

---

Instrukcja obsługi i lista części zamiennych

# Urządzenie do malowania ręcznego OptiFlex F



**Dokumentacja Urządzenie do malowania ręcznego OptiFlex F**

© Prawa autorskie 2006 ITW Gema AG

Wszystkie prawa zastrzeżone.

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

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

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

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

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

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

**Wydrukowano w Szwajcarii**

ITW Gema AG  
Mövenstrasse 17  
9015 St. Gallen  
Szwajcaria

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

E-Mail: [info@itwgema.ch](mailto:info@itwgema.ch)  
Strona internetowa: [www.itwgema.ch](http://www.itwgema.ch)

# Spis treści

<b>Ogólne zasady bezpieczeństwa</b>	<b>3</b>
Symbole bezpieczeństwa (piktogramy) .....	3
Zgodność użycia .....	3
Techniczne zasady bezpieczeństwa dla stacjonarnych urządzeń do napyłania farb proszkowych .....	4
Informacje .....	4
Bezpieczeństwo świadomego działania .....	5
Indywidualne zasady bezpieczeństwa dla obsługującej firmy lub/i personelu .....	5
Szczególne przypadki zagrożeń .....	6
Wymogi bezpieczeństwa dla elektrostatycznego napyłania farb.....	7
Podsumowanie zasad i regulacji .....	8
Szczególne środki bezpieczeństwa .....	10
<b>O tej instrukcji</b>	<b>11</b>
Informacje ogólne .....	11
<b>Opis funkcji</b>	<b>13</b>
Pole zastosowania .....	13
Charakterystyka modelu .....	13
Urządzenie do malowania ręcznego OptiFlex F .....	14
Struktura.....	14
Jednostka sterująca OptiStar.....	14
Inżektor OptiFlow .....	14
Fluidyzacyjny zbiornik proszkowy .....	15
Zakres dostawy .....	16
OptiFlex F-1 .....	16
Osprzęt dodatkowy dla OptiFlex F-2 .....	16
<b>Parametry techniczne</b>	<b>17</b>
Urządzenie do malowania ręcznego OptiFlex F .....	17
Dane elektryczne .....	17
Dane pneumatyczne .....	17
Możliwe do podłączenia pistolety .....	17
Wymiary .....	18
<b>Uruchomienie i obsługa</b>	<b>19</b>
Podłączenia.....	19
Przygotowanie do uruchomienia.....	20
Przygotowanie zbiornika proszkowego.....	20
Włączanie kabiny .....	20
Uruchomienie .....	20
Włączanie jednostki sterującej.....	20
<b>Zmiana koloru</b>	<b>21</b>

Informacje ogólne .....	21
<b>Dozór i czyszczenie</b>	<b>23</b>
Dozór dzienny .....	23
Dozór tygodniowy .....	23
Przy kilkudniowej przerwie w pracy .....	23
Przedmuchiwanie węża proszkowego .....	23
Czyszczenie.....	24
Czyszczenie zbiornika proszkowego.....	24
Czyszczenie pistoletu ręcznego OptiSelect .....	24
Dozór i czyszczenie jednostki filtracyjnej .....	25
Wymiana wkładu filtra.....	25
<b>Wyszukiwanie błędów</b>	<b>27</b>
Informacje ogólne .....	27
<b>Diagramy schematyczne</b>	<b>29</b>
Schemat blokowy - OptiFlex F.....	29
Diagram pneumatyczny - OptiFlex F .....	30
<b>Lista części zamiennych</b>	<b>31</b>
Zamawianie części zamiennych .....	31
Urządzenie ręczne OptiFlex F - lista części .....	32
Urządzenie ręczne OptiFlex F - lista części .....	33
Urządzenie ręczne OptiFlex F - zbiornik proszkowy .....	34
Urządzenie ręczne OptiFlex F - zbiornik proszkowy .....	35
OptiFlex F - jednostka filtracyjna .....	36

# Ogólne zasady bezpieczeństwa

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

Należy dokładnie zapoznać się z rozdziałem „Zasady bezpieczeństwa” przed uruchomieniem Urządzenie do malowania ręcznego OptiFlex F.

---

## Symbole bezpieczeństwa (piktogramy)

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



### **NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

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



### **UWAGA!**

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



### **INFORMACJA!**

Pomocnicze wskazówki i informacje.

---

## Zgodność użycia

1. Urządzenie do malowania ręcznego OptiFlex 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 F będzie wykorzystywane do innych celów niż zostały przeznaczone, firma ITW Gema AG nie będzie ponosiła za to odpowiedzialności.

3. Przestrzeganie wymaganych przez producenta zasad instrukcji obsługi, serwisowania i konserwacji zapewni bezpieczeństwo pracy. Urządzenie do malowania ręcznego OptiFlex FF mogą być uruchamiane, używane i konserwowane tylko przez przeszkolony i poinformowany o możliwych niebezpieczeństwach personel.
4. Uruchomienie (wykonanie poszczególnych operacji) jest zabronione do czasu końcowego zmontowania Urządzenie do malowania ręcznego OptiFlex F i jego okablowania zgodnie z normą (98/37 EG). EN 60204 - 1 (bezpieczeństwo obsługi maszyn).
5. Nieautoryzowane modyfikacje Urządzenie do malowania ręcznego OptiFlex 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.

