekkim urządzeniem wyposażonym w zintegrowany powielacz wysokiego napięcia o wysokiej sprawności oraz efektywności przekazywania ładunku. Dodatkowym elementem skuteczności jest, zastrzeżony patentem, system odmuśniania centralnie usytuowanej elektrody.

Charakterystyka modelu

Pistolet automatyczny OptiGun2 jest rozbieralny, łatwy w obsłudze i naprawie.

- Pistolet posiada szczelny korpus z oddzielnymi przegrodami dla Powielacza i powietrza odmuchowego
- Oddzielna rura proszkowa, samouszczelniająca
- łatwo demontowalny pierścień SuperCorona
- Rura proszkowa zakończona szybkozłączem
- Osłonięte kable i przewody
- łatwy dostęp do połączeń za pomocą zatrzasków
- łatwe przejście na pistolet do szybkiej zmiany kolorów rura proszkowa i rura mocująca pistolet)
- Takie same dysze i przedłużacze jak przy ręcznym pistolecie EasySelect
- łatwy demontaż za pomocą kilku ruchów, a w rezultacie łatwy serwis
- Kilka części zużywających się (rura proszkowa, dysza i SuperCorona)
- Samouszczelniająca rura proszkowa (podczas osadzania rury)

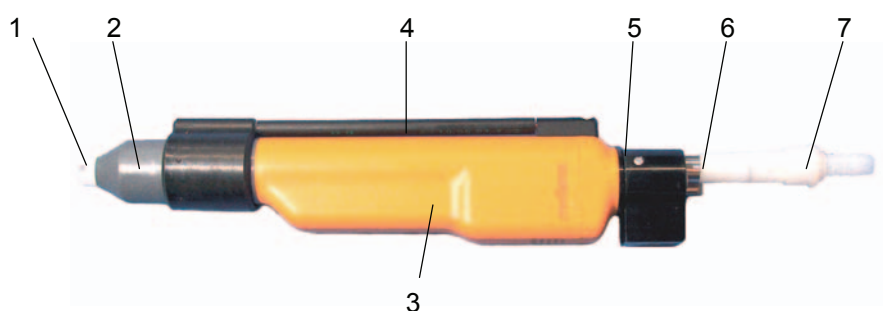
- łatwo wymowalny powielacz, ponieważ zintegrowane oporniki nie są izolowane smarem
- Sprężynujące połączenie pomiędzy powielaczem, a stykiem kontaktowym
- Pierścień SuperCorona można łatwo zdemontować i oczyścić

Zakres dostawy

- Pistolet automatyczny OptiGun 2-A(X)
- Dysza płaska z korpusem elektrody
- Oprawa kabla z zapięciem Velcro
- Szczotka do czyszczenia pistoletu
- Zestaw części

Struktura i działanie

OptiGun 2-A(X) Pistolet automatyczny



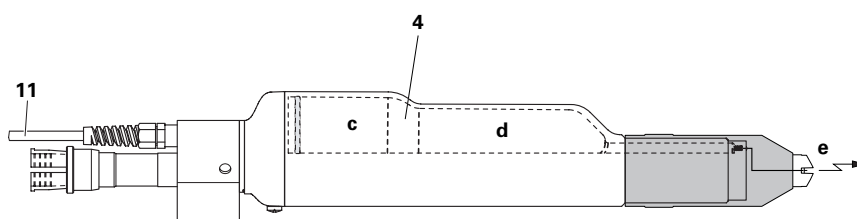
OptiGun 2-A(X) Pistolet automatyczny

- | | | | |
|---|---|---|----------------------------|
| 1 | Dysza rozpylająca | 5 | Uchwyt pistoletu |
| 2 | Tuleja gwintowana | 6 | Rura proszkowa |
| 3 | Korpus z demontowalnym powie-
laczem | 7 | Przyłącze węża proszkowego |
| 4 | Pierścień SuperCorona | | |

Wytwarzanie wysokiego napięcia

Moduł OptiTronic wytwarza niskie napięcie o wysokiej częstotliwości 10 V eff. Napięcie to jest dostarczane poprzez przewód elektryczny (11) i przyłącze pistoletu do kaskady wysokiego napięcia (4).

W kaskadzie (4) niskie napięcie jest przetwarzane na prąd o odpowiednim natężeniu (c). Wielkość pierwotna napięcia jest podwyższana na kolejnych stopniach kaskady (d) dopóki nie jest osiągnięta wymagana wielkość wysokiego napięcia. Tak wytworzone wysokie napięcie doprowadzane jest do elektrody (e) w dyszy rozpylającej.



Wytwarzanie wysokiego napięcia

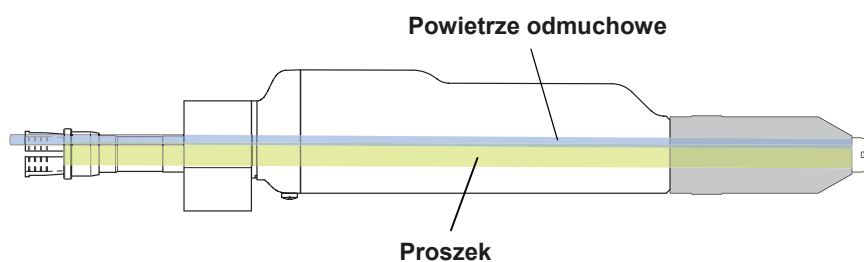
Obieg

Pistolet automatyczny OptiGun 2-A(X) jest sterowany i włączany przez jednostkę sterującą OptiTronic.

Jednostka sterująca doprowadza do pistoletu niskie napięcie, farbę proszkową i powietrze.

Przepływ proszku oraz powietrza odmuchowego

Powietrze dodatkowe, pełniące funkcję odmuchiwania, doprowadzone jest do pistoletu zgodnie z oznaczeniem z tyłu jednostki sterującej (patrz Instrukcja Obsługi jednostki OptiTronic).



Przepływ proszku oraz powietrza odmuchowego

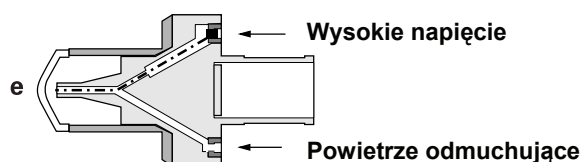
Zasady działania dysz są opisane w części dotyczącej użytkowania.

Dysze rozpylające

Dysza z odmuchiwaną elektrodą centralną

Dysza płaskorozpylająca z odmuchiwaną elektrodą, umożliwia rozpylenie oraz naładowanie farby proszkowej. Strumień farby wypływający przez odpowiednio ukształtowaną szczelinę dyszy, uzyskuje w przekroju poprzecznym, kształt owalu. Jednocześnie farba proszkowa jest ładowana przez centralnie usytuowaną elektrodę. Wysokie napięcie generowane wewnątrz pistoletu, doprowadzane jest do elektrody przez U-kształtny pierścień kontaktowy, osadzony w korpusie dyszy.

W celu zapobiegania zapiekaniu się proszku na elektrodzie, ta ostatnia, czyszczona jest podczas pracy przez opływający ją strumień sprężonego powietrza. Aby to umożliwić, sprężone powietrze dostarczane jest przez małe otwory w pierścieniu kontaktowym korpusu dyszy do drążonego przewodu w korpusie elektrody. Sterowanie przepływu powietrza odmuchującego jest opisane w Instrukcji jednostki sterującej.

