
Instrukcja obsługi i lista części zamiennych

Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE (typ GA02-E)

TW
Gema



Dokumentacja Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE

© Prawa autorskie 2005 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.

OptiTronic, OptiGun, EasyTronic, EasySelect, EasyFlow i SuperCorona są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy ITW Gema AG.

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. Usiłujemy 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
Switzerland

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

E-Mail: info@itwgema.ch
Homepage: www.itwgema.ch

Spis treści

Ogólne zasady bezpieczeństwa	3
Symbole bezpieczeństwa (piktogramy)	3
Zgodność użycia	3
Techniczne zasady bezpieczeństwa dla stacjonarnych urządzeń do napyłania farb proszkowych	4
Informacje ogólne	4
Bezpieczeństwo świadomego działania	5
Indywidualne zasady bezpieczeństwa dla obsługującej firmy lub/i personelu	5
Szczególne przypadki zagrożeń	6
Wymogi bezpieczeństwa dla elektrostatycznego napyłania farb.....	7
Podsumowanie zasad i regulacji	9
Szczególne środki bezpieczeństwa	10
O tej instrukcji	11
Informacje ogólne	11
Opis funkcji	13
Zakres zastosowania	13
Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE	13
Charakterystyka modelu	13
Zakres dostawy	14
Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE	14
Struktura.....	14
Generowanie wysokiego napięcia	14
Obwód elektryczny.....	15
Przepływ proszku oraz powietrza odmuchowego.....	15
Dysze rozpylające.....	15
Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE	15
Dysza płaskorozpylająca z odmuchowaną elektrodą centralną	16
Dysza okrągłorozpylająca z odmuchiwaniem talerzyka rozpylającego i elektrody.....	16
Parametry techniczne	17
Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE	17
Dane elektryczne	17
Wymiary	17
Uruchomienie i obsługa	19
Podłączenia.....	19
Sprawdzenie działania	19
Informacje ogólne	19
Wyszukiwanie błędów	20
Obsługa.....	20
Ustawianie wydatku i chmury farby	20
Ustawianie odmuchu elektrody	20
Napyłanie farby	21
Wyłączanie.....	21

Przedmuchiwanie węża proszkowego	21
Dozór i czyszczenie	23
Kontrola codzienna	23
Kontrola tygodniowa	23
Czyszczenie i naprawa	25
Czyszczenie pistoletu	25
Czyszczenie codzienne	25
Co tydzień	25
Demontaż pistoletu	26
Informacje ogólne	26
Podzespoły	26
Procedura demontaż pistoletu	26
Montaż pistoletu	31
Naprawa pistoletu	31
Czyszczenie dysz pistoletu	32
Codziennie lub po każdej zmianie	32
Co tydzień	32
Co miesiąc	32
Wyszukiwanie błędów	33
Informacje ogólne	33
Lista części zamiennych	35
Zamawianie części zamiennych	35
Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE - Lista części zamiennych	36
Uwagi	36
Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE - Obudowa pistoletu	37
Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE - Korpus	38
Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE - Przewód pistoletu	39
Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE - Kombinacja dysz	40
Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE - Kombinacja dysz	41
Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE - Dysza katowa	42
Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE - SuperCorona	43

Ogólne zasady bezpieczeństwa

Ten rozdział zawiera wszystkie podstawowe zasady bezpieczeństwa, które muszą być przestrzegane przez personel obsługujący Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE.

Należy dokładnie zapoznać się z rozdziałem „Zasady bezpieczeństwa” przed uruchomieniem Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE.

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!

Zagrozenie 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. Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE został wyprodukowany według najnowszych specyfikacji i zgodnie z technicznymi zasadami bezpieczeństwa. Służy ono 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 Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE 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. Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE może być uruchamiany, używany i konserwowany tylko przez przeszkolony i poinformowany o możliwych niebezpieczeństwach personel.
4. Uruchomienie (wykonanie poszczególnych operacji) jest zabronione do czasu końcowego zmontowania Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE i jego okablowania zgodnie z normą (98/37 EG). EN 60204 -1 (bezpieczeństwo obsługi maszyn).
5. Nieautoryzowane modyfikacje Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE 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.

Techniczne zasady bezpieczeństwa dla stacjonarnych urządzeń do napyłania farb proszkowych

Informacje ogólne

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 uszkodzenia podczas pracy. Należy przy tym przestrzegać lokalnych przepisów!
8. Należy używać tylko oryginalnych części zamiennych, ponieważ części te zabezpieczają przed wybuchem. W przypadku użycia nieoryginalnych części warunki gwarancji nie będą respektowane.

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! 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 odpowiednio szkolenie i jest świadomy grożących mu niebezpieczeństw.

Urządzenia sterujące muszą być ustawione w strefie 22. Natomiast pistolety proszkowe w strefie 21.

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, obsługa jest zobligowana do sprawdzania urządzeń przynajmniej raz na jedną zmianę roboczą w celu wykrycia uszkodzeń lub nieprawidłowości w pracy.

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 ładowanie 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 domalowywanie ręczne. Wartość rezystancji powinna 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 mu-

szą 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. 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 uziemiennych 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	Regulacje podstawowe
BGV A2	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

Ulotki

ZH 1/310	Ulotka dotycząca użycia narzędzi w strefie zagrożenia wybuchem ¹⁾
----------	--

EN Normy Europejskie

RL94/9/EC	Zbliżenie praw państw członkowskich w nawiązaniu do urządzeń i systemów bezpieczeństwa dla ich użycia w miejscach o potencjalnym zagrożeniu wybuchem
EN 292-1 EN 292-2	Bezpieczeństwo urządzeń ²⁾
EN 50014 do EN 50020, ident. z: DIN VDE 0170/0171	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, part 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⁾
PR EN 12981	Malarnie - Kabiny do napyłania organicznych sproszkowanych materiałów - wymogi bezpieczeństwa
EN 60529, 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 napylających
DIN VDE 0147 część 1	Konfiguracja stacjonarnych elektrostatycznych urządzeń napylających 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, Burggrafenstrasse 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 kabinie 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 Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE. 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 zastosowania

Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE jest przeznaczony do elektrostatycznego napyłania nieorganicznych, niepalnych emaliowych proszków. Każde inne zastosowanie jest niezgodne z przeznaczeniem. Producent nie ponosi odpowiedzialności za wynikłe z tego tytułu uszkodzenia; całe ryzyko bierze na siebie użytkownik!

Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE

Bardzo lekki pistolet OptiGun 2-AE ze zintegrowanym powielaczem wysokiego napięcia zapewnia optymalną zdolność penetracji oraz wysokie ładowanie. Wentylowana elektroda centralna zapewnia wysoką, stałą efektywność ładowania oraz wysoką wydajność malowania. Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE jest rozbieralny, łatwy w obsłudze i naprawie.

Charakterystyka modelu

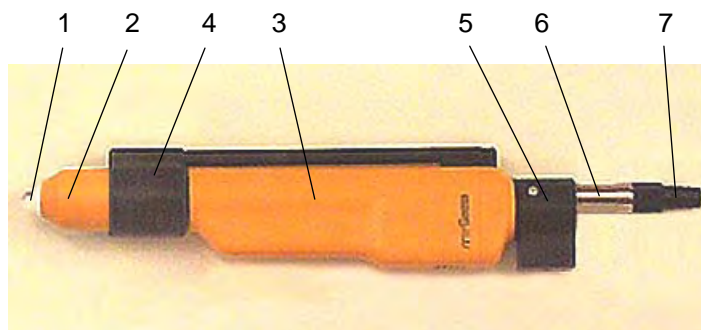
- Pistolet posiada szczelny korpus z oddzielnymi przegrodami dla Powielacza i powietrza odmuhowego
- Oddzielna rura proszkowa, samouszczelniająca
- łatwo demontowalny pierścień SuperCorona
- Rura proszkowa zakończona szybkozłączem
- łatwy dostęp do połączeń za pomocą zatrzasków
- Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE jest rozbieralny, łatwy w obsłudze i naprawie.
- Kilka części zużywających się (rura proszkowa, dysza i SuperCorona)
- Samouszczelniająca rura proszkowa (podczas osadzania rury)
- łatwo wyjmowalny powielacz, ponieważ zintegrowane opryki nie są izolowane smarem
- Sprężynujące połączenie pomiędzy powielaczem, a stykiem kontaktowym.

Zakres dostawy

- Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE
- Przewód elektryczny
- Dysza okrągłorozpylająca z odmuchiwaniem talerzyka rozpylającego
- Szczotka do czyszczenia pistoletu
- Oprawa kabla z zapięciem Velcro i zestaw części

Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE

Struktura



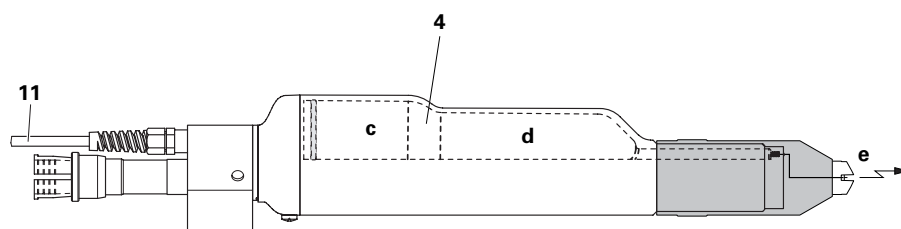
Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE - struktura

- | | |
|-------------------------|--------------------|
| 1 Dysza rozpylająca | 5 Uchwyt pistoletu |
| 2 Tuleja gwintowana | 6 Rura proszkowa |
| 3 Korpus | 7 Szybkozłącze |
| 4 Pierścień SuperCorona | |

Generowanie wysokiego napięcia

Jednostka sterująca wytwarza niskie napięcie o wysokiej częstotliwości 10 Veff. To napięcie jest doprowadzone poprzez kabel (11) do powielacza (4) w korpusie pistoletu.

W powielaczu (4), niskie napięcie jest najpierw przetwarzane w sekcji (c). Wielkość pierwotna napięcia jest podwyższana na kolejnych stopniach w sekcji (d), dopóki nie zostanie osiągnięta wymagana wielkość wysokiego napięcia (około 100 kV). Tak wytworzone wysokie napięcie jest doprowadzane do elektrody w dyszy rozpylającej (e).



Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE - Generowanie wysokiego napięcia

Obwód elektryczny

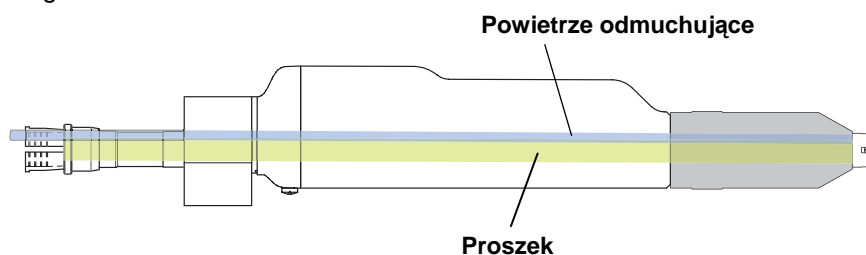
Pistolet OptiGun 2-AE jest sterowany i włączany przez jednostkę sterującą.

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

Przepływ proszku oraz powietrza odmuchowego

Wąż powietrza odmuchowego elektrody jest podłączony do złącza na tylnym panelu jednostki sterującej (patrz instrukcja obsługi jednostki sterującej).

Dysze rozpylające są opisane w odpowiednim rozdziale tej instrukcji obsługi.

