

---

Instrukcja obsługi i lista części zamiennych

# Urządzenie do malowania ręcznego OptiFlex Pro F



Tłumaczenie oryginalnej instrukcji użytkownika

## Dokumentacja OptiFlex Pro F

© Prawa autorskie 2019 Gema Switzerland GmbH

Wszelkie prawa zastrzeżone.

Niniejsza instrukcja chroniona jest prawami autorskimi. Nieautoryzowane kopiowanie jest prawnie zabronione. Niniejsza instrukcja nie może być w całości lub w części, bez uprzedniej pisemnej zgody Gema Switzerland GmbH, w żaden sposób powielana, przenoszona, przetwarzana, zapisywana w systemie elektronicznym lub tłumaczona.

Gema, EquiFlow, MagicCompact, MagicCylinder, OptiCenter, OptiFlex, OptiGun, OptiSelect i OptiStar są zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Gema Switzerland GmbH.

ClassicLine, ClassicStandard, ClassicOpen, DVC (Digital Valve Control), GemaConnect, MagicControl, MagicPlus, MonoCyclone, MRS, MultiColor, MultiStar, OptiAir, OptiControl, OptiColor, OptiFeed, OptiFlow, OptiHopper, OptiMove, OptiSieve, OptiSpeeder, OptiSpray, PCC (Precise Charge Control), RobotGun, SIT (Smart Inline Technology) i SuperCorona są znakami towarowymi firmy Gema Switzerland GmbH.

Wszystkie inne nazwy produktów są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi ich właścicieli.

W niniejszej instrukcji istnieją odniesienia do różnych znaków towarowych lub zarejestrowanych znaków towarowych. Takie odniesienia nie oznaczają, że dany producent akceptuje niniejszą instrukcję w jakikolwiek sposób lub też jest nią w jakiś sposób związany. Staraliśmy się zachować preferowaną pisownię właściciela praw autorskich w przypadku znaków towarowych i nazw handlowych.

Informacje zawarte w tej instrukcji są poprawne i dokładne zgodnie z naszą najlepszą wiedzą i przekonaniem na dzień jej publikacji. Treść nie jest jednak wiążącym zobowiązaniem dla Gema Switzerland GmbH i prawo do wprowadzania zmian bez powiadomienia pozostaje zastrzeżone.

Najnowsze informacje na temat produktów firmy Gema można znaleźć na stronie [www.gemapowdercoating.com](http://www.gemapowdercoating.com).

Informacje dotyczące patentów można znaleźć na stronie [www.gemapowdercoating.com/patents](http://www.gemapowdercoating.com/patents) lub [www.gemapowdercoating.us/patents](http://www.gemapowdercoating.us/patents).

### **Wydrukowano w Szwajcarii**

Gema Switzerland GmbH  
Mövenstrasse 17  
9015 St.Gallen  
Szwajcaria

Telefon: +41-71-313 83 00

Faks: +41-71-313 83 83

E-mail: [info@gema.eu.com](mailto:info@gema.eu.com)

# Spis treści

<b>Informacje dotyczące niniejszej instrukcji</b>	<b>7</b>
Informacje ogólne .....	7
Przechowywać instrukcję .....	7
Symbole bezpieczeństwa (piktogramy) .....	7
Struktura zasad bezpieczeństwa .....	8
Przedstawienie treści .....	9
Podawanie pozycji w tekście .....	9
<b>Bezpieczeństwo</b>	<b>11</b>
Informacje ogólne .....	11
Podstawowe zasady bezpieczeństwa .....	11
Zasady bezpieczeństwa specyficzne dla tego produktu .....	12
<b>Opis produktu</b>	<b>17</b>
Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem .....	17
Racjonalnie przewidywalne niewłaściwe użycie .....	18
Struktura .....	18
Widok ogólny .....	18
Zakres dostawy .....	19
Typowe właściwości – charakterystyka funkcji .....	19
Przetwarzanie proszku z fluidyzacyjnego pojemnika proszku .....	19
Swobodnie obracana głowica .....	19
Moduł czyszczący (PowerClean™) – opcja .....	20
Parametry techniczne .....	21
Pistolety możliwe do podłączenia .....	21
Dane elektryczne .....	21
Dane pneumatyczne .....	22
Wymiary .....	22
Używane rodzaje proszku .....	22
Wydatek proszku (wartości orientacyjne) .....	22
Wartości natężenia przepływu powietrza .....	23
Warunki środowiskowe .....	24
Poziom natężenia dźwięku .....	24
Tabliczka znamionowa .....	24
<b>Montaż / podłączenie</b>	<b>25</b>
Ustawienie .....	25
Instrukcja montażu .....	25
Instrukcja podłączeń .....	26
Wyregulowanie głowicy .....	27
<b>Uruchomienie</b>	<b>29</b>
Przygotowanie do uruchomienia .....	29
Warunki ramowe .....	29
Przygotowanie do uruchomienia .....	30
Konfiguracja typu urządzenia .....	30

<b>Obsługa / praca</b>	<b>31</b>
Obsługa .....	31
Wybór zdefiniowanych trybów pracy (Preset Mode) .....	32
Wywoływanie nastawnych programów .....	32
Ustawianie wydatku i chmury farby .....	33
Ustawianie odmuchu elektrody .....	34
Ustawienie fluidyzacji .....	35
Tryb oczyszczania .....	36
Aktywacja funkcji czyszczenia .....	36
Ustawianie podświetlenia wyświetlacza .....	38
Zmiana koloru .....	39
Informacje ogólne .....	39
<b>Wycofanie z eksploatacji / przechowywanie</b>	<b>41</b>
Wycofanie z eksploatacji .....	41
W przypadku kilkudniowej przerwy w pracy .....	41
Warunki przechowywania .....	41
Zagrożenia .....	41
Typ przechowywania .....	41
Okres przechowywania .....	41
Wymagania dotyczące przestrzeni .....	42
Warunki fizyczne .....	42
Konserwacja podczas przechowywania .....	42
Plan konserwacji .....	42
Prace konserwacyjne .....	42
<b>Konserwacja / naprawa</b>	<b>43</b>
Informacje ogólne .....	43
Konserwacja .....	43
Codzienna konserwacja .....	43
Tygodniowa konserwacja .....	43
Przy kilkudniowej przerwie w pracy .....	43
Konserwacja pistoletu .....	44
Konserwacja jednostki filtracyjnej .....	44
Czyszczenie .....	45
Czyszczenie pistoletu .....	45
Czyszczenie pojemnika proszku .....	46
Prace naprawcze .....	46
Kontrola okresowa .....	46
<b>Usuwanie zakłóceń</b>	<b>47</b>
<b>Usuwanie</b>	<b>49</b>
Wstęp .....	49
Wymagania dotyczące personelu wykonującego prace .....	49
Przepisy dotyczące usuwania .....	49
Materiały .....	49
<b>Lista części zamiennych</b>	<b>51</b>
Zamawianie części zamiennych .....	51
OptiFlex Pro F – lista części zamiennych .....	52
OptiFlex Pro F – części zamienne .....	53
Zbiornik proszkowy HF05-50 – lista części zamiennych .....	54
Pojemnik proszku HF05-50 – części zamienne .....	55
Grupa pneumatyczna .....	56
Zestaw modułu czyszczącego** .....	57





# Informacje dotyczące niniejszej instrukcji

---

## Informacje ogólne

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera wszelkie informacje, niezbędne do pracy z OptiFlex Pro F. Zawiera ona informacje o uruchomieniu oraz wskazówki i porady dotyczące optymalnego zastosowania nowego systemu malowania proszkowego.

Informacje dotyczące funkcjonowania poszczególnych podzespołów systemu można znaleźć w poszczególnych instrukcjach obsługi dotyczących tych urządzeń.



**Niniejsza instrukcja obsługi opisuje wszystkie elementy wyposażenia i funkcje tego ręcznego urządzenia do malowania ręcznego urządzenia do malowania.**

- Należy pamiętać, że ręczne urządzenie do malowania może nie być wyposażone we wszystkie opisane funkcje.
- Opcjonalne wyposażenie jest oznaczone podwójną gwiazdką \*\*.

---

## Przechowywać instrukcję

Prosimy dobrze przechowywać niniejszą instrukcję dla przyszłego wykorzystania oraz w celu ewentualnych zapytań.

---

## Symbole bezpieczeństwa (piktogramy)

Wszystkie ostrzeżenia oraz ich znaczenie można odnaleźć w poszczególnych instrukcjach firmy Gema. Oprócz stosowania się do zasad bezpieczeństwa zawartych w poszczególnych instrukcjach należy przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów dot. bezpieczeństwa i ochrony przed wypadkami.

### **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Oznacza bezpośrednio grożące niebezpieczeństwo. Jeśli nie będzie ono unikane, to następstwem jest śmierć lub ciężkie obrażenia ciała.

**⚠ OSTRZEŻENIE**

Oznacza możliwie grożące niebezpieczeństwo.  
Jeśli nie będzie ono unikane, to następstwem może być śmierć lub ciężkie obrażenia ciała.

**⚠ OSTROŻNIE**

Oznacza możliwie grożące niebezpieczeństwo.  
Jeśli nie będzie ono unikane, to następstwem mogą być lekkie lub nieznaczne obrażenia ciała.

**UWAGA**

Oznacza możliwie szkodliwą sytuację.  
Jeśli nie będzie ona unikana, to może zostać uszkodzone urządzenie lub coś w jego otoczeniu.

**ŚRODOWISKO**

Oznacza możliwie szkodliwą sytuację.  
Jeśli nie będzie ona unikana, to może zostać zanieczyszczone środowisko naturalne.

**WSKAZÓWKA NAKAZU**

Informacje, które muszą być koniecznie przestrzegane

**WSKAZÓWKA**

Pożyteczne informacje, porady, itd.

**Struktura zasad bezpieczeństwa**

Każda zasada składa się z 4 elementów:

- Hasło sygnalizacyjne
- Rodzaj i źródło zagrożenia
- Możliwe skutki zagrożenia
- Unikanie zagrożenia

**⚠ HASŁO SYGNALIZACYJNE**

**Rodzaj i źródło zagrożenia!**

**Możliwe skutki zagrożenia**

- ▶ Unikanie zagrożenia



---

## Przedstawienie treści

### Podawanie pozycji w tekście

Podawanie pozycji w ilustracjach jest stosowane jako odniesienie w tekście opisowym.

**Przykład:**

*„Wysokie napięcie (**H**), wygenerowane w kaskadzie pistoletu, jest przekazywane do elektrody środkowej.”*



# Bezpieczeństwo

---

## Informacje ogólne

Ten rozdział zawiera wszystkie podstawowe zasady bezpieczeństwa, których musi przestrzegać użytkownik i te osoby trzecie, które pracują z tym produktem.

Przed uruchomieniem produktu należy dokładnie zapoznać się z zasadami bezpieczeństwa.

Normy i wytyczne zastosowane przy projektowaniu, produkcji i konfiguracji są wymienione w Deklaracji zgodności WE i deklaracji producenta.