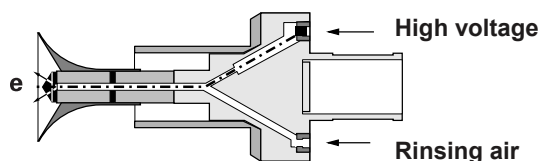


Dysza płaskorozpylająca z odmuchiwaną elektrodą centralną

Dysza z odmuchiwaniem talerzyka rozpylającego i elektrody centralnej

Talerzyk rozpylający (deflektor) używany jest w przypadku kiedy konieczne jest uzyskanie rozpylonej farby proszkowej w postaci strumienia o przekroju kołowym. Farba proszkowa ładowana jest przez centralnie usytuowaną elektrodę. Wysokie napięcie generowane wewnątrz pistoletu, doprowadzane jest do elektrody przez U-kształtny pierścień kontaktowy, osadzony w korpusie dyszy.

Farba proszkowa może osadzać się w czasie napyłania na powierzchni talerzyka rozpylającego, dlatego też jego powierzchnia musi być stale odmuchiwana powietrzem. Aby to umożliwić, sprężone powietrze dostarczane jest przez małe otwory w pierścieniu kontaktowym korpusu dyszy do drążonego przewodu w korpusie elektrody. Przez otwory na jego końcu powietrze to odmuchuje wewnętrzną, stożkową powierzchnię talerzyka. Intensywność odmuchu zależna jest od rodzaju farby i jej podatności do osadzania się. Sterowanie przepływu powietrza odmuchującego jest opisane w Instrukcji jednostki sterującej.



Dysza okrągłorozpylająca z odmuchiwaniem talerzyka rozpylającego i elektrody centralnej

Parametry techniczne

OptiGun 2-A(X) Pistolet automatyczny

Parametry elektryczne

OptiGun 2-A(X)	
Znamionowe napięcie wejściowe	10 V eff.
Znamionowe napięcie wyjściowe	98 kV
Polaryzacja	ujemna (opcja: dodatnia)
Maksymalny prąd wyjściowy	100 μ A
Powielacz	12 stopniowy
Zabezpieczenie wybuchowe	Typ A zgodnie z norma EN 50177

Wymiary

OptiGun 2-A(X)	
OptiGun 2-A waga	670 g (740 z pierścieniem SuperCorona)
OptiGun 2-AX waga	(w zależności od długość)



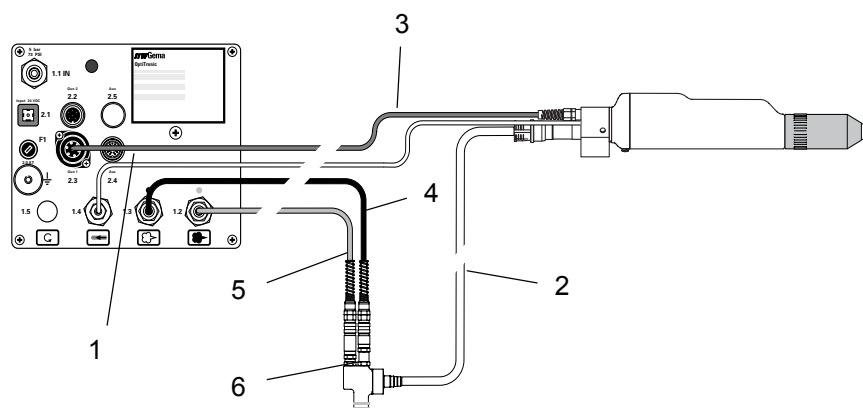
Uwaga:

OptiGun 2-A(X) Pistolet automatyczny powinien być podłączany tylko do następujących jednostki sterującej:
OptiStar CG07, OptiStar CG06, OptiTronic CG02, OptiTronic CG03 i MultiTronic CG04!

Uruchomienie

Podłączyć OptiGun 2-A(X) Pistolet automatyczny

1. Podłączyć przewód pistoletu do jednostki sterującej (patrz Instrukcja Obsługi Jednostka OptiTronic)
2. Podłączyć wąż powietrza odmuchującego z jednostki sterującej do pistoletu
3. Podłączyć wąż proszkowy od pistoletu do inżektora



Podłączyć OptiGun 2-A(X) Pistolet automatyczny

- | | | | |
|---|---------------------------|---|------------------------------|
| 1 | Wąż powietrza odmuchowego | 4 | Wąż powietrza dozującego |
| 2 | Wąż proszkowy | 5 | Wąż powietrza transportowego |
| 3 | Przewód elektryczny | 6 | Inżektor |

Kontrola funkcji

Informacje ogólne

1. Pistolet musi być zamontowany w kabinie i skierowany na uziemiony detal. Wszystkie połączenia muszą być gotowe
2. Włączyć zasilanie jednostki sterującej (patrz Instrukcja jednostki sterującej)

3. Ustawiać odpowiednie parametry malowania (patrz Instrukcja jednostki sterującej)
4. Ustawić wartość powietrza odmuchowego w zależności od rodzaju zastosowanej dyszy

Kiedy wszystkie te próby zostaną pomyślnie przeprowadzone, pistolet jest gotowy do pracy. Jeśli cokolwiek nie funkcjonowałoby prawidłowo należy skorzystać z rozdziału "Wyszukiwanie usterek".

Wyszukiwanie błędów

Przy ewentualnych kłopotach patrz rozdział "Wyszukiwanie usterek". Patrz także instrukcja obsługi jednostki sterującej.

Działanie

Uruchomienie i malowania

**Uwaga:**

Na początku upewnić się, że elektrycznie przewodzące części w obrębie 5 m od kabiny proszkowej są uziemione!

1. Kontrolować fluidyzację farby
2. Zamocowany pistolet należy skierować na uziemiony detal w kabinie
3. Włączanie jednostki sterującej
4. Ustawić parametry malowania lub wybrać jeden z programów. Obserwować diody LED
5. Teraz można rozpocząć malowanie detalu

Wyłączanie

1. Wyłączyć zasilanie jednostki sterującej. Nastawy regulacyjne wysokiego napięcia, powietrza odmuchującego oraz wydatku proszku zostaną zachowane w pamięci
2. Przy przerwach w pracy np. obiad, na noc itd. należy odłączyć zasilanie sprężonym powietrzem

Ustawianie wydatku i chmury farby

Wydatek farby proszkowej zależy od jej rodzaju i wartością powietrza całkowitego (patrz także instrukcja obsługi jednostki sterującej).

Ustawianie wartości powietrza całkowitego

Ilość całkowitego powietrza zależy od długości rury proszkowej, ilości za-
gięć węża, średnicy węża oraz ciśnienia powietrza transportowego i do-
zującego.

Tryb działania inżektora oraz wartość powietrza dozującego są opisane
w instrukcji inżektora.



Informacja:

Ustawiona wartość powietrza całkowitego może pozostać nie zmieniona, jak długo nie będzie zmieniana średnica węża!

Jeżeli średnica zostanie zmieniona wtedy należy zmienić ustawienia!