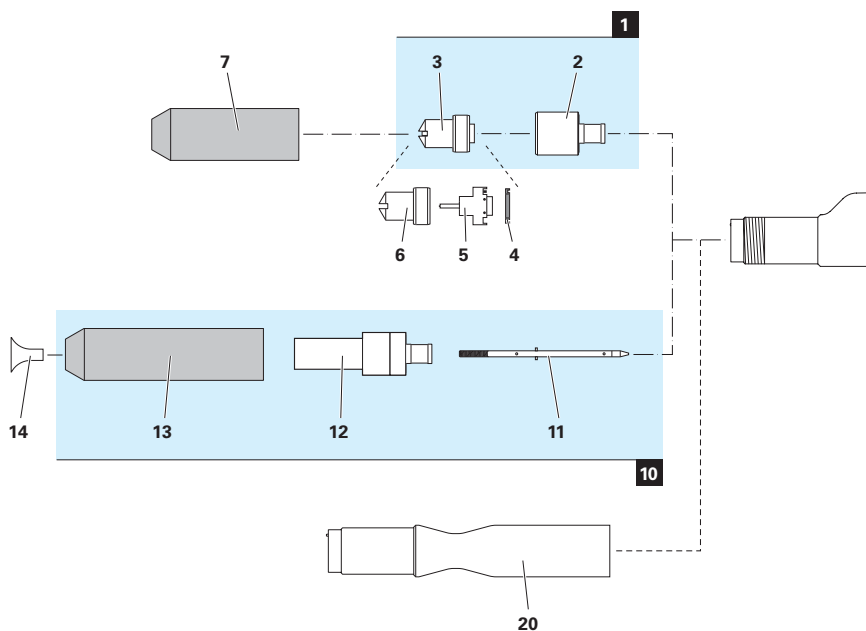


Przepływ proszku oraz powietrza odmuchowego

Dysze rozpylające

Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE

Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE może być wyposażony w następujące rodzaje dysz. (patrz „Lista części”)

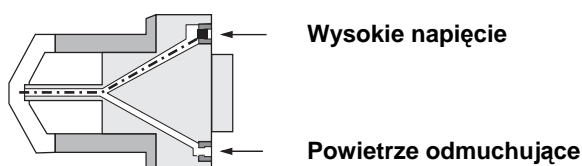


Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE - Dysze rozpylające

Dysza płaskorozpylająca z odmuchiwaną elektrodą centralną

Dysza płaska z odmuchiwaną elektrodą umożliwia rozpylenie oraz naładowanie farby proszkowej. Strumień farby wyływający przez odpowiednio ukształtowaną szczelinę dyszy uzyskuje w przekroju poprzecznym kształt owalu. Farba jest ładowana przez centralnie umieszczoną elektrodę. Wysokie napięcie generowane wewnątrz pistoletu, doprowadzane jest do elektrody przez U-kształtny pierścień kontaktowy (o kolorze czarnym), osadzony w korpusie dyszy.

W celu zapobiegania zapiekaniu się farby na elektrodzie, jest ona czyszczona podczas pracy przez opływający ją strumień powietrza. W tym celu powietrze jest dostarczane przez mały otwór w pierścieniu kontaktowym osadzonym w dyszy do wydrążonego kanałiku w korpusie elektrody. Regulacja ciśnienia powietrza odmuchowego odbywa się w jednostce sterującej i jest opisana w odpowiedniej instrukcji obsługi.



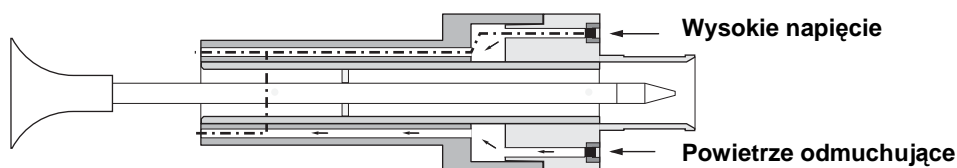
Dysza płaskorozpylająca z odmuchiwaną elektrodą centralną

Dysza okrągłorozpylająca z odmuchiwaniem talerzyka rozpylającego i elektrody

Talerzyka rozpylającego należy używać w przypadku, kiedy konieczne jest uzyskanie rozpylonej farby proszkowej w postaci strumienia o przekroju kołowym. Farba proszkowa ładowana jest przez radialnie usytuowaną elektrodę. Wysokie napięcie, generowane przez powielacz jest doprowadzane do elektrody przez czarny pierścień kontaktowy osadzony w dyszy.

Farba może osadzać się w czasie napyłania na elektrodzie, dlatego też jego powierzchnia musi być stale odmuchiwana powietrzem. Sprężone powietrze dostarczane jest przez małe otwory w pierścieniu kontaktowym korpusu dyszy do drażonego przewodu w korpusie elektrody. Intensywność odmuchu zależna jest od rodzaju farby i jej podatności do osadzania się („zapiekania”).

Regulacja ciśnienia powietrza odmuchowego odbywa się w jednostce sterującej i jest opisana w odpowiedniej instrukcji obsługi.



Dysza okrągłorozpylająca z odmuchiwaniem talerzyka rozpylającego i elektrody

Parametry techniczne

Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE

Dane elektryczne

OptiGun 2-AE	
Znamionowe napięcie wejściowe	10 V eff.
Znamionowe napięcie wyjściowe	98 kV
Polaryzacja	ujemna (opcja dodatnia)
Maksymalny prąd wyjściowy	100 μ A
Powielacz	12 stopniowy
Stopień zabezpieczenia	IP 54
Zabezpieczenie wybuchowe	Type A acc. EN 50177* Type B

Wymiary

OptiGun 2-AE	
OptiGun 2-AE waga	796 g (870 z pierścieniem SuperCorona)



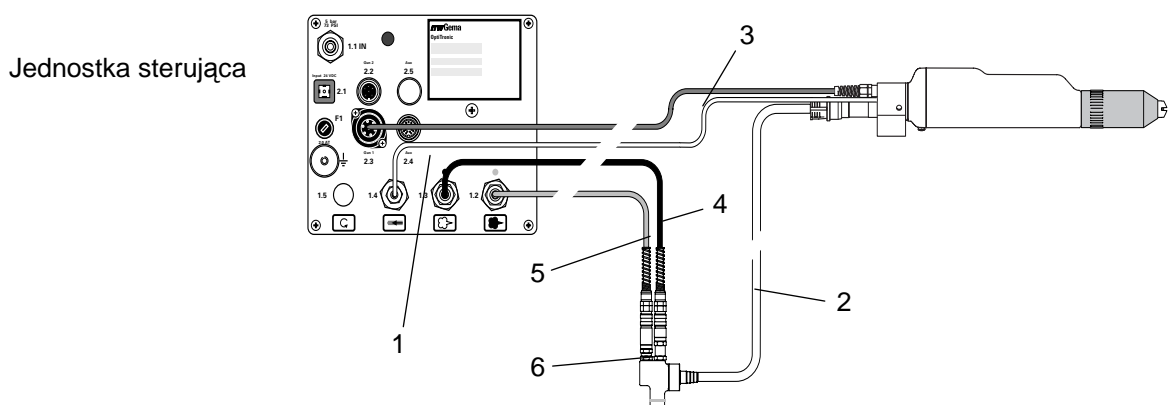
Uwaga:

Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE powinien być podłączany tylko do jednostki sterującej OptiTronic CG02/CG03, MultiTronic CG04 i OptiStar CG06.

