

---

Instrukcja obsługi i lista części zamiennych

# Urządzenie do malowania ręcznego *OptiFlex 2 F*



Tłumaczenie oryginalnej instrukcji użytkownika

## Dokumentacja OptiFlex 2 F

© Prawa autorskie 2006 Gema Switzerland GmbH

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 Gema Switzerland GmbH.

OptiStar, OptiTronic, OptiGun, OptiSelect, EasyTronic, EasySelect, OptiFlow i SuperCorona są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Gema Switzerland GmbH.

OptiMatic, OptiMove, OptiMaster, OptiPlus, PowerClean, Precise Charge Control (PCC), OptiSpray, MultiTronic oraz Gematic są znakami towarowymi firmy Gema Switzerland GmbH.

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 aprobują 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 Gema Switzerland GmbH 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

Gema Switzerland GmbH  
Mövenstrasse 17  
9015 St.Gallen  
Szwajcaria

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

E-Mail: [info@gema.eu.com](mailto:info@gema.eu.com)  
Strona internetowa: [www.gemapowdercoating.com](http://www.gemapowdercoating.com)

# Spis treści

<b>Ogólne zasady bezpieczeństwa</b>	<b>3</b>
Symbole bezpieczeństwa (piktogramy).....	3
Zgodność użycia .....	8
Szczególne środki bezpieczeństwa dla produktu .....	8
Urządzenie do malowania ręcznego OptiFlex 2 F .....	8
<b>O tej instrukcji</b>	<b>9</b>
Informacje ogólne .....	9
<b>Opis produktu</b>	<b>11</b>
Zakres stosowania .....	11
Zastosowanie .....	11
Przykłady niewłaściwego użycia .....	11
Parametry techniczne.....	12
Możliwe do podłączenia pistolety .....	12
Wydatek farby (wartości poglądowe) .....	12
Wartości ustawień dla jednostki sterującej OptiFlex 2 CG09 z inektorem OptiFlow IG06 .....	13
Wartości przepływu powietrza .....	13
Parametry elektryczne.....	13
Dane pneumatyczne .....	14
Wymiary.....	14
Używane rodzaje proszku .....	14
Budowa i funkcje .....	15
Widok ogólny.....	15
Zakres dostawy .....	16
OptiFlex 2 F.....	16
Typowe własności - Charakterystyka funkcji.....	16
Pobieranie farby proszkowej ze zbiornika proszkowego z fluidyzacją.....	16
Swobodnie obracana głowica .....	16
<b>Uruchomienie</b>	<b>17</b>
Przygotowanie do uruchomienia .....	17
Warunki podstawowe .....	17
Ustawienie.....	17
Instrukcja montażu .....	18
Instrukcja podłączeń.....	19
<b>Przygotowanie do uruchomienia</b>	<b>21</b>
Ustawianie głowicy .....	22
Konfiguracja typu urządzenia .....	22
Działanie .....	23
Malowanie: .....	23
Ustawianie wartości powietrza całkowitego .....	24
Ustawianie natężenia podświetlenia .....	26
Zmiana koloru.....	27

Informacje ogólne .....	27
Wyłaczenie .....	29
<b>Czyszczenie i przeglądy</b>	<b>31</b>
Przeгляд codzienny .....	31
Przeгляд tygodniowy .....	31
Przy kilkudniowej przerwie w pracy .....	31
Przedmuchiwanie węży proszkowych .....	32
Czyszczenie .....	32
Czyszczenie zbiornika proszkowego .....	32
Czyszczenie pistoletu ręcznego OptiFlex 2 GM03 .....	32
Dozór i czyszczenie jednostki filtracyjnej .....	33
Wymiana wkładu filtra .....	33
<b>Wyszukiwanie błędów</b>	<b>35</b>
Informacje ogólne .....	35
<b>Lista części zamiennych</b>	<b>37</b>
Zamawianie części zamiennych .....	37
Urządzenie ręczne OptiFlex 2 F – Części zamienne .....	38
Urządzenie ręczne OptiFlex 2 F - części zamienne .....	39
OptiFlex 2 F – Układ pneumatyczny .....	40

# Ogólne zasady bezpieczeństwa

Ten rozdział zawiera wszystkie podstawowe zasady bezpieczeństwa, które muszą być przestrzegane przez personel obsługujący urządzenie do malowania ręcznego OptiFlex 2 F.

Należy zapoznać się z poniższymi zasadami bezpieczeństwa przed uruchomieniem urządzenia do malowania ręcznego OptiFlex 2 F.

---

## Symbole bezpieczeństwa (piktogramy)

Wszystkie ostrzeżenia oraz ich znaczenie można odnaleźć w poszczególnych instrukcjach obsługi urządzeń firmy Gema.

Należy także stosować się do zasad bezpieczeństwa zawartych w poszczególnych instrukcjach obsługi.



### **NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

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



### **UWAGA!**

Nieprawidłowa obsługa może prowadzić do uszkodzenia lub nieprawidłowego działania urządzenia.  
Skutki: lekkie obrażenia lub uszkodzenie sprzętu



### **INFORMACJA!**

Pomocnicze wskazówki i informacje.



Informacje  
ogólne

Urządzenie do malowania ręcznego OptiFlex 2 F zostało wyprodukowane według najnowszych specyfikacji i zgodnie z technicznymi zasadami bezpieczeństwa. Służy do normalnego napyłania farb proszkowych.

Każde inne zastosowanie jest niezgodne z przeznaczeniem. Producent nie ponosi odpowiedzialności za wynikłe z tego tytułu uszkodzenia; całe ryzyko bierze na siebie użytkownik! Jeśli Urządzenie do malowania ręcznego OptiFlex 2 F będzie wykorzystywane do innych celów, niż zostało przeznaczone, firma Gema nie będzie ponosiła za to odpowiedzialności.

Przestrzeganie wymaganych przez producenta zasad instrukcji obsługi, serwisowania i konserwacji zapewni bezpieczeństwo pracy.

Przepisy związane z zapobieganiem wypadkom, jak również inne ogólnie zasady bezpieczeństwa muszą być przestrzegane.

Muszą być przestrzegane także regionalne przepisy bezpieczeństwa.

Dodatkowe przepisy dotyczące bezpieczeństwa i obsługi można znaleźć na załączonym dysku CD lub na stronie [www.gemapowdercoating.com](http://www.gemapowdercoating.com).



Ogólne  
niebezpieczeństwa

Uruchomienie urządzenia jest zabronione do czasu końcowego zmontowania i okablowania zgodnie wytycznymi EU w sprawie bezpiecznej obsługi maszyn.

Nieautoryzowane modyfikacje urządzenia do malowania ręcznego OptiFlex 2 F, zwalniają producenta z odpowiedzialności za wynikłe szkody lub wypadki.

Operator musi zapewnić, że użytkownik przeszedł odpowiednie szkolenie i jest świadomy grożących mu niebezpieczeństw.

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

Dla własnego bezpieczeństwa należy używać podzespołów wykazanych w instrukcjach obsługi. Użycie nieoryginalnych części może prowadzić do

ryzyka obrażeń. Należy używać tylko oryginalnych części zamiennych Gema!