Wybór wartości wydatku proszku

1. Wybór wartości zależy od pożądanej grubości farby. Regulacji wydatku proszku dokonuje się za pomocą przycisków + lub - na jednostce sterującej. Na początku zaleca się ustawić 60% wydatku farby. Wartość powietrza całkowitego jest automatycznie utrzymywana na stałym poziomie przez jednostkę sterującą
2. Kontrolować fluidyzację farby
3. Skierować pistolet do kabiny i wcisnąć spust pistoletu

Wybór rodzaju odmuchiwania elektrody

1. Wybrać odpowiedni rodzaj odmuchu elektrody (zakres regulacji: 0-2.8 Nm³/h, przyjęta wartość: 0.2 Nm³/h)
2. Chmurę proszku dostosować do malowanego detalu

Gdy chcemy używać dyszy płaskiej:

3. Tuleję dociskową na lufie pistoletu odkręcić o 45 tak, aby dysza lub jej przedłużenie dała się lekko przekręcić
4. Ustawić oś pracy dyszy
5. Przykręcić tuleję dociskową

Gdy chcemy używać dyszy płaskiej z talerzykiem:

6. Zamontować odpowiedni talerzyk (Ø 16, 24 i 32 mm w wyposażeniu)

Przedmuchiwanie węża proszkowego

Przy dłuższych przerwach w pracy należy oczyścić wąż proszkowy. Należy przestrzegać następujących kroków:

1. Odłączyć wąż proszkowy od przyłącza na inżektorze (patrz instrukcja obsługi inżektora)
2. Przedmuchać wąż przy pomocy sprężonego powietrza. Wąż można oczyścić dokładniej za pomocą specjalnego pistoletu na sprężone powietrze firmy ITW Gema z którego są wystrzeliwane kostki z gąbki.
3. Kostki są pakowane w palety po 100 szt.
4. Podłączyć ponownie wąż proszkowy do przyłącza na inżektorze

Dozór

Informacje ogólne



Informacja:

Regularne konsekwentne wykonywanie dozoru podnosi żywotność OptiGun 2-A(X) Pistolet automatyczny i zapewnia bardziej stabilną jakość malowania!



Uwaga:

Nieautoryzowane modyfikacje OptiGun 2-A(X) Pistolet automatyczny zwalniają producenta z odpowiedzialności za wyniki szkody!

Dozór dzienny

Oczyścić OptiGun 2-A(X) Pistolet automatyczny dziennie (patrz rozdział "Czyszczenie i naprawa").

Dozór tygodniowy

Zbiornik proszkowy i inżektor muszą być oczyszczone raz w tygodniu. Zbiornik napełniać na krótko przed ponownym malowaniem.

Sprawdzać połączenia uziemiające z jednostką sterującą, kabiną, zawieszki i system transportu malowanym detalem także raz w tygodniu.

Czyszczenie i naprawa

Czyszczenie pistoletu



Uwaga:

Przed czyszczeniem pistoletu OptiGun 2-A(X) Pistolet automatyczny należy wyłączyć jednostkę sterującą oraz odpiąć przewód pistoletu! Sprężone powietrze użyte do czyszczenia musi być wolne od oleju i wody!



Informacja:

Dopuszcza się stosowanie środków czyszczących z punktem błysku przynajmniej 5 stopni w skali Kelvina powyżej temp. otoczenia, lub w miejscu z wymuszoną wentylacją!

Codziennie



Informacja:

Częste czyszczenie pistoletu zapewnia dobrą jakość malowania!

1. Odmuchać pistolet z zewnątrz, wytrzeć i oczyścić, etc.
2. Sprawdzić sprawność pistoletów

Co tydzień

1. Zdjąć wąż proszkowy z przyłącza
2. Zdjąć z pistoletu dyszę i oczyścić
3. Przedmuchać pistolet w środku sprężonym powietrzem w kierunku zgodnym z przepływem farby
4. Oczyścić zintegrowaną rurę załączoną szczotką
5. Ponownie odmuchać pistolet wewnątrz
6. Zmontować pistolet i ponownie podłączyć
7. Przedmuchać wąż przy pomocy sprężonego powietrza



Uwaga:

Upewnić się, że tuleja gwintowana jest dokręcona poprawnie! Jeśli

dysza płaskorozpylająca jest zamontowana z luzem, prąd wysokiego napięcia w postaci iskry przeskakuje między korpusem pistoletu a dyszą. Na skutek iskrzenia dochodzi do uszkodzenia miejsca kontaktu oraz nierzadko korpusu i dyszy!

Demontaż pistoletu

Informacje ogólne



Uwaga:

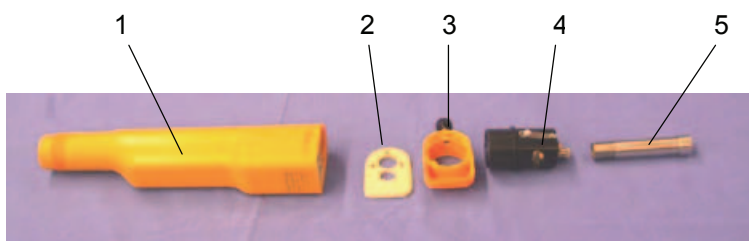
Pistolet powinien być demontowany tylko w przypadku stwierdzenia wady lub zanieczyszczenia!

Pistolet powinien być rozbierany tylko na tyle, aby wymienić niezbędne części zamienne!



Uwaga:

Przed demontaż pistoletu OptiGun 2-A(X) Pistolet automatyczny należy wyłączyć jednostkę sterującą oraz odpiąć przewód pistoletu!



OptiGun 2-A(X) Pistolet automatyczny - podzespoły

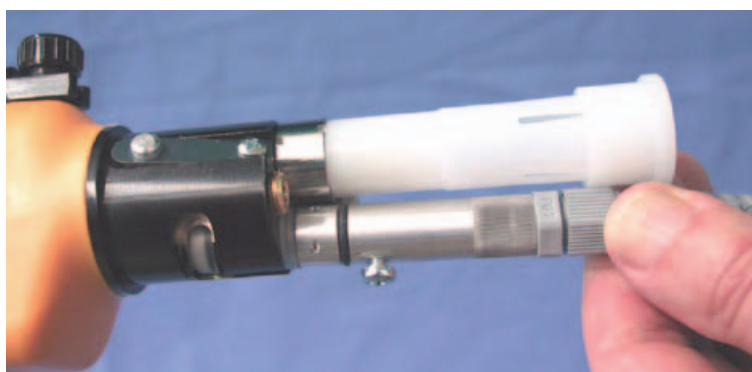
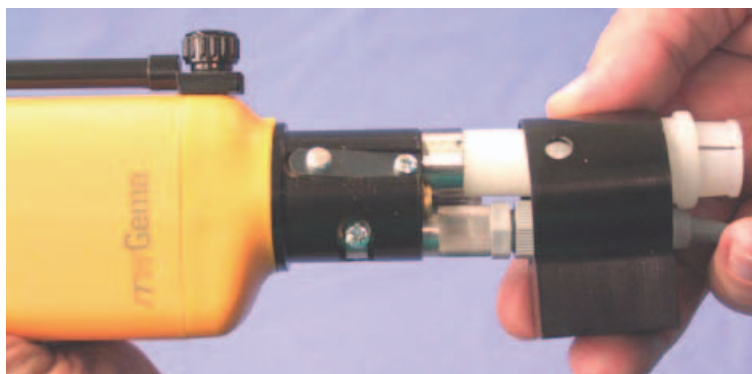
- | | | | |
|---|------------------------|---|-----------------|
| 1 | Korpus (z powielaczem) | 4 | Złącze |
| 2 | Uszczelka | 5 | Śruba z otworem |
| 3 | Element pośredni | | |

Procedura demontaż pistoletu



OptiGun 2-A(X) Pistolet automatyczny

Procedura demontaż pistoletu c. d.