Uruchomienie i obsługa

Podłączenia

1. Podłączyć przewód pistoletu do jednostki sterującej (patrz instrukcja obsługi odpowiednie jednostki sterującej)
2. Podłączyć wąż powietrza odmuchującego z jednostki sterującej do pistoletu.
3. Podłączyć wąż proszkowy od pistoletu do inżektora.



Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE - Podłączenia

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

Sprawdzenie działania

Informacje ogólne

1. Zamocowany pistolet należy skierować na uziemiony detal w kabinie. Wszystkie połączenia muszą być gotowe!
2. Włączyć zasilanie jednostki sterującej (patrz Instrukcja jednostki sterującej) - pistolet podaje farbę

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

Gdy wszystkie testy są pozytywne, 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.

Obsługa

Ustawianie wydatku i chmury farby

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

1. Włączanie jednostki sterującej

Ustawianie wartości powietrza całkowitego

2. Ilość całkowitego powietrza zależy od długości rury proszkowej, ilości zagięć węża, średnicy węża oraz ciśnienia powietrza transportowego i dozującego. Tryb działania inżektora oraz wartość powietrza dozującego są opisane w instrukcji inżektora.
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

3. Wybór wartości zależy od pożądanej grubości farby. Regulacji wydatku proszku dokonuje się za pomocą przycisków + lub na jednostce sterującej. Ustawienie fabryczne 60% jest zalecane przy próbnym malowaniu. Wartość powietrza całkowitego będzie wtedy utrzymywana automatycznie na stałym poziomie
4. Kontrolować fluidyzację farby
5. Skierować pistolet do kabiny i wcisnąć spust pistoletu

Ustawianie odmuchu elektrody

1. Ustawić odpowiednią wartość powietrza 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:

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

Gdy chcemy używać dyszy płaskiej z talerzykiem:

- Wymienić talerzyk rozpylający

Napylanie farby**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 detal w kabynie.
3. Włączyć jednostkę sterującą
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.

Przedmuchiwanie węża proszkowego

Przy dłuższych przerwach w pracy należy oczyścić wąż proszkowy. Postępowanie:

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 (nr kat. 346 055), z którego są wystrzeliwane kostki z gąbki (nr kat. 241 717).)
3. Kostki są pakowane w palety po 100 szt.
4. Podłączyć ponownie wąż proszkowy do przyłącza na inżektorze

Dozór i czyszczenie



Informacja:

Regularna i konsekwentna kontrola zapewnia dłuższą żywotność urządzenia oraz powtarzalną jakość malowania.

Kontrola codzienna

Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE muszą być dokładnie oczyszczone dziennie (patrz także rozdział "Czyszczenie i naprawa").

Kontrola tygodniowa

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-AE należy wyłączyć jednostkę sterującą oraz odpiąć przewód pistoletu!
Sprężone powietrze użyte do czyszczenia musi być wolne od oleju i wody!

Czyszczenie codzienne

Informacja:

Częste czyszczenie pistoletu zapewni wysoką jakość malowania.

1. Odmuchać pistolet z zewnątrz, wytrzeć i oczyścić, etc.
2. Sprawdzić stopień zużycia pistoletu

Co tydzień

1. Zdjąć wąż proszkowy z przyłącza
2. Zdjąć z pistoletu dyszę i oczyścić
3. Odmuchać pistolet sprężonym powietrzem zgodnie z kierunkiem przepływu farby od złącza
4. Rurę pistoletu (rys.11) wyczyścić załączoną szczotką.
5. Ponownie odmuchać pistolet wewnątrz
6. Zmontować pistolet i ponownie podłączyć
7. Przedmuchać wąż proszkowy.

**Uwaga:**

Należy upewnić się czy tuleja gwintowana służąca do mocowania dyszy jest prawidłowo dokręcona. 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

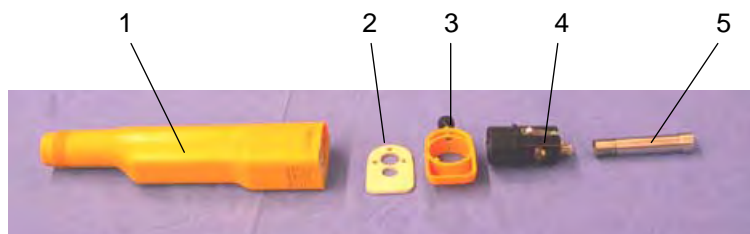


Uwaga:
Pistolet powinien być demontowany tylko w przypadku stwierdzenia wady lub zanieczyszczenia!
Pistolet powinien być rozbierany tylko na tyle, aby wymienić niezbędne części zamienne!



Uwaga:
Przed demontaż pistoletu OptiGun 2-AE należy wyłączyć jednostkę sterującą oraz odpiąć przewód pistoletu!