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



Niebezpieczeństwo porażenia prądem

Kable łączące pomiędzy jednostką sterującą, a pistoletem muszą być ułożone w taki sposób, aby nie uległy uszkodzeniu podczas pracy. Należy przestrzegać lokalnych zasad bezpieczeństwa!

Połączenia wtykowe pomiędzy urządzeniami napylającymi, a zasilaniem powinny być rozłączane przy wyłączonym zasilaniu.

Wszystkie czynności związane z przeglądem lub serwisem mogą być wykonywane tylko po odłączeniu zasilania od urządzeń.

Urządzenia do napyłania farb powinny być włączane, kiedy kabina już pracuje. W przypadku wyłączenia kabiny zasilanie urządzenia powinno zostać odłączone samoczynnie.



Niebezpieczeństwo wybuchu

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

Jedynie zastosowanie oryginalnych części zamiennych Gema będzie gwarantowało, że zabezpieczenie przeciwwybuchowe będzie sprawne. Jeśli jakiegokolwiek uszkodzenie powstanie na bazie stosowania nieoryginalnych części, wtedy gwarancja utraci swoją ważność!

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/m<sup>3</sup>.

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

Żadne systemy bezpieczeństwa nie mogą być demontowane lub wyłączane.

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.



Niebezpieczeństwo poślizgu

Zaleganie proszku na podłodze kabiny i wokół niej także jest potencjalnym źródłem zagrożenia poślizgnięcia się. W kabinie można się poruszać jedynie w miejscach do tego wyznaczonych.

### **Ładowanie statyczne**

Ładowanie statyczne może nieść za sobą następujące konsekwencje: naładowanie człowieka, szok elektryczny, iskrzenie. Ładowanie obiektów musi być zabezpieczone poprzez prawidłowe uziemienie.



Przestrzegać przepisów związanych z uziemieniem

### **Uziemienie**

Wszystkie elektrycznie przewodzące podzespoły w obrębie 5 metrów od każdego otworu w kabinie oraz obiekty do malowania, muszą być uziemione. Wartość rezystancji powinna wynosić do 1 MOhm. Ta wartość musi być sprawdzana regularnie przed rozpoczęciem pracy.

Wszystkie miejsca styku pomiędzy detalem, zawieszka, a systemem transportu muszą być utrzymywane w należytej czystości, da to gwarancję prawidłowego przewodnictwa. Niezbędne urządzenia do pomiaru rezystancji muszą być w każdej chwili gotowe do użycia.

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

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.



Zakaz palenia i wzniecania ognia

Wewnątrz malarni zabrania się palenia tytoniu i wzniecania ognia! Zabronione jest wykonywanie jakichkolwiek prac powodujących wytwarzanie iskier!





Zabronione jest przebywanie osób z rozrusznikiem serca

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!



Zabrania się używania aparatów fotograficznych z lampą błyskową

Wykonywanie zdjęć aparatem fotograficznym z fleszem może prowadzić do samoczynnego uruchomienia lub/i odłączenia systemów bezpieczeństwa.



Odłączyć zasilanie przed wykonywaniem prac konserwacyjnych

Przed przystąpieniem do naprawy urządzenia należy odłączyć wtyczkę od zasilania.

Połączenia wtyczkowe pomiędzy urządzeniami napyłającymi, a zasilaniem powinny być rozłączane przy wyłączonym zasilaniu.



Użytkownik powinien zapewnić obsłudze specjalne ubrania ochronne (np. maskę do oddychania).



Personel obsługujący musi nosić buty przewodzące (np. ze skórzanymi podeszwami)



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

**Należy przeczytać i zrozumieć niniejsze zasady bezpieczeństwa bezwzględnie przed uruchomieniem urządzenia!**

---

## Zgodność użycia

1. Urządzenie do malowania ręcznego OptiFlex 2 F zostało wyprodukowane według najnowszych specyfikacji i zgodnie z technicznymi zasadami bezpieczeństwa. System służy do normalnego napyłania farb proszkowych.
2. Każde inne zastosowanie jest niezgodne z przeznaczeniem. Producent nie ponosi odpowiedzialności za wady wynikłe na skutek niewłaściwego użytkowania tego urządzenia; odpowiedzialność ponosi wyłącznie użytkownik. Jeśli Urządzenie do malowania ręcznego OptiFlex 2 F będzie wykorzystywane do innych celów niż zostały przeznaczone, firma Gema Switzerland GmbH nie będzie ponosiła za to odpowiedzialności.
3. Przestrzeganie wymaganych przez producenta zasad instrukcji obsługi, serwisowania i konserwacji zapewni bezpieczeństwo pracy. Urządzenie do malowania ręcznego OptiFlex 2 F może być uruchamiane, używane i konserwowane tylko przez przeszkolony i poinformowany o możliwych niebezpieczeństwach personel.
4. Uruchomienie (wykonywanie poszczególnych operacji) jest zabronione do czasu końcowego zmontowania urządzenia do malowania ręcznego OptiFlex 2 F i jego okablowania zgodnie z Dyrektywą EU o Maszynach (2006/42/EC), EN 60204 -1 (bezpieczeństwo obsługi maszyn).
5. Nieautoryzowane modyfikacje Urządzenia do malowania proszkowego OptiFlex 2 F 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.

---

## Szczególne środki bezpieczeństwa dla produktu

- Prace instalacyjne wykonywane przez klienta, muszą być wykonane zgodnie z lokalnymi przepisami
- Należy zwrócić uwagę, czy uziemienie podzespołów zostało wykonane zgodnie z lokalnymi przepisami.

### Urządzenie do malowania ręcznego OptiFlex 2 F

Urządzenie do malowania ręcznego OptiFlex 2 F jest podzespołem systemu oraz jest zintegrowane z układem bezpieczeństwa całej linii.

Przy użyciu zewnętrznym poza pojęciem bezpieczeństwa należy zastosować odpowiednią procedurę!



---

#### Informacja:

**Więcej informacji można znaleźć w rozdziale Zasady Bezpieczeństwa Gema!**

---

# O tej instrukcji

---

## Informacje ogólne

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera wszelkie informacje, niezbędne do pracy z Urządzeniem do malowania ręcznego OptiFlex 2 F. Dzięki niej w bezpieczny sposób można przeprowadzić uruchomienie, a także w optymalny sposób użytkować nowy system proszkowy.

Informacje dotyczące funkcjonowania poszczególnych podzespołów systemu - manipulatorów, kabin, jednostek sterujących, pistoletów etc. - można znaleźć w poszczególnych instrukcjach obsługi dotyczących tych urządzeń.



# Opis produktu

---

## Zakres stosowania

Urządzenie ręczne OptiFlex 2 F (pobór farby z ze zbiornika z fluidyzacją) jest przeznaczone do elektrostatycznego natryskania proszkowych farb organicznych (patrz także rozdział "Parametry techniczne").

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

Dla lepszego zrozumienia zależności w procesie malowania proszkowego, zaleca się dokładnie zapoznać z instrukcjami obsługi innych komponentów i poznanie ich funkcjonowania.



*Urządzenie do malowania ręcznego OptiFlex 2 F*

## Zastosowanie

Urządzenie do malowania ręcznego OptiFlex 2 F z pistoletem ręcznym OptiFlex 2 GM03 jest idealnie dostosowane do ręcznego malowania obiektów.