### OSTRZEŻENIE

#### **Praca bez instrukcji**

**Na skutek nieprzestrzegania informacji związanych z bezpieczeństwem, praca z poszczególnymi stronami niniejszej instrukcji obsługi lub bez nich może spowodować uszkodzenia ciała i mienia.**

- ▶ Przed przystąpieniem do pracy z urządzeniem należy zorganizować niezbędne dokumenty i przeczytać rozdział „Przepisy bezpieczeństwa”.
- ▶ Prace wolno wykonywać tylko i wyłącznie stosując się do wymaganych dokumentów.
- ▶ Pracować zawsze z kompletnym oryginalnym dokumentem.

---

## Podstawowe zasady bezpieczeństwa

- Ten produkt został wyprodukowany według najnowszych specyfikacji i zgodnie z technicznymi zasadami bezpieczeństwa tylko i wyłącznie do normalnego napyłania farb proszkowych.
- Każde inne użycie uważane jest za niezgodne z przeznaczeniem. Producent nie ponosi odpowiedzialności za wady wynikłe na skutek niewłaściwego użytkowania tego urządzenia; ryzyko ponosi wyłącznie użytkownik. Jeśli produkt ten będzie wykorzystywany niezgodnie z naszymi zaleceniami do innych celów i/lub innych materiałów, to firma Gema Switzerland GmbH nie będzie ponosiła za to odpowiedzialności.
- Uruchomienie (tzn. rozpoczęcie pracy zgodnej z przeznaczeniem) jest zabronione do czasu końcowego zamontowania produktu

zgodnie z Dyrektywą Maszynową i jego okablowania. Należy również przestrzegać normy "Bezpieczeństwo maszyn".

- Samowolne modyfikacje produktu zwalniają producenta z odpowiedzialności za wynikłe z tego szkody.
- Przepisy związane z zapobieganiem wypadkom, jak również inne ogólnie uznane zasady bezpieczeństwa technicznego, higieny pracy i inżynieryjne muszą być przestrzegane.
- Ponadto należy również uwzględnić krajowe przepisy bezpieczeństwa.

## Zasady bezpieczeństwa specyficzne dla tego produktu

- Ten produkt stanowi część urządzenia i w ten sposób jest on zintegrowany z systemem bezpieczeństwa urządzenia.
- W przypadku użytkowania urządzenia w granicach przekraczających przyjętą koncepcję bezpieczeństwa należy podjąć odpowiednie środki.
- Instalacje na miejscu użytkowania należy przeprowadzać zgodnie z lokalnymi przepisami.
- Należy zwrócić uwagę na to, żeby wszelki komponenty systemu były uziemione zgodnie z lokalnymi przepisami.



**Aby uzyskać więcej informacji, należy zapoznać się z przepisami bezpieczeństwa Gema.**

### OSTRZEŻENIE

**Te ogólne instrukcje bezpieczeństwa muszą być koniecznie przeczytane i zrozumiane przed uruchomieniem!**



### **Informacje ogólne**

Produkt ten został zaprojektowany zgodnie z aktualnym stanem techniki i uznanymi zasadami bezpieczeństwa technicznego wyłącznie do zwykłego stosowania do malowania proszkowego.

Każde inne użycie jest uważane za niezgodne z przeznaczeniem. Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody wynikłe wskutek niewłaściwego użytkowania - ryzyko ponosi wyłącznie użytkownik. Jeśli produkt ten będzie wykorzystywany niezgodnie z naszymi specyfikacjami dotyczącymi innych warunków pracy i/lub innych substancji, to należy uzyskać zgodę firmy Gema Switzerland GmbH.

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje również przestrzeganie warunków eksploatacji, konserwacji i utrzymywania w stanie sprawności zalecanych przez producenta.

Należy przestrzegać odpowiednich przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom oraz innych ogólnie przyjętych zasad bezpieczeństwa, higieny pracy i konstrukcyjnych.

Ponadto należy również przestrzegać krajowych przepisów bezpieczeństwa.

Dalsze instrukcje dotyczące bezpieczeństwa i obsługi można znaleźć na stronie głównej [www.gemapowdercoating.com](http://www.gemapowdercoating.com).



### **Ogólne niebezpieczeństwa**

Uruchomienie urządzenia jest zabronione do czasu końcowego zainstalowania i okablowania zgodnie z dyrektywą maszynową UE. Nieautoryzowane modyfikacje produktu wykluczają odpowiedzialność producenta za wynikające z tego szkody lub wypadki.

Firma musi zapewnić, żeby wszyscy użytkownicy dysponowali odpowiednią wiedzą fachową w zakresie obsługi urządzenia do rozpylania proszku i związanych z nim źródeł zagrożenia.

Zabronione są wszystkie działania, które mają negatywny wpływ na techniczne bezpieczeństwo urządzenia.

Dla własnego bezpieczeństwa należy używać tylko akcesoriów i urządzeń dodatkowych podanych w instrukcji obsługi. Użycie innych części składowych może stwarzać ryzyko obrażeń ciała. Należy używać tylko oryginalnych części zamiennych Gema!

Naprawy mogą wykonywać tylko specjaliści lub autoryzowane punkty serwisowe Gema. Nieautoryzowane podłączenia lub modyfikacje mogą prowadzić do odniesienia obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzeń, w takim przypadku gwarancja Gema Switzerland GmbH traci ważność.



### **Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym**

Przewody elektryczne pomiędzy urządzeniem sterującym a pistoletem natryskowym powinny być tak ułożone, aby nie były narażone na uszkodzenia podczas pracy. Przestrzegać przepisów bezpieczeństwa lokalnego prawodawstwa!

Połączenia wtykowe pomiędzy urządzeniami rozpylania proszku a zasilaniem sieciowym mogą być rozłączane tylko przy wyłączonym zasilaniu.

Wszystkie czynności związane z konserwacją mogą być wykonywane tylko po odłączeniu urządzenia od zasilania.

Urządzenie można włączać dopiero wtedy, gdy kabina jest uruchomiona. W przypadku wyłączenia się kabiny musi zostać także wyłączone urządzenie do napyłania.



### **Niebezpieczeństwo wybuchu**

Urządzenia sterujące pistoletów natryskowych muszą być ustawione i eksploatowane w strefie 22. Natomiast same pistolety natryskowe są zatwierdzone dla strefy 21.

Tylko oryginalne części zamienne Gema gwarantują zachowanie ochrony przeciwybuchowej. W przypadku szkód spowodowanych użyciem obcych części nieważne są wszelkie roszczenia z tytułu gwarancji lub odszkodowania!

Należy unikać warunków, które mogą prowadzić do niebezpiecznych stężeń pyłu w kabinach lub na stanowiskach rozpylania proszku. 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/m<sup>3</sup> (patrz EN 50177).

Ze względów bezpieczeństwa niedozwolone są wprowadzania wszelkie nieautoryzowane modyfikacje i zmiany w urządzeniu do rozpylania proszku.

Nie wolno demontować lub wyłączać z eksploatacji żadnych urządzeń zabezpieczających.

Instrukcje obsługi i pracy powinny być sporządzone w zrozumiałej formie i w języku pracowników i muszą znajdować się one w miejscu widocznym i w zasięgu obsługującego personelu.

### **Niebezpieczeństwo poślizgu**

Zaleganie proszku na podłodze wokół urządzenia do rozpylania proszku stanowi zagrożenie poślizgnięcia się. Do kabiny można wchodzić jedynie w miejscach do tego wyznaczonych.



### **Ładowanie statyczne**

Ładowanie statyczne może mieć różne konsekwencje: ładowanie osób, porażenie prądem elektrycznym, iskrzenie. Ładowania obiektów należy unikać poprzez dobre uziemienie.

### **Uziemienie**

**Przestrzegać przepisów związanych z uziemieniem**



Wszystkie elektrycznie przewodzące części w obszarze roboczym 5 m wokół każdego otworu kabiny, a w szczególności elementy przeznaczone do malowania, muszą być uziemione. Rezystancja upływowa każdego elementu obrabianego nie może przekraczać 1 MOhm. Wartość ta musi być sprawdzana regularnie przed rozpoczęciem pracy.

Charakter uchwytów obrabianych elementów i zawiesi musi zapewniać uziemienie tych elementów. Niezbędne urządzenia do pomiaru uziemienia muszą być w każdej chwili dostępne i gotowe do użycia.

Podłoga w miejscu malowania musi być elektrostatycznie przewodząca (zwykły beton jest materiałem przewodzącym).

Dostarczony przewód uziemiający (zielono-żółty) należy podłączyć do śruby uziemiającej elektrostatycznego ręcznego urządzenia do malowania proszkowego. Przewód uziemiający musi mieć dobre połączenie metaliczne z kabiną malowania, systemem do odzysku i łańcuchem przenośnika lub urządzeniem do zawieszania przedmiotów.

### **Palenie i wzniecanie ognia**

**Zakaz palenia i wzniecania ognia**



W całym obszarze urządzenia zabrania się palenia tytoniu i wzniecania ognia! Zabronione jest wykonywanie jakichkolwiek prac powodujących wytwarzanie iskier!

### **Przebywanie osób z rozrusznikiem serca**

**Zabronione jest przebywanie osób z rozrusznikiem serca**



Ogólnie rzecz biorąc, dla wszystkich urządzeń do rozpylania proszku obowiązuje, że osoby z rozrusznikami serca nie powinny nigdy znajdować się w obszarze, w którym generowane są pola wysokiego napięcia i pola elektromagnetyczne. Osoby z rozrusznikami serca nie powinny w zasadzie przebywać w pobliżu działających urządzeń do rozpylania proszku!

**Zabrania się używania aparatów fotograficznych z lampą błyskową**



### **Zdjęcia z lampą błyskową**

Fotografowanie z lampą błyskową może prowadzić do niepotrzebnych wyzwoleń i/lub odłączeń przez urządzenia zabezpieczające.

**Odłączyć zasilanie sieciowe przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych i utrzymujących w stanie sprawności**



### **Prace konserwacyjne i utrzymujące w stanie sprawności**

Przed otwarciem urządzeń w celu konserwacji lub naprawy należy je odłączyć od źródła prądu!

Połączenia wtykowe pomiędzy urządzeniami rozpylania proszku a zasilaniem sieciowym mogą być rozłączane tylko przy wyłączonym zasilaniu.



Jeżeli jest to konieczne, firma musi zobowiązać personel obsługujący do noszenia odzieży ochronnej (np. maski do oddychania).

Podczas wszystkich prac związanych z czyszczeniem należy nosić odpowiednią maskę przeciwpyłową, która spełnia wymagania min. klasy filtrującej FFP2.

Personel obsługujący urządzenie musi nosić obuwie przewodzące prąd elektryczny (np. buty ESD) z osłonami ochronnymi.

Personel obsługujący musi trzymać pistolet gołą ręką. W przypadku użycia rękawic muszą być one przewodzące.