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

## Techniczne zasady bezpieczeństwa dla stacjonarnych urządzeń do napyłania farb proszkowych

### Informacje

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

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

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




---

**UWAGA!**

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

---

## Bezpieczeństwo świadomego działania

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

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

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

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

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

## Indywidualne zasady bezpieczeństwa dla obsługującej firmy lub/i personelu

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

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

## Szczególne przypadki zagrożeń

### ***Energia elektryczna***

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

### ***Proszek***

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

### ***Ładowanie statyczne***

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



### ***Uziemienie***

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

### ***Sprężone powietrze***

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

### ***Zgniatanie i ucinanie***

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

### ***Dostęp w wyjątkowych okolicznościach***

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

### ***Zakaz wprowadzania modyfikacji i zmian w urządzeniach***

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

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

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

### ***Wymogi bezpieczeństwa dla elektrostatycznego napyłania farb***

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

4. Personel obsługujący musi nosić buty przewodzące (np. ze skórzanymi podeszwami).
5. Personel obsługujący musi trzymać pistolet gołą ręką. W przypadku użycia rękawic, muszą być one przewodzące.
6. Załączony przewód uziemiający (w kolorze zielono/żółtym) musi zostać podłączony do uziemionej śruby na tylnym panelu jednostki sterującej. Przewód uziemiający musi posiadać właściwe metaliczne połączenie z kabiną proszkową, systemem odzysku farby, systemem transportu farby, oraz detalem do malowania.
7. Przewody elektryczne oraz węże proszkowe muszą być ułożone w taki sposób, aby były chronione przed uszkodzeniami termicznymi i mechanicznymi.
8. Urządzenie do malowania powinno mieć zasilanie dopiero po włączeniu kabiny proszkowej. W przypadku wyłączenia kabiny zasilanie urządzenia powinno zostać odłączone samoczynnie.
9. Skuteczność podłączeń uziemieniowych powinna być sprawdzana raz w tygodniu. (np. zawieszki, system transportu) Wartość rezystancji powinna wynosić do 1 MOhm.
10. Jednostka sterująca powinna być wyłączona podczas czyszczenia pistoletu lub wymiany dyszy.
11. Podczas pracy z chemicznymi środkami czystości może wystąpić ryzyko niebezpiecznych oparów. Należy zapoznać się z instrukcjami stosowania tych środków.
12. Należy postępować zgodnie z instrukcjami obsługi producenta i ochrony środowiska w przypadku rozlania środków czystości lub rozsypania farby proszkowej.
13. W przypadku uszkodzenia jakiegokolwiek części pistoletu nie można jej ponownie użyć.
14. Dla własnego bezpieczeństwa należy używać podzespołów wykazanych w instrukcjach obsługi. Użycie nieoryginalnych części może prowadzić do ryzyka obrażeń. Należy używać tylko oryginalnych części firmy ITW Gema.
15. Naprawy może wykonywać tylko specjalista. Pod żadnym pozorem nie może wychodzić poza strefę pracy urządzeń - musi być zachowana ochrona przeciwwybuchowa.
16. Należy wyeliminować czynniki sprzyjające nadmiernej koncentracji farby w obrębie kabiny proszkowej lub strefy napyłania. System wentylacyjny musi być wydajny, aby zapobiec nadmiernej koncentracji farby, większej o 50% od dolnej granicy wybuchu (UEG) (UEG = max. dozwolona koncentracja mieszaniny proszek/powietrze). Jeżeli granica UEG jest nieznana, wtedy należy użyć wartości 10 g/m<sup>3</sup>.

## Podsumowanie zasad i regulacji

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

### **Wytyczne i regulacje niemieckiego stowarzyszenia profesjonalistów**

BGV A1	Regulacje podstawowe
BGV A2	Materiały i urządzenia elektryczne
BGI 764	Elektrostatyczne nakładanie powłok
BGR 132	Wytyczne dla ochrony przed zapłonem przy ładowaniu elektrostatycznym (Wytyczne "Statyczna elektryka")
VDMA 24371	Wytyczne dla elektrostatycznego nakładania powłok syntetycznych <sup>1)</sup> - część 1 Ogólne wymagania - część 2 Przykłady użycia

### **Ulotki**

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

### **EN Normy Europejskie**

RL94/9/EG	Zbliżenie praw państw członkowskich w nawiązaniu do urządzeń i systemów bezpieczeństwa dla ich użycia w miejscach o potencjalnym zagrożeniu wybuchem
EN 292-1 EN 292-2	Bezpieczeństwo urządzeń <sup>2)</sup>
EN 50014 do EN 50020, ident. z: DIN VDE 0170/0171	Elektryczne urządzenia do detekcji, lokalizacji miejsca zagrożenia wybuchem <sup>3)</sup>
EN 50,050	Urządzenia elektryczne dla stref potencjalnie wybuchowych - Elektrostatyczne ręczne urządzenia do napyłania <sup>2)</sup>
EN 50 053 Część 2	Wymagania do wyboru, instalacji oraz użycia elektrostatycznych urządzeń dla materiałów palnych - Ręczne elektrostatyczne pistolety napyłające <sup>2)</sup>
EN 50 177	Stacjonarne urządzenia do napyłania palnych farb proszkowych <sup>2)</sup>
PR EN 12981	Malarnie - Kabiny do napyłania organicznych sproszkowanych materiałów - wymogi bezpieczeństwa
EN 60529, identyczna z: DIN 40050	Zabezpieczenia typu IP; kontakt, inne materiały ochrona przed wodą dla urządzeń elektrycznych <sup>2)</sup>
EN 60 204 identyczna: DIN VDE 0113	Regulacje VDE dla podnoszenia wartości wysokiego napięcia w urządzeniach oraz praca urządzeń z nominalnym napięciem do 1000 V <sup>3)</sup>

### **Regulacje VDE (Stowarzyszenie niemieckich inżynierów)**

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

**\*Źródła:**

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

---

## Szczególne środki bezpieczeństwa

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

# O tej instrukcji

---

## Informacje ogólne

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

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



# Opis funkcji

---

## Pole zastosowania

Urządzenie ręczne OptiFlex F (zbiornik fluidyzacyjny) jest przeznaczone do elektrostatycznego napyłania proszkowych farb organicznych. Każde inne zastosowanie jest niezgodne z przeznaczeniem. Producent nie ponosi odpowiedzialności za wyniki z tego tytułu uszkodzenia; całe ryzyko bierze na siebie użytkownik!

Urządzenie elektrostatyczne OptiFlex F wraz z pistoletem OptiSelect jest specjalnie przeznaczone do ręcznego malowania obiektów w dłuższych seriach.

---

## Charakterystyka modelu

- Pobieranie farby ze zbiornika z fluidyzacją
- Szybka i łatwa zmiana koloru
- Dostarczane w stanie gotowym do użycia
- Dostępne z jednym lub dwoma pistoletami (rozszerzenie)

## Urządzenie do malowania ręcznego OptiFlex F

### Struktura



Urządzenie do malowania ręcznego OptiFlex F - struktura

- |   |                              |    |                         |
|---|------------------------------|----|-------------------------|
| 1 | Jednostka sterująca OptiStar | 8  | Jednostka filtracyjna   |
| 2 | Pistolet ręczny OptiSelect   | 9  | Uchwyt na pistolet      |
| 3 | Injektor OptiFlow            | 10 | Uchwyt na wąż proszkowy |
| 4 | Rama z uchwytem              | 11 | Pokrywa uchylna         |
| 5 | Fluid. zbiornik proszkowy    | 12 | Półka                   |
| 6 | Szybkozłącza                 | 13 | Koło gumowe             |
| 7 | Koło obrotowe                | 14 | Odpowietrznik           |

### Jednostka sterująca OptiStar

Wszystkie informacje na temat jednostki sterującej OptiStar można znaleźć w odpowiedniej instrukcji obsługi!