## Przykłady niewłaściwego użycia

- Obsługa bez właściwego przygotowania
- Praca ze sprężonym powietrzem złej jakości i niewłaściwym uziemieniu
- Użycie w połączeniu z niezatwierdzonym urządzeniem lub podzespołem

## Parametry techniczne

### Możliwe do podłączenia pistolety

OptiFlex 2 F	Możliwość podłączenia
OptiFlex 2 GM03	tak
OptiSelect GM02	kontakt z Gema
OptiGun GA02	kontakt z Gema
PG3-E**	kontakt z Gema
TriboJet*	tak

\* Należy skonfigurować typ pistoletu (Więcej informacji w instrukcji obsługi jednostki sterującej OptiFlex 2 CG09). Pistolet typu tribo bez zatwierdzenia (ATEX).

\*\* Tylko do emalii, typ pistoletu bez akceptacji (ATEX).



#### Uwaga:

Urządzenie do malowania ręcznego OptiFlex 2 F może pracować tylko z określonymi typami pistoletów!



### Wydatek farby (wartości poglądowe)

#### Ogólne warunki pracy dla Injektora OptiFlow

Rodzaj farby proszkowej	Epoksydowo/poliestrowa
Długość węża proszkowego (m)	6
Wąż proszkowy Ø (mm)	10
Typ węża proszkowego	POE z paskami uziemiającymi
Ciśnienie wejściowe (bar)	5,5
Dysza powietrza transportowego Ø (mm)	1,6
Wartość korekcji C0	Nastawy zerowania wydatku proszku

## Wartości ustawień dla jednostki sterującej OptiFlex 2 CG09 z inżektorem OptiFlow IG06

Wszystkie wartości podane w tabeli są przybliżone i służą jedynie jako propozycja. Ponieważ ustawienia parametrów oraz warunki ich stosowania u różnych użytkowników mogą w znacznym stopniu się różnić.

Powietrze całkowite 		3 Nm <sup>3</sup> /h	4 Nm <sup>3</sup> /h	5 Nm <sup>3</sup> /h
		Wydatek proszku (g/min)		
Wyd. proszku  (%)	20	85	100	120
	40	150	185	210
	60	210	255	280
	80	270	320	350
	100	300	360	395

## Wartości przepływu powietrza

Powietrze całkowite składa się z powietrza transportowego i dozującego, w relacji do procentowo (%) ustawionego wydatku farby. W rezultacie wartość powietrza całkowitego pozostaje niezmienna.

OptiFlex 2 F	Zakres	Ustawienia fabryczne
Wydajność - powietrze fluidyzacji OptiFlex F	0-1.0 Nm <sup>3</sup> /h	0.1 Nm <sup>3</sup> /h
Wydajność - powietrze odmuchu elektrody	0-3.0 Nm <sup>3</sup> /h	0.1 Nm <sup>3</sup> /h
Wydajność - powietrze całkowite (przy wartości 5.5 bar)	1.8-6.5 Nm <sup>3</sup> /h	



### Informacja:

Zużycie powietrza całkowitego dla urządzenia zdecydowanie oparte na 3 skonfigurowanych wartościach powietrza.  
Te wartości odnoszą się do wewnętrznego sterowania ciśnienia 5.5 bar!

## Parametry elektryczne

OptiFlex 2 F	
Znamionowe napięcie wejściowe	100-240 VAC
Częstotliwość	50/-60 Hz

Moc zainstalowana	
Nominalne napięcie wyjściowe (do pistoletu)	eff.10 V
Nominalny prąd wyjściowy (do pistoletu)	max 1,2 A
Wartość napięcia dla funkcji odmuchu (zawór)	24 VDC max 3 W
Zakres temperatury pracy	0°C - +40°C (+32°F - +104°F)
Max temperatura pracy	85°C (+185°F)
Dopuszczenia	W trakcie

## Dane pneumatyczne

OptiFlex 2 F	
Max ciśnienie wejściowe	10 bar
Min. ciśnienie wejściowe	6 bar
Ciśnienie wejściowe (Dynamiczne bazujące na ustawieniach regulatora ciśnienia)	5.5 bar / 80 psi
Max zawartość pary wodnej	1.3 g/m <sup>3</sup>
Max zawartość oparów olejowych	0.1 mg/m <sup>3</sup>
Max zużycie sprężonego powietrza	8 Nm <sup>3</sup> /h

## Wymiary

OptiFlex 2 F	
Szerokość	460 mm
Głębokość	862 mm
Wysokość	1 105 mm
Waga	46 kg

## Używane rodzaje proszku

OptiFlex 2 F	
Proszek z tworzyw sztucznych	tak
Proszek metaliczny	tak
Proszek emalia	nie



## Budowa i funkcje

### Widok ogólny



#### Urządzenie do malowania ręcznego OptiFlex 2 F - Struktura

- |                                       |                            |
|---------------------------------------|----------------------------|
| 1 OptiFlex 2 CG09 jednostka sterująca | 11 Uchwyt na pistolet      |
| 2 OptiFlex 2 GM03 pistolet ręczny     | 12 Uchwyt na wąż proszkowy |
| 3 Inżektor OptiFlow                   | 13 Moduł PowerClean        |
| 4 Mobilny korpus z uchwytem           | 14 Półka                   |
| 7 Zbiornik proszkowy z fluidyzacją    | 15 Koło gumowe             |
| 8 Odpowietrznik                       | 16 Koło obrotowe           |
| 10 Jednostka filtracyjna              |                            |

#### **OptiFlex 2 GM03 pistolet ręczny**

Wszystkie informacje na temat OptiFlex 2 GM03 pistolet ręczny można znaleźć w odpowiedniej instrukcji obsługi!

#### **OptiFlex 2 CG09 jednostka sterująca**

Wszystkie informacje na temat OptiFlex 2 CG09 jednostka sterująca pistoletu ręcznego można znaleźć w odpowiedniej instrukcji obsługi!

#### **Inżektor OptiFlow**

Wszystkie informacje na temat inżektora OptiFlow można znaleźć w odpowiedniej instrukcji obsługi!

---

## Zakres dostawy

### OptiFlex 2 F

- OptiFlex 2 CG09 Jednostka sterująca w metalowej obudowie wraz z przewodem zasilającym
- Mobilny wózek ze wspornikiem na wąż/pistolet
- Zbiornik fluidyzacyjny
- OptiFlex 2 CM03 pistolet ręczny z przewodem, wężem proszkowym, wężem odmuhowym i podstawowym zestawem dysz (patrz instrukcja obsługi pistoletu ręcznego OptiFlex 2 CM03)
- Przewody pneumatyczne do powietrza transportowego (czerwony), dozującego (czarny) oraz fluidyzacyjnego (czarny)
- Instrukcja obsługi
- Skrócona instrukcja obsługi

---

## Typowe własności - Charakterystyka funkcji

### Pobieranie farby proszkowej ze zbiornika proszkowego z fluidyzacją

Urządzenie do malowania ręcznego OptiFlex 2 F pobiera proszek ze zbiornika proszkowego z fluidyzacją.

### Swobodnie obracana głowica

Urządzenie do malowania ręcznego OptiFlex 2 F zapewnia dowolną rotację i możliwość blokady w dowolnej pozycji głowicy obrotowej dla bardziej ergonomicznej obsługi i konfiguracji.