# Opis produktu

---

## Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

To ręczne urządzenie do malowania służy do ręcznego malowania elektrostatycznego uziemionych obiektów proszkami organicznymi.



*Ilustr. 1*

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje również przestrzeganie warunków eksploatacji, konserwacji i utrzymywania w stanie sprawności zalecanych przez producenta. Ten produkt może być używany, konserwowany i naprawiany tylko przez przeszkolony i poinformowany o możliwych niebezpieczeństwach personel.

Każde inne użycie jest uważane za niezgodne z przeznaczeniem. Producent nie ponosi odpowiedzialności za wynikłe z tego tytułu uszkodzenia, całe ryzyko bierze na siebie użytkownik!

## Racjonalnie przewidywalne niewłaściwe użycie

- Obsługa bez właściwego szkolenia
- Praca ze sprężonym powietrzem złej jakości i niewłaściwym uziemieniu
- Użycie w połączeniu z niezatwierdzonymi urządzeniami lub komponentami do malowania

## Struktura

### Widok ogólny



Ilustr. 2

1	Pistolet ręczny OptiSelect Pro GM04	7	Fluidyzowany pojemnik proszku
2	Rama	8	Inżektor OptiFlow
3	Uchwyt węża	9	Króciec odpowietrzający (Airmover)
4	Jednostka filtracyjna	10	Półka
5	Koło gumowe	11	Urządzenie sterujące OptiStar CG21
6	Rolka kierująca	12	Uchwyt na pistolet

### **Pistolet ręczny OptiSelect Pro GM04**

Wszystkie informacje dotyczące pistoletu ręcznego OptiSelect Pro GM04 można znaleźć w odpowiedniej, załączonej instrukcji obsługi!

### **Urządzenie sterujące OptiStar 4.0**

Wszystkie informacje dotyczące urządzenia sterującego OptiStar 4.0 (typ CG21) można znaleźć w odpowiedniej, załączonej instrukcji obsługi!

## Inżektor OptiFlow

Wszystkie informacje dotyczące inżektora OptiFlow można znaleźć w odpowiedniej, załączonej instrukcji obsługi!

## Zakres dostawy

- Pistolet ręczny OptiSelect Pro GM04 z kablem, wężem proszku, wężem powietrza oddechowego i podstawowym zestawem dysz (patrz instrukcja obsługi pistoletu ręcznego OptiSelect Pro GM04)
- Urządzenie sterujące OptiStar 4.0 w obudowie metalowej z kablem zasilającym
- Wtykowy inżektor OptiFlow
- Mobilny wózek ze uchwytem na wąż/pistolet
- Fluidyzowany pojemnik proszku
- Moduł czyszczący\*\*
- Przewody pneumatyczne do powietrza transportującego (czerwony), dodatkowego (czarny), fluidyzującego (czarny) i oddechowego\*\* (czarny)
- Instrukcja obsługi
- Skrócona instrukcja obsługi

## Typowe właściwości – charakterystyka funkcji

### Przetwarzanie proszku z fluidyzacyjnego pojemnika proszku

W przypadku ręcznego urządzenia do malowania proszków można przetwarzać fluidyzacyjny pojemnik proszku.

### Swobodnie obracana głowica

Ręczne urządzenie do malowania oferuje operatorowi możliwość ergonomicznego skonfigurowania miejsca pracy podczas pracy i regulacji. Głowicę można łatwo obracać i blokować co 45°.



Ilustr. 3

## Moduł czyszczący (PowerClean™) – opcja

### **Zakres stosowania**

Moduł czyszczący można stosować w połączeniu z urządzeniem sterującym OptiStar.

Moduł czyszczący zapewnia zwiększoną stabilność w procesie aplikacji. Przy obróbce np. proszków metalicznych zostają wyeliminowane wszelkie mostkowania, które mogą prowadzić do zwarcia.

W środowisku wilgotnym lub tropikalnym usuwana jest z inżektora, węża proszku i pistoletu wszelka wilgoć. Dzięki temu modułowi przyspieszana jest zmiana koloru w przypadku nieekstremalnych zmian kolorów.



*Ilustr. 4*

## Parametry techniczne

### Pistolety możliwe do podłączenia

OptiFlex Pro F	możliwość podłączenia
OptiSelect Pro typu GM04	tak
OptiSelect Pro typu GM04-CF	tak**
OptiSelect typu GM03	tak*
TriboJet	tak**



\* Funkcja PowerBoost nie jest dostępna.

\*\* Typ pistoletu musi zostać ustawiony (patrz rozdział "Funkcje dodatkowe"). Pistolet Tribo nie posiada badania typu (ATEX).

#### UWAGA

**Sterowanie pistoletem może być używane tylko z wymienionymi typami pistoletów!**

### Dane elektryczne

OptiFlex Pro F	
Znamionowe napięcie wejściowe	100-240 V AC
Częstotliwość	50-60 Hz
Wahania napięcia sieciowego	± 10 %
Kategoria przepięcia	OVC II
Wartość przyłączeniowa	40 VA
Nominalne napięcie wyjściowe (do pistoletu)	12 V
Nominalny prąd wyjściowy (do pistoletu)	1,2 A
Przyłącze i moc wibratora (przy wyjściu Aux)	100-240 V AC maks. 100 W
Przyłącze funkcji czyszczenia (zawór)	24 V DC maks. 3 W
Stopień ochrony	IP54
Zatwierdzenia	  II 3 D

## Dane pneumatyczne

OptiFlex Pro F	
Przyłącze sprężonego powietrza	8 mm
Ciśnienie wejściowe OptiStar	5,5 bar / 80 psi
Maks. zawartość pary wodnej w sprężonym powietrzu	1,3 g/m <sup>3</sup>
Maks. zawartość oparów olejowych w sprężonym powietrzu	0,1 mg/m <sup>3</sup>

## Wymiary

OptiFlex Pro F	
Szerokość	490 mm
Głębokość	819 mm
Wysokość	1109 mm
Waga	ok. 47 kg

## Używane rodzaje proszku

OptiFlex Pro F	
Proszek z tworzyw sztucznych	tak
Proszek metaliczny	tak
Proszek emaliowy	nie



## Wydatek proszku (wartości orientacyjne)

### Ogólne warunki pracy dla inżektora OptiFlow

Typ proszku	Epoksydowy/poliestrowy
Wąż proszku Ø (mm)	11
Typ węża proszku	POE z paskami uziemiającymi
Ciśnienie wejściowe OptiStar (bar)	5,5
Wartość korekcyjna C0	Nastawy zerowania wartości wydatku proszku

### Wartości orientacyjne dla OptiStar z inżektorem OptiFlow

Wszystkie wartości podane w tabeli są wartościami orientacyjnymi w przypadku nowych wkładów dysz. Różne warunki otoczenia, zużycie oraz inne rodzaje proszku mogą powodować zmiany tych wartości w tabeli.

Średnica wewnętrzna węża (mm)	Ø 11						
Długość węża (m)	6		12		18		
Powietrze całkowite  (Nm <sup>3</sup> /h)	3,5	5,5	3,5	5,5	3,5	5,5	
<b>Wydatek proszku (g/min)</b>							
Wydatek proszku  (%)	20	90	105	65	75	45	60
	40	170	205	135	150	100	120
	60	235	280	185	215	145	170
	80	290	350	235	270	185	220
	100	340	405	280	320	220	260

### Wartości natężenia przepływu powietrza

Powietrze całkowite składa się z powietrza transportującego i dodatkowego, w stosunku do procentowo ustawionej ilości proszku (w %). Ilość powietrza całkowitego jest utrzymywana przy tym na stałym poziomie.

OptiFlex Pro F	Zakres	Ustawienia fabryczne
<b>Natężenie przepływu powietrza fluidyzującego:</b>		
– Typ urządzenia B	0-1,0 Nm <sup>3</sup> /h	0,1 Nm <sup>3</sup> /h
– Typ urządzenia F (bez zapotrzebowania powietrza Airmover) / L	0-5,0 Nm <sup>3</sup> /h	1,0 Nm <sup>3</sup> /h
– Typ urządzenia S (z opcjonalną płytą fluidyzacyjną)	0-1,0 Nm <sup>3</sup> /h	0,1 Nm <sup>3</sup> /h
<b>Natężenie przepływu powietrza oddechowego elektrody</b>	0-5,0 Nm <sup>3</sup> /h	0,1 Nm <sup>3</sup> /h
<b>Natężenie przepływu powietrza całkowitego (przy wartości 5,5 bar)</b>		
– Natężenie przepływu powietrza transportującego	5 Nm <sup>3</sup> /h	
– Natężenie przepływu powietrza dodatkowego	0-5,5 Nm <sup>3</sup> /h	
	0-5,5 Nm <sup>3</sup> /h	

#### Podczas operacji malowania maksymalne zużycie powietrza całkowitego wynosi < 5,5 Nm<sup>3</sup>/h:

- powietrze całkowite = 5 Nm<sup>3</sup>/h (powietrze transportujące + powietrze dodatkowe)
- powietrze oddechowe elektrody = 0,1 Nm<sup>3</sup>/h (płaska dysza rozpylająca)



**Zużycie powietrza całkowitego dla urządzenia składa się z ustawionych 3 wartości powietrza (bez wartości powietrza AirMover dla typu urządzenia F).**

- Te wartości odnoszą się do wewnętrznego sterowania ciśnienia 5,5 bar!

## Warunki środowiskowe

OptiFlex Pro F	
Zastosowanie	w pomieszczeniach
Wysokość	do 2000 m
Zakres temperatury	+5 °C - +40 °C (+41 °F - +104 °F)
Maks. temperatura powierzchni	+85 °C (+185 °F)
Najwyższa względna wilgotność powietrza	80 % dla temperatur do 31 °C, liniowo zmniejszając się do 50 % wilgotności względnej przy 40 °C
Środowisko	nie dla mokrego środowiska
Stopień zanieczyszczenia planowanego środowiska	2 (zgodnie z DIN EN 61010-1)

## Poziom natężenia dźwięku

OptiFlex Pro F	
Praca normalna	< 60 dB(A)

Poziom natężenia dźwięku został zmierzony podczas pracy urządzenia, pomiary zostały wykonane w miejscu najczęściej zajmowanym przez operatora na wysokości 1,7 m od podłoża.

Podana wartość odnosi się tylko do produktu i nie uwzględnia ona zewnętrznych źródeł hałasu i impulsów czyszczących.

Poziom natężenia dźwięku może się różnić w zależności od konfiguracji produktu i ograniczenia przestrzeni.

## Tabliczka znamionowa

### Gema Switzerland GmbH

Mövenstrasse 17 CH-9015 St. Gallen  
Schweiz / Switzerland  
Manual powder system

Type: OptiFlex Pro F

Serial no: 20001.xxxxx  
Year of manufacture: 2019  
Temperature range (°C): 0/+40  
Rated input voltage: 100-240 VAC  
Frequency: 50-60 Hz  
Max. input pressure: 10 bar



*Illustr. 5*



# Montaż / podłączenie

---

## Ustawienie

Ręczne urządzenie do malowania należy zawsze umieszczać pionowo i na równym podłożu.