### Injektor OptiFlow

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

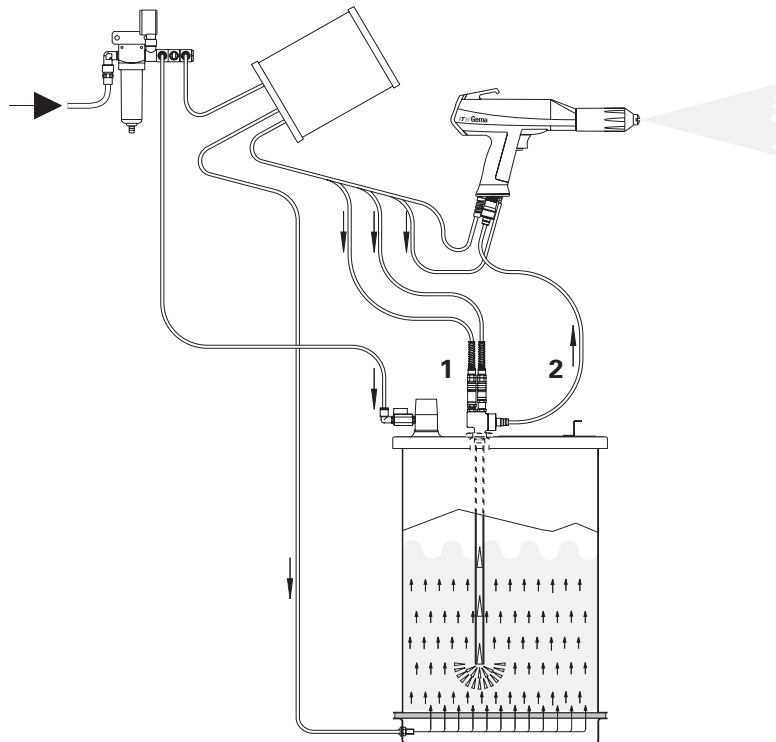


## Fluidyzacyjny zbiornik proszkowy

Fluidyzowana farba w zbiorniku jest zasysana do inżektora za pomocą powietrza transportowego (1 - czerwony przewód). Mieszanka proszek/powietrze dociera do pistoletu przez wąż proszkowy (2). Farba jest ładowana elektrostatycznie w dyszy pistoletu. Dodatkowo pole elektrostatyczne wytwarza się pomiędzy dyszą pistoletu, a uziemionym detalem. Naładowana farba po napyleniu przylega do powierzchni detalu.

Proces fluidyzacji farby odbywa się przy pomocy sprężonego powietrza, które przedostaje się przez porowatą, plastikową płytę. W ten sposób proszek uzyskuje konsystencję „gotującego się płynu”.

Wartość powietrza transportowego, dozującego oraz odmuchowego jest ustawiana na jednostce sterującej.



*Fluidyzacyjny zbiornik proszkowy - zasada działania*

---

## Zakres dostawy

### OptiFlex F-1

- Jednostka sterująca OptiStar w metalowej obudowie wraz z przewodem zasilającym
- Mobilny wózek ze wspornikiem na wąż/pistolet
- Fluidyzacyjny zbiornik proszkowy
- Inżektor OptiFlow
- Pistolet ręczny OptiSelect z przewodem, wężem proszkowym, wężem odmuchowym i podstawowym zestawem dysz (patrz instrukcja obsługi pistoletu ręcznego OptiSelect)
- Przewody pneumatyczne do powietrza: transportowego (czerwony), dozującego (czarny) oraz fluidyzacyjnego (czarny)

### Osprzęt dodatkowy dla OptiFlex F-2

- Dodatkowa jednostka sterująca OptiStar, kompletna z uchwytem na pistolet, specjalnym kablem zasilającym i osprzętem dodatkowym
- Dodatkowy pistolet ręczny OptiSelect z przewodem, wężem proszkowym, wężem odmuchowym i podstawowym zestawem dysz
- Przewody pneumatyczne do powietrza: transportowego (czerwony), dozującego (czarny), a także przyłącze z podwójnym dystrybutorem z zaworu redukcyjnego do jednostki sterującej
- Adapter zasilający do urządzenia podwójnego

# Parametry techniczne

## Urządzenie do malowania ręcznego OptiFlex F

### Dane elektryczne

Urządzenie ręczne OptiFlex F	
Nominalne napięcie wejściowe	230-240 VAC (110-120 VAC)
Częstotliwość	50/60 Hz
Wartość wejściowa	150 VA
Nominalne napięcie (na wyjściu do pistoletu)	max. 12 V
Nominalne natężenie (na wyjściu do pistoletu)	max. 1 A
Stopień zabezpieczenia	IP 54
Zakres temperatury	0 to 40°C
Dopuszczenia	

### Dane pneumatyczne

Urządzenie ręczne OptiFlex F	
Przyłącze sprężonego powietrza	G1/4" gwint wewnętrzny
Max. ciśnienie wejściowe	10 bar
Min. ciśnienie wejściowe	6 bar
Max. zawartość wody w sprężonym powietrzu	1,3 g/m <sup>3</sup>
Max. zawartość oleju w sprężonym powietrzu	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Max. zużycie sprężonego powietrza	11 m <sup>3</sup> /h

### Możliwe do podłączenia pistolety

Urządzenie ręczne OptiFlex F	Możliwości podłączenia
OptiSelect GM02	Tak
OptiGun GA02	Tak
PG1/PG2-A	Tak (bez zdalnego ster.)
TriboJet	Tak, z adapterem*

\* Typ pistoletu musi być ustawiony na jednostce sterującej (patrz odpowiednia instrukcja obsługi)!



---

**Uwaga:**  
Urządzenie do malowania ręcznego OptiFlex F może pracować tylko z określonymi typami pistoletów!

---

## Wymiary

Urządzenie ręczne OptiFlex F	
Szerokość	690 mm
Głębokość	800 mm
Wysokość	1135 mm
Waga	49 kg

# Uruchomienie i obsługa

---

## Podłączenia



1. Wąż ze sprężonym powietrzem należy podłączyć bezpośrednio do głównego przyłącza na jednostce filtracyjnej znajdującej się z tyłu urządzenia (gwint przyłącza G 1/4"). Należy poprawnie podłączyć przewód ze sprężonym powietrzem pomiędzy jednostką filtracyjną, a sterownikiem

---

**Informacja:**

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

---

2. Podłączyć czarny przewód powietrza fluidyzacyjnego do wyjścia **1.5** na tylnej części jednostki sterującej
3. Podłączyć przewód uziemiający do śruby z tyłu jednostki sterującej. Przewód o długości 5 m zakończony żabką należy podłączyć do kabiny lub systemu transportu
4. Podłączyć wtyczkę przewodu pistoletu do gniazda **2.3** z tyłu jednostki sterującej
5. Podłączyć wąż powietrza odmuchowego elektrody do przyłącza **1.4** oraz do pistoletu
6. Zamontować inżektor, wąż proszkowy podłączyć do inżektora i do pistoletu
7. Podłączyć czerwony przewód powietrza transportowego do przyłącza **1.2** z tyłu jednostki sterującej i do inżektora
8. Podłączyć czarny przewód powietrza dozującego do przyłącza **1.3** z tyłu jednostki sterującej i do inżektora (jest to przewód elektrycznie przewodzący)
9. Podłączyć przewód sieciowy do gniazda **2.1 Power IN** i przykręcić