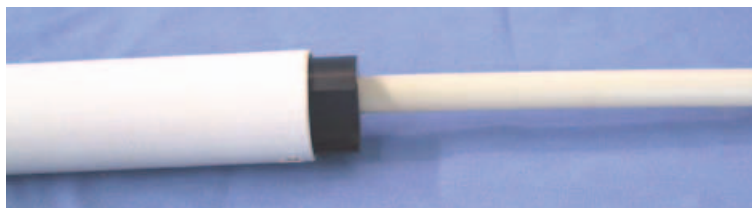
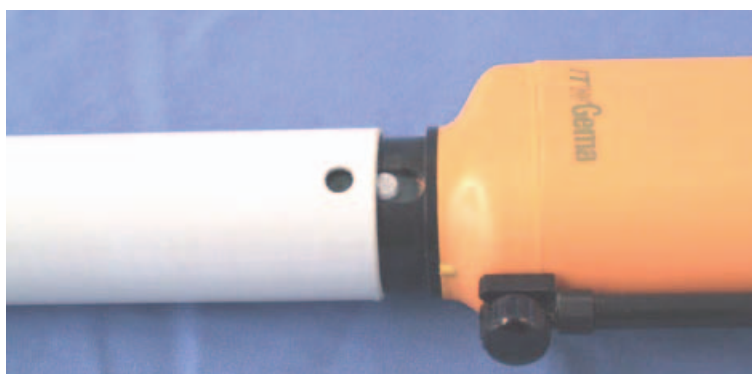
Procedura demontaż pistoletu c. d.

Procedura demontaż pistoletu c. d.

Procedura demontaż pistoletu c. d.

Procedura demontaż pistoletu c. d.

OptiGun 2-A(X) Pistolet automatyczny z przedłużacza



Procedura demontaż pistoletu c. d.



Zmontować pistoletu

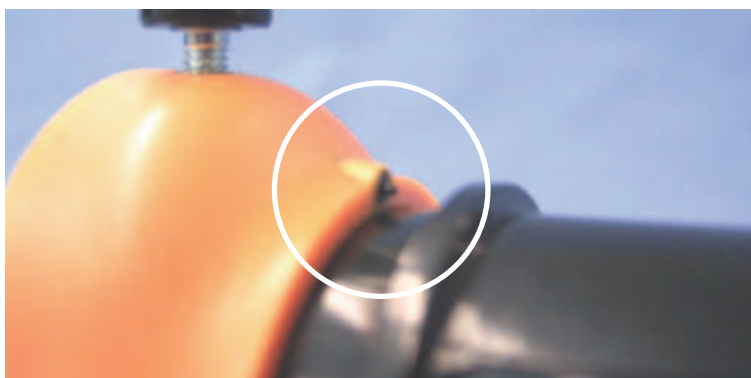
OptiGun 2-A(X) Pistolet automatyczny montować ostrożnie w kolejności odwrotnej do pokazanej powyżej.

Rurkę proszkową wcisnąć do oporu.



Uwaga:

Sprawdzić poprawność styku w tym miejscu!



Styk kontaktowy

Naprawa pistoletu

Z wyjątkiem wymiany uszkodzonych części, nie przewiduje się żadnych innych napraw. Wymiana kaskady oraz naprawa przyłącza przewodu

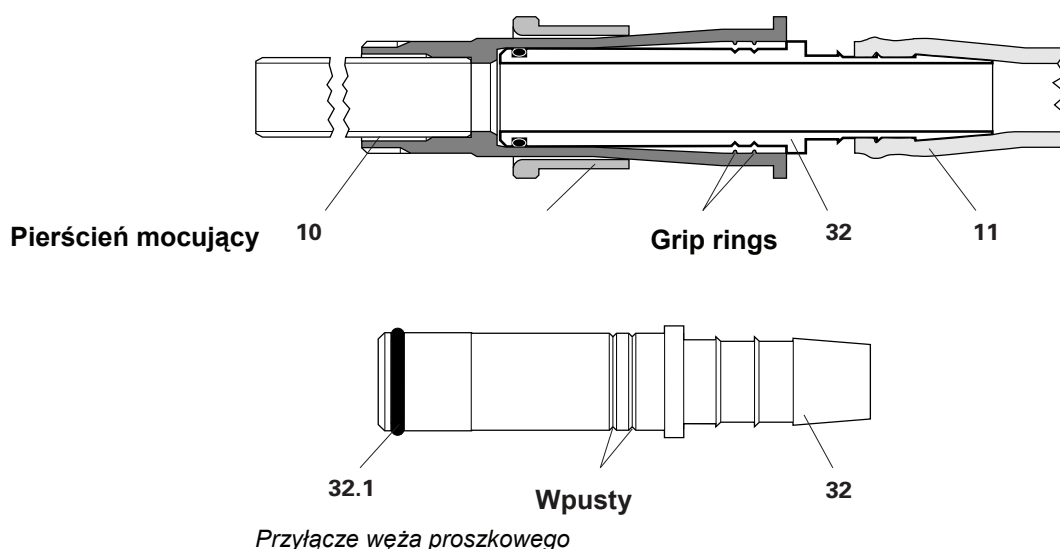
elektrycznego pistoletu powinny być przeprowadzane tylko przez autoryzowany serwis firmy ITW Gema. W tym celu proszę skonsultować się z najbliższym przedstawicielem handlowym.

Przyłącze węża proszkowego

Końcówka węża proszkowego (11) może być dopasowana bezpośrednio do końcówki rury proszkowej (10) poprzez wciśnięcie po czym przez pociągnięcie pierścienia zostanie ona zablokowana.

Jednak luźne tolerancje węża proszkowego (11) mogą powodować wydostawanie się proszku. Dlatego zaleca się stosować przyłącze węża proszkowego (32). Przyłącze węża proszkowego (32) można używać tak długo, jak długo znajduje się w użyciu wąż proszkowy (11).

W przypadku używania dwóch zestawów węża proszkowego, dla każdego z nich należy zastosować oddzielne przyłącze (32). Podczas podłączania należy zwrócić uwagę na stan O-ringa (32.1). Przyłącze (32) powinno być wciśnięte do końcówki rury proszkowej (10) i zablokowane przez pociągnięcie pierścienia.



10	Rura proszkowa/końcówka rury proszkowej	32	Przyłącze węża (z O-ring)
11	Wąż proszkowy	32.1	O-ring

Czyszczenie dysz pistoletu

Codziennie lub po każdej zmianie

1. Odmuchiwać dyszę sprężonym powietrzem

Do czyszczenia dyszy można używać także rozpuszczalnika nitro.



Uwaga:

Używać nasączonej w rozpuszczalniku ściereczki, nigdy nie zanurzać części w rozpuszczalnikach!

2. Sprawdzić prawidłowość osadzenia dyszy



Uwaga:

Upewnić się, że tuleja gwintowana jest dokręcona poprawnie! Jeśli dysza płaskorozpylająca jest zamontowana z luzem, prąd wysokiego napięcia w postaci iskry przeskakuje między korpusem pistoletu a dyszą. Na skutek iskrzenia dochodzi do uszkodzenia miejsca kontaktu oraz nierzadko korpusu i dyszy!

Co tydzień

Zdjąć dyszę rozpylającą i oczyścić w środku sprężonym powietrzem. Specjalnie należy zwrócić uwagę na usunięcie zalegających, stwardniałych warstw proszku.