### UWAGA

#### Zbyt wysoka temperatura otoczenia

- ▶ Urządzenie ustawiać wyłącznie w miejscach o temperaturze otoczenia pomiędzy +5 °C i +40 °C, tzn. nigdy w pobliżu źródeł ciepła (piec do wypalania itp.) lub źródeł pola elektromagnetycznego (szafa sterująca itp).

---

## Instrukcja montażu

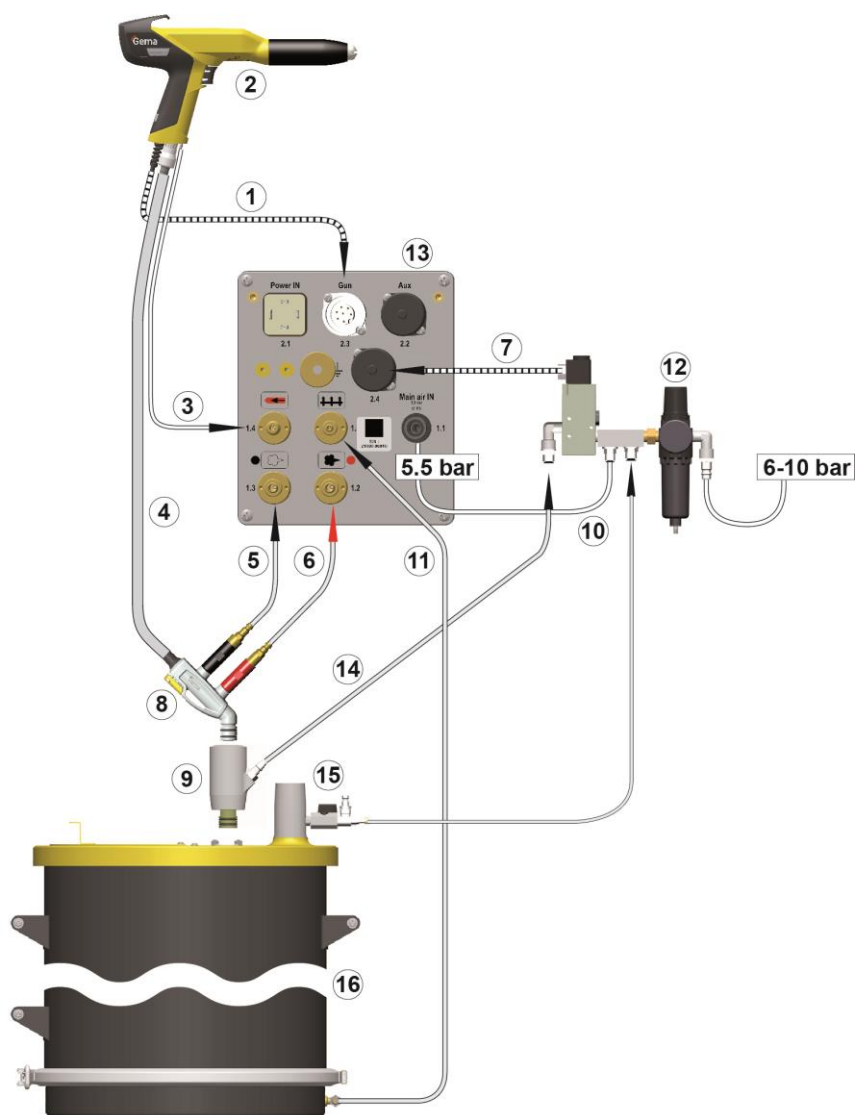
Ręczne urządzenie do malowania jest montowane zgodnie z dostarczonymi instrukcjami montażu i podłączenia.



Ilustr. 6



## Instrukcja podłączeń



Ilustr. 7: Instrukcja podłączenia pistoletu – widok połączeń

- |   |                                      |    |                                    |
|---|--------------------------------------|----|------------------------------------|
| 1 | Kabel elektryczny pistoletu          | 9  | Moduł czyszczący (opcja)           |
| 2 | Pistolet ręczny                      | 10 | Wąż sprężonego powietrza           |
| 3 | Wąż powietrza odmuchiowego elektrody | 11 | Wąż powietrza fluidyzującego       |
| 4 | Wąż proszku                          | 12 | Jednostka konserwacji              |
| 5 | Wąż powietrza dodatkowego            | 13 | Urządzenie sterujące OptiStar      |
| 6 | Wąż powietrza transportującego       | 14 | Wąż powietrza odmuchiowego         |
| 7 | Kabel sygnałów sterujących           | 15 | Króciec odpowietrzający (Airmover) |
| 8 | Inżektor                             | 16 | Fluidyzowany pojemnik proszku      |



**Podłączyć kabel uziemienia za pomocą szczypiec zaciskowych do kabiny lub urządzenia do zawieszania!**

- ▶ Sprawdzić połączenia uziemienia za pomocą omomierza i zapewnić wartość maks. 1 MOhm!

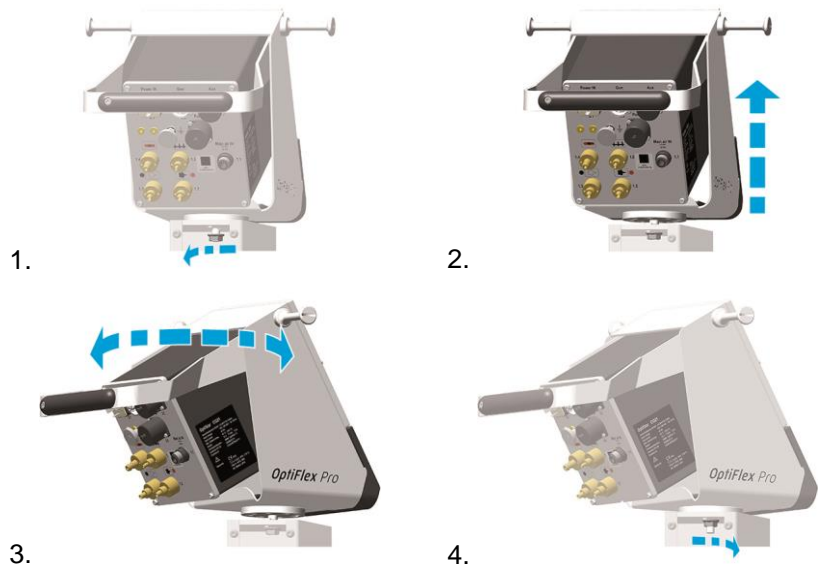


**Sprężone powietrze musi być wolne od oleju i wody!**



**Niewykorzystane przyłącza zamknąć dostarczonymi pokrywkami!**

## Wyregulowanie głowicy





# Uruchomienie

---

## Przygotowanie do uruchomienia

### Warunki ramowe

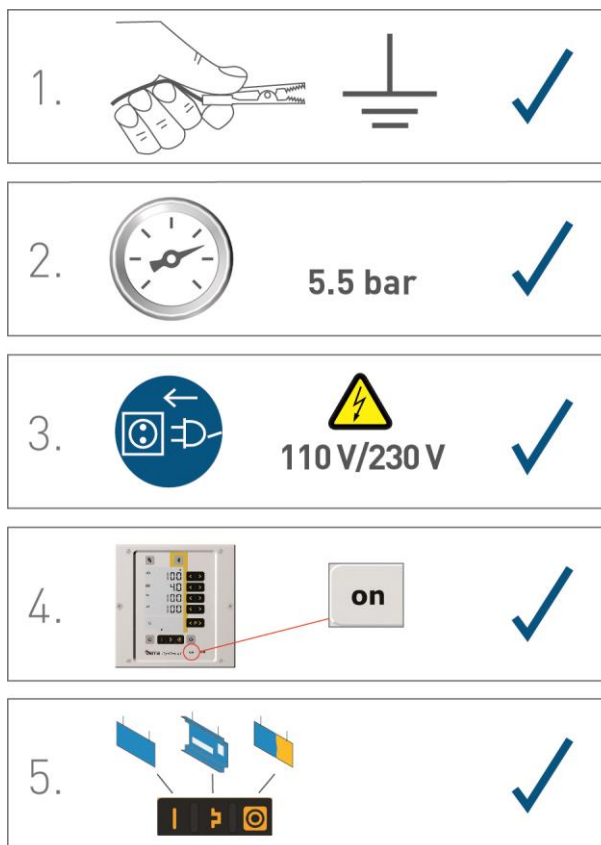
Podczas uruchamiania pistoletu należy przestrzegać następujących podstawowych warunków, które mają wpływ na wyniki malowania:

- Pistolet musi być prawidłowo podłączony
- Sterowanie pistoletu musi być prawidłowo podłączone
- Obecne odpowiednie zasilanie elektryczne i w sprężone powietrze
- Prawidłowe przygotowanie proszku i właściwa jakość proszku

## Przygotowanie do uruchomienia



W przypadku jakichkolwiek błędów zapoznać się z instrukcją wyszukiwania błędów lub instrukcją obsługi pistoletu!



Ilustr. 8



Dalsza procedura uruchamiania pistoletu została szczegółowo opisana w instrukcji obsługi sterowania pistoletem OptiStar CGxx (rozdział „Pierwsze uruchomienie” i „Uruchomienie”)

## Konfiguracja typu urządzenia



Jeśli urządzenie sterujące jest dostarczone jako część ręcznej aparatury do malowania, to wtedy odpowiedni parametr systemowy jest już prawidłowo ustawiony fabrycznie.

### UWAGA

Błędne ustawienie parametru może prowadzić do różnorodnych zakłóceń w działaniu!

- ▶ Więcej informacji można znaleźć w instrukcji sterowania pistoletem!

# Obsługa / praca

## OSTRZEŻENIE

### Nieprawidłowe trzymanie pistoletu

Podczas malowania, może dojść do rozładowania przechodzącego przez ciało malarza, jeżeli pistolet nie jest trzymany za uziemioną rękojeść.

- ▶ Pistolet trzymać ciągle za rękojeść!
- ▶ Nie dotykać żadnych innych części pistoletu!

---

## Obsługa

## OSTROŻNIE

### Możliwość dużego pylenia!

Jeżeli ręczne urządzenie do malowania jest używane przy wentylacji o niedostatecznej wydajności, to pył z proszku może powodować problemy oddechowe lub niebezpieczeństwo poślizgu i upadku.

- ▶ Urządzenie do malowania ręcznego może być używane wyłącznie w kabinach o odpowiedniej wydajności wentylacji (takie jak np. kabiny Gema Classic Open).

1. Ustawić pojemnik proszku na ruchomej ramie

## OSTROŻNIE

### Obrażenia stóp!

Podczas umieszczania pojemnika proszku na ruchomej ramie, palce stóp mogą zostać zmiażdżone w obszarze pojemnika – ramy.

- ▶ Nosić obuwie ochronne ze stalową nasadką.