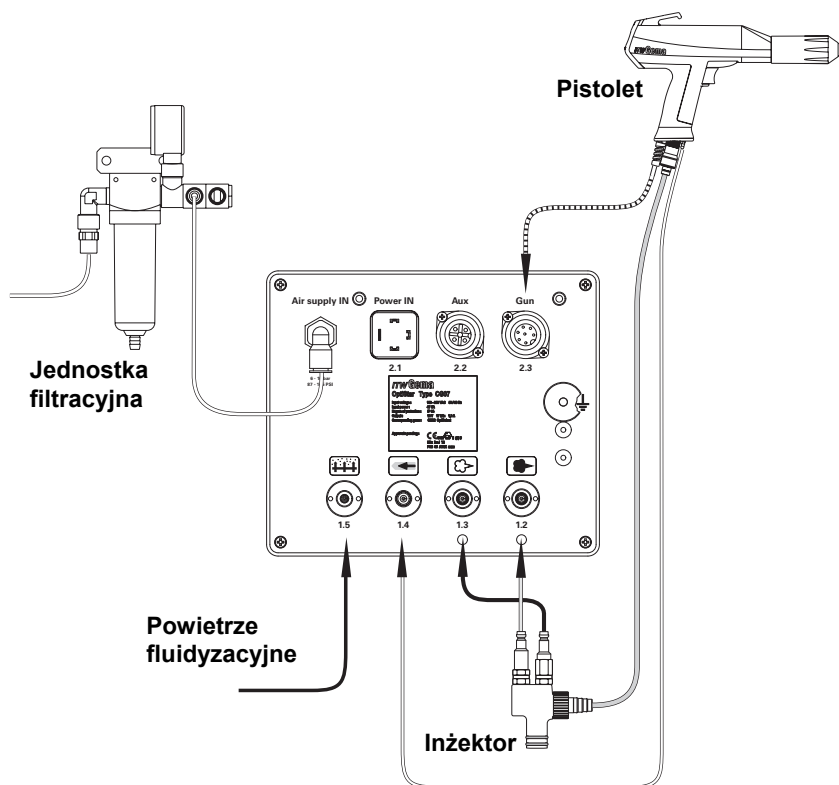


---

**Informacja:**

**Jeśli silnik wibracyjny nie jest podłączony (OptiFlex B), należy zakryć gniazdo 2.2 Aux załączoną zaślepką!**

---



Podłączanie - zestawienie

## Przygotowanie do uruchomienia

### Przygotowanie zbiornika proszkowego

1. Wyregulować odpowietrznik
2. Wsypać farbę proszkową
3. Ustawić wartość fluidyzacji na jednostce sterującej

### Włączanie kabiny

Kabina proszkowa powinna być włączana zgodnie z odpowiednią instrukcją obsługi.

## Uruchomienie

### Włączanie jednostki sterującej

1. Wcisnąć przycisk **ON**.  
Wyświetlacze świecą, a jednostka jest gotowa do pracy



#### Informacja:

Dalsza procedura uruchamiania dla urządzenia OptiFlex B jest dokładnie opisana instrukcji obsługi jednostki sterującej OptiStar CG07 (rozdział "Wstępne uruchomienie" oraz "Dzienne uruchomienie")!

# Zmiana koloru

---

## Informacje ogólne

Podczas zmiany koloru, poszczególne podzespoły urządzenia muszą być dokładnie oczyszczone. Dlatego wszystkie pozostałości poprzedniego koloru muszą zostać usunięte!

### Procedura:

1. Opróżnić zbiornik proszkowy i dokładnie oczyścić
2. Oczyszczyć wąż proszkowy:
  - Odłączyć wąż proszkowy od przyłącza na inżektorze
  - Skierować pistolet do kabiny
  - Odmuchać wąż za pomocą sprężonego powietrza
  - Podłączyć ponownie wąż proszkowy do przyłącza na inżektorze
3. Zdemontować i oczyścić pistolet proszkowy (patrz instrukcja obsługi pistoletu ręcznego OptiSelect)
4. Oczyszczyć inżektor (patrz instrukcja obsługi inżektora OptiFlow)
5. Przygotować urządzenie ręczne do pracy z nowym kolorem





# Dozór i czyszczenie



---

**Informacja:**

**Regularny i dokładny dozór przedłuża żywotność urządzenia oraz zapewnia na dłużej stałą jakość malowania!**

---

---

## Dozór dzienny

1. Oczyszczyć inżektor (w tym celu patrz instrukcja obsługi injektora OptiFlow)
2. Oczyszczyć pistolet proszkowy (w tym celu patrz instrukcja obsługi pistoletu ręcznego)
3. Oczyszczyć wąż proszkowy, (w tym celu patrz rozdział "Zmiana koloru")

---

## Dozór tygodniowy

1. Oczyszczyć zbiornik proszkowy, inżektor oraz pistolet
2. Sprawdzić połączenie uziemienia pomiędzy jednostką sterującą, kabiną proszkową i elementami zawiesia detali na systemie transportu

---

## Przy kilkudniowej przerwie w pracy

1. Odłączyć wtyczkę przewodu zasilającego
2. Oczyszczyć urządzenie
3. Odciąć dopływ sprężonego powietrza

### Przedmuchiwanie węża proszkowego

Przy dłuższych przerwach w pracy należy oczyścić wąż proszkowy.

**Procedura:**

1. Odłączyć wąż proszkowy od przyłącza na inżektorze
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 powietrze fluidyzacji
2. Wyjąć inżektor
3. Zdjąć pokrywę, odmuchać sprężonym powietrzem i wytrzeć miękką suchą szmatką
4. Oczyszczyć rurę ssącą i inżektor
5. Usunąć pozostałą farbę do kartonu
6. Odkurzyć zbiornik i dno fluidyzacyjne
7. Wytrzeć zbiornik suchą miękką szmatką
8. Zmontować zbiornik proszkowy



**Informacja:**

**Zbiornik należy napełniać farbą na krótko przed ponownym użyciem! Nigdy nie czyścić zbiornika rozpuszczalnikami lub wodą!**

### Czyszczenie pistoletu ręcznego OptiSelect

Częste 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 wewnątrz sprężonym powietrzem, zaczynając od przyłącza zgodnie z kierunkiem przepływu
5. Oczyszczyć zintegrowaną rurę załączoną szczotką
6. Ponownie odmuchać pistolet wewnątrz
7. Oczyszczyć wąż proszkowy
8. Zmontować pistolet i ponownie podłączyć