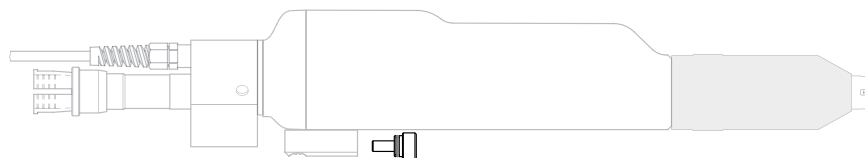
Co miesiąc

Sprawdzić stopień zużycia elementów dyszy. Wymienić dyszę płaskorozpylającą jeżeli:

- Chmura proszku nie ma regularnego, owalnego kształtu
- Rowek dyszy staje się coraz większy, zmniejsza się grubość ścianek
- Wycięta jest krawędź natarcia w elektrodzie
- Jeżeli krawędź korpusu elektrody jest zużyta, wymienić korpus elektrody

Czyszczenie SuperCorona

Podczas demontażu pierścienia SuperCorona, przyłączy należy oczyścić i zaślepić za pomocą odpowiedniej wtyczki (nr kat. 1001 037). Zapobieganie to osadzaniu się farby w złączu i problemom na stykach pierścienia SuperCorona.



SuperCorona zaślepka

Wyszukiwanie błędów

Informacje ogólne

Błąd	Przyczyna	Eliminacja błędu
Pistolet nie napyla farbą, chociaż jednostka sterująca jest włączona, świeci się lampka i jest zasilanie sprężonym powietrzem	Injektor, zawór zwrotny, układ dławiący w inżektorze, przewód transportowy proszku lub pistolet są zatkane	Oczyszczyć współpracujące części
	Zużyta tuleja w inżektorze	Wymienić
	Brak fluidyzacji, brak powietrza transportowego	Patrz instrukcja obsługi jednostki sterującej lub zbiornika proszkowego
	Uszkodzony zawór redukcyjny jednostki sterującej	Wymienić
	Uszkodzony elektrozwór jednostki sterującej	Wymienić
	Uszkodzona karta elektroniczna jednostki sterującej	Wysłać do naprawy
Pistolet rozpyla farbę, farba nie osadza się na detalu	Wysokie napięcie zbyt niskie lub nie dostępne	Ustawić wysokie napięcie na sterowniku
	Popsute przewód pistoletu, wtyczka lub gniazdo	Sprawdzić przewód elektryczny na innym sterowniku
	Uszkodzona kaskada (powielacz)	Wysłać korpus pistoletu do naprawy
	Uszkodzona karta elektroniczna jednostki sterującej	Wysłać do naprawy
Pistolet rozpyla farbę, wysokie napięcie jest generowane, farba nie osadza się na detalu	Detal nie jest właściwie uziemiony	Sprawdzić uziemienie



Uwaga:

Dodatkowe opisy błędów są być znajdowany także w odpowiedniej instrukcji obsługi jednostki sterującej!

Lista części zamiennych

Zamawianie części zamiennych

Podczas zamawiania części zamiennych do urządzeń malarskich należy postępować według następujących zasad:

- Podać typ oraz numer seryjny urządzenia
- Podać numer katalogowy, ilość oraz nazwę każdej z części zamiennych

Przykład:

- **Typ** OptiGun 2-A(X) Pistolet automatyczny (GA02)
Nr seryjny 1234 5678
- **Numer kat.** 203 386, 1 sztuka, Zacisk - Ø 18/15 mm

Przy zamawianiu kabla lub węża należy podać jego długość. Części, dla których należy podać długość są zawsze oznakowane *.

Części zużywające się eksploatacyjnie są zawsze oznaczone #.

Wszystkie wymiary plastikowych węży posiadają oznakowaną średnicę wewnętrzną i zewnętrzną:

Przykład:

Ø 8/6 mm, 8 mm średnica zewnętrzna / 6 mm średnica wewnętrzna



Uwaga!

Należy używać tylko oryginalnych części firmy ITW Gema, ponieważ stanowią one także zabezpieczenie przeciwwybuchowe. Stosowanie części nieoryginalnych będzie prowadziło do utraty gwarancji ITW Gema!

OptiGun 2-A Pistolet automatyczny - zestawienie



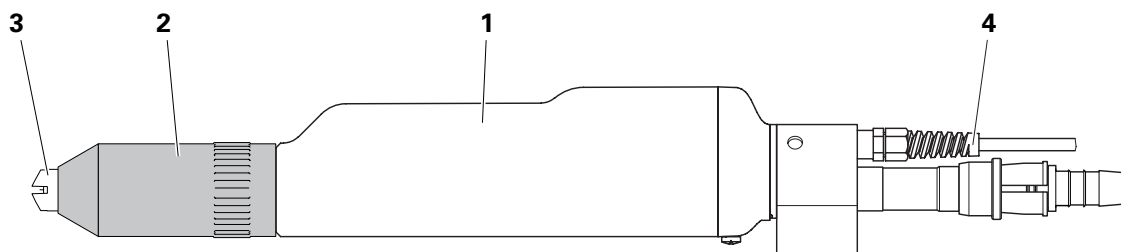
Informacja:

Oznakowane na liście części są tylko te części zamienne, które mogą być bez trudu wymienione przez użytkownika!

Jeśli uszkodzony jest przewód zasilający pistoletu, to należy w komplecie wysłać go do naprawy!

OptiGun 2-A Pistolet automatyczny - komplet, z polaryzacją negatywną, wraz z poz. 1-6	393 568
OptiGun 2-A Pistolet automatyczny - komplet, z polaryzacją pozytywną, wraz z poz. 1-6	393 576
1 Korpus pistoletu OptiGun 2-A - komplet, z polaryzacją negatywną	393 649
Korpus pistoletu OptiGun 2-A - komplet, z polaryzacją pozytywną	393 657
2 Tuleja gwintowana - patrz lista części zamiennych "Kombinacja dysz"	
3 Dysza płaskorozpylająca - komplet, patrz lista części zamiennych "Kombinacja dysz"	
4 Przewód elektryczny pistoletu - komplet, 20 m, patrz lista części zamiennych "Przewód elektryczny"	393 827
5 Zestaw części (nie pokazany), składający się z:	385 670
Oprawa kabla z zapięciem Velcro	303 070
Śruba - M8x50 mm	235 113
Śruba - M4x5 mm	216 763
Podkładka - Ø 8,4/20x2 mm	215 880
Szybkozłącze - NW5, Ø 6 mm	200 840
6 Szczotka do czyszczenia - Ø 12 mm (bez rysunku)	389 765
7 Wąż proszkowy - Ø 16/11 mm (nie pokazany)	103 012*
8 Przewód - Ø 6/4 mm (nie pokazany)	103 144*

* Proszę podać długość

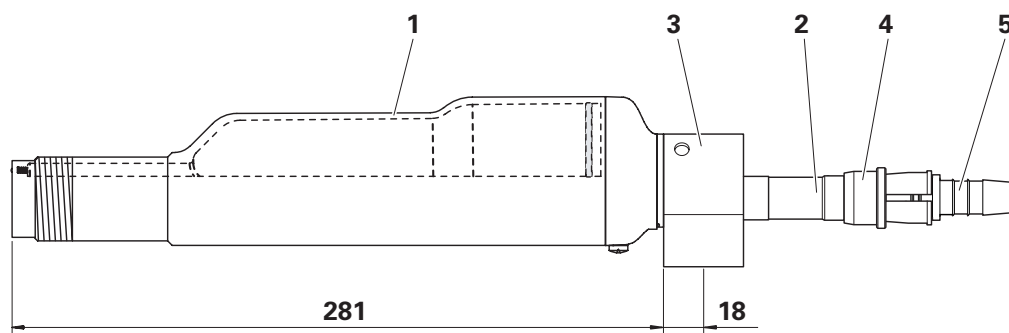


OptiGun 2-A Pistolet automatyczny - zestawienie

OptiGun 2-A Pistolet automatyczny - obudowa pistoletu

1	OptiGun 2-A korpus - komplet, z polaryzacją negatywną (patrz lista części zamiennych "Korpus")	393 665
	OptiGun 2-A korpus - komplet, z polaryzacją pozytywną (patrz lista części zamiennych "Korpus")	393 673
2	Rura prozkowa - komplet	385 182#
3	Uchwyt pistoletu	382 817
4	Pierścień mocujący	358 584
5	Przylącze węża prozkowego - komplet	362 670#
5.1	O-ring do punktu 5 (nie pokazany)	232 670#