2. Ustawić odpowietrzenie (Airmover)
  - Całkowicie otworzyć zawór kulowy
  - Wyregulować przy pomocy zaworu dławiącego
3. Napelnić proszek
  - Otworzyć pokrywę wlewu pojemnika proszku.
  - Napelnić proszek: maks. 25 kg (50 litrów) proszku, ew. proszek może sięgać maks. 5-10 cm poniżej rękojeści pojemnika

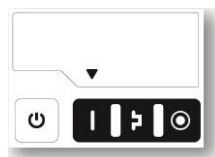
proszku, w przeciwnym wypadku proszek może wydostawać się z pojemnika.

- Zamknąć pokrywę wlewu pojemnika proszku.

4. Ustawić parametry malowania:

## Wybór zdefiniowanych trybów pracy (Preset Mode)

1. Włączyć sterowanie pistoletu przyciskiem **on**
2. Nacisnąć odpowiedni przycisk aplikacji.  
Nad wybranym przyciskiem zaświeca się strzałka.



Zaprogramowane tryby aplikacji mają ustawione wstępnie wartości wysokiego napięcia i prądu rozpylania:

Tryb aplikacji		Nastawa kV	Nastawa $\mu\text{A}$
	Części płaskie	100	100
	Części skomplikowane	100	22
	Przemaalowywanie	100	10

3. Wartości dla powietrza całkowitego, wydatek proszku i powietrze oddechowe elektrody mogą zostać indywidualnie zdefiniowane i zapisane w programach.

## Wywoływanie nastawnych programów

1. Włączyć sterowanie pistoletu przyciskiem **on**
2. Nacisnąć przycisk programowy
3. Wybrać żądany program (01-20)







Program 20 aktywny

4. W razie potrzeby zmienić parametry malowania

**Programy 01-20 są zdefiniowane fabrycznie z ustawieniami wstępnymi, ale mogą one być w każdej chwili modyfikowane i automatycznie zapisywane w pamięci.**



Opis		Ustawienie wstępne
	Wydatek proszku	60 % (50% dla typu urządzenia CF)
	Powietrze całkowite	4,0 Nm <sup>3</sup> /h (2,5 Nm <sup>3</sup> /h dla typu urządzenia CF)
<b>kV</b>	Wysokie napięcie	80 kV
<b>μA</b>	Prąd natrysku	20 μA
	Powietrze oddechowe elektrody	0,1 Nm <sup>3</sup> /h
	Powietrze fluidyzujące	1,0 Nm <sup>3</sup> /h (dla typu urządzenia F) 0,1 Nm <sup>3</sup> /h (dla typu urządzenia B i S)

## Ustawianie wydatku i chmury farby

Wydatek farby zależy od ustawionej ilości farby (w %), a chmura proszkowa od ustawionej ilości powietrza całkowitego.



**Jako podstawowe ustawienia zaleca się używać 50% wydatku farby oraz 4 Nm<sup>3</sup>/h powietrza całkowitego.**

- Po wprowadzeniu wartości, których jednostka sterująca pistoletem nie może zrealizować odpowiedni wyświetlacz zaczyna migać i pojawia się komunikat błędu!

### Ustawienie ilość powietrza całkowitego



Ustawić ilość powietrza całkowitego przyciskami **T3/T4**

- Ustawić wartość powietrza całkowitego zgodnie z wymaganiami procesu malowania



*dobra chmura proszku*



*za mała ilość całkowitego powietrza*

### Ustawienie ilości wydatku proszku





dużo proszku



mało proszku

Ustawić ilość wydatku proszku (np. w stosunku do żądanej grubości warstwy)


- Ustawienie fabryczne 50% jest zalecane przy próbnym malowaniu. Ilość powietrza całkowitego jest automatycznie utrzymywana przez sterownik na stałym poziomie



**Aby osiągnąć maksymalną wydajność, zalecamy unikać – tam gdzie jest to możliwe – zbyt wysokich nastaw ilości proszku!**

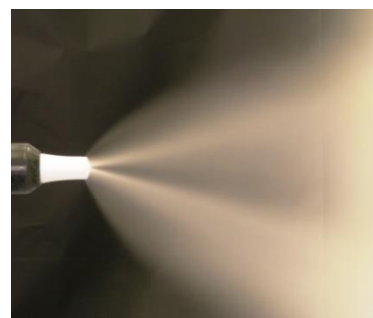
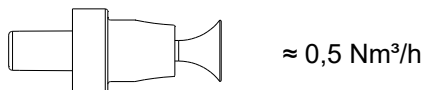
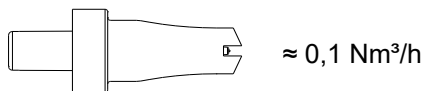
2. Sprawdzić fluidyzację proszku w pojemniku proszku
3. Skierować pistolet do kabiny, włączyć go i wzrokowo ocenić wydatek farby

## Ustawianie odmuchu elektrody

1. Nacisnąć przycisk  Drugi poziom wyświetlacza będzie wskazywał.

2. 

Ustawić wartość powietrza odmuchowego elektrody właściwą do używanej dyszy (dysza okrągło lub płasko pyłąca)



*Za dużo powietrza odmuchowego elektrody*


3. Jeśli ten poziom wyświetlacza nie jest używany przez 3 sekundy, wyświetlacz przełącza się samoczynnie na pierwszy poziom..

## Ustawienie fluidyzacji

Fluidyzacja proszku zależy od jego rodzaju, wilgotności powietrza i temperatury otoczenia. Fluidyzacja zostaje uruchomiona wraz z włączeniem urządzenia sterującego.

### Sposób postępowania:

1. Ustawić Airmover otwierając całkowicie zawór kulowy i regulując go za pomocą zaworu dławiącego (tylko urządzenie typu F)
2. Otworzyć pokrywę wlewu pojemnika proszku (tylko urządzenie typu F)

3. Nacisnąć przycisk .

Zostaje przełączone na drugi poziom wyświetlania

4. 

Ustawia powietrze fluidyzujące przyciskami **T5/T6**

- Jeśli ten poziom wyświetlacza nie jest używany przez 3 sekundy, to wyświetlacz przełącza się samoczynnie na pierwszy poziom.
  - Proszek powinien być poruszony delikatnie, powinien się jednolicie „gotować” i w razie potrzeby należy go wymieszać odpowiednim prętem.
5. Zamknąć pokrywę

## Tryb oczyszczania

Tryb oczyszczania umożliwia wydmuchiwanie proszku zgromadzonego w węży proszkowym.

### Aktywacja funkcji czyszczenia

#### **Urządzenia ręczne bez opcjonalnego modułu czyszczącego (parametr systemowy P01=0)**

Ten tryb oczyszczania można aktywować tylko ze stanu spoczynku (wyświetlanie parametrów procesu, bez wydatku proszku).



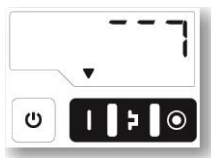
**W przypadku ręcznego urządzenia do malowania typu F / L inżektor musi być odłączony dla trybu czyszczenia, w przypadku urządzenia B jednostka ssąca musi być podniesiona, a w przypadku typu S pojemnik proszku musi być pusty.**

1. Odłączyć inżektor



- 2.

LUB



3. **START =**



**1 x**

= Automatic Procedure



**2 x**

= Manual Procedure



Procedura	Efekt
<b>Automatic (automatycznie)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Proces czyszczenia uruchamia się</li> <li>– Inżektor, wąż proszku, pistolet i dysza rozpylająca są przedmuchiwane sprężonym powietrzem</li> <li>– Funkcja czyszczenia umożliwia jednocześnie równoległe czyszczenie innych komponentów, np. jednostka ssąca płynu, pojemnik proszku itd.</li> <li>– Tryb oczyszczania jest zamykany, gdy upłynie automatyczna sekwencja czyszczenia.</li> </ul>
<b>Manual (ręcznie)</b>	Operator steruje ilością i długością impulsów czyszczenia poprzez powtarzane naciskanie spustu pistoletu.

#### 4. STOP =

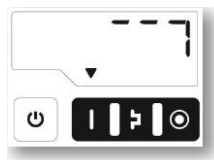


LUB tryb oczyszczania zostaje automatycznie zakończony.

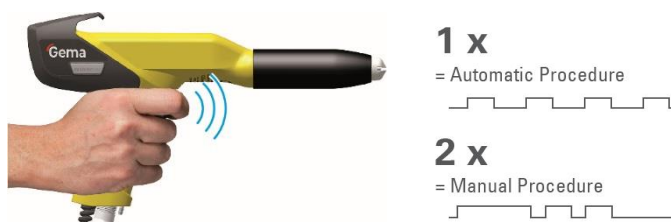
Po zakończeniu procedury czyszczenia sterowanie przełącza się z powrotem na tryb malowania.

#### **Urządzenia ręczne z opcjonalnym modulem czyszczącym (parametr systemowy P01=1 lub P01=2)**

Ten tryb oczyszczania można aktywować tylko ze stanu spoczynku (wyświetlanie parametrów procesu, bez wydatku proszku).



#### 2. START =



Procedura	Efekt
<b>Automatic (automatycznie)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Proces czyszczenia uruchamia się</li> <li>– Inżektor, wąż proszku, pistolet i dysza rozpylająca są przedmuchiwane sprężonym powietrzem</li> <li>– Funkcja czyszczenia umożliwia jednocześnie równoległe czyszczenie innych komponentów, np. jednostka ssąca płynu, pojemnik proszku itd.</li> <li>– Tryb oczyszczania jest zamykany, gdy upłynie automatyczna sekwencja czyszczenia.</li> </ul>
<b>Manual (ręcznie)</b>	Operator steruje ilością i długością impulsów czyszczenia poprzez powtórne naciskanie spustu pistoletu.

### 3. STOP =



LUB


LUB tryb oczyszczania zostaje automatycznie zakończony.

Po zakończeniu procedury czyszczenia sterowanie przełącza się z powrotem na tryb malowania.

## Ustawianie podświetlenia wyświetlacza

1. Nacisnąć przycisk 
  - Wyświetlacz przełączy się na następujący poziom:



2. 
  - Ustawić żądaną jasność.

---

## Zmiana koloru

### Informacje ogólne

Przy każdej zmianie koloru muszą zostać dokładnie oczyszczone poszczególne komponenty urządzenia. Wszystkie resztki poprzedniego koloru muszą zostać przy tym dokładnie usunięte!

Poniżej opisano tzw. ekstremalną zmianę koloru (z jasnego na ciemny).