**Informacja:**

**Z tego powodu należy zapoznać się z instrukcją obsługi pistoletu ręcznego OptiSelect!**

---

## Dozór i czyszczenie jednostki filtracyjnej

Jednostka filtracyjna zamontowana na urządzeniu OptiFlex 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

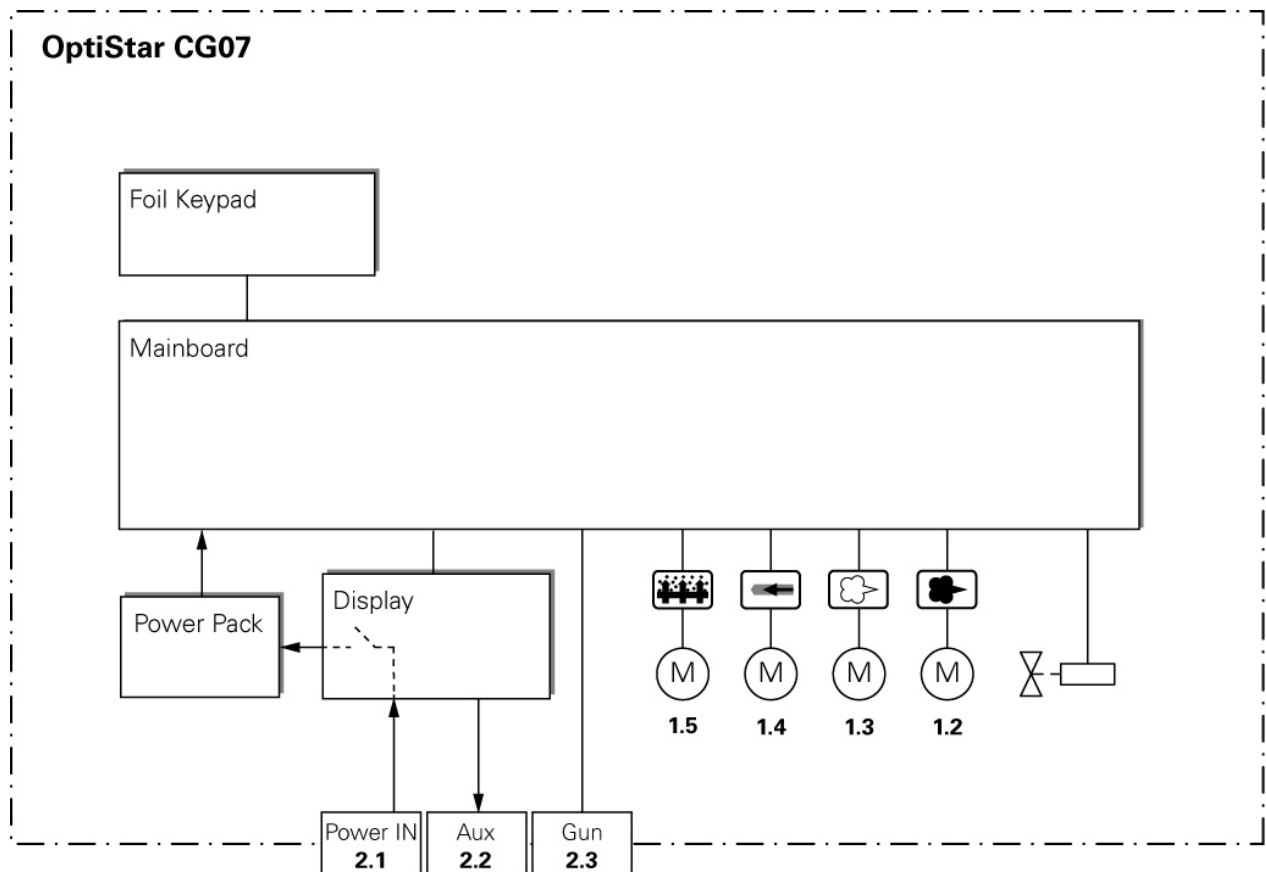
## Informacje ogólne

Błąd	Przyczyna	Eliminacja błędu
---	Popsuty zasilacz	Wymenić zasilacz
---	Popsuty elektrozawór gł.	Wymenić cewkę
---	Pistolet niepodłączony Popsute gniazdo pistoletu, wtyczka lub przewód Popsute zdalne sterowanie na pistolecie	Podłączyć pistolet Wymenić odpowiednie części lub wysłać do naprawy Wymenić zdalne sterowanie (pokrywkę)
---	Popsuty elektrozawór powietrza odmuchu dyszy płaskiej	Wymenić cewkę
---	Popsuty elektrozawór powietrza odmuchu dyszy okrągłej	Wymenić cewkę
---	Popsute gniazdo pistoletu, wtyczka lub przewód	Wymenić odpowiednie części lub wysłać do naprawy
Dioda LED na pistolecie pozostaje ciemna pomimo wciśniętego spustu	Popsute gniazdo pistoletu, wtyczka lub przewód Popsute zdalne sterowanie na pistolecie	Wymenić odpowiednie części lub wysłać do naprawy Wymenić zdalne sterowanie (pokrywkę)
Farba nie osiada na detalu, pomimo wciśnięcia spustu i napyłania farby	Nieaktywne napięcie i natężenie prądu Popsuty powielacz wysokiego napięcia Detale nie uziemione poprawnie	Wcisnąć klucz wyboru (klucz aktywacji) Wysłać pistolet do naprawy Sprawdzić uziemienie

Błąd	Przyczyna	Eliminacja błędu
Wyświetlacze na jednostce pozostają ciemne, pomimo włączenia sterownika	Jednostka jest nie podłączona do zasilania Popsuty bezpiecznik Popsuty zasilacz	Podłączyć urządzenie do zasilania Wymienić bezpiecznik Wymienić zasilacz
Farba proszkowa nie jest fluidyzowana	Brak zasilania sprężonym powietrzem Zbyt mała wartość fluidyzacji na jednostce Popsuty silnik krokowy	Podłączyć sprężone powietrze do urządzenia Ustawić prawidłową wartość fluidyzacji Wymienić silnik krokowy
Pistolet nie napyła farby, pomimo włączonej jednostki sterującej i wciśniętego spustu	Brak zasilania sprężonym powietrzem Zablokowany inżektor, silnik krokowy, dysza inżektora, wąż proszkowy lub pistolet Zatkana dysza na inżektorze Nie włożona dysza Fluidyzacja nie działa Brak powietrza transp. Popsuty zawór redukcyjny Popsuty elektrozawór Popsuta płyta główna	Podłączyć sprężone powietrze do urządzenia Oczyścić odpowiednie części Wymienić Włożyć dyszę (patrz powyżej) Wymienić zawór redukcyjny Wymienić elektrozawór na nowy Wysłać do naprawy