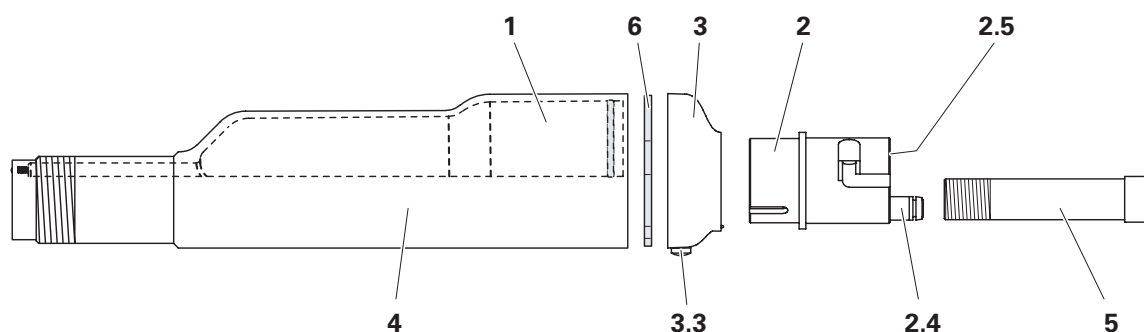
Części zużywające się



OptiGun 2-A Pistolet automatyczny - obudowa pistoletu

OptiGun 2-A Pistolet automatyczny - korpus

1 Powielacz - komplet, z polaryzacją negatywną	393 703
1 Powielacz - komplet, z polaryzacją pozytywną	393 711
2 Adapter - komplet (wraz z poz. 2.4 oraz 2.5)	385 158
2.4 Złącze gwintowane - 1/8"a, Ø 6 mm	251 542
2.5 Zaślepka - 1/8"a	265 560
3 Element pośredni - komplet, wraz z punktem 3.3	385 069
3.3 Śruba - M4x6 mm	267 139
4 Korpus (bez powielacza)	393 681
5 Śruba z otworem	382 680
6 Uszczelka	382 698



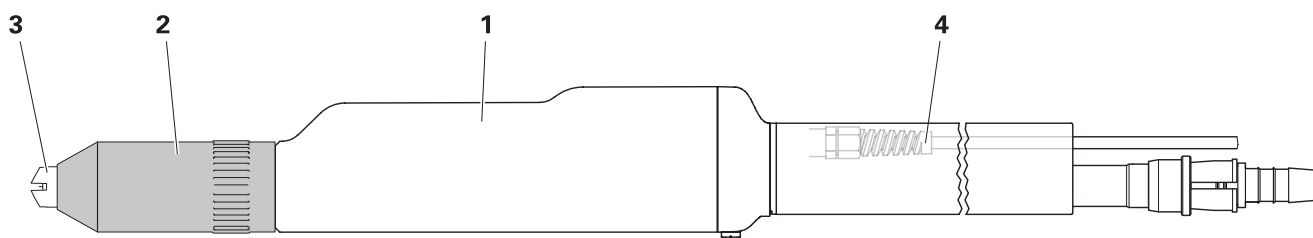
OptiGun 2-A Pistolet automatyczny - korpus

OptiGun 2-AX Pistolet automatyczny - komplet

OptiGun 2-AX Pistolet automatyczny - komplet, z polaryzacją negatywną, wraz z poz. 1-5

OptiGun 2-AX Pistolet automatyczny - 1650	393 509
OptiGun 2-AX Pistolet automatyczny - 1450	393 517
OptiGun 2-AX Pistolet automatyczny - 1250	393 525
OptiGun 2-AX Pistolet automatyczny - 1050	393 533
OptiGun 2-AX Pistolet automatyczny - 850	393 541
OptiGun 2-AX Pistolet automatyczny - 650	393 550
1 OptiGun 2-AX Pistolet automatyczny obudowa pistoletu - komplet, z polaryzacją negatywną, patrz lista części zamiennych "OptiGun 2-AX Pistolet automatyczny - obudowa pistoletu"	
2 Tuleja gwintowana - patrz lista części zamiennych "Kombinacja dysz"	379 166
3 Dysza płaskorozpylająca - komplet, patrz lista części zamiennych "Kombinacja dysz"	
4 Przewód elektryczny pistoletu - komplet, 20 m, patrz lista części zamiennych "Przewód elektryczny"	393 827
5 Zestaw części (nie pokazany), składający się z:	385 662
Oprawa kabla z zapięciem Velcro	303 070
Śruba - M4x6 mm	267 139
Szybkozłącze - NW5, Ø 6 mm	200 840
6 Wąż proszkowy - Ø 16/11 mm (nie pokazany)	103 012*
7 Przewód - Ø 6/4 mm (nie pokazany)	103 144*

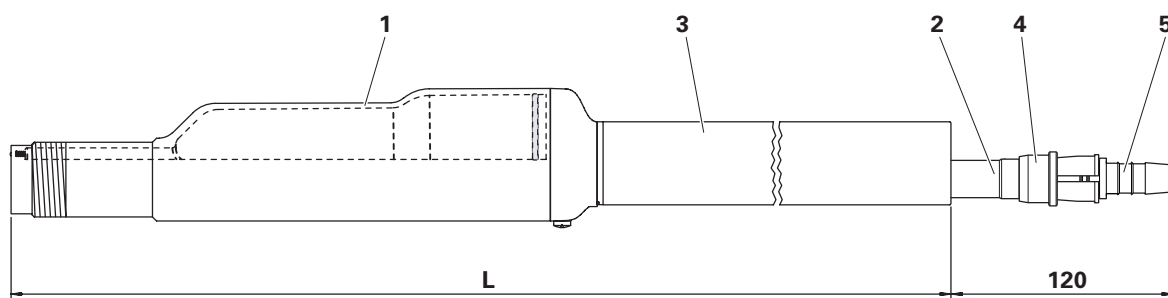
* Proszę podać długość



OptiGun 2-AX Pistolet automatyczny - komplet

OptiGun 2-AX Pistolet automatyczny - obudowa pistoletu

Korpus pistoletu OptiGun 2-AX - komplet, z polaryzacją negatywną		
OptiGun 2-AX - 1650, L = 1646 mm		393 584
OptiGun 2-AX - 1450, L = 1446 mm		393 592
OptiGun 2-AX - 1250, L = 1246 mm		393 606
OptiGun 2-AX - 1050, L = 1046 mm		393 614
OptiGun 2-AX - 850, L = 846 mm		393 622
OptiGun 2-AX - 650, L = 646 mm		393 630
1 OptiGun 2-A korpus - komplet, z polaryzacją negatywną (patrz lista części zamien- nych "Korpus")		393 665
2 Rura proszkowa - komplet, wraz z punktem 4		
OptiGun 2-AX - 1650		385 255#
OptiGun 2-AX - 1450		385 344#
OptiGun 2-AX - 1250		385 352#
OptiGun 2-AX - 1050		385 360#
OptiGun 2-AX - 850		385 379#
OptiGun 2-AX - 650		385 387#
3 Rura przedłużająca		
OptiGun 2-AX - 1650		384 682
OptiGun 2-AX - 1450		385 441
OptiGun 2-AX - 1250		385 450
OptiGun 2-AX - 1050		385 468
OptiGun 2-AX - 850		385 476
OptiGun 2-AX - 650		385 484
4 Pierścień mocujący		358 584
5 Przyłącze węża proszkowego - komplet		362 670#
5.1 O-ring do punktu 5 (nie pokazany)		232 670#
# Części zużywające się		