Podzespoły



Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE - Podzespoły

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

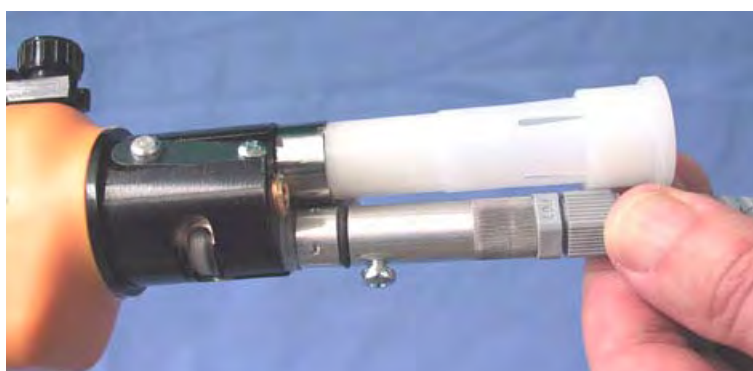
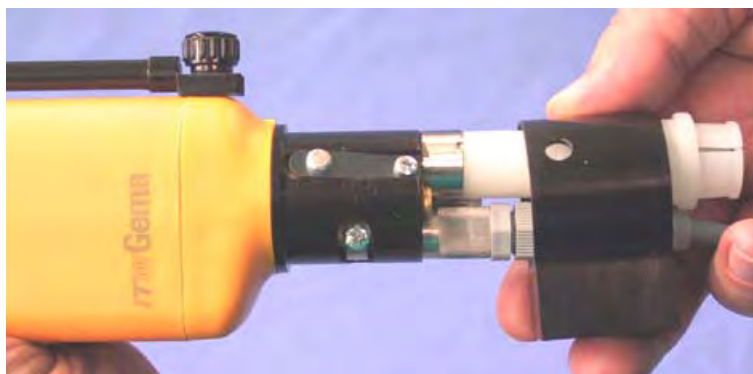
Procedura demontaż pistoletu



Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE

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.



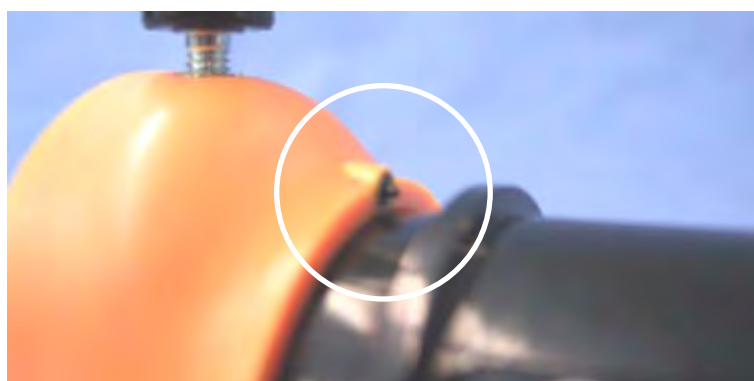
Montaż pistoletu

Pistolet 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.

Należy się kontaktować z lokalnym przedstawicielem ITW Gema!

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:

Należy upewnić się czy tuleja gwintowana służąca do mocowania dyszy jest prawidłowo dokręcona. 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

Zdemontować dyszę z pistoletu i oczyścić jej wnętrze oraz miejsce osadzenia przy pomocy sprężonego powietrza. Specjalnie należy zwrócić uwagę na usunięcie zalegających, stwardniałych warstw proszku.

Co miesiąc

Sprawdzić stopień zużycia elementów dyszy. Wymienić dyszę płaskorozpylająca jeżeli:

- kształt strumienia odbiega o regularnego owalu
- obrzeże szczelin ma głębokie bruzdy i wyrobienia lub też grubość ścianek jest obniżona
- krawędź korpusu elektrody jest zużyta.
- Wymienić dyszę okrągłorozpylającą wraz z talerzykiem, jeżeli: krawędź korpusu elektrody jest zużyta, wtedy wymienić korpus!

Wyszukiwanie błędów

Informacje ogólne

Usterka	Przyczyna	Eliminacja błędu
Pistolet nie napyla farby chociaż jednostka sterująca jest włączona, świeci się lampka i jest zasilane sprężonym powietrzem	Inżektor, zawór zwrotny, układ dławiący w inżektorze, przewód transportowy proszku lub pistolet są zatkane Zużyta tuleja w inżektorze Nie działa fluidyzacja Brak powietrza transportowego: Uszkodzony zawór redukcyjny jednostki sterującej Uszkodzony elektrozawór jednostki sterującej Uszkodzona karta elektroniczna jednostki sterującej	Oczyścić współpracujące części Wymienić Patrz instrukcja obsługi jednostki sterującej lub zbiornika proszkowego Wymienić Wymienić Wysłać do naprawy
Pistolet podaje farbę, a farba nie osadza się na detalu	Wysokie napięcie zbyt niskie lub nie dostępne Popsute przewód pistoletu, wtyczka lub gniazdo Popsuty powielacz wysokiego napięcia Uszkodzona karta elektroniczna jednostki sterującej	Ustawić wysokie napięcie na sterowniku Sprawdzić przewód elektryczny na innym sterowniku Wysłać korpus pistoletu do naprawy Wysłać do naprawy
Pistolet rozpyla farbę, wysokie napięcie jest generowane, farba nie osadza się na detalu	Detal nie jest właściwie uziemiony	Sprawdzić uziemienie



Informacja:

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** Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE
Nr seryjny 1234 5678
- **Numer kat.** 203 386, 1 sztuka, Klamra - 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 zamiennych, ponieważ części te zabezpieczają przed wybuchem! Stosowanie części nie-oryginalnych będzie prowadziło do utraty gwarancji ITW Gema!

Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE - Lista części zamiennych

Uwagi



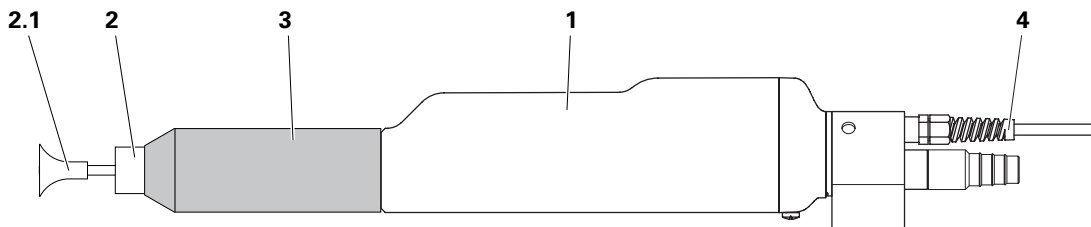
Informacja:

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!

	Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE - komplet, z polaryzacją negatywną, wraz z poz. 1-6	406 511
1	OptiGun 2-AE obudowa pistoletu, patrz odpowiednia lista części zamiennych	
2	Dysza okrągła - komplet, patrz lista części zamiennych "Kombinacja dysz"	
2.1	Talerzyk, patrz lista części zamiennych "Kombinacja dysz"	
3	Tuleja gwintowana, patrz lista części zamiennych "Kombinacja dysz"	
4	Przewód pistoletu - komplet, patrz odpowiednia lista części zamiennych	
5	Zestaw części (nie pokazany), składający się z:	385 670
	Oprawa kabla z zapięciem Velcro	303 070
	Śruba - M8x50 mm	235 113
	Śruba, plastik - M4x6 mm	267 139
	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 (bez rysunku)	103 012*
8	Przewód o 6 / 4 mm (bez rysunku)	100 854*

* Proszę podać długość

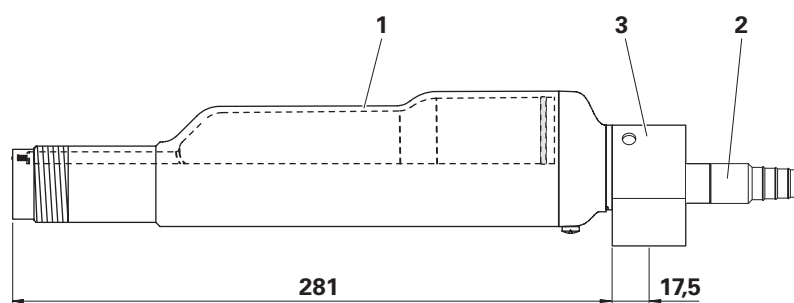


Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE - Części zamiennych

Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE - Obudowa pistoletu

	OptiGun 2-AE obudowa pistoletu - komplet, z polaryzacją negatywną	406 503
1	OptiGun 2-AE korpus - komplet, z polaryzacją negatywną (patrz lista części zamiennych „Korpus”)	
2	Rura proszkowa GA02-E1 - komplet, Ø 9 mm	405 698#
3	Uchwyt pistoletu	382 817

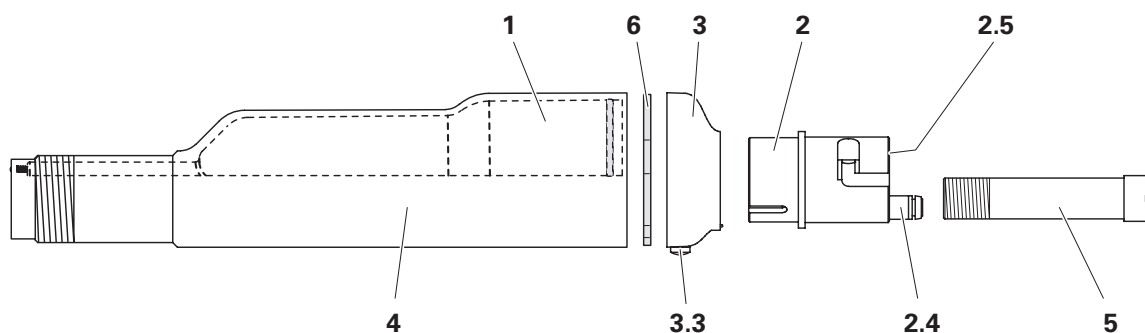
Części zużywające się



Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE - Korpus pistoletu

Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE - Korpus

	OptiGun 2-AE korpus - komplet, z polaryzacją negatywną	393 665
1	Powielacz - komplet, z polaryzacją negatywną	393 703
2	Adapter - komplet (wraz z poz. 2.4 oraz 2.5)	385 158
2.4	Nakrętka - 1/8"a, Ø 6 mm	251 542
2.5	Pokrywkę - 1/8"a	265 560
3	Adapter - komplet (wraz z poz. 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

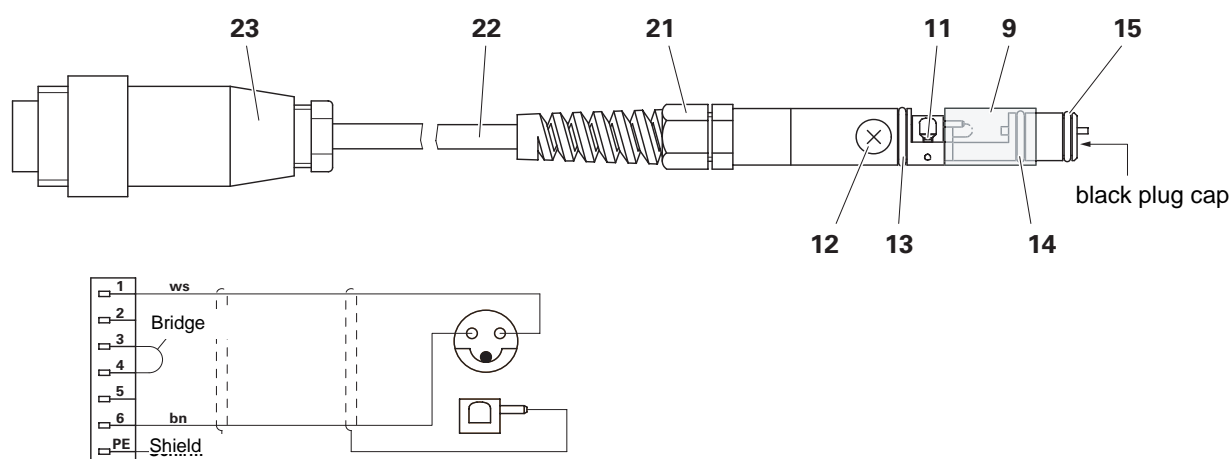


Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE - Korpus

Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE - Przewód pistoletu

	Przewód pistoletu komplet 11 m	393 800
	Przewód pistoletu komplet 15 m	393 819
	Przewód pistoletu komplet 20 m	393 827
	Przewód pistoletu komplet 30 m	395 935
	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 PG07 z zabezpieczeniem	208 426
22	Przewód - 2x0,75 mm ² , ekranowany	103 454*
23	Wtyczka 7-cio palcowa	200 085