# Diagramy schematyczne

## Schemat blokowy - OptiFlex F



Schemat blokowy - OptiFlex F

## Diagram pneumatyczny - OptiFlex F

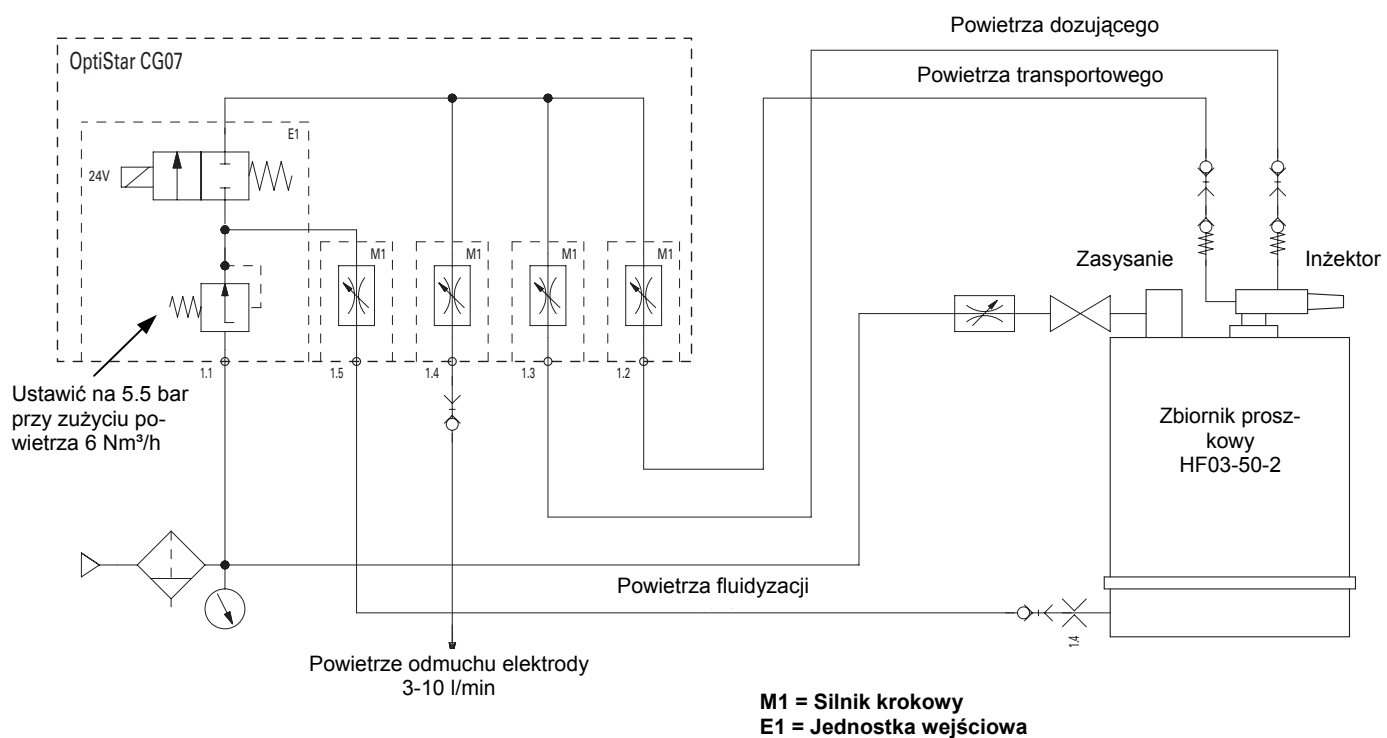


Diagram pneumatyczny - OptiFlex F



# 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** Urządzenie do malowania ręcznego OptiFlex F  
**Nr seryjny** 1234 5678
- **Numer kat.** 203 386, 1 sztuka, Zacisk - Ø 18/15 mm

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

Części zużywające się eksploatacyjnie są zawsze oznaczone #.

Wszystkie wymiary plastikowych węży posiadają oznakowaną średnicę wewnętrzną i zewnętrzną:

**Przykład:**

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



---

**Uwaga!**

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

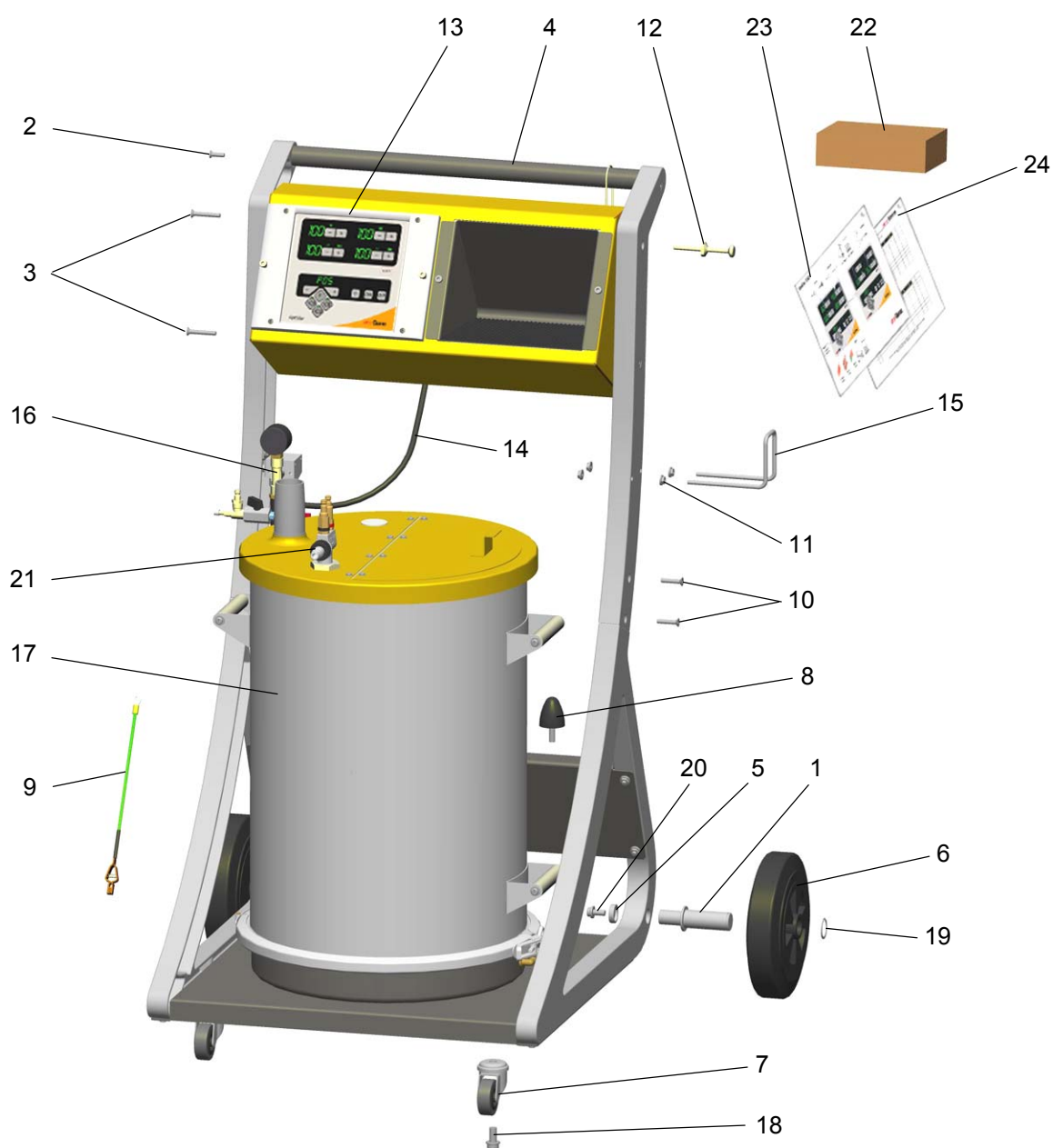
---

## Urządzenie ręczne OptiFlex F - lista części

1	Koło łożyskowe	1000 453
2	Śruba - M6x20 mm	1002 992
3	Śruba - M6x40 mm	1002 953
4	Rękojeść	1002 623
5	Podkładka	1000 944
6	Koło gumowe - Ø 200 mm	260 592
7	Koło obrotowe - Ø 50 mm	260 606
8	Zderzak gumowy - Ø 35x40 mm, M8/a	211 664
9	Przewód uziemiający - komplet	301 140
10	Śruba - M6x30 mm	1002 952
11	Nakrętka - M6	244 430
12	Uchwyt na pistolet	1003 076
13	Jednostka sterująca CG07 - komplet (patrz odpowiednia instrukcja obsługi)	
14	Przewód pneumatyczny - Ø 8/6 mm czarny	103 756*
15	Uchwyt na wąż proszkowy	1000 699
16	Jednostka filtracyjna - komplet (patrz odpowiednia lista części zamiennych)	
17	Zbiornik proszkowy HF03-50-2, bez inżektora (patrz odpowiednia lista części)	
18	Śruba - M10x20 mm	260 584
19	Pierścień zaciskowy - A-25	237 094
20	Śruba - M8x16 mm	261 793
21	Inżektor OptiFlow IG02-V - komplet (patrz odpowiednia lista części zamiennych)	
22	Zestaw części - MF02, składający się z:	1002 016
	Tuleja wewnętrzna PTFE	377 724
	Szczelinomierz	393 380
	O-ring - Ø 16x2 mm	231 517
	Bezpiecznik - 4 AT	262 897
	Bezpiecznik - 2 AT	221 872
	Bezpiecznik - 0,1 AT	229 520
	Wiązka kabli - L=100x2,5 mm	200 719
23	Skrócona instrukcja OptiStar CG07	1002 060
24	Tabela programów OptiStar CG07	1002 063

\* Proszę podać długość

## Urządzenie ręczne OptiFlex F - lista części



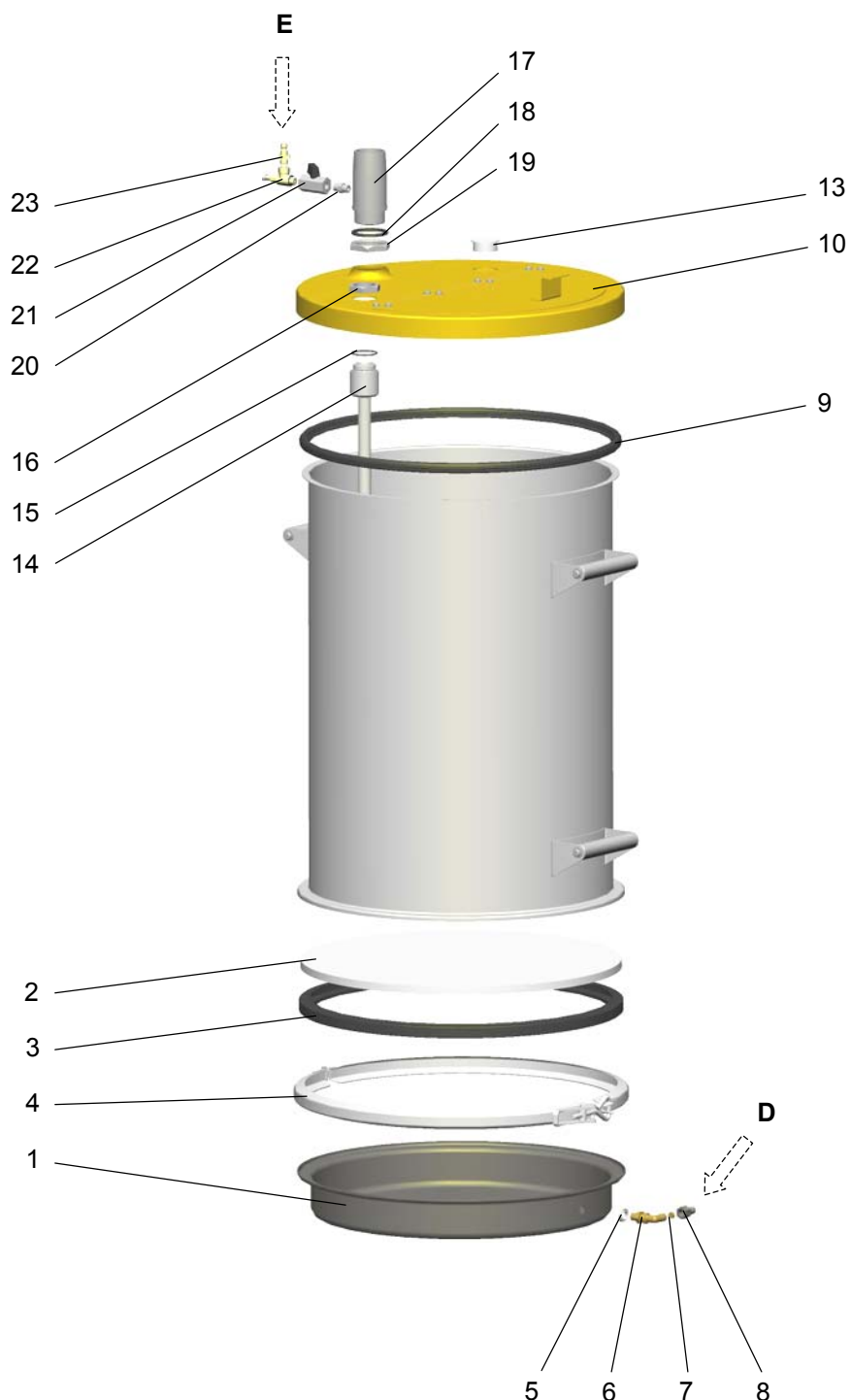
Urządzenie ręczne OptiFlex F - lista części

## Urządzenie ręczne OptiFlex F - zbiornik proszkowy

<b>A</b>	<b>Zbiornik proszkowy - komplet</b>	<b>1001 655</b>
<b>B</b>	<b>Płaszcz zbiornika - komplet (poz. 1-9)</b>	<b>1001 644</b>
1	Dno zbiornika	1001 640
2	Płyta fluidyzacyjna	390 151
3	Uszczelka płyty fluidyzacyjnej	390 186
4	Obręcz zaciskowa	390 194
5	Uszczelka - Ø 10,2/17x3,8 mm	230 626
6	Złącze kolanowe - 1/8"a-1/8"a	1001 079
7	Zawór - Ø 1,4 mm	371 912
8	Złącze - NW5, 1/8"l	200 859
9	Profil uszczelniający	103 837
10	Pokrywa zbiornika - komplet	1001 648
	Wąż spiralny D40/45, do poz. C (nie pokazany)	100 048*
13	Zaślepka - Ø 36x12 mm	238 333
14	Rura ssąca - komplet, L=504 mm (wraz z poz. 15)	339 130
15	O-ring - Ø 28,3x1,78 mm	224 987
16	Nakrętka - PG21	234 869
<b>C</b>	<b>Odpowietrznik - komplet (wraz z poz. 17-23)</b>	<b>1002 043</b>
17	Rura odpowietrznika	375 845
18	O-ring - Ø 38x4 mm	239 151
19	Nakrętka	342 343
20	Złącze - 1/8"a-1/8"a	202 258
21	Zawór kulowy	260 967
22	Zawór - 1/8"a-1/8"a	1002 127
23	Złącze - NW5-1/8"a	237 272
<b>D</b>	<b>Przyłącze pneumatyczne powietrze fluidyzacji - komplet (nie pokazany), składający się z:</b>	<b>1002 042</b>
	Szybkozłącze - NW5, Ø 6 mm	200 840
	Przewód pneumatyczny - Ø 6/4 mm czarny	1001 973*
	Nakrętka zabezpieczająca - M10x1 mm, Ø 6 mm	201 308
<b>E</b>	<b>Przyłącze pneumatyczne Airmover - komplet (nie pokazany), składający się z:</b>	<b>1002 058</b>
	Przewód pneumatyczny - Ø 8/6 mm czarny	103 756*
	Szybkozłącze - NW5, Ø 8 mm	203 181

\* Proszę podać długość

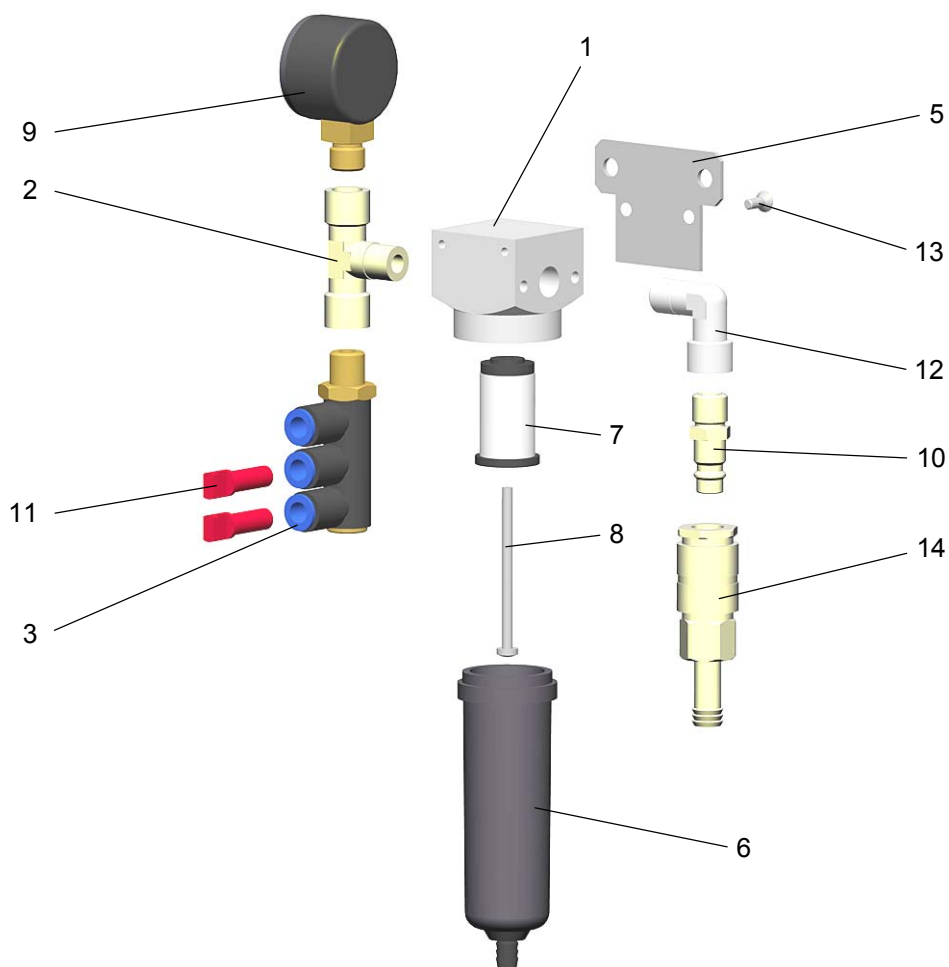
## Urządzenie ręczne OptiFlex F - zbiornik proszkowy



Urządzenie ręczne OptiFlex F - zbiornik proszkowy

## OptiFlex F - jednostka filtracyjna

	Jednostka filtracyjna - komplet, bez poz. 14	1001 147
1	Korpus separatora filtra - F14MD	1001 759
2	Trójnik - 1/4"i-1/4"a-1/4"i	262 064
3	Złącze kątowe - 1/4"-Ø 8/3x1 mm	1002 614
5	Płytki mocująca	1001 758
6	Zbiornik kondensatu z zaworem spustowym	1001 761
7	Wkład filtra - 20 µm	1001 762
8	Śruba - M4x60 mm	258 946
9	Manometr - G1/4", 0-10 bar	1001 764
10	Rectus złącze - NW 7,4-1/4"a	256 730
11	Zaślepka - Ø 8 mm	238 023
12	Złącze kątowe - 1/4"i-1/4"a	222 674
13	Śruba - M4x10 mm	259 543
14	Rectus szybkozłącze (dla poz. 10) - NW 7,8-Ø 10 mm	239 267



OptiFlex F - jednostka filtracyjna