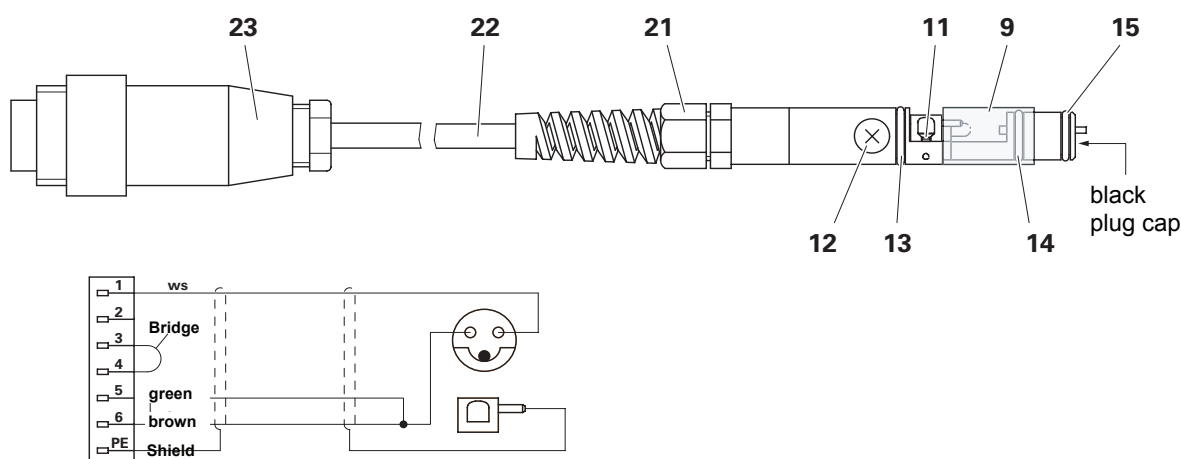


OptiGun 2-AX Pistolet automatyczny - obudowa pistoletu

Przewód elektryczny pistoletu

Przewód pistoletu - komplet, 11 m	393 800
Przewód pistoletu - komplet, 15 m	393 819
Przewód pistoletu - komplet, 20 m	393 827
Przedłużacz do kabla - komplet, 5 m	334 464
Przedłużacz do kabla - komplet, 10 m	394 840
Gniazdo za przedłużacz do kabla	206 504
Wtyczka za przedłużacz do kabla	200 085
9 Pokrywka	360 317
11 Śruba - M2x4 mm	257 958
12 Śruba - M5x6 mm	263 907
13 O-ring - Ø 10,82x1,78 mm	232 556
14 O-ring - Ø 7,65x1,78 mm	232 564
15 O-ring - Ø 8,1x1,6 mm	263 818
21 Nakrętka - PG7, z zabezpieczeniem	208 426
22 Przewód - 3x0,75 mm ² , ekranowany	104 892*
23 Złącze - 7 wtykowa	200 085

* Proszę podać długość



Przewód elektryczny pistoletu (komplet)

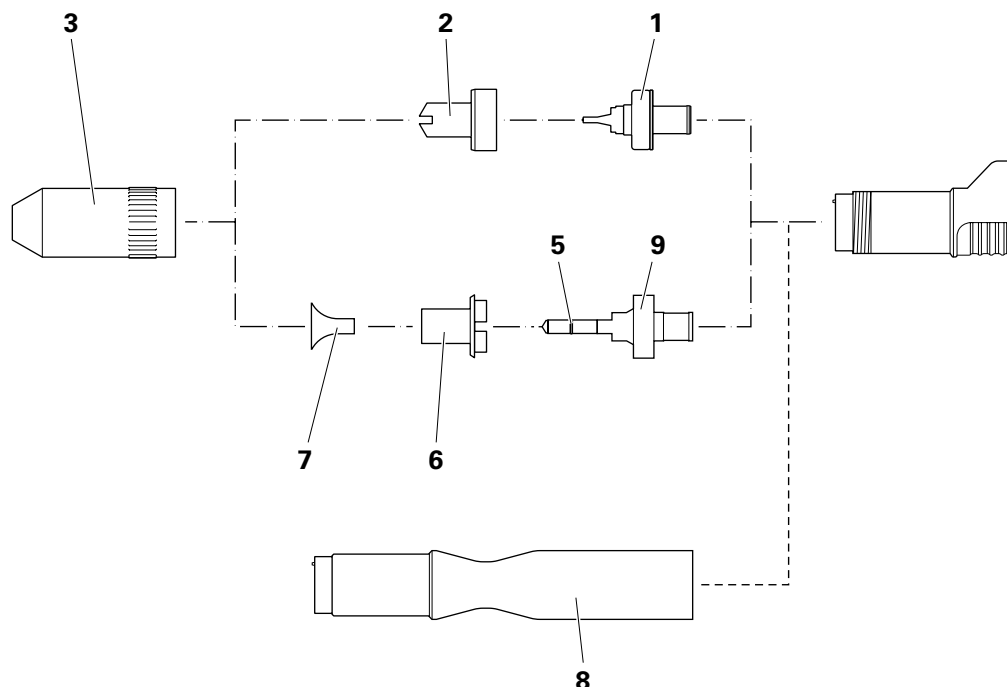
Kombinacja dysz

Dysza płaska - zestaw, NF08, poz. 1, 2	1000 047#
Dysza płaska - okrągła, poz. 5, 6, 9	382 922
1 Korpus elektrody (do dyszy płaskiej)	1000 055#
2 Dysza płaskorozpylająca	1000 049#
3 Tuleja gwintowana	379 166
5 O-ring - Ø 5x1 mm	231 606#
6 Dysza okrągłorozpylająca	378 518#
7 Talerzyk rozpylający - Ø 16 mm	331 341#
7.1 Talerzyk rozpylający - Ø 24 mm	331 333#
7.2 Talerzyk rozpylający - Ø 32 mm	331 325#
8 Przedłużacz - 150 mm	378 852#
8.1 Przedłużacz - 300 mm	378 860#
9 Korpus elektrody, wraz poz. 5 (do dyszy okrągłej z elektrodą centralną)	382 914#

Części zużywające się



Informacja:
Inne wersje dysz patrz "Zestawienie systemu"!