1. Zakończyć malowanie
2. Wyjąć inżektor z rury ssącej
3. Aktywować tryb oczyszczania albo na zdalnym sterowaniu pistoletu albo w urządzeniu sterującym
4. Skierować pistolet do kabiny
5. Nacisnąć spust pistoletu
  - Proces czyszczenia uruchamia się
6. Oczyszczyć wąż proszku:
  - Odłączyć wąż proszku od przyłącza na inżektorze
  - Skierować pistolet do kabiny
  - Przedmuchać wąż ręcznie za pomocą pistoletu sprężonego powietrza
  - Podłączyć ponownie wąż proszku do przyłącza na inżektorze
7. Rozłożyć pistolet na części i oczyścić (patrz instrukcja obsługi pistoletu)
8. Oczyszczyć inżektor (patrz instrukcja obsługi inżektora)
9. Odłączyć przewód powietrza fluidyzującego
10. Zdjąć pokrywę, przedmuchać sprężonym powietrzem i wyczyścić czystym i suchym pędzelkiem i ściereczką
11. Oczyszczyć rurę ssącą
12. Opróżnić pozostały proszek do odpowiedniego pojemnika
13. Odkurzyć pojemnik, w szczególności dno
14. Wyczyścić pojemnik ściereczką
15. Zmontować pojemnik proszku
16. Nappełnić nowym proszkiem
17. Przygotować do uruchomienia ręczne urządzenie do malowania z nowym proszkiem





# Wycofanie z eksploatacji / przechowywanie

---

## Wycofanie z eksploatacji

1. Zakończyć malowanie
2. Wyłączyć jednostkę sterującą



---

**Ustawienia dla wysokiego napięcia, wydatku proszku i wartości powietrza oddechowego elektrody pozostają zapisane w pamięci.**

---

## W przypadku kilkudniowej przerwy w pracy

1. Wyłączyć system za pomocą głównego włącznika
2. Oczyszczyć pistolety i komponenty do podawania proszku (patrz także odpowiednia instrukcja obsługi)
3. Zamknąć główny dopływ sprężonego powietrza

---

## Warunki przechowywania

### Zagrożenia

Przy prawidłowym przechowywaniu urządzenie nie istnieje żadne niebezpieczeństwo dla pracowników lub środowiska.

### Typ przechowywania

Ze względów bezpieczeństwa produkt należy przechowywać wyłącznie w pozycji pionowej.

### Okres przechowywania

Okres przechowywania jest nieograniczony przy zachowaniu odpowiednich warunków fizycznych.

## **Wymagania dotyczące przestrzeni**

Wymagania dotyczące przestrzeni odpowiadają wielkości produktu.

Nie ma specjalnych wymogów dotyczących odległości od sąsiednich urządzeń.

## **Warunki fizyczne**

Urządzenie musi być przechowywane w suchych pomieszczeniach w temperaturze pomiędzy +5 i +50 °C. Nie wystawiać na bezpośrednie działanie promieni słonecznych!

---

# **Konserwacja podczas przechowywania**

## **Plan konserwacji**

Plan konserwacji nie jest konieczny.

## **Prace konserwacyjne**

Podczas przechowywania długoterminowego przeprowadzać okresowe kontrole.

# Konserwacja / naprawa

---

## Informacje ogólne

Produkt jest przeznaczony do pracy nie wymagającej konserwacji.

### UWAGA

**Wszelkie modyfikacje i zmiany w produkcie są niedozwolone z powodów bezpieczeństwa i wyłączają odpowiedzialność producenta za wynikające stąd szkody!**



**Regularne i dokładne czyszczenie i konserwacja przedłużają żywotność produktu i zapewniają niezmienną jakość malowania!**

- Części, które należy wymienić podczas konserwacji są dostępne jako części zamienne. Listę tych części można znaleźć w odpowiedniej instrukcji obsługi!

---

## Konserwacja

### Codzienna konserwacja

1. Oczyszczyć inżektor (patrz instrukcja obsługi inżektora)
2. Oczyszczyć pistolet (patrz instrukcja obsługi pistoletu)
3. Oczyszczyć wąż proszku, w tym celu patrz rozdział „Zmiana koloru”

### Tygodniowa konserwacja

1. Oczyszczyć pojemnik proszku, inżektor, moduł czyszczący\*\* oraz pistolet.
2. Sprawdzić połączenia uziemienia urządzenia sterującego z kabiną do malowania i urządzeniem do zawieszania przedmiotów lub łańcuchem przenośnika

### Przy kilkudniowej przerwie w pracy

1. Wyciągnąć wtyczkę z gniazdka
2. Oczyszczyć aparaturę do malowania
3. Zamknąć główny dopływ sprężonego powietrza

### **Czyszczenie węża proszku**

Przy dłuższych przerwach w pracy należy oczyścić wąż proszku.

#### **Sposób postępowania:**

1. Odłączyć wąż proszku od przyłącza na inżektorze
2. Skierować pistolet do kabiny
3. Przedmuchać wąż ręcznie za pomocą pistoletu sprężonego powietrza
4. Podłączyć ponownie wąż proszku do przyłącza na inżektorze

### **Konserwacja pistoletu**

Pistolet jest tak zaprojektowany, że wymagana jest tylko minimalna konserwacja.

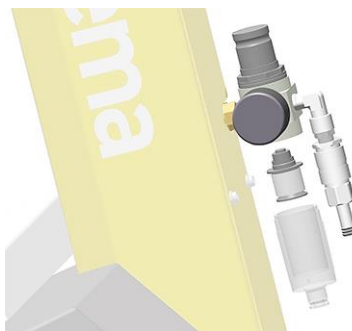
1. Pistolet oczyścić czystą, suchą szmatką, patrz rozdział „Czyszczenie”
2. Sprawdzić punkty podłączenia węża proszku.
3. W razie potrzeby wymienić węże proszku.

### **Konserwacja jednostki filtracyjnej**

Jednostka filtracyjna zamontowana na urządzeniu dokonuje pomiaru oraz oczyszcza sprężone powietrze. Znajduje się tutaj także główne przyłącze sprężonego powietrza.

#### **Wymiana wkładu filtra**

1. Odkręcić szklaną osłonę na jednostce filtracyjnej
2. Wyjąć wkład filtra



*Ilustr. 9*

3. Wymienić wkład filtra
4. Oczyszczyć wnętrze szklanej osłony i ponownie zamontować

## Czyszczenie

### **▲ OSTROŻNIE**

#### **Możliwość dużego pylenia!**

Jeśli podczas czyszczenia produktu nie jest noszona żadna maska przeciwpyłowa lub maska bez odpowiedniej klasy filtra, to zawirowany pył proszku malowanego może spowodować trudności w oddychaniu.

- ▶ W celu wykonania jakichkolwiek prac czyszczących musi być włączony system wyciągowy.
- ▶ Podczas wszystkich prac związanych z czyszczeniem należy nosić odpowiednią maskę przeciwpyłową, która spełnia wymagania min. klasy filtrującej FFP2.

## Czyszczenie pistoletu

### **UWAGA**

#### **Niedopuszczalne rozpuszczalniki**

**Czyszczenie pistoletu nie jest dozwolone przy użyciu następujących rozpuszczalników:**

- ▶ chlorek etylenu, aceton, octan etylu, keton metylowo-etylowy, chlorek metylenu, benzyna premium, terpentyna, czterochlorek węgla, toluen, trichloroetylen, ksylen!



**Dopuszcza się stosowanie płynów czyszczących z punktem zapłonu przynajmniej 5 stopni w skali Kelvina powyżej temperatury otoczenia, lub w miejscach czyszczenia z techniczną wentylacją!**



**Przed czyszczeniem pistoletu należy wyłączyć urządzenie sterujące. Sprężone powietrze użyte do czyszczenia musi być wolne od oleju i wody!**

#### **Codziennie:**

1. Oczyszczyć pistolet z zewnątrz przez odmuchanie, wytarcie itd.

#### **Co tydzień:**

2. Zdjąć wąż proszku z przyłącza
3. Zdjąć z pistoletu dyszę rozpylającą i oczyścić za pomocą sprężonego powietrza
4. Przedmuchać pistolet sprężonym powietrzem od złącza w kierunku przepływu proszku
5. W razie potrzeby wyczyścić zintegrowaną rurkę pistoletu za pomocą dostarczonej okrągłej szczotki
6. Ponownie przedmuchać pistolet za pomocą sprężonego powietrza
7. Oczyszczyć wąż proszku

8. Ponownie zmontować pistolet i podłączyć

## Czyszczenie pojemnika proszku

### UWAGA

#### Uszkodzenie płyty fluidyzacyjnej

- ▶ Nigdy nie czyścić pojemnika rozpuszczalnikami lub wodą!

1. Odłączyć przewód powietrza fluidyzującego
2. Zdjąć inżektor
3. Zdjąć moduł czyszczący\*\*
4. Zdjąć pokrywę, przedmuchać sprężonym powietrzem i wyczyścić czystym i suchym pędzelkiem i ściereczką
5. Oczyszczyć inżektor i rurę ssącą (patrz instrukcja obsługi inżektora)
6. Oczyszczyć moduł czyszczący\*\*
7. Opróżnić pozostały proszek do odpowiedniego pojemnika
8. Odkurzyć pojemnik, w szczególności dno
9. Oczyszczyć pojemnik odpowiednią ściereczką
10. Zmontować z powrotem pojemnik proszku



**Pojemnik proszku napełniać ponownie dopiero bezpośrednio przed użyciem!**

## Prace naprawcze

W przypadku zakłóceń produkt musi zostać skontrolowany i naprawiony przez punkt serwisowy autoryzowany przez firmę Gema. Naprawa powinna być przeprowadzona tylko przez specjalistów.

Wskutek niewłaściwych interwencji mogą pojawić się znaczne zagrożenia dla użytkowników i systemu.

## Kontrola okresowa

Kontrola okresowa zawiera przegląd wszystkich kabli podłączeniowych i węży.

Skoro tylko zostaną stwierdzone uszkodzenia kabli lub węży należy niezwłocznie wymienić odpowiednie części.

Wszystkie wtyczki muszą być dokręcone.

# Usuwanie zakłóceń



**Przed przystąpieniem do wyszukiwania błędów sprawdzić, czy parametr urządzenia (P00) ustawiony w urządzeniu sterującym jest zgodny z typem danego urządzenia**

- ▶ Patrz instrukcja obsługi urządzenia sterującego pistoletu ręcznego, rozdział „Pierwsze uruchomienie – Konfiguracja typu urządzenia”!

Błąd	Przyczyna	Sposób usunięcia
H11 (kod pomocniczy w urządzeniu sterującym)	Pistolet niepodłączony	Podłączyć pistolet
	Uszkodzona wtyczka lub przewód pistoletu	Skontaktować się z lokalnym przedstawicielem Gema
	Uszkodzone zdalne sterowanie na pistolecie	Skontaktować się z lokalnym przedstawicielem Gema
Wyświetlacze na urządzeniu sterującym pozostają ciemne, pomimo włączenia urządzenia	Urządzenie nie jest podłączone do zasilania	Podłączyć urządzenie do zasilania
	Przepalony bezpiecznik	Wymienić bezpiecznik
	Uszkodzony zasilacz	Skontaktować się z lokalnym przedstawicielem Gema
Dioda LED na pistolecie pozostaje ciemna pomimo wciśniętego spustu	Za niska wartość wysokiego napięcia	Zwiększyć nastawę wysokiego napięcia
	Uszkodzona wtyczka lub przewód pistoletu	Skontaktować się z lokalnym przedstawicielem Gema
	Uszkodzona dioda LED na pistolecie	Skontaktować się z lokalnym przedstawicielem Gema
Proszek nie przylega do elementu, chociaż spust pistoletu jest wciśnięty i pistolet rozpyla proszek	Nieaktywne napięcie i natężenie prądu	Sprawdzić ustawienie wysokiego napięcia i prądu
	Uszkodzony powielacz wysokiego napięcia	Skontaktować się z lokalnym przedstawicielem Gema
	Obiekty są niewłaściwie uziemione	Sprawdzić uziemienie
Pistolet nie rozpyla proszku, pomimo włączonego urządzenia sterującego i wciśniętego spustu	Brak zasilania sprężonym powietrzem	Podłączyć sprężone powietrze do urządzenia
	Zablokowany inżektor lub dysza inżektora, wąż proszku lub pistolet	Oczyszczyć odpowiedni element
	Zużyta dysza wychwytyjąca inżektora	Oczyszczyć / wymienić
	Fluidyzacja nie działa	Patrz poniżej

Błąd	Przyczyna	Sposób usunięcia
	Uszkodzony zawór ciśnienia w urządzeniu sterującym	Wymienić
	Uszkodzony elektrozawór w urządzeniu sterującym	Wymienić
	Brak powietrza transportującego: – Uszkodzony dławik silnika – Uszkodzony elektrozawór	Skontaktować się z lokalnym przedstawicielem Gema
	Uszkodzona płyta główna	Skontaktować się z lokalnym przedstawicielem Gema
<b>Pistolet wytwarza zły obraz rozpylania</b>	Niewłaściwie ustawione powietrze całkowite	Zwiększyć ilość proszku i/lub całkowitą ilość powietrza w urządzeniu sterującym
	Załamane lub uszkodzone przewody doprowadzające powietrze do inżektora	Sprawdzić przewody doprowadzające powietrze do inżektora
	Zużyta dysza wychwytyjąca lub jej brak w inżektorze	Zainstalować lub wymienić
	Fluidyzacja nie działa	Patrz poniżej
<b>Brak powietrza odmuchowego elektrody</b>	Uszkodzony dławik silnika powietrza odmuchowego elektrody	Skontaktować się z lokalnym przedstawicielem Gema
<b>Proszek nie jest fluidyzowany</b>	Brak zasilania sprężonym powietrzem	Podłączyć sprężone powietrze do urządzenia
	Powietrze fluidyzacyjne w urządzeniu sterującym jest ustawione zbyt nisko	Ustawić prawidłową wartość powietrza fluidyzacyjnego
	Uszkodzony dławik silnika	Skontaktować się z lokalnym przedstawicielem Gema
<b>Proszek wypływa z pojemnika</b>	Nieprawidłowo ustawione ciśnienie Airmover	Ponownie ustawić



# Usuwanie

---

## Wstęp

### Wymagania dotyczące personelu wykonującego prace

Usuwanie produktu jest przeprowadzane przez właściciela lub użytkownika.

Przy usuwaniu podzespołów nieprodukowanych przez firmę Gema należy uwzględnić odpowiednie instrukcje w dokumentacjach innych firm.

### Przepisy dotyczące usuwania



---

**Po zakończeniu okresu użytkowania produkt należy zdemontować i usunąć w odpowiedni sposób.**

- ▶ Przy usuwaniu muszą być przestrzegane obowiązujące krajowe i regionalne ustawy, wytyczne i przepisy dotyczące ochrony środowiska!
- 

### Materiały

Materiały muszą być sortowane według grupy materiałów i dostarczane do odpowiednich punktów zbiórki.



# Lista części zamiennych

---

## Zamawianie części zamiennych

Przy zamawianiu części do urządzeń do lakierowania proszkowego potrzebujemy następujących informacji:

- Typ i numer seryjny urządzenia do lakierowania proszkowego
- Numer katalogowy, ilość oraz nazwa każdej z części zamiennych

**Przykład:**

- **Typ** Automatyczny pistolet OptiGun GA03,  
numer seryjny 1234 5678
- **Numer kat.** 203 386, 1 sztuka, klamra – Ø 18/15 mm

Przy zamawianiu kabla lub przewodów należy podawać długości materiału. Części, dla których należy podać długość, są zawsze oznakowane przez \*.

Części zużywalne są zawsze oznaczone przez #.

Wszystkie wymiary przewodów z tworzywa sztucznego podawane są ze średnicą zewnętrzną i średnicą wewnętrzną:

**Przykład:**

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

### UWAGA

**Stosowanie nieoryginalnych części zamiennych Gema  
Zastosowanie obcych części nie gwarantuje ochrony przed  
wybuchem. W razie ewentualnych szkód dochodzi do utraty  
gwarancji!**

- ▶ Zawsze używać tylko oryginalnych części zamiennych Gema!

## OptiFlex Pro F – lista części zamiennych

1	Urządzenie sterujące pistoletu OptiStar CG21 – kompletne (patrz odpowiednia instrukcja obsługi)	
2	Pistolet ręczny OptiSelect Pro GM04 – kompletny (patrz odpowiednia instrukcja obsługi)	
3	Inżektor OptiFlow IG07 – kompletny (patrz odpowiednia instrukcja obsługi)	
4	Połączenie pneumatyczne powietrza dodatkowego – komplet (wraz z poz. 4.1, 4.2 i 4.3)	1008 029
4.1	Szybkozłączka – NW5, Ø 8 mm, czarna	261 637
4.2	Nakrętka z ochroną przed załamaniem – M12x1 mm, Ø 8 mm	201 316
4.3	Rura z tworzywa sztucznego – Ø 8/6 mm, czarna	1008 038*
5	Połączenie pneumatyczne powietrza transportującego – komplet (wraz z poz. 5.1, 5.2 i 5.3)	1008 030
5.1	Szybkozłączka – NW5, Ø 8 mm, czerwona	261 645
5.2	Nakrętka z ochroną przed załamaniem – M12x1 mm, Ø 8 mm	201 316
5.3	Przewód pneumatyczny – Ø 8/6 mm, czerwony	103 500*
6	Połączenie pneumatyczne Airmover – komplet (wraz z poz. 6.1, 6.2 i 6.3)	1017 902
6.1	Szybkozłączka – NW5, Ø 8 mm	203 181
6.2	Nakrętka z ochroną przed załamaniem – M12x1 mm, Ø 8 mm	201 316
6.3	Rura z tworzywa sztucznego – Ø 8/6 mm, czarna	1008 038*
7	Pojemnik proszku HF05-50 – komplet (patrz odpowiednia lista części zamiennych)	1017 900
8	Rolka kierująca – Ø 50 mm	260 606
9	Połączenie pneumatyczne powietrza fluidyzującego – komplet (wraz z poz. 9.1, 9.2 i 9.3)	1008 035
9.1	Szybkozłączka – NW5, Ø 6 mm	200 840
9.2	Nakrętka z ochroną przed załamaniem – M10x1 mm, Ø 6 mm	201 308
9.3	Rura z tworzywa sztucznego – Ø 6/4 mm, czarna	1001 973*
10	Zderzak gumowy – Ø 35x40-M8	211 664
12	Koło z oponą gumową – Ø 200 mm	260 592
13	Opaska węża – Ø 15-18 mm	203 386
14	Szybkozłączka – NW7,8,Ø 10 mm	239 267
15	Grupa pneumatyczna – kompletna (patrz odpowiednia lista części zamiennych)	
16	Uchwyt węża – z prawej strony	1017 842
	Uchwyt węża – z lewej strony	1017 843
17	Przewód uziemiający – komplet	301 140
18	Kabel zasilający – specyficzny dla danego kraju	
20	Wąż proszku – Ø 15/10 mm, 6 m	1001 673*#
21	Zestaw części zamiennych składający się z:	
	Wkład kasetowy – komplet (1x)	1016 561
	O-ring – Ø 16x2 mm (2x)	1007 794
	Narzędzie wielofunkcyjne do OptiFlow IG07 (1x)	1017 201
	Opaska kablowa (6x)	200 719
22	Skrócona instrukcja obsługi (nie pokazano)	1017 907
23	Instrukcja obsługi (nie pokazano)	1017 933

\* Proszę podać długość

# Część zużywalna

## OptiFlex Pro F – części zamienne



Ilustr. 10:

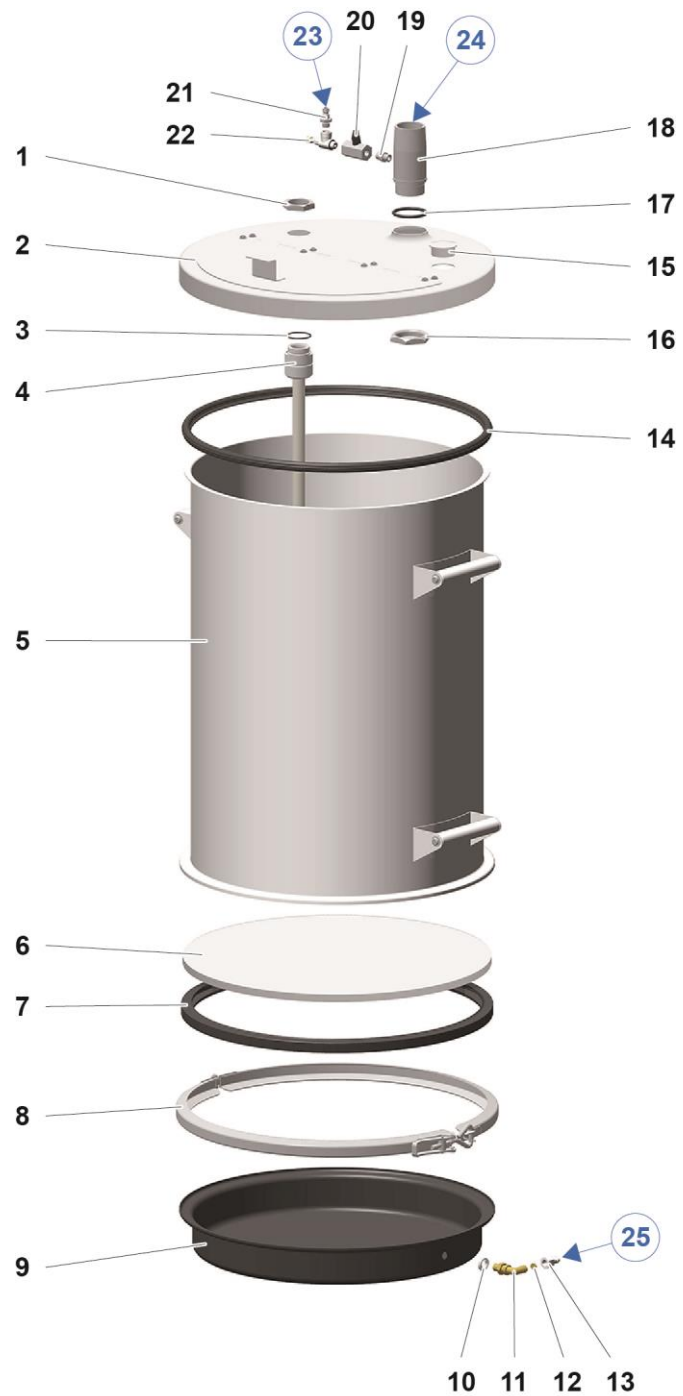
## Zbiornik proszkowy HF05-50 – lista części zamiennych

<b>A</b>	<b>Zbiornik proszkowy – kompletny (bez poz. 23 i 25)</b>	<b>1017 900</b>
<b>B</b>	<b>Część dolna zbiornika – komplet (poz. 5-14)</b>	<b>1017 898</b>
1	Przeciwnakrętka – PG21	234 869
2	Pokrywa – komplet	1017 896
3	Uszczelka o-ring – Ø 28,3x1,78 mm	224 987
4	Rura ssąca – kompletna, L=504 mm (z poz. 3)	1009 063#
5	Korpus pojemnika	
6	Płyta fluidyzacyjna	390 151
7	Uszczelka płyty fluidyzacyjnej	390 186
8	Opaska zaciskowa	390 194
9	Płyta dna	1007 125
10	Pierścień uszczelniający – Ø 10,2/17x3,8 mm	230 626
11	Połączenie śrubowe kątowe – 1/8"-1/8"	1001 079
12	Ogranicznik przepływu – Ø 1,4 mm	371 912
13	Wtyczka – NW5, 1/8"	200 859
14	Taśma ochronna	103 837
15	Zaślepka – Ø 36x12 mm	238 333
16	Przeciwnakrętka	342 343
17	O-ring – Ø 38x4 mm	239 151
	Króciec odpowietrzający (Airmover) – kompletny (wraz z poz. 16-22)	1002 043
18	Króciec odpowietrzający	375 845
19	Dwuzłączka – 1/8"-1/8"	202 258
20	Zawór kulowy	260 967
21	Wtyczka – NW5-1/8"	237 272
22	Zawór dławiący – 1/8"-1/8"	1002 127
23	Połączenie pneumatyczne Airmover – komplet (wraz z poz. 23.1, 23.2 i 23.3)	1017 902
23.1	Szybkozłącze – NW5, Ø 8 mm	203 181
23.2	Nakrętka z ochroną przed załamaniem – M12x1 mm, Ø 8 mm	201 316
23.3	Rura z tworzywa sztucznego – Ø 8/6 mm, czarna	1008 038*
24	Wąż spiralny – Ø 40/45 mm (nie pokazany)	100 048*
25	Połączenie pneumatyczne powietrza transportującego – komplet (wraz z poz. 25.1, 25.2 i 25.3)	1008 035
25.1	Szybkozłączka – NW5, Ø 6 mm	200 840
25.2	Nakrętka z ochroną przed załamaniem – M10x1 mm, Ø 6 mm	201 308
25.3	Wąż pneumatyczny – Ø 6/4 mm, czarna	1001 973*

\* Proszę podać długość

# Część zużywalna

## Pojemnik proszku HF05-50 – części zamienne

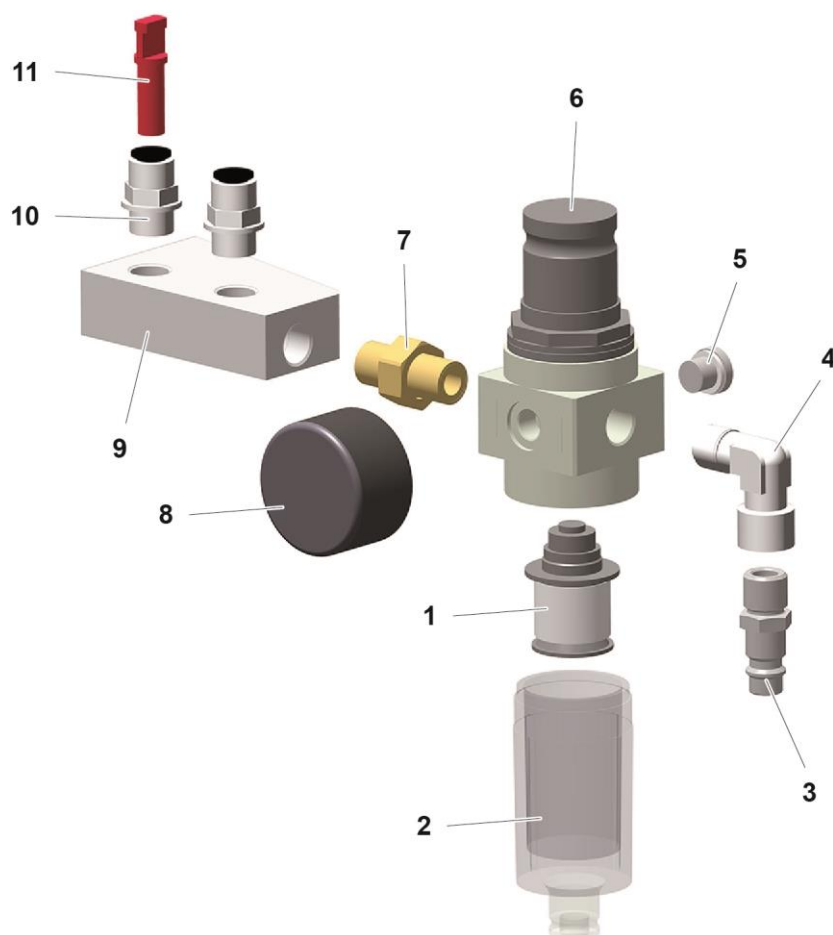


Ilustr. 11: Pojemnik proszku HF05-50

## Grupa pneumatyczna

	Grupa pneumatyczna – komplet	1017 815
1	Wkład filtra – 20 µm	1008 239#
2	Zbiornik kondensatu z zaworem spustowym	1008 238
3	Wtyczka – NW7,4 - 1/4"	256 730
4	Kolanko – 1/4"-1/4"	222 674
5	Korek uszczelniający – 1/8"	203 297
6	Jednostka filtracyjno-regulująca – 0-8 bar, 1/4", komplet (z poz. 1 i 2)	1008 236
7	Dwuzłączka – 1/4", 1/4", dzielona	261 165
8	Manometr – 0-10 bar, 1/8"	1008 049
9	Blok rozdzielacza	1017 816
10	Złączka wkręcana – 1/4", Ø 8 mm	265 136
11	Korek – Ø 8 mm	238 023

# Część zużywalna



Ilustr. 12: Grupa pneumatyczna

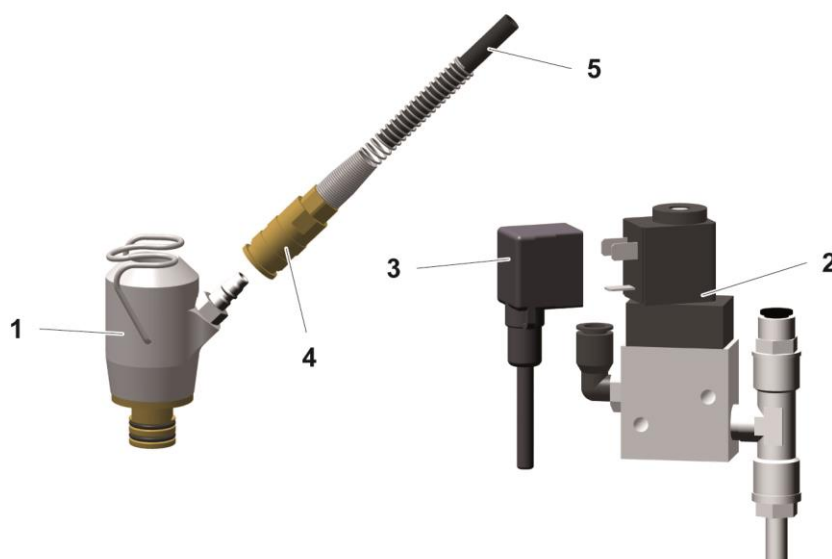


## Zestaw modułu czyszczącego\*\*

	Zestaw modułu czyszczącego – długość węża powietrza oddechowego 2 m (poz. 1, 2, 3, 4 - 7)	1010 519
	Zestaw modułu czyszczącego – długość węża powietrza oddechowego 12 m (poz. 1, 2, 3.1 - 7)	1010 520
1	Moduł czyszczący** – komplet (patrz instrukcja obsługi pistoletu ręcznego OptiSelect Pro GM04)	1009 528
2	Elektrozawór – komplet	1009 928
3	Kabel modułu czyszczącego – komplet, długość 1 m	1009 879
3.1	Kabel modułu czyszczącego – komplet, długość 15 m	1009 880
4	Szybkozłączka – NW5-Ø 8 mm	1008 027
5	Rura z tworzywa sztucznego – Ø 8/6 mm, czarna	103 152*
6	O-ring – Ø 16x2 mm, NBR70, antystatyczny (2x) (nie pokazano)	#
7	Opaska kablowa (nie pokazano)	

\* Proszę podać długość

# Część zużywalna



Ilustr. 13: Zestaw modułu czyszczącego\*\*



# Indeks

<b>B</b>		Pistolety możliwe do podłączenia.....	21
Bezpieczeństwo .....	11	Podłączenie .....	25
<b>C</b>		Podstawowe zasady bezpieczeństwa .....	11
Czyszczenie .....	45	Poziom natężenia dźwięku .....	24
<b>D</b>		Praca .....	31
Dane elektryczne .....	21	Prace naprawcze.....	46
Dane pneumatyczne .....	22	Przechowywanie.....	7, 41
<b>I</b>		Przedstawienie treści.....	9
Informacje dotyczące niniejszej instrukcji .....	7	Podawanie pozycji w tekście .....	9
<b>K</b>		Przepisy dotyczące usuwania .....	49
Konserwacja.....	43	<b>S</b>	
Konserwacja podczas przechowywania .....	42	Symbole bezpieczeństwa .....	7
Kontrola okresowa .....	46	<b>T</b>	
<b>L</b>		Tabliczka znamionowa .....	24
Lista części zamiennych .....	51	<b>U</b>	
<b>M</b>		Uruchomienie .....	29
Moduł czyszczący (PowerClean™) .....	20	Usuwanie .....	49
Montaż.....	25	Usuwanie zakłóceń.....	47
<b>N</b>		<b>W</b>	
Naprawa.....	43	W przypadku kilkudniowej przerwy w pracy ....	41
<b>O</b>		Warunki środowiskowe .....	24
Obsługa .....	31	Wycofanie z eksploatacji .....	41
Opis produktu.....	17	Wydatek proszku (wartości orientacyjne).....	22
<b>P</b>		Wymiary.....	22
Piktogramy .....	7	<b>Z</b>	
		Zasady bezpieczeństwa specyficzne dla tego	
		produktu .....	12
		Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem .....	17