* Proszę podać długość



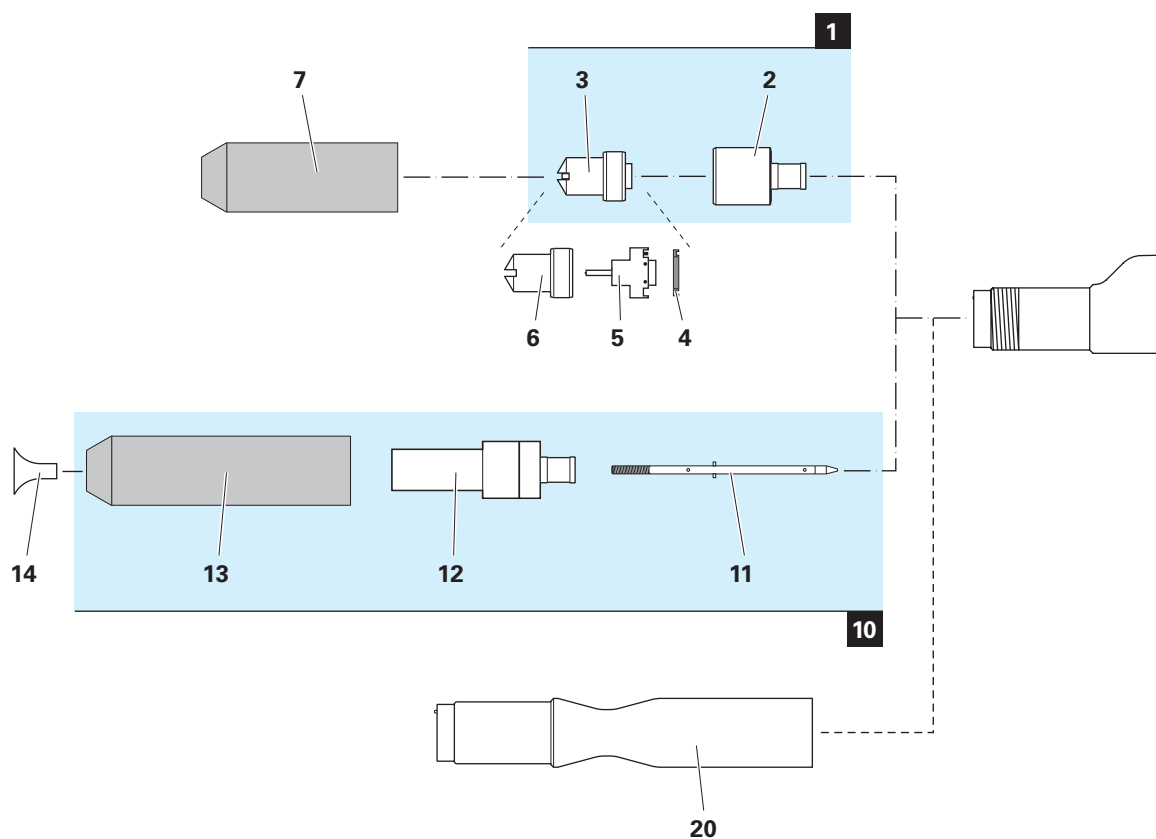
Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE - Przewód pistoletu

Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE - Kombinacja dysz

1	Dysza płaska NF05-E - komplet	405 744#
2	Część mocująca NF05-E - komplet	406 023#
3	Dysza płaska - zestaw (bez poz. 5.1)	404 225#
4	Pierścień kontaktowy	318 760#
5	Korpus elektrody - komplet (Tefzel)	404 209#
5.1	Korpus elektrody - komplet (Teflon)	406 058#
6	Dysza płaskorozpylająca	404 128#
7	Tuleja gwintowana PU04-E-NF - komplet	405 728
10	Dysza okrągła - NS03-E, komplet	405 752#
11	Tyczka NS03-E - komplet	405 582#
12	Dysza okrągła	405 949#
13	Tuleja gwintowana PU04-E-NS - komplet	405 736
14	Talerzyk - Ø 15 mm	400 262#
14.1	Talerzyk - Ø 24 mm	400 181#
14.2	Talerzyk - Ø 28 mm	400 254#
14.3	Talerzyk - Ø 32 mm	400 238#
14.4	Talerzyk - Ø 50 mm	400 246#
20	Przedłużacz PE01-E-150 - komplet, 150 mm	405 922#
20.1	Przedłużacz PE01-E-300 - komplet, 300 mm	405 930#

Części zużywające się

Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE - Kombinacja dysz

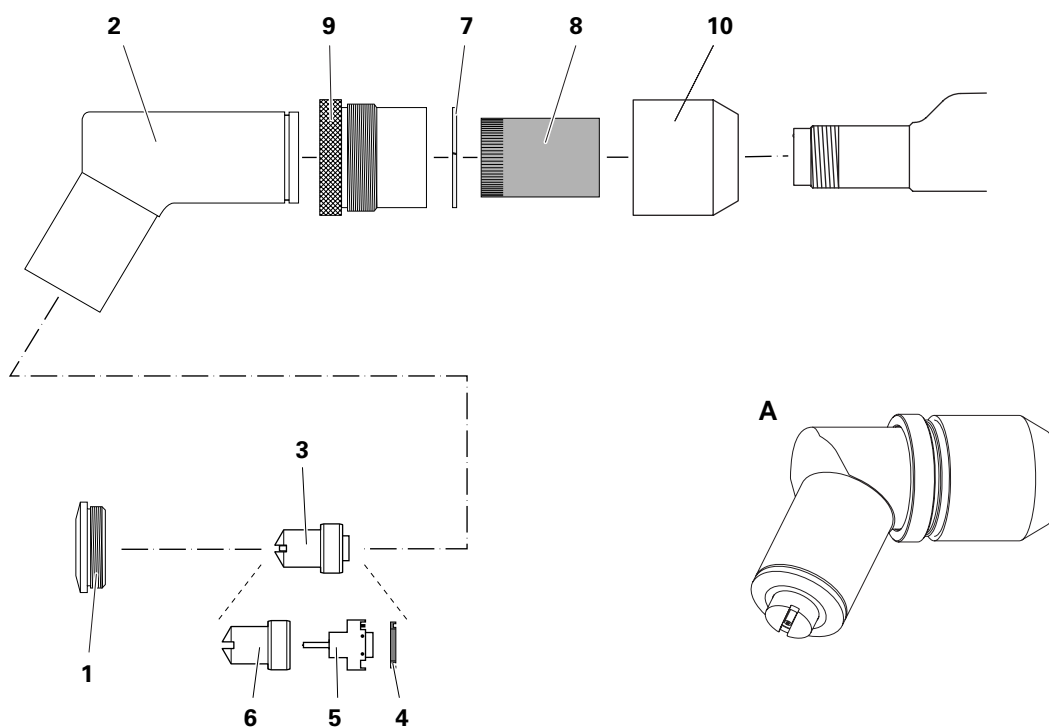


Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE - Kombinacja dysz

Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE - Dysza katowa

A	Dysza katowa PA01-E-60° - komplet	405 760#
1	Śruba - mała	405 876
2	Korpus katowy PA02-E-60° - komplet (wraz z poz. 7)	1001 298
3	Dysza płaska - zestaw (wraz z poz. 4, 5 i 6, bez poz. 5.1)	404 225#
4	Pierścień kontaktowy	318 760#
5	Korpus elektrody - komplet (Tefzel)	404 209#
5.1	Korpus elektrody - komplet (Teflon)	406 058#
6	Dysza płaskorozpylająca	404 128#
7	Pierścień zaciskowy	383 619
8	Tuleja	383 627
9	Śruba - wielka	383 597
10	Nasadka	383 732

Części zużywające się

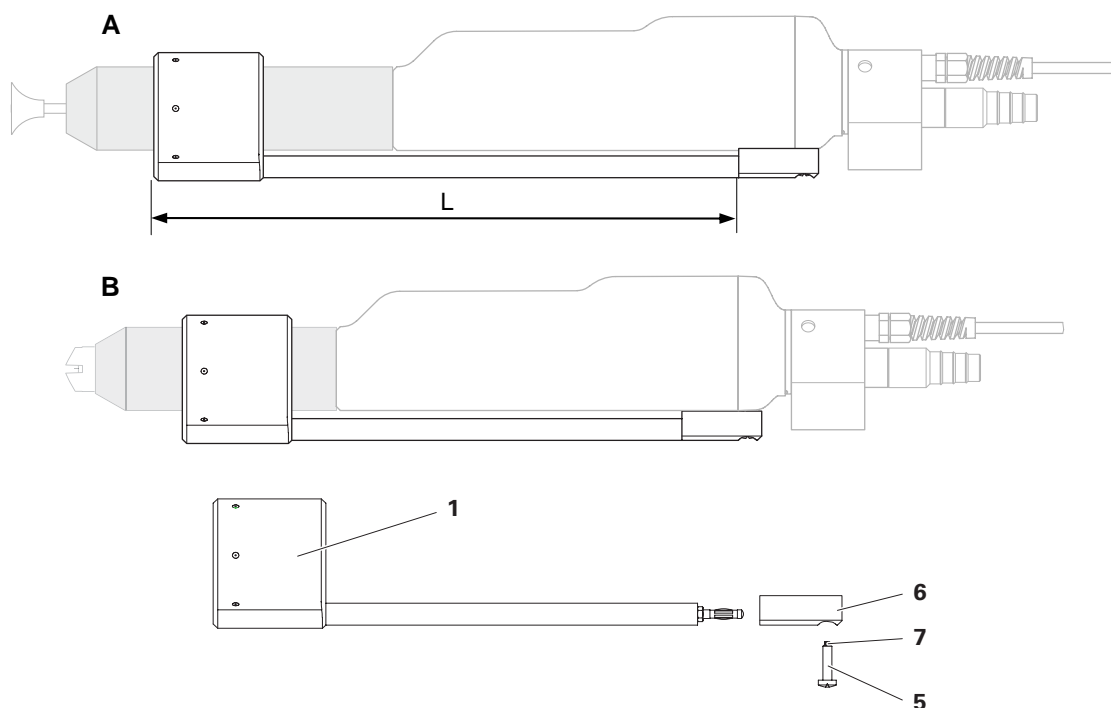


Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE - Dysza katowa

Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE - SuperCorona

A	SuperCorona za dyszy okrągłej	
	SuperCorona PC01-277 - zestaw retrofit (L=277 mm)	394 246#
	SuperCorona PC01-427 - zestaw retrofit (L=427 mm)	394 270#
	SuperCorona PC01-577 - zestaw retrofit (L=577 mm)	394 300#
B	SuperCorona za dyszy płaskiej	
	SuperCorona PC01-237 - zestaw retrofit (L=237 mm)	394 238#
	SuperCorona PC01-387 - zestaw retrofit (L=387 mm)	394 262#
	SuperCorona PC01-537 - zestaw retrofit (L=537 mm)	394 297#
1	Pierścień SuperCorona - komplet	
	za SuperCorona PC01-277	394 165#
	za SuperCorona PC01-427	394 190#
	za SuperCorona PC01-577	394 220#
	za SuperCorona PC01-237	394 157#
	za SuperCorona PC01-387	394 181#
	za SuperCorona PC01-537	394 211#
5	Śruba specjalna	391 921
6	Gniazdo	384 372
6.1	Zaślepka - komplet (za poz. 6, nie pokazane)	1001 037
7	Sprężyna - 0,4x2x10,9 mm	245 330

Części zużywające się



Pistolet automatyczny do emalii OptiGun 2-AE - SuperCorona