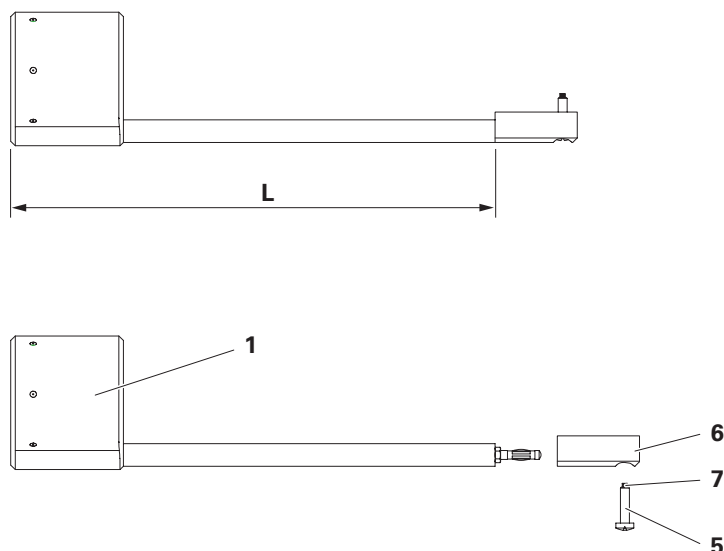


OptiGun 2-A(X) Pistolet automatyczny - kombinacja dysz

OptiGun 2-A(X) Pistolet automatyczny - SuperCorona

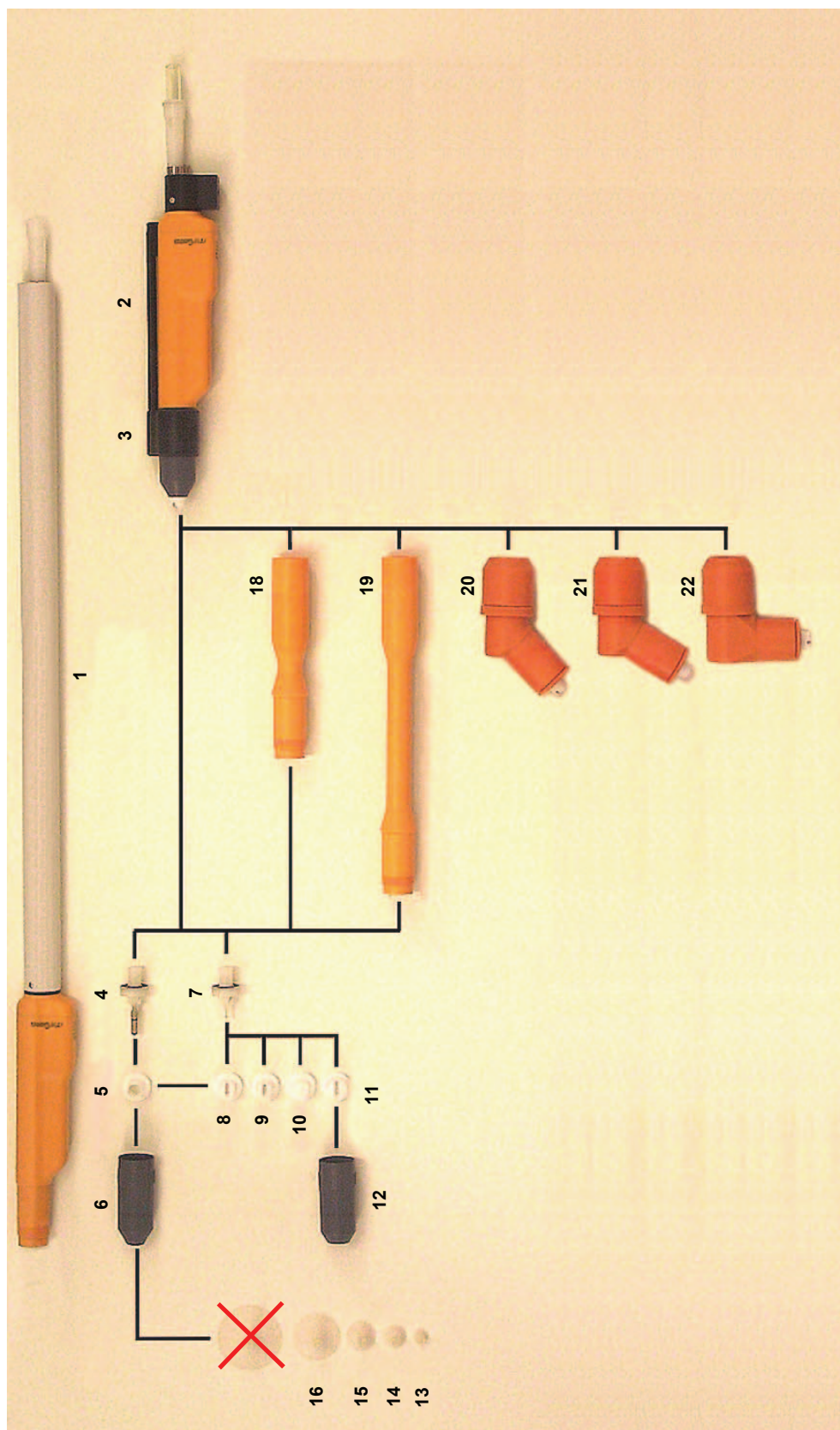
SuperCorona - komplet, zestaw retrofit, L=215 mm	385 174#
Przedłużacza w wersji 150 mm - L=365 mm	394 254#
Przedłużacza w wersji 300 mm - L=515 mm	394 289#
1 SuperCorona-Ring, komplet, zestaw retrofit	391 980#
SuperCorona-Ring - komplet, do przedłużacza w wersji 150 mm	394 173#
SuperCorona-Ring - komplet, do przedłużacza w wersji 300 mm	394 203#
5 Śruba specjalna	391 921
6 Mocowanie	384 372
6.1 Zaślepka - komplet (za poz. 6, nie pokazane)	1001 037
7 Sprężyna - 0,4x2x10,9 mm	245 330

Części zużywające się



OptiGun 2-A(X) Pistolet automatyczny - SuperCorona

OptiGun 2-A(X) - zestawienie systemu



OptiGun 2-A(X) - zestawienie systemu

1	Pistolet automatyczny OptiGun 2-AX	
2	OptiGun 2-A Pistolet automatyczny - komplet, z dysza płaska zestaw, przewód pistoletu (20 m), zestawem części, szczotka do czyszczenia, bez SuperCorona, polaryzacją negatywną	393 568
	OptiGun 2-A Pistolet automatyczny - komplet, z dysza płaska zestaw, przewód pistoletu (20 m), zestawem części, szczotka do czyszczenia, bez SuperCorona, polaryzacją pozytywną	393 576
3	SuperCorona - komplet	385 174
	Dysza płaska - okrągła (poz. 4 i 5)	382 922
4	Korpus elektrody (dysza okrągła elektrodą centralną)	382 914#
5	Dysza okrągłorozpylająca	378 518#
6	Tuleja gwintowana	379 166
	Dysza płaska - płaska (poz. 7 i 8)	1000 047#
7	Korpus elektrody (do dyszy płaskiej)	1000 055#
8	Dysza płaska - NF08	1000 049#
9	Dysza płaska - NF04 (śłocie okrągłej)	383 082#
10	Dysza płaska - NF02 (bez śłocie)	384 887#
11	Dysza płaska - NF03 (dysza Ø 24 mm)	383 058#
12	Tuleja gwintowana dla poz. 11	383 074
13	Talerzyk rozpylający - Ø 16 mm	331 341#
14	Talerzyk rozpylający - Ø 24 mm	331 333#
15	Talerzyk rozpylający - Ø 32 mm	331 325#
16	Talerzyk rozpylający - Ø 50 mm	345 822#
18	Przedłużacz - 150 mm	378 852#
19	Przedłużacz - 300 mm	378 860#
20	Dysza kątowna - PA01-45° - komplet (wraz z dysza okrągłorozpylająca z talerzyk Ø 24 mm)	390 232
21	Dysza kątowna - PA01-60° - komplet (wraz z dysza okrągłorozpylająca z talerzyk Ø 24 mm)	383 724
22	Dysza kątowna - PA01-90° - komplet (wraz z dysza okrągłorozpylająca z talerzyk Ø 24 mm)	383 520

Części zużywające się