*Swobodnie obracana głowica*

# Uruchomienie

---

## Przygotowanie do uruchomienia

### Warunki podstawowe

Podczas uruchomienia urządzenia do malowania ręcznego OptiFlex 2 F, należy wziąć pod uwagę ogólne warunki wpływające na rezultaty malowania:

- Właściwe nastawy urządzenia do malowania ręcznego
- Właściwie podłączona jednostka sterująca
- Właściwie podłączony pistolet
- Dostępne zasilanie elektryczne i sprężone powietrze
- Przygotowanie farby i jej jakość

---

## Ustawienie

Urządzenie do malowania ręcznego OptiFlex 2 F powinno być zawsze ustawiono pionowo na płaskiej powierzchni.



---

### UWAGA

Urządzenie do malowania ręcznego nie może być pod żadnym pozorem ustawione w pobliżu źródła ciepła (jak np. piec do emalii) lub źródła promieniowania elektromagnetycznego (jak szafa sterująca).

---

---

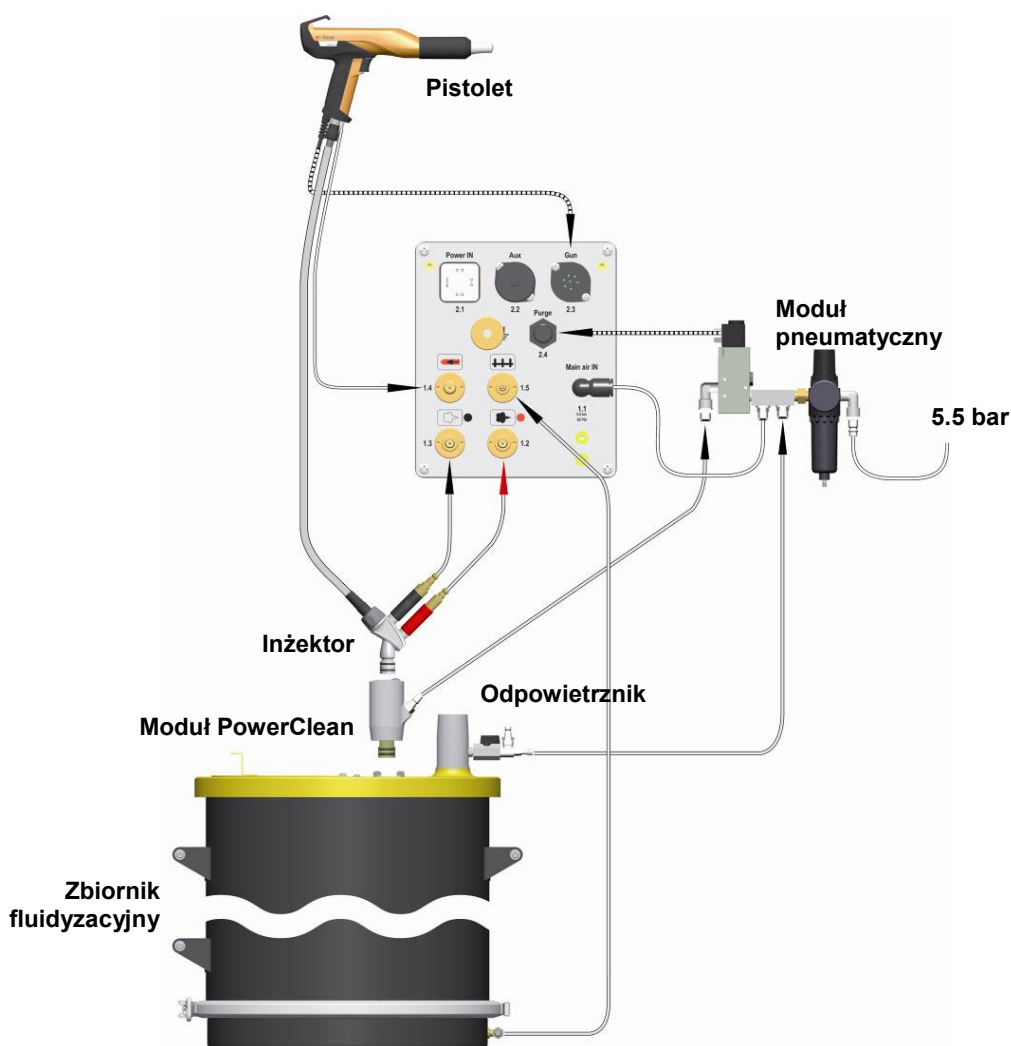
## Instrukcja montażu

Urządzenie do malowania ręcznego OptiFlex 2 F musi być zmontowane zgodnie z instrukcją montażu (dołączoną do urządzenia).



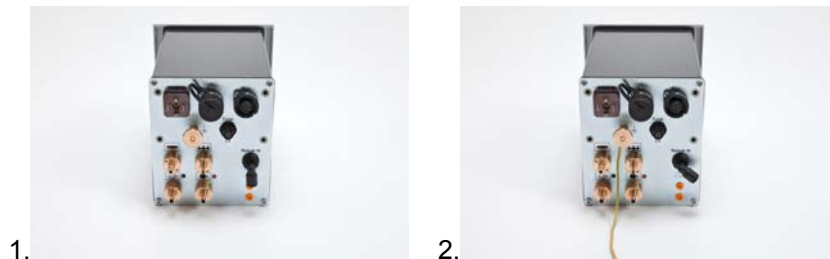
*Urządzenie do malowania ręcznego OptiFlex 2 F*

## Instrukcja podłączeń



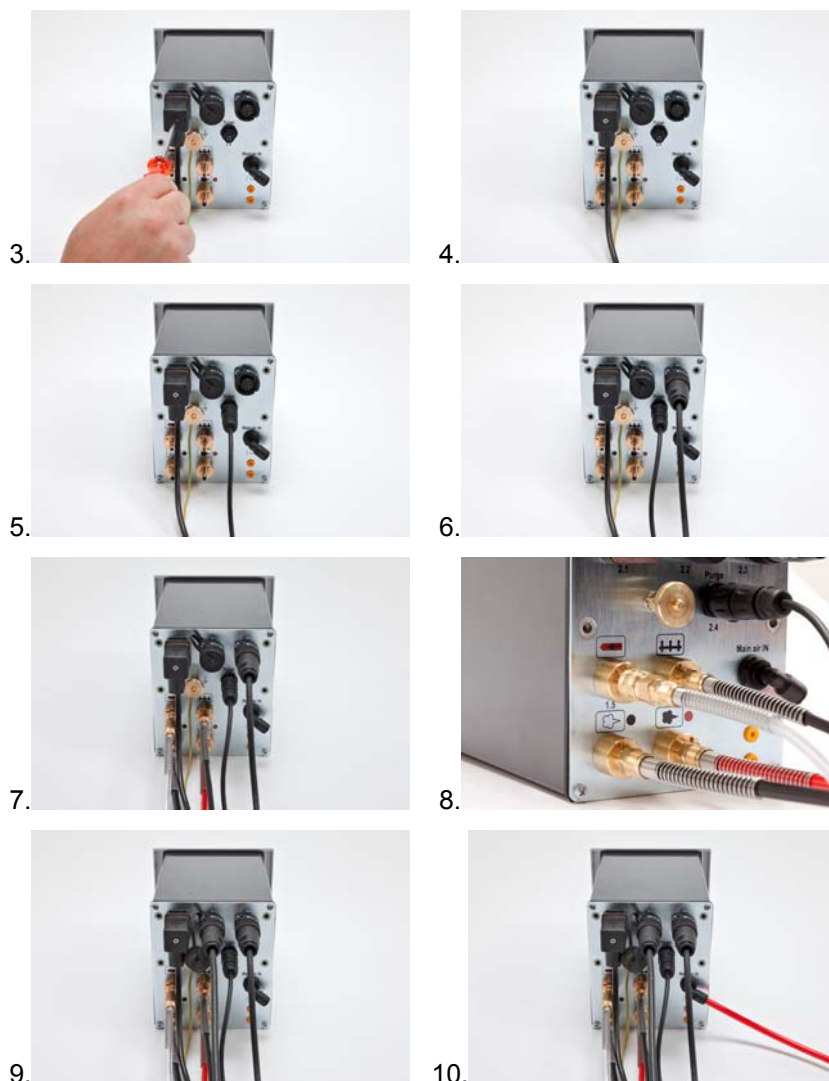
### Podłączenia - zestawienie

Urządzenie do malowania ręcznego OptiFlex 2 F musi być podłączone zgodnie z instrukcją podłączeń (patrz także instrukcja obsługi OptiFlex 2 CG09 jednostka sterująca pistoletem ręcznym).



### Informacja:

Użyć klamry do podłączenia kabla uziemiającego do kabiny lub bednarki. Należy zapewnić wartość rezystancji 1 MOhm lub mniejszą.



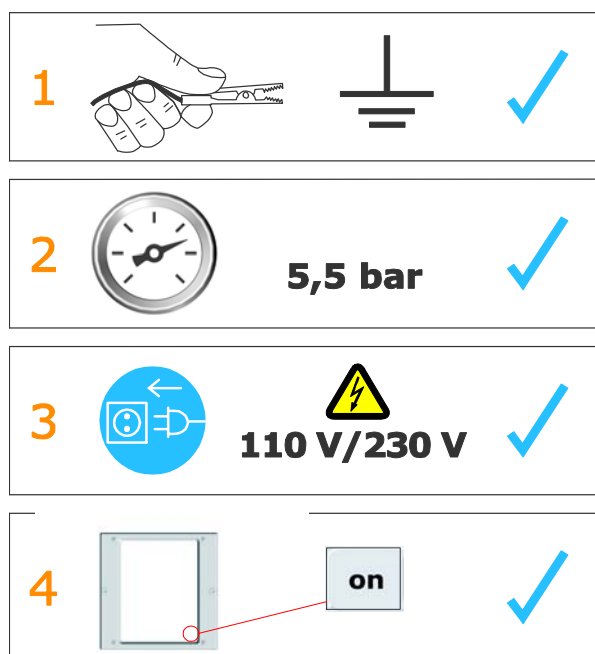
**Informacja:**  
**Sprężone powietrze musi być wolne od oleju i wody!**

# Przygotowanie do uruchomienia



## Informacja:

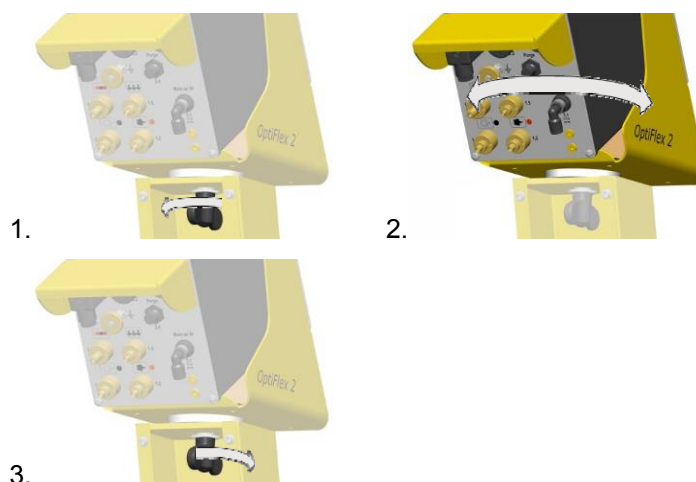
W przypadku nieprawidłowości w pracy, patrz rozdział "Wyszukiwanie błędów" lub instrukcja obsługi jednostki sterującej!



## Informacja:

Procedura uruchomienia pistoletu ręcznego OptiFlex 2 GM03 jest opisana w instrukcji obsługi: OptiFlex 2 CG09 jednostka sterująca pistoletu ręcznego (rozdział "Przygotowanie do uruchomienia" oraz "Uruchamianie codzienne")!

## Ustawianie głowicy



## Konfiguracja typu urządzenia

**Informacja:**

Jeśli jednostka sterująca jest dostarczana jako integralna część urządzenia OptiFlex, to parametry systemowe będą miały konfigurację fabryczną do optymalnego zastosowania (patrz także instrukcja obsługi OptiFlex 2 CG09 jednostka sterująca pistoletem ręcznym)!

**Informacja!**




Jednostka sterująca pistoletem ręcznym zawsze uruchamia się z ostatnią konfiguracją ustawień.



## Działanie

### Malowanie:


1. Włączyć jednostkę sterującą przyciskiem **ON**  
Wyświetlacze świecą się i jednostka jest gotowa do pracy
2. Ustawić parametry malowania:
3. Wcisnąć przycisk wyboru właściwego, zdefiniowanego trybu malowania:

Części płaskie	
Części skomplikowane	
Przemaalowanie	

Nad wybranym przyciskiem zaświeca się strzałka



LUB

4. Wcisnąć  przycisk programu
  - a) Wybrać żądany program (01-20)







- b) Zmienić parametry malowania zgodnie z wymaganiami

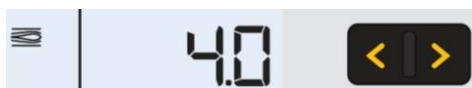


#### Informacja:

**Programy 01-20 są zdefiniowane fabrycznie, ale mogą być modyfikowane w każdej chwili i automatycznie zapisane.**

Oznaczenie	Wartość
Wyd. proszku  (%)	50%
Powietrze całkowite 	4.0 Nm <sup>3</sup> /h
Wysokie napięcie <i>kV</i>	80 kV
Natężenie prądu <i>μA</i>	80 μA
Powietrze odmuchu elektrody 	0.1 Nm <sup>3</sup> /h
Powietrze fluidyzacji 	0.1 Nm <sup>3</sup> /h (dla OptiFlex B oraz S)

## Ustawianie wartości powietrza całkowitego



*Poprawny kształt chmury proszku*



*Zbyt mało powietrza całkowitego*



### Informacja:

Ilość powietrza całkowitego o wartości 4 Nm<sup>3</sup>/h oraz 50% udziału farby stanowią zalecane ustawienia bazowe.

5. Ustawić wartość wydatku farby (np. zgodnie z wymaganą grubością powłoki farby)



lub



*Dużo proszku*



*M mało proszku*




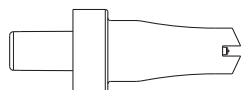
### Informacja:

Aby osiągnąć max wydajność, zalecamy aby nie przekraczać ekstremalnego wydatku proszku jeśli jest to możliwe. Standardowe ustawienia 50% udziału farby oraz wartość powietrza całkowitego 4 Nm<sup>3</sup>/h są zalecane jako ustawienia startowe. Wartość powietrza całkowitego jest automatycznie utrzymywana na stałym poziomie przez jednostkę sterującą.

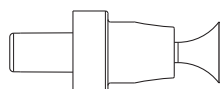
Jeśli żądane wartości nie mogą być wprowadzone do jednostki, to operator jest o tym informowany przez miganie odpowiedniego wyświetlacza i czasowo pojawiający się komunikat błędu!

## 6. Ustawianie odmuchu elektrody

- a) Wcisnąć przycisk   
 Drugi poziom wyświetlacza będzie wskazywał:



około  
0.1 Nm<sup>3</sup>/h




około  
0.5 Nm<sup>3</sup>/h



*Za dużo powietrza odmuchu elektrody*

## 7. Ustawienie fluidyzacji

- c) Wcisnąć przycisk   
 Drugi poziom wyświetlacza będzie wskazywał:




- b) Sprawdzić fluidyzację w zasobniku z proszkiem. poziom fluidyzacji zależy od charakterystyki proszku, wilgotności i temperatury otoczenia. Fluidyzację oraz wibrację uruchamia się na jednostce sterującej.
8. Pistolet skierować do kabiny (jeszcze nie na obiekt do malowania), wcisnąć spust i wizualnie sprawdzić wydatek proszku
9. Sprawdzić, czy wszystko pracuje poprawnie
10. Malowanie
11. Ustawić parametry malowania
12. Aktywować cyklicznie funkcję czyszczenia



### Informacja:

Zabezpiecza to przed zjawiskami, które mogą prowadzić do krótkiego spięcia np. podczas pracy z proszkiem metalicznym. W środowiskach o dużej wilgotności, jakaś jej ilość może dostać się do inżektora, węża proszkowego i pistoletu.

- a) 
- Elementy LCD poruszają się dookoła na wyświetlaczu CG09



**Informacja:**  
**Funkcja PowerClean może być zatrzymana poprzez użycie przycisku P.**

- b) 

Procedura	Efekt
<b>automatyczna</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Automatyczna procedura czyszczenia uruchomiona</li> <li>- Injektory, wąż proszkowy, pistolet i dysza rozpylająca są przedmuchiwane sprężonym powietrzem</li> <li>- Zautomatyzowana funkcja PowerClean zapewnia równoległe czyszczenie innych podzespołów, takich jak tuba zasysająca, zasobnik z proszkiem, etc.</li> </ul>
<b>ręczna</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Operator kontroluje ilość i długość impulsów oddechu poprzez powtórne wciśnięcie spustu pistoletu</li> </ul>

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

## Ustawianie natężenia podświetlenia

Wcisnąć przycisk .  
 Wyświetlacz przełącza się na następujący poziom:




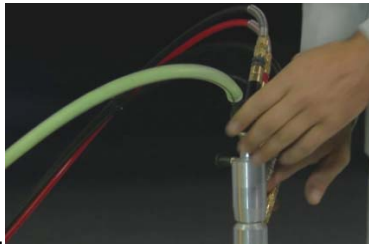
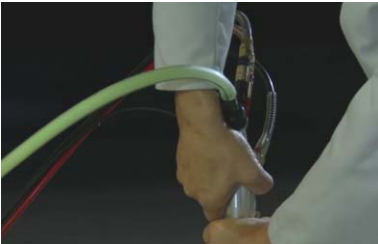
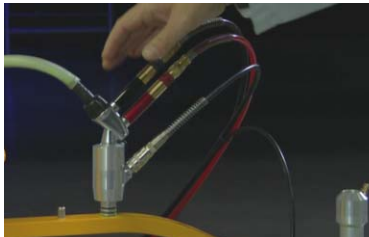





1.   
 Ustawić wymaganą jasność

## Zmiana koloru

### Informacje ogólne

Podczas zmiany koloru, poszczególne podzespoły urządzenia muszą być dokładnie oczyszczone. Wszystkie resztki poprzedniego koloru muszą zostać usunięte podczas tego procesu!

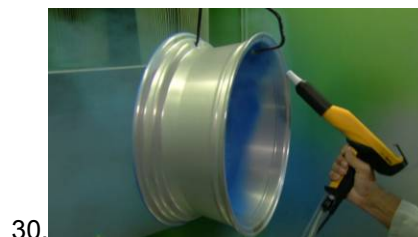
Poniżej opisano "ekstremalną" zmianę koloru (z jasnego na ciemny).

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 
6. 
7. 
8. 
9. 
10. Zdjąć i oczyścić dyszę, za pomocą pistoletu odmuchowego



15. Odłączyć przewód powietrza fluidyzacji
16. Zdjąć pokrywę, przedmuchać sprężonym powietrzem, i wyczyścić czystą i suchą szczotką i ściereczką.
17. Oczyszczyć rurę ssącą
18. Opróżnić pozostały proszek do kartonu
19. Odkurzyć zbiornik, w szczególności dno
20. Wyczyścić zbiornik ściereczką.
21. Zmontować zbiornik proszkowy
22. Napełnić nowym proszkiem





---

## Wyłączanie



1. Zwolnić spust pistoletu
2. Wyłączyć jednostkę sterującą

---

### Informacja:

**Ustawienia wysokiego napięcia, wydatku farby, wartości powietrz odmuchowego elektrody i fluidyzacji zostają zapisane w pamięci!**

---

### *Przy kilkudniowej przerwie w pracy*

1. Odłączyć od zasilania
2. Oczyszczyć urządzenie (patrz odpowiednia instrukcja obsługi)
3. Zamknąć dopływ sprężonego powietrza





# Czyszczenie i przeglądy



---

**Informacja:**

Regularne i dokładne przeglądy przedłużają żywotność urządzenia oraz zapewniają na dłużej stałą jakość malowania!

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

---

---

## Przegląd codzienny

1. Oczyszczyć inżektor (w tym celu patrz instrukcja obsługi inżektora OptiFlow)
2. Oczyszczyć pistolet (w tym celu patrz instrukcja obsługi OptiFlex 2 GM03 pistolet ręczny)
3. Oczyszczyć wąż proszkowy (w tym celu patrz rozdział "Zmiana koloru")

---

## Przegląd tygodniowy

1. Oczyszczyć rurę ssąco/fluidyzacyjną, inżektor oraz pistolet proszkowy. Umieścić rurę ssąco/fluidyzacyjną w farbie na krótko przed ponowną pracą
2. Sprawdzić połączenie uziemienia pomiędzy jednostką sterującą, kabiną proszkową i elementami zawiesia detali na systemie transportu

---

## Przy kilkudniowej przerwie w pracy

1. Odłączyć od zasilania
2. Oczyszczyć urządzenie
3. Zamknąć dopływ sprężonego powietrza

## Przedmuchiwanie węży proszkowych

Przy dłuższych przerwach w pracy należy oczyścić wąż proszkowy.

### Procedura:

1. Odłączyć wąż proszkowy od inżektora
2. Skierować pistolet do kabiny
3. Odmuchać wąż za pomocą sprężonego powietrza
4. Podłączyć ponownie wąż proszkowy do przyłącza na inżektorze

---

## Czyszczenie

### Czyszczenie zbiornika proszkowego

1. Odłączyć przewód powietrza fluidyzacji
2. Wyjąć inżektor
3. Wyjąć moduł czyszczący PowerClean
4. Zdjąć pokrywę, przedmuchać sprężonym powietrzem, i wyczyścić czystą i suchą szczotką i ściereczką.
5. Oczyszczyć inżektor i rurę ssącą. (Proszę zapoznać się z instrukcją obsługi inżektora aby dowiedzieć się więcej na ten temat)
6. Oczyszczyć moduł czyszczący
7. Opróżnić pozostały proszek do kartonu
8. Odkurzyć zbiornik, w szczególności dno
9. Wyczyścić zbiornik ściereczką.
10. Zmontować zbiornik proszkowy



#### Informacja:

**Nie napełniać zbiornika proszkowego do czasu ponownego użycia. Nigdy nie czyścić zbiornika rozpuszczalnikami lub wodą!**

### Czyszczenie pistoletu ręcznego OptiFlex 2 GM03

Regularne czyszczenie pistoletu zapewni wysoką jakość malowania.



#### Informacja:

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

#### Codziennie:

1. Odmuchać pistolet z zewnątrz, wytrzeć i oczyścić, etc.

#### Tygodniowo:

2. Zdjąć wąż proszkowy z przyłącza
3. Zdjąć z pistoletu dyszę i oczyścić
4. Odmuchać pistolet sprężonym powietrzem zgodnie z kierunkiem przepływu farby od złącza

5. Oczyszczyć zintegrowaną rurę załączoną szczotką
6. Ponownie odmuchać pistolet wewnątrz
7. Oczyszczyć wąż proszkowy
8. Zmontować pistolet i ponownie podłączyć

**Informacja:**

**Należy także zapoznać się z instrukcją obsługi OptiFlex 2 GM03 pistolet ręczny!**

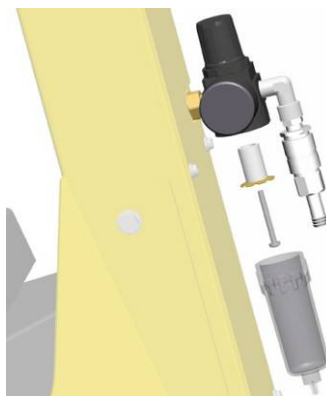
## Dozór i czyszczenie jednostki filtracyjnej

Jednostka filtracyjna zamontowana na urządzeniu OptiFlex 2 F mierzy wartość ciśnienia oraz oczyszcza sprężone powietrze. Znajduje się tutaj także główne przyłącze sprężonego powietrza.

### Wymiana wkładu filtra

**Procedura:**

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



4. Wymienić wkład filtra
5. Oczyszczyć wnętrze szklanej osłony i ponownie zakręcić



# Wyszukiwanie błędów

## Informacje ogólne



### Informacja:

Przed próbą diagnozowania błędów, należy zawsze sprawdzić, czy parametr (P0) został właściwie skonfigurowany w jednostce sterującej (patrz instrukcja obsługi OptiFlex 2 CG09 jednostka sterująca pistoletu ręcznego, Rozdział "Przygotowanie do uruchomienia – Konfiguracja typu urządzenia")

Błąd	Przyczyna	Działanie naprawcze
Wyświetlacze na jednostce pozostają ciemne, pomimo włączenia sterownika	Jednostka nie jest podłączona do zasilania	Podłączyć urządzenie do zasilania
	Przepalony bezpiecznik	Wymienić bezpiecznik
	Uszkodzony zasilacz	Skontaktować się z lokalnym przedstawicielem Gema
Pistolet nie napyła farby, pomimo włączonej jednostki sterującej i wciśniętego spustu	Brak zasilania sprężonym powietrzem	Podłączyć sprężone powietrze do urządzenia
	Zablokowany inżektor, silnik krokowy, dysza inżektora, wąż proszkowy lub pistolet	Oczyszczyć odpowiedni podzespół
	Zużyta tuleja wewnętrzna inżektora	Wymienić
	Nie zainstalowana tuleja wewnętrzna inżektora	Zainstalować tuleję wewnętrzną
	Fluidyzacja nie działa	patrz poniżej
	Nastawy powietrza całkowitego niewłaściwie skonfigurowane	Ustawić poprawnie wartość powietrza całkowitego (wartość domyślna 4 Nm <sup>3</sup> /h)
	Popsuty elektrozawór gł.	Wymienić elektrozawór
Dioda LED na pistolecie pozostaje ciemna pomimo wciśniętego spustu	Pistolet niepodłączony	Podłączyć pistolet
	Uszkodzone gniazdo pistoletu, wtyczka lub przewód	Skontaktować się z lokalnym przedstawicielem Gema
	Uszkodzone zdalne sterowanie na pistolecie	Skontaktować się z lokalnym

Błąd	Przyczyna	Działanie naprawcze
		przedstawicielem Gema
Farba nie osiada na detalu, pomimo wciśnięcia spustu i napyłania farby	Detale są niewłaściwie uziemione	Sprawdzić i poprawić uziemienie
	Nieaktywne napięcie i natężenie prądu	Wcisnąć przycisk wyboru (przycisk aktywacji)
	Uszkodzony powielacz wysokiego napięcia	Skontaktować się z lokalnym przedstawicielem Gema
Farba proszkowa nie jest fluidyzowana	Brak zasilania sprężonym powietrzem	Podłączyć sprężone powietrze do urządzenia
	Zbyt mała wartość fluidyzacji na jednostce	Ustawić prawidłową wartość fluidyzacji
	Uszkodzony silnik krokowy	Skontaktować się z lokalnym przedstawicielem Gema
Brak powietrza odmuchu elektrody	Uszkodzony silnik krokowy powietrza odmuchu elektrody	Skontaktować się z lokalnym przedstawicielem Gema
Nie działa silnik wibracyjny	Uszkodzony kondensator silnika wibracyjnego	Skontaktować się z lokalnym przedstawicielem Gema
	Nie podłączony silnik wibracyjny	Podłączyć
	Niewłaściwie skonfigurowany typ urządzenia	Skonfigurować parametr P0 (patrz instrukcja obsługi OptiFlex 2 CG09 jednostka sterująca, Rozdział "Przygotowanie do uruchomienia – Konfiguracja typu urządzenia")

# 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** OptiFlex 2 F  
**Nr seryjny** 1234 5678

- **Numer kat.** 203 386, 1 sztuka, Klamra - Ø 18/15 mm

Przy zamawianiu kabla lub węża należy podać jego długość. Numery 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 nieoryginalnych będzie prowadziło do utraty gwarancji Gema!**

---

## Urządzenie ręczne OptiFlex 2 F – Części zamienne

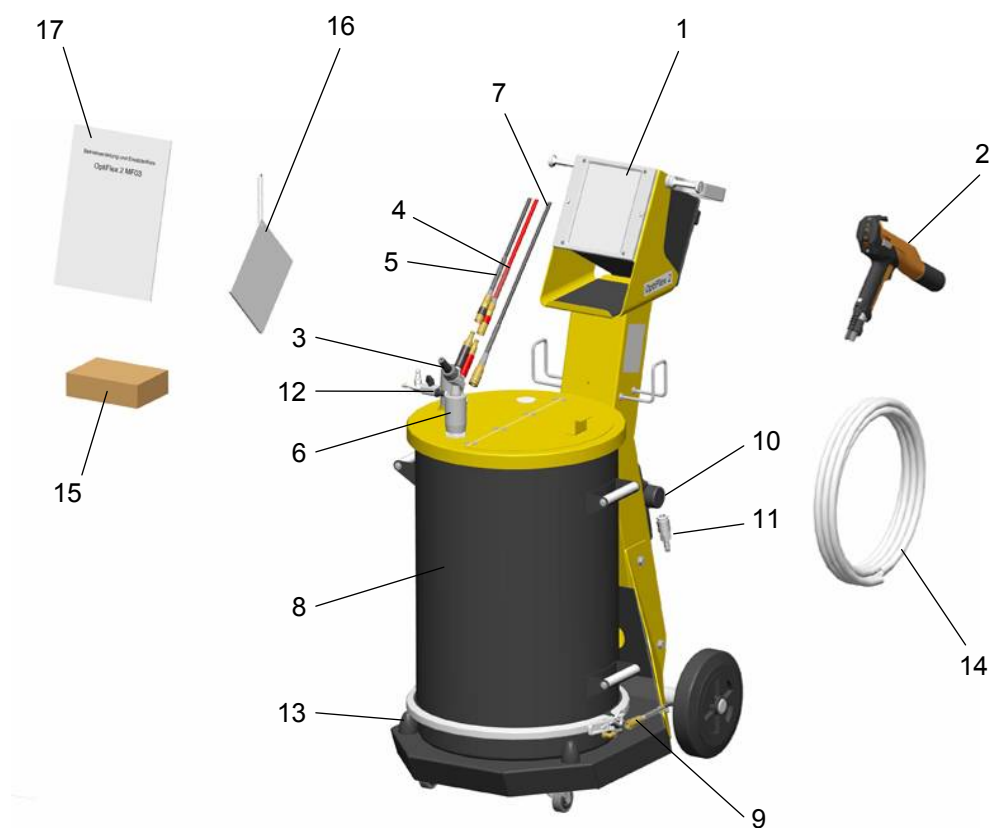
1	Jednostka sterująca CG07 - komplet (patrz odpowiednia instrukcja obsługi)	1007 018
2	Pistolet ręczny OptiSelect - komplet (patrz odpowiednia lista części zamiennych)	1008 070
3	Inżektor IG06-HG - komplet (patrz odpowiednia instrukcja obsługi)	1007 780
4	Połączenie pneumatyczne powietrza transportowego - komplet (wraz z Poz. 4.1, 4.2, 4.3)	1008 034
4.1	Szybkozłącze - NW5-Ø 8 mm, czerwone	261 645
4.2	Nakrętka z osłoną sprężynową - M12x1 mm, Ø 8 mm	201 316
4.3	Przewód pneumatyczny - Ø 8/6 mm, czerwony	103 500*
5	Połączenie pneumatyczne powietrza dozującego - komplet (wraz z Poz. 5.1, 5.2, 5.3)	1008 033
5.1	Szybkozłącze - NW5-Ø 8 mm, czarne	261 637
5.2	Nakrętka z osłoną sprężynową - M12x1 mm, Ø 8 mm	201 316
5.3	Przewód pneumatyczny - Ø 8/6 mm, czarny	1008 038*
6	Moduł odmuchowy – komplet (patrz odpowiednia instrukcja obsługi OptiFlex 2 GM03 pistolet ręczny)	1007 362
7	Połączenie pneumatyczne powietrza oczyszczania - komplet (wraz z Poz. 7.1, 7.2)	1008 036
7.1	Szybkozłącze - NW5, Ø 8 mm	1008 027
7.2	Przewód pneumatyczny - Ø 8/6 mm, czarny	103 152*
8	Zbiornik proszkowy – kompletny (bez poz. 3 i 6)	1007 130
9	Połączenie pneumatyczne powietrza fluidyzacji - komplet (wraz z Poz. 9.1, 9.2, 9.3)	1008 035
9.1	Szybkozłącze - NW5, Ø 6 mm	200 840
9.2	Nakrętka z osłoną sprężynową - M12x1 mm, Ø 6 mm	201 308
9.3	Przewód pneumatyczny - Ø 6/4 mm, czarny	1001 973
10	Układ pneumatyczny - komplet (patrz odpowiednia lista części zamiennych)	
11	Szybkozłącze - NW7, 8-Ø 10- Ø 26 mm	239 267
12	Odpowietrznik AirMover - kompletny	1002 043
13	Zderzak gumowy - Ø 35x40-M8/a 55SH	211 664
14	Wąż proszkowy – Ø 15/10 mm, 6m	1001 673*#
15	Zestaw części zamiennych – MB03, składający się z:	1007 148
	Tuleja wewnętrzna IG06 - komplet	1006 485
	O-ring - Ø 16x2 mm	1007 794
	O-ring - Ø 15x1,5 mm	229 520
	Bezpiecznik - 0.1 AT	221 872
	Bezpiecznik - 2 AT	200 719
16	Wiązka kabli - L=100x2,5 mm	1007 143
17	Instrukcja skrócona	1007 142

\* Proszę podać długość

# Części zużywające się



## Urządzenie ręczne OptiFlex 2 F - części zamienne



Urządzenie ręczne OptiFlex 2 F - części zamienne

---

## OptiFlex 2 F – Układ pneumatyczny

---

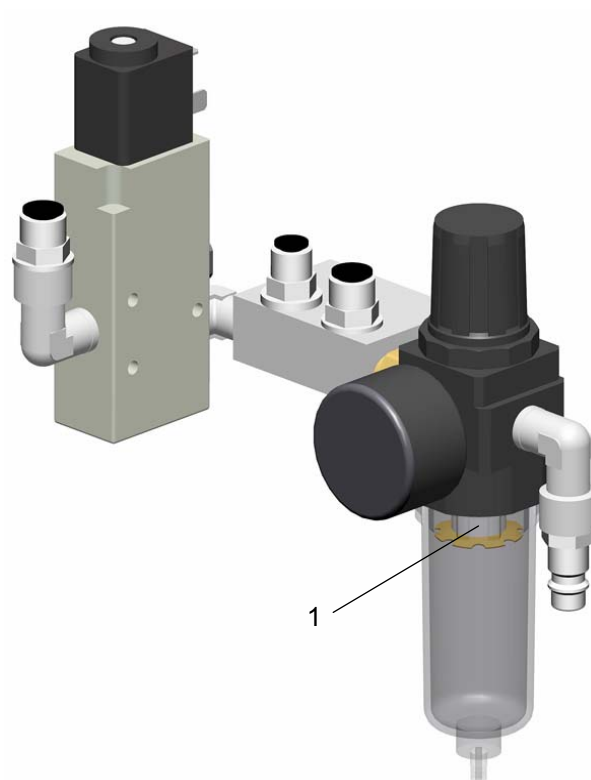
Układ pneumatyczny - komplet

1007 120

1 Wkład filtra - 20 µm

---

1007 325



*OptiFlex 2 F – Układ pneumatyczny*