

---

Instrukcje obsługi i lista części zamiennych

# System zarządzania farbą OptiCenter OC03-E



Oryginalna instrukcja obsługi

## **Dokumentacja – OptiCenter OC03-E**

© Prawa autorskie 2012 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.

MagicCompact, MagicCylinder, MagicPlus, MagicControl, OptiFlex, OptiControl, OptiGun, OptiSelect, OptiStar i SuperCorona są zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Gema Switzerland GmbH.

OptiFlow, OptiCenter, OptiMove, OptiSpeeder, OptiFeed, OptiSpray, OptiSieve, OptiAir, OptiPlus, OptiMaster, MultiTronic, EquiFlow, Precise Charge Control (PCC), Smart Inline Technology (SIT) i Digital Valve Control (DVC) 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 83

Faks: +41-71-313 83 83

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

# Spis treści

<b>Ogólne zasady bezpieczeństwa</b>	<b>5</b>
Symbole bezpieczeństwa (piktogramy) .....	5
Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem .....	5
Zasady bezpieczeństwa specyficzne dla tego produktu .....	6
Informacje ogólne .....	6
Instalacja .....	7
Uziemienie .....	7
Działanie urządzenia .....	7
Sprawdzenie kontrolne .....	7
Naprawy .....	8
<b>Informacje dotyczące niniejszej instrukcji pracy</b>	<b>9</b>
Informacje ogólne .....	9
Wersja oprogramowania .....	9
<b>Opis produktu</b>	<b>11</b>
Dziedzina zastosowania .....	11
Zastosowanie .....	11
Dające się rozsądnie przewidzieć niewłaściwe użycie .....	12
Parametry techniczne .....	12
Transport farby .....	12
Parametry elektryczne .....	12
Dane pneumatyczne .....	12
Wymiary .....	13
Używane rodzaje proszku .....	13
Poziom natężenia hałasu .....	13
Tabliczka znamionowa .....	13
Budowa i działanie .....	14
Widok ogólny .....	14
Wskaźniki sprężonego powietrza .....	15
Elementy sterowania .....	15
OptiSpeeder .....	16
Stożek worka proszku .....	16
Panel dotykowy .....	16
Zbiornik proszkowy (Opcja) .....	17
Sito ultradźwiękowe US06 (Opcja) .....	17
Zasada działania .....	18
Obieg proszku .....	18
<b>Uruchomienie</b>	<b>19</b>
Instalacja i montaż .....	19
Przygotowanie do uruchomienia .....	19
Ciśnienie sprężonego powietrza .....	19
Uziemienie Centrum Proszkowego .....	20

<b>Obsługa przez panel dotykowy</b>	<b>21</b>
Panel dotykowy/panel operacyjny .....	21
Klawiatura dotykowa.....	22
Wygląd ekranu.....	22
Przyciski funkcyjne .....	22
Przyciski funkcyjne .....	23
Stan przycisków.....	24
Tryby pracy.....	25
Informacje ogólne .....	25
Malowanie bez odzysku farby (spray waste).....	25
Malowanie z odzyskiem proszku .....	25
Malowanie ręczne (Opcja).....	26
Czyszczenie/zmiana koloru (clean).....	26
Ustawianie .....	26
Parametryzacja.....	27
<b>Proces malowania</b>	<b>29</b>
Czynności przed włączeniem .....	29
Uruchomienie OptiCenter OC03-E .....	29
Uruchomienie .....	29
Malowanie z odzyskiem farb (spray) .....	31
Malowanie bez odzysku farby (spray waste).....	33
Wymienić worek z proszkiem .....	35
Sito ultradźwiękowe – włączanie/wyłączanie .....	38
Wybór sita.....	38
Malowanie ręczne.....	39
Wyłączanie systemu OptiCenter OC03-E (po każdym dniu roboczym).....	40
<b>Czyszczenie /zmiana koloru</b>	<b>43</b>
Czyszczenie.....	43
Procedura czyszczenia.....	43
<b>Nastawy / Parametryzacja</b>	<b>55</b>
Zmiana języka operacyjnego.....	55
Opis parametrów .....	57
<b>Komunikaty</b>	<b>61</b>
Komunikaty błędów .....	61
<b>Konserwacja</b>	<b>63</b>
Plan konserwacji.....	63
Codziennie po dłuższych przerwach pracy i po zakończeniu zmiany.....	63
Tygodniowo .....	63
Konserwacja panelu dotykowego.....	63
Czyszczenie powierzchni ekranu dotykowego .....	63
Konserwacja pompy aplikacyjnej OptiSpray AP01.....	64
Codzienna konserwacja .....	64
OptiSpray AP01 – Plan konserwacji.....	64
Części zużywalne .....	64
Wymiana pompy aplikacyjnej .....	64
<b>Wyłączenie z użycia, składowanie</b>	<b>67</b>
Wstęp.....	67
Przepisy bezpieczeństwa .....	67
Wymagania dotyczące personelu wykonującego prace .....	67

Warunki przechowywania .....	67
Okres przechowywania .....	67
Wymagania dotyczące przestrzeni .....	67
Warunki fizyczne .....	68
Zagrożenia .....	68
Wyłączenie .....	68
Wycofanie z eksploatacji .....	68
Tryb czyszczenia .....	68
Demontaż/zakładanie zabezpieczeń transportowych .....	68
Zapakowanie .....	68
Oznaczenia .....	68
Konserwacja podczas przechowywania .....	68
Plan konserwacji .....	68
Prace konserwacyjne .....	69
Ponowne uruchomienie .....	69
Uruchomienie po składowaniu .....	69

## **Załadunek, transport** **71**

Wstęp .....	71
Przepisy bezpieczeństwa .....	71
Wymagania dotyczące personelu wykonującego prace .....	71
Opakowanie .....	72
Transport .....	72
Dane dotyczące transportowanych towarów .....	72
Rodzaj transportu .....	72
Załadunek, przeładunek, rozładunek .....	72

## **Lista części zamiennych** **73**

Zamawianie części zamiennych .....	73
OptiCenter OC03-E .....	74
OptiCenter – Zasilanie proszkiem .....	75
Moduł ssąco-fluidyzacyjny .....	76
OptiSpeeder – kompletny .....	77
OptiSpeeder – Pokrywa .....	78
OptiSpeeder – Płyta fluidyzacyjna .....	79
OptiSpeeder – Sonda poziomu .....	80
OptiCenter – Pneumatyka .....	81
Zasilanie główne .....	82
OptiSpeeder – Rozdzielacz pneumatyczny .....	83
P-Rozdzielacz - Czyszczenie .....	84
Zawór membranowy NW15 .....	85
Zestaw reduktorów .....	86
Filtr końcowy – przesyłanie proszku .....	87
Filtr końcowy – Fluidyzacja .....	88
Zbiornik proszkowy PH100-1-E-OC .....	89
Zbiornik proszkowy PH100-2-E-OC .....	90
Sonda poziomu LC01 .....	91
Sito ultradźwiękowe US06 .....	92
Rozdzielacz pneumatyczny ES (AS06) .....	93



# Ogólne zasady bezpieczeństwa

Ten rozdział zawiera wszystkie podstawowe zasady bezpieczeństwa, które muszą być przestrzegane przez personel obsługujący system zarządzania farbą OptiCenter OC03-E.

Należy zapoznać się z poniższymi zasadami bezpieczeństwa przed uruchomieniem OptiCenter OC03-E.

---

## Symbole bezpieczeństwa (piktogramy)

Wszystkie ostrzeżenia oraz ich znaczenie można odnaleźć w poszczególnych instrukcjach obsługi urządzeń firmy Gema. Oprócz wskazówek w niniejszej instrukcji obsługi należy przestrzegać również ogólnie obowiązujących przepisów bezpieczeństwa oraz przepisów dot. zapobiegania wypadkom.



### **NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

Zagrożenie porażenia prądem lub uderzenia ruchomymi częściami. Skutki: śmierć lub ciężkie uszkodzenia ciała



### **UWAGA!**

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



### **INFORMACJA!**



Pomocnicze wskazówki i informacje.

---

## Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

- OptiCenter OC03-E zostało wyprodukowane według najnowszych standardów techniki i zgodnie z technicznymi zasadami bezpieczeństwa.
- Każde inne użycie uważane jest za niezgodne z przeznaczeniem. Producent nie ponosi odpowiedzialności za wady wynikłe wskutek niewłaściwego użytkownika ; ryzyko ponosi wyłącznie użytkownik. Jeżeli system OptiCenter OC03-E zarządzania farbą ma być użyty niezgodnie z naszymi zaleceniami w innych warunkach pracy i/lub do innych materiałów, to wymagane jest uzyskanie stosownej zgody ze strony firmy Gema Switzerland GmbH.

- Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje także przestrzeganie warunków eksploatacji, konserwacji i napraw zalecanych przez producenta. Przestrzeganie wymaganych przez producenta zasad instrukcji obsługi, serwisowania i konserwacji zapewni bezpieczeństwo pracy. OptiCenter OC03-E może być uruchamiane, używane i konserwowane tylko przez przeszkolony i poinformowany o możliwych niebezpieczeństwach personel.
- Uruchomienie (wykonanie poszczególnych operacji) jest zabronione do czasu końcowego zamontowania OptiCenter OC03-E i jego okablowania zgodnie z normą (2006/42 EG). EN 60204-1 (bezpieczeństwo obsługi maszyn).
- Nieautoryzowane modyfikacje OptiCenter OC03-E zwalniają producenta z odpowiedzialności za wynikłe szkody.
- Przepisy związane z zapobieganiem wypadkom, jak również inne ogólnie zasady bezpieczeństwa muszą być przestrzegane.
- Ponadto należy również uwzględnić krajowe przepisy bezpieczeństwa.

Ochrona przed wybuchem	Stopień zabezpieczenia
 	IP54

## Zasady bezpieczeństwa specyficzne dla tego produktu

### Informacje ogólne

OptiCenter OC03-E stanowi część urządzenia i jest zintegrowany z systemem bezpieczeństwa lakierni.

W przypadku użytkowania urządzenia w granicach przekraczających przyjętą koncepcję bezpieczeństwa należy podjąć odpowiednie środki.



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



**Jeżeli zasilanie elektryczne zostanie przerwane lub będzie niewłaściwe, proszek może wydostać się ze zbiornika (OptiSpeeder) i zanieczyścić obszar wokół otworów roboczych.**

► Ten obszar musi być oczyszczony przed każdym uruchomieniem.



## Instalacja

Wszystkie prace instalacyjne wykonywane u klienta muszą być zgodne z lokalnymi przepisami bezpieczeństwa.

## Uziemienie

Sprawdzać poziom uziemienia kabiny oraz systemu zarządzania farbą przed każdym uruchomieniem. Wykonanie przyłączy uziemienia leży po stronie klienta, do wyprowadzeń będzie podłączona podstawa kabiny, systemu zarządzania farbą oraz obudowa filtra. Należy także sprawdzić uziemienie detali oraz inny innych podzespołów na malarni..

## Działanie urządzenia

Aby zapewnić bezpieczne działanie urządzenia, należy zapoznać się z zasadami bezpieczeństwa, obsługą i działaniem różnych urządzeń na lakierni.

W tym celu, zasady bezpieczeństwa i instrukcję obsługi należy przeczytać przed uruchomieniem lakierni.

Dodatkowo należy zapoznać się z dalszymi instrukcjami obsługi, np. z serii OptiFlex, OptiMatic lub APS i wszystkimi dodatkowymi podzespołami.

Uruchomienie lakierni należy wykonywać zgodnie z instrukcjami obsługi. Także w późniejszym użytkowaniu instrukcja będzie pomocna np. do wyszukiwania błędów i zaoszczędzi wiele pytań. Z tego powodu Instrukcja obsługi musi być zawsze dostępna w pobliżu urządzenia.

W przypadku awarii należy skontaktować się z Centrum Serwisowym firmy Gema, adres można znaleźć na tylnej stronie większości instrukcji obsługi.

## Sprawdzenie kontrolne

Następujące punkty muszą być sprawdzone przed każdym uruchomieniu kabiny:

- Czy nie ma żadnych obcych przedmiotów w jednostce zasysania centrum proszkowego lub w kabinie
- Czy przewody pneumatyczne i węże proszkowe są podłączone do transportu w fazie gęstej

## Naprawy

Naprawy muszą być wykonywane przez przeszkolony personel. Nieautoryzowane zmiany i modyfikacje mogą prowadzić do odniesienia obrażeń oraz uszkodzenia urządzenia. W takim przypadku firma Gema Switzerland GmbH uchyla gwarancję na urządzenia.



---

**Informujemy, że użytkownik jest odpowiedzialny za bezpieczną obsługę urządzeń. W żadnym wypadku firma Gema Switzerland GmbH nie ponosi odpowiedzialności za powstałe szkody!**

---

Przy wykonywaniu napraw centrum proszkowe musi być odłączone od zasilania, zgodnie z lokalnymi zasadami bezpieczeństwa!



---

**Należy używać tylko oryginalnych części zamiennych Gema! Stosowanie części nieoryginalnych będzie prowadziło do utraty gwarancji Gema!**

---

# Informacje dotyczące niniejszej instrukcji pracy

---

## Informacje ogólne

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera wszelkie informacje, niezbędne do pracy z OptiCenter OC03-E. Zawiera ona informacje o uruchomieniu oraz wskazówki i porady, jak korzystać z nowego systemu malowania proszkowego.

Informacje dotyczące działania poszczególnych podzespołów systemu – kabiny, osi, jednostki sterującej pistoletu, pistoletu lub pompy aplikacyjnej – można znaleźć w poszczególnych instrukcjach obsługi dotyczących tych urządzeń.

---

## Wersja oprogramowania

Ten dokument opisuje obsługę panelu dotykowego sterującego pracą systemu zarządzania farbą z wersją oprogramowania 3\_2a.



---

### ZAGROŻENIE:

#### Praca bez instrukcji pracy

**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.
-



# Opis produktu

---

## Dziedzina zastosowania

System zarządzania farbą OptiCenter OC03-E zaprojektowany został z przeznaczeniem do łatwej i czystej dystrybucji proszku lakierniczego. Jest to zapewnione dzięki zautomatyzowanej procedurze czyszczenia oraz szybkiej zmianie koloru. W systemie jest zintegrowane sterowanie do pistoletów, osi oraz dystrybucji świeżej farby.

Centrum zarządzania proszkiem, jako część systemu sterowania procesem malowania, umożliwia w pełni automatyczną obsługę



## Zastosowanie

Centrum proszkowe OptiCenter OC03-E nadaje się do zastosowania w instalacjach z całkowicie zamkniętym obiegiem proszku:

### ***Dostarczanie farby***

- Pobieranie farby bezpośrednio z worka (oryginalne opakowanie)
- Zintegrowane sterowanie elektryczne i pneumatyczne
- Ilość farby monitorowana przez czujnik poziomu

### Czyszczenie

- Automatyczne, wewnętrzne czyszczenie rur ssących, pomp aplikacyjnych, węży proszkowych i pistoletów
- Pełne wykorzystywanie odzyskanej farby
- Zamknięty obieg farby - proszek nie wydostaje się podczas malowania oraz czyszczenia. Zapobiega to ubytkowi farby, a otoczenie centrum proszkowego pozostaje czyste.

### Wentylacja

- Brak własnego układu wentylacji - system zarządzania farbą nie posiada własnego układu wentylacji i z tego powodu jest podłączony bezpośrednio do układu wentylacji filtra końcowego.

### Dające się rozsądnie przewidzieć niewłaściwe użycie

- Użycie wilgotnego proszku
- Niedostateczna fluidyzacja w punkcie ssania
- Obsługa bez właściwego przygotowania

---

## Parametry techniczne

### Transport farby

OptiCenter OC03-E	
Wydajność tłoczenia dla systemu Opti-Spray AP01	300 g/min.
Odzysk farby	max. 3,5 kg/min.

### Parametry elektryczne

OptiCenter OC03-E	
Wartość wejściowa	230 V+E+N
Częstotliwość	50/60 Hz
Stopień zabezpieczenia	IP54

### Dane pneumatyczne

OptiCenter OC03-E	
Ciśnienie wejściowe	min. 6,5 bar
Zużycie sprężonego powietrza podczas pracy	15 Nm <sup>3</sup> /h
Zużycie sprężonego powietrza podczas czyszczenia (wraz z OptiSpeeder i pistoletami)	350 Nm <sup>3</sup> /h
Zawartość pary wodnej w powietrzu	maks. 1,3 g/m <sup>3</sup>
Ilość oparów oleju w sprężonym powietrzu	maks. 0,1 mg/m <sup>3</sup>

## Wymiary

OptiCenter OC03-E	z AS06+ICS04
Wymiary podstawy (szerokość x głębokość) (mm)	1900 x 1500
Wysokość całkowita (mm)	2310
Waga (kg)	cok. 590 (bez AS06 oraz ICS04)

## Używane rodzaje proszku

OptiCenter OC03-E	
Proszek emalia	tak
Proszek z tworzyw sztucznych	nie
Proszek metaliczny	nie

## Poziom natężenia hałasu

OptiCenter OC03-E	
Praca normalna	75 dB(A)
Tryb czyszczenia	Krótkotrwale do 95 dB(A)

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

Określone w tabel wartości mają zastosowanie tylko do centrum proszkowego, nie uwzględniają zewnętrznych źródeł hałasu i impulsów czyszczących.

Poziom hałasu może się różnić w zależności od konfiguracji centrum proszkowego i wielkości przestrzeni.

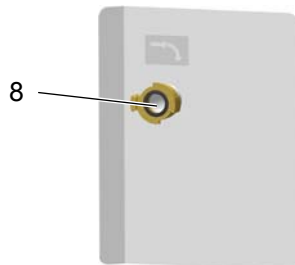
## Tabliczka znamionowa



**Pola z szarym tłem zawierają specyficzne dane kontraktu!**

## Budowa i działanie

### Widok ogólny

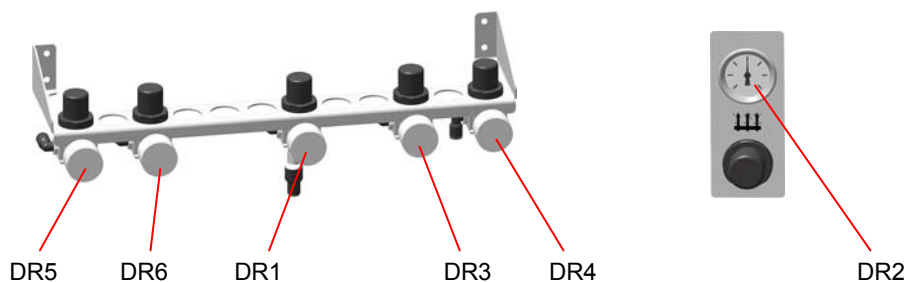


*OptiCenter OC03-E – widok*

- |                                         |                                                                 |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1 Sterownik/panel operator-<br>ski      | 6 Stożek na worek z farbą i<br>wibrator                         |
| 2 Przycisk awaryjny                     | 7 Sterowniki pistoletów i osi                                   |
| 3 Pompy aplikacyjne Opti-<br>Spray AP01 | 8 Przyłącze „Farba śmiecio-<br>wa”                              |
| 4 OptiSpeeder                           | 10 Przyłącze dla zbiornika<br>proszkowego - odpowie-<br>trzenie |
| 5 Mocowanie worka z farbą               |                                                                 |



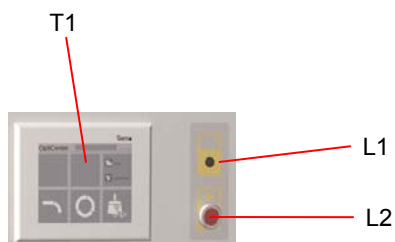
## Wskaźniki sprężonego powietrza



### Wartości domyślne Gema przy instalacji

<b>DR1</b>	2 bar	Odpowietrznik AirMover (praca normalna)
<b>DR2</b>	3 bar	OptiSpeeder powietrze fluidyzacji
<b>DR3</b>	2 bar	Powietrze fluidyzacji czujnika poziomu w OptiSpeeder
<b>DR4</b>	6 bar	Zasilanie bloku zaworów
<b>DR5</b>	1 bar	Powietrze fluidyzacji - moduł ssąco-fluidyzacyjny
<b>DR6</b>	2 bar	Powietrze fluidyzacji czujnika poziomu - stożek/zbiornik proszkowy

## Elementy sterowania



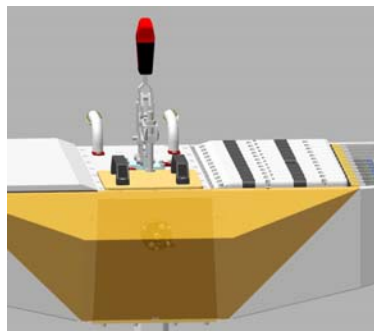
Oznaczenie	Funkcje
<b>T1</b>	Panel dotykowy
<b>L1</b>	Wskaźnik - zbiornik pełny (zielony)
<b>L2</b>	Wskaźnik – brak zasilania proszkiem (czerwony)

---

## OptiSpeeder

OptiSpeeder jest odpowiedzialny za automatyczne przygotowanie i fluidyzowanie farby do malowania.

OptiSpeeder może pomieścić do 5 kg proszku i może być wyposażony w maks. 36 pomp aplikacyjnych OptiSpray AP01.



---

## Stożek worka proszku

- Pojemność do 25 kg
- Mobilny – umożliwia szybki opróżnianie zbiornika
- Lanca fluidyzacyjno-ssąca
- Podłączenie dla pompy świeżego proszku
- Podłączenie dla pompy odzysku proszku



---

## Panel dotykowy


Wszystkie niezbędne procedury obsługowe mogą być aktywowane za pomocą Touch Panel.



## Zbiornik proszkowy (Opcja)



- dla większych ilości proszku
- Pojemność 100 litrów
- fluidyzowany, z przyłączem odpowietrzającym
- odpowiedni dla proszków metalicznych
- opcjonalnie – z sondą poziomą

Przy zastosowaniu zbiornika proszkowego, odpowietrzenie musi być podłączone do przyłącza , zawór kulowy (12) podczas pracy musi być otwarty.



**Podczas pracy bez zbiornika, zawór kulowy musi być zamknięty.**

## Sito ultradźwiękowe US06 (Opcja)

Ultradźwiękowe sito US06 z odpowiednim generatorem służy do przesiewania farby proszkowej. Używane jest ono wyłącznie wewnątrz zbiornika OptiSpeeder.

Istnieją dwa dostępne są rozmiary oczek: 500  $\mu\text{m}$  i 1180  $\mu\text{m}$ .

Konfiguracja i wybór sita odbywa się na panelu dotykowym.



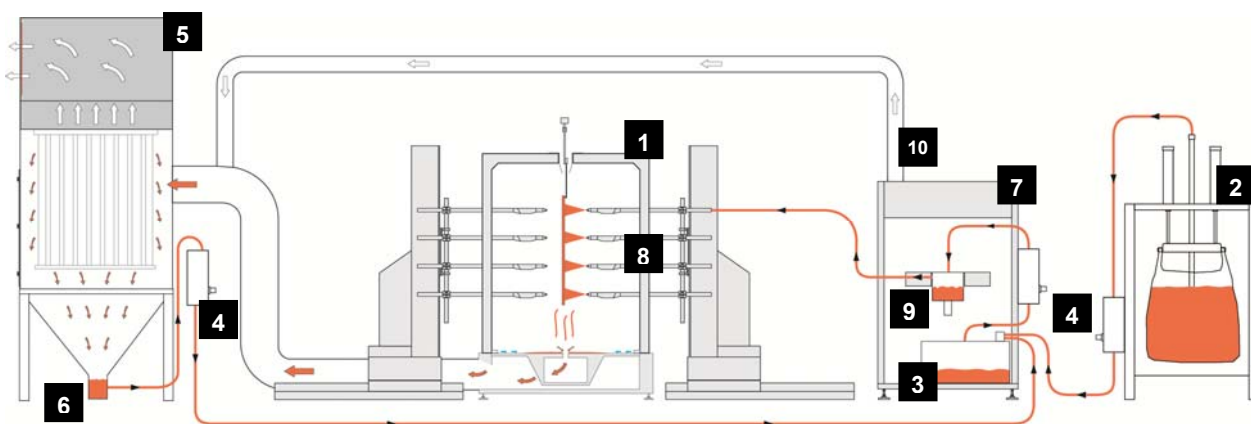
**Więcej informacji można znaleźć też w Instrukcji obsługi sita ultradźwiękowego!**

## Zasada działania

### Obieg proszku

W przypadku typowego zastosowania OptiCenter OC03-E (7) proszek jest napełniany do zbiornika proszkowego (3). Farba jest fluidyzowana i przesyłana do OptiSpeeder (9) w OptiCenter OC03-E. Fluidyzowany proszek zasysany jest przez pompy aplikacyjne i tłoczony przez węże prozkowe do dysz rozpylających (8). Farba, która nie osiadzie na detalu jest zasysana przez kabinę (1) i trafia do filtra końcowego (5), gdzie następuje proces separacji cząstek.

Odseparowana farba jest przesyłana w fazie gęstej (4) do OptiSpeeder (9), gdzie będzie ponownie przygotowana do procesu natryskania.



#### Obieg farby na malarni

- |   |                                |    |                        |
|---|--------------------------------|----|------------------------|
| 1 | Kabina                         | 6  | Zasobnik śmieciowy     |
| 2 | System świeżej farby           | 7  | OptiCenter             |
| 3 | Zbiornik proszku               | 8  | Pistolety automatyczne |
| 4 | Pompa proszkowa OptiFe-ed PP06 | 9  | OptiSpeeder            |
| 5 | Filtr końcowy                  | 10 | Rurociąg wyciągowy     |

# Uruchomienie

---

## Instalacja i montaż



---

Prace instalacyjne wykonywane przez klienta, muszą być wykonane zgodnie z lokalnymi przepisami!

---



---

### UWAGA:

OptiCenter może być instalowane wyłącznie w miejscach o temperaturze toczenia pomiędzy +20 i +40 °C, nigdy w pobliżu źródeł ciepła (jak piec do emalii) lub źródeł pola elektromagnetycznego (jak szafy sterujące).

---

---

## Przygotowanie do uruchomienia



### Ciśnienie sprężonego powietrza

---

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

---

System OptiCenter wymaga podłączenia do odpowiednio wydajnej sieci sprężonego powietrza.

Aby zapewnić prawidłową pracę, należy ustawić ciśnienie na głównym regulatorze na wartość 6 bar.



*Ciśnienie sprężonego powietrza*

## Uziemienie Centrum Proszkowego

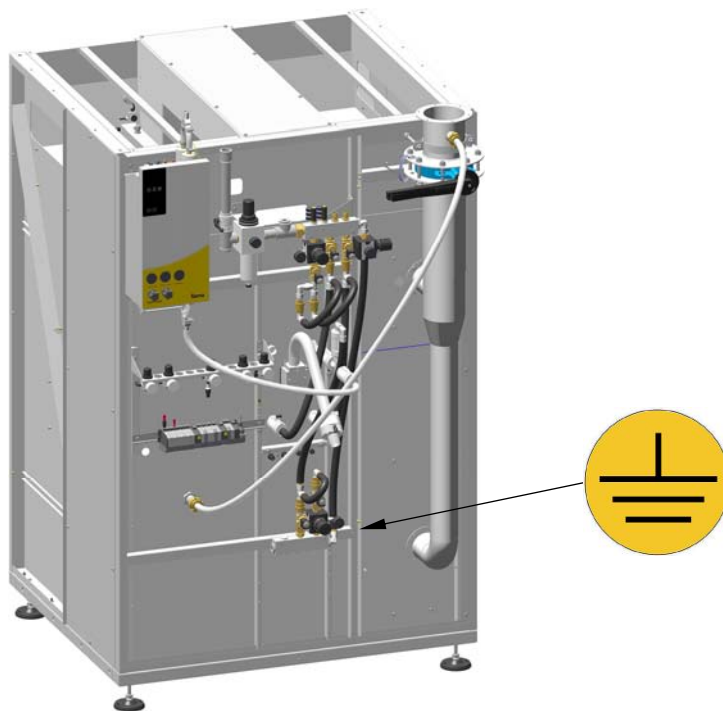


### ZAGROŻENIE:

Centrum proszkowe musi być uziemione zgodnie z ogólnymi, lokalnymi zasadami bezpieczeństwa.

► Uziemienie centrum proszkowego musi być regularnie sprawdzane.

Odpowiedni punkt przyłączeniowy w OptiCenter jest zarezerwowany dla połączenia wyrównawczego potencjałów.



*Wyrównanie potencjałów – punkt przyłączeniowy*

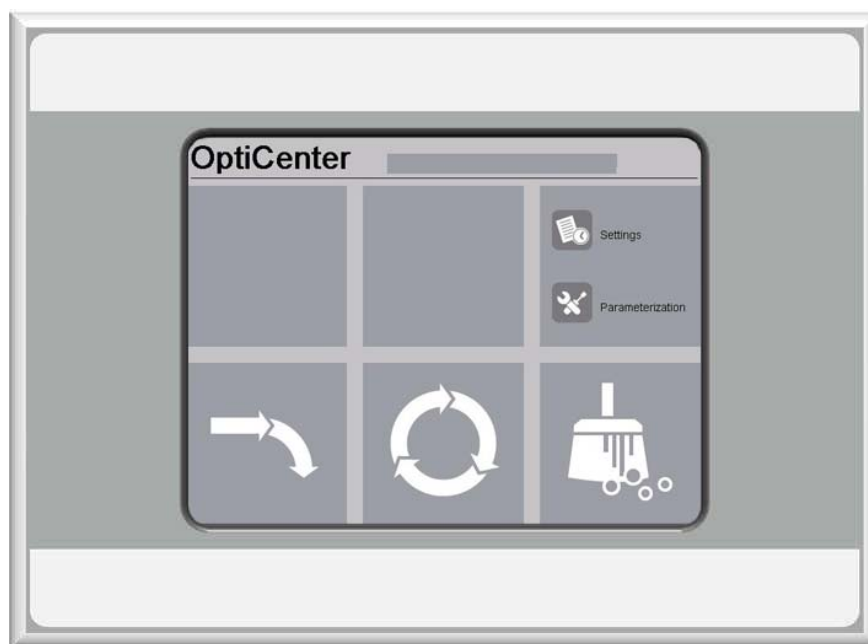
# Obsługa przez panel dotykowy

---

## Panel dotykowy/panel operacyjny

Obsługa i monitorowanie systemu zarządzania farbą odbywa się za pomocą jednostki sterującej z reagującym na dotyk panelem operacyjnym.

Panel operacyjny pozwala na uruchamianie poleceń funkcji, które są niezbędne do poprawnego działania centrum proszkowego. Parametry funkcji są także wprowadzane poprzez panel kontrolny. Są one ustawiane fabrycznie, dlatego każda ich zmiana musi być konsultowana z Centrum Serwisowym Gema.



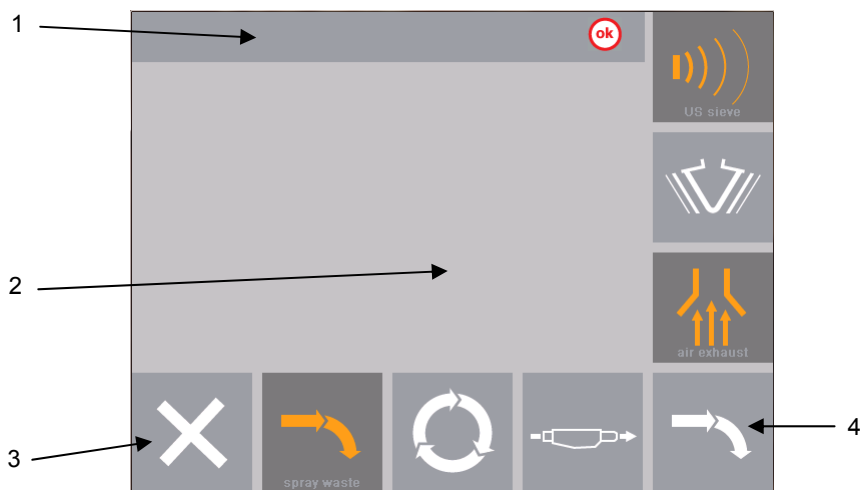
*Panel operacyjny*

## Klawiatura dotykowa

Funkcje przycisków są aktywowane przez dotknięcie ekranu w ich obszarze. Podświetlenie znaczy, że klawiatura została bezpośrednio dotknięta.

## Wygląd ekranu

Przycisk wyjścia (Exit) powoduje powrót do poprzedniego ekranu programu. Za pomocą pozostałych przycisków operacyjnych można przejść do kolejnych menu programu.



- |   |                           |   |                                        |
|---|---------------------------|---|----------------------------------------|
| 1 | Poziom komunikatów błędów | 3 | Poziom hasła                           |
| 2 | Przycisk wyjścia          | 4 | Wskazanie bieżącego trybu operacyjnego |



**Oznaczenie (etykietowanie) piktogramów jest tylko w języku angielskim i jest wykorzystywane przez Gema na całym świecie w celu identyfikacji elementów technicznych.**

- ▶ Symbole są przeznaczone dla użytkownika, który będzie prowadzony przez instalację za pomocą obrazu.
- ▶ Wszystkie operacje i komunikaty o błędach nie są wyświetlane jako piktogramy i są dostosowane do lokalnego języka zgodnie z umową sprzedaży!

## Przyciski funkcyjne



### UWAGA:

**Wrażliwa powierzchnia dotykowa ekranu.**

**Możliwość uszkodzenia powierzchni dotykowego ekranu szpiczastymi lub ostrymi przedmiotami.**

- ▶ Powierzchnię dotykowego ekranu wolno dotykać wyłącznie palcem lub specjalnym piórem do ekranów dotykowych.
- ▶ W przypadku używania rękawic muszą one być czyste. Rękawice nie mogą być pokryte ściernym pyłem lub spiczastymi cząsteczkami.



## Przyciski funkcyjne



- Start systemu zarządzania farbą do malowania
- Przycisk nie jest aktywny, zanim kabina nie będzie gotowa
- Dla tej funkcji nie ma potrzeby logowania



- Czyszczenie do zmiany koloru
- Przycisk nie jest aktywny, zanim kabina nie będzie gotowa
- Dla tej funkcji nie ma potrzeby logowania



- Potwierdzenie błędu, wyłącza syrenę alarmową



- Nastawy
- Dla używania tej funkcji należy się zalogować.



- Parametry
- Dla używania tej funkcji należy się zalogować.




---

### UWAGA:

**Parametry są ustawione fabrycznie i nie dopuszcza się dokonywania zmian przez klienta!**

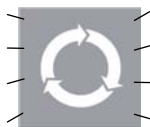
- ▶ Parametry mogą być zmieniane jedynie po konsultacji z Centrum Serwisowym Gema.
-

## Stan przycisków

Niektóre przyciski, po naciśnięciu są podświetlane na kolor pomarańczowy.

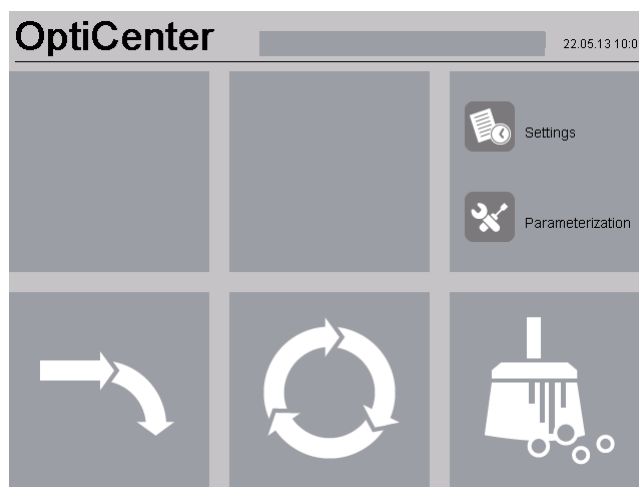
Niektóre z przycisków zaczynają migać, jeżeli odpowiedni proces wymaga potwierdzenia.

Te migające przyciski są oznaczone w tej instrukcji w następujący sposób:



## Tryby pracy

### Informacje ogólne



Dostępne są następujące tryby operacyjne:



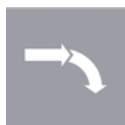
- Różne tryby malowania
- Czyszczenie/zmiana koloru
- Serwis/ustawianie parametrów

Tryby operacyjne są dokładnie opisane w kolejnych rozdziałach.

Poziomy operacyjny panel dotykowy jest przedstawiony za pomocą piktogramów i tylko niezbędne parametry są wyświetlane, dzięki czemu operator może szybko wybrać właściwą funkcję.

Generalnie, panel sterujący nie znajduje się w żadnym z tych trybów operacyjnych zaraz po włączeniu lub po restarcie. Tryby operacyjne są wybierane na panelu.

### Malowanie bez odzysku farby (spray waste)



W tym trybie farba nie jest - proszek, który nie osiadł na detalu jest przesyłany bezpośrednio do zasobnika śmieciowego.

#### Zastosowanie tego trybu operacyjnego:

- Po restarcie całej linii lub po zmianie koloru (kilka minut)
- Jeśli jest wymagana ekstremalnie wysoka jakość malowania
- Jeśli jest mała partia malowanych detali

### Malowanie z odzyskiem proszku



Ten tryb pozwala na malowanie z odzyskiem farby, która nie osiadła na detalu.

#### Zastosowanie tego trybu operacyjnego:

- Długi czas malowania tym samym kolorem oraz wysoką jakością przy minimalnej utracie farby.
- Bezpośrednie malowanie pozwala na zmianę farby bez wyraźnego spadku jakości i przy minimalnej utracie farby



## Malowanie ręczne (Opcja)

W tym trybie farba nie jest - proszek, który nie osiadzie na detalu jest przesyłany bezpośrednio do zasobnika śmieciowego.

**Ten tryb jest standardowo nieaktywny i może być aktywowany w razie potrzeby.**

- ▶ Parametr Nr 40 ustawić na 1 (więcej informacji – patrz rozdział "Parametryzacja")!

### Zastosowanie tego trybu operacyjnego:

- Po restarcie całej linii lub po zmianie koloru (kilka minut)
- Jeśli jest wymagana ekstremalnie wysoka jakość malowania
- Jeśli jest mała partia malowanych detali

## Czyszczenie/zmiana koloru (clean)



Ten tryb operacyjny pozwala użytkownikowi na wybór, na pierwszym ekranie czyszczenia, pomiędzy **Fast cleaning** (czyszczenie szybkie), **Quality cleaning** (czyszczenie dokładne). W procedurze obydwu tych trybów nie ma różnic. Jedynie różnią się od siebie parametry (czasy czyszczenia). Im większe zapotrzebowanie na czystość, tym czas czyszczenia będzie dłuższy.

Każdy z tych trybów składa się z dwóch części, czyszczenia zgrubnego i czyszczenia końcowego. Podczas czyszczenia zgrubnego farba jest odzyskiwana, a podczas czyszczenia końcowego - nie (farba jest tracona).

Czyszczenie komponentów jest częściowo zautomatyzowane, jakkolwiek niektóre z nich należy oczyścić ręcznie.

Tryb operacyjny **czyszczenia** (Cleaning) może być wybrany z każdego trybu malowania (Coating), lub z trybu **czuwania** (Standy).

### Zastosowanie tego trybu operacyjnego:

- Po włączeniu urządzeń, jeśli od razu jest wymagana ekstremalnie wysoka jakość malowanych detali.
- Przed każdą zmianą koloru

## Ustawianie



Ten tryb pozwala operatorowi wprowadzić pewne ustawienia w OptiCenter lub przeczytanie informacji:

- Zarządzanie użytkownikami
- Język obsługowy i systemowy
- Jasność ekranu, data / czas, komunikacja, diagnostyka, sieć
- Informacje o przepracowanym czasie, Hardware i Software

## **Parametryzacja**



Ten tryb pozwala użytkownikowi na zmianę parametrów.



# Proces malowania

---

## Czynności przed włączeniem

Przed włączeniem centrum proszkowego należy zapoznać się z poniższymi punktami:

- Zapoznać się z zasadami bezpieczeństwa
- Sprawdzić uziemienie kabiny oraz innych urządzeń, a w razie potrzeby wykonać uziemienie
- Sprawdzić zasilanie sprężonego powietrza

---

## Uruchomienie OptiCenter OC03-E

### Uruchomienie




---

#### UWAGA:

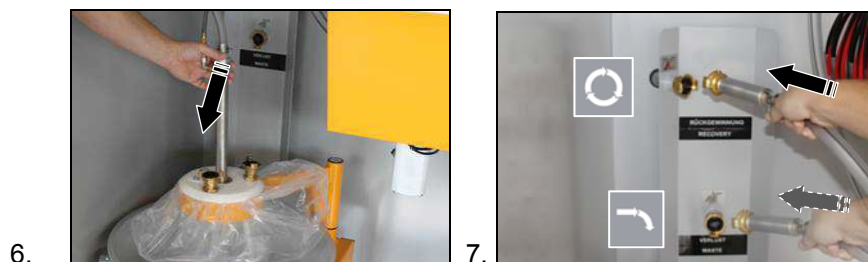
**Przyciski powinny być wciskane opuszkami palców, a w żadnym razie paznokciami lub innymi ostrymi przedmiotami!**

---

Uruchomienie odbywa się według następujących kroków:

1. Włączyć kabinę (patrz instrukcja obsługi kabiny) - musi być aktywny sygnał Kabina gotowa (Booth ready)
2. Włączyć centrum proszkowe wyłącznikiem głównym:
  - Włącza się oświetlenie wewnętrzne
3. Zaczekać na zwolnienie kabiny
  - Wyświetlacz pokazuje menu wyjściowe





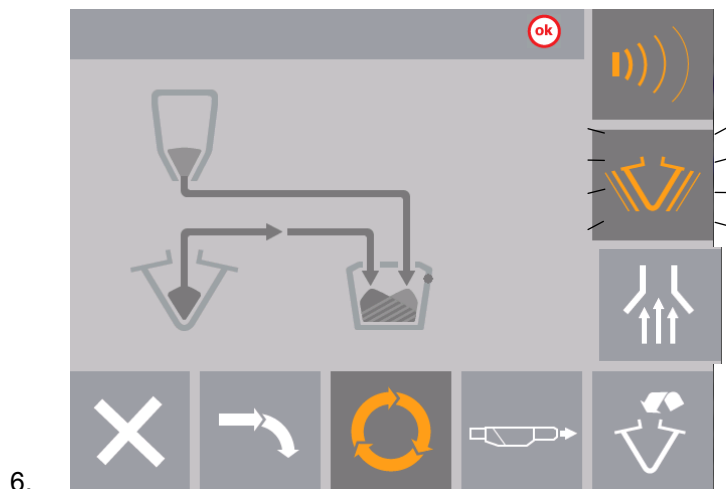
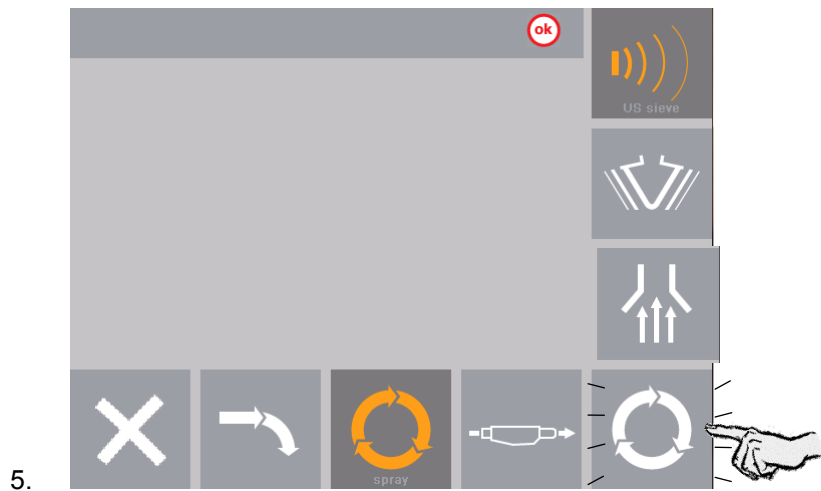
- 6.
- 7.
8. Wybrać wymagany tryb malowania w centrum proszkowym (malowanie **z odzyskiem** lub **bez odzysku proszku**)
9. Wybrać wymagany tryb operacyjny (**AUTOMATYCZNY** lub **RĘCZNY**) na sterowniku kabiny (patrz odpowiednia instrukcja obsługi)






**W przypadku wyłączenia awaryjnego lub przerwy w zasilaniu, zawór membranowy pod OptiSpeeder pozostaje zamknięty, tak proszek nie wydostaje się ze zbiornika.**

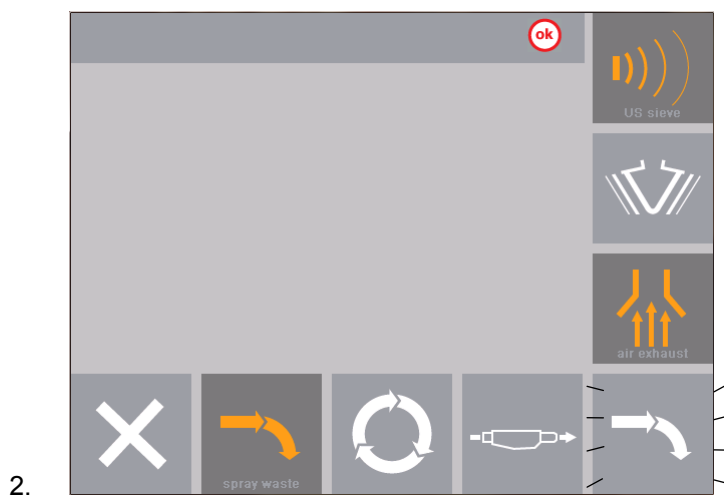
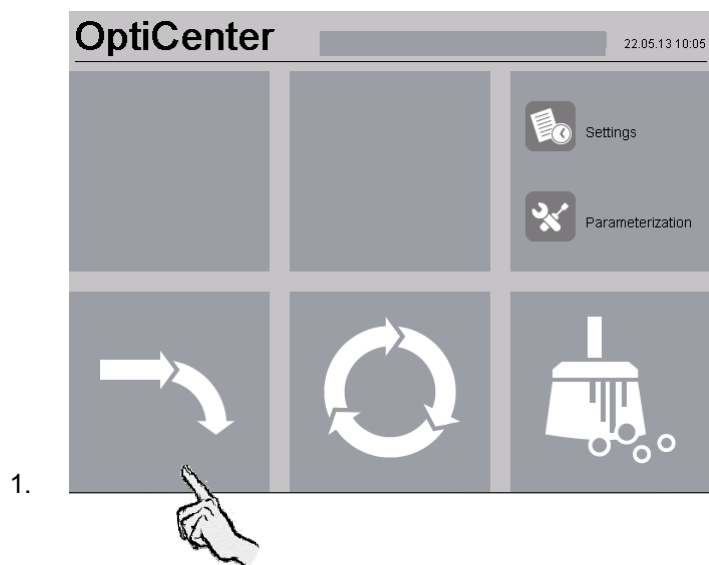





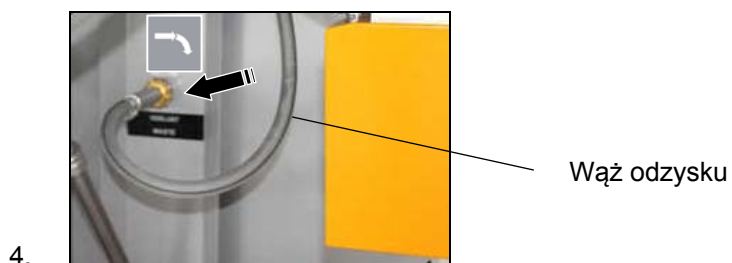


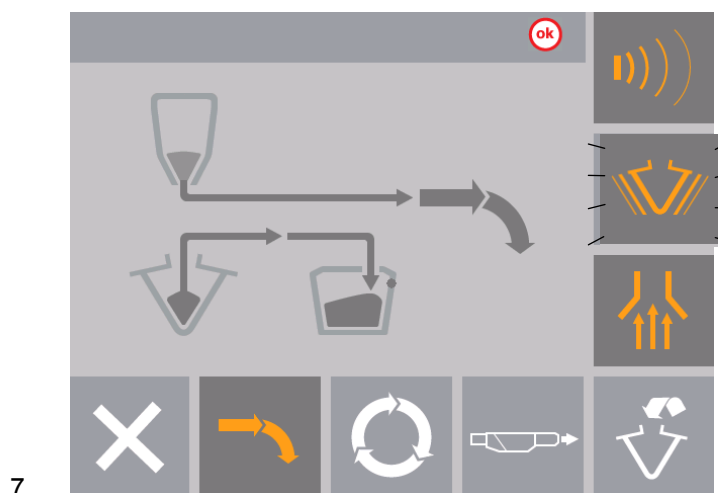
- Fluidyzacja rury ssącej jest włączona.
  - Wibrator jest włączony
7. Nie włączać malowania kiedy świeci się wskaźnik poziomemu proszku . OptiSpeeder jest teraz napełniany proszkiem.
- Wyłącza się wibrator
  - Malowanie może się rozpocząć
8. Jeżeli konieczne wymienić worek z proszkiem, patrz też „Wymiana worka z proszkiem”
9. Wentylacja  jest standardowo wyłączona i może być w razie potrzeby ręcznie włączana/wyłączana.
10. Jeśli zostanie wyświetlony komunikat o błędzie, kwitować, tak aby kontynuować proces malowania
11. Przycisk  zamyka menu **Malowanie (Coating)** i powraca do menu głównego

## Malowanie bez odzysku farby (spray waste)



3. Wentylacja jest automatycznie włączona  i nie może być wyłączona ręcznie.





- Fluidyzacja rury ssącej jest włączona.
- Wibrator jest włączony

8. Nie włączać malowania kiedy świeci się wskaźnik poziomu proszku




OptiSpeeder jest teraz napełniany proszkiem.

- Malowanie może się rozpocząć

9. Jeżeli konieczne wymienić worek z proszkiem, patrz też „Wymiana worka z proszkiem”



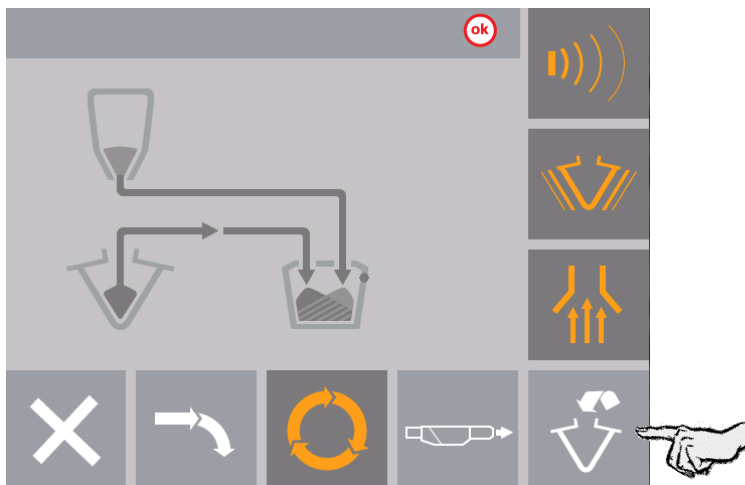
10. Przycisk  zamyka menu **Malowanie (Coating)** i powraca do menu głównego

## Wymienić worek z proszkiem

1. Sprawdzić optycznie poziom farby w stożku na worek
2. Trzymać w gotowości pełny worek z farbą



3. Włączyć ten przycisk jeżeli nie został jeszcze włączony.



4.



5.

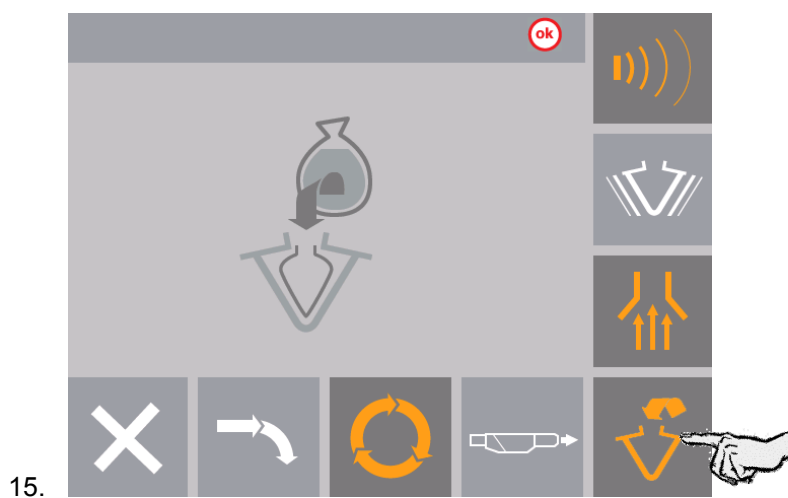
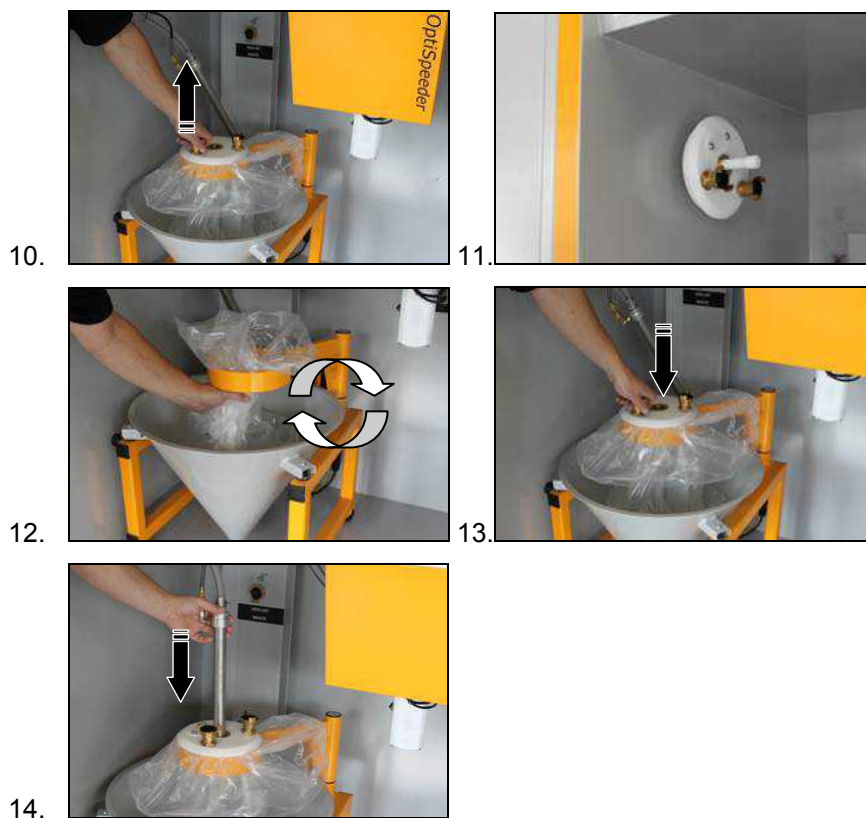
6. Pompy proszkowe i wibrator są zatrzymane
7. Opróżnij używany worek proszku z pozostałości do innego zbiornika.



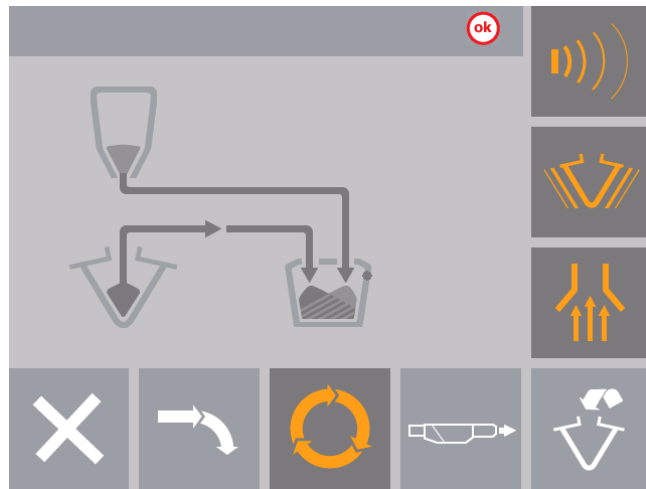
8.



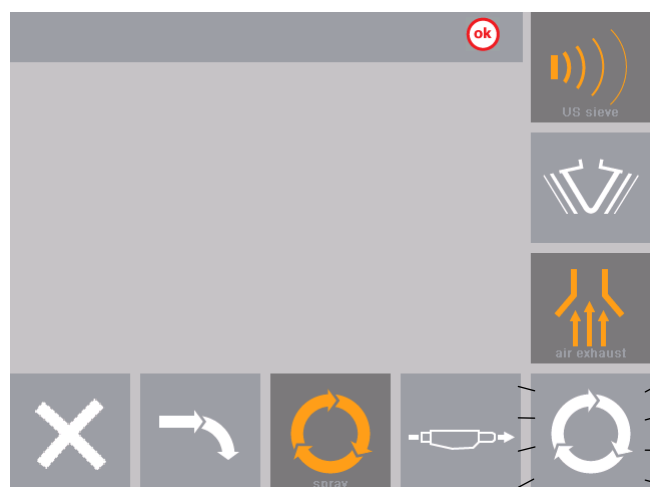
9.



16.



## Sito ultradźwiękowe – włączanie/wyłączanie



Sito ultradźwiękowe jest włączone

Przez naciśnięcie tego przycisku sito ultradźwiękowe można w każdej chwili wyłączyć.



Sito ultradźwiękowe jest wyłączone.

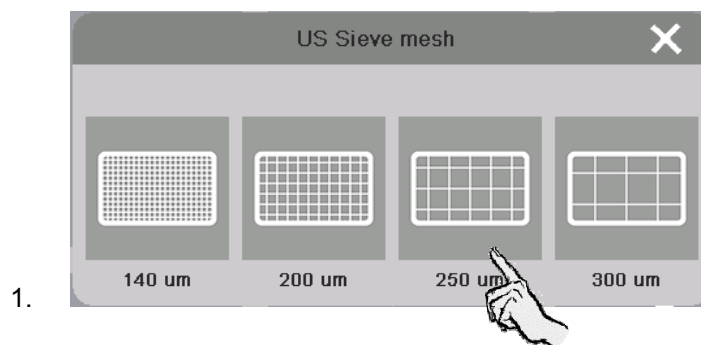
### Wybór sita

Jeżeli klient korzysta z więcej niż jednego sita, na panelu dotykowym OptiCenter pojawi się ekran wyboru wielkości oczka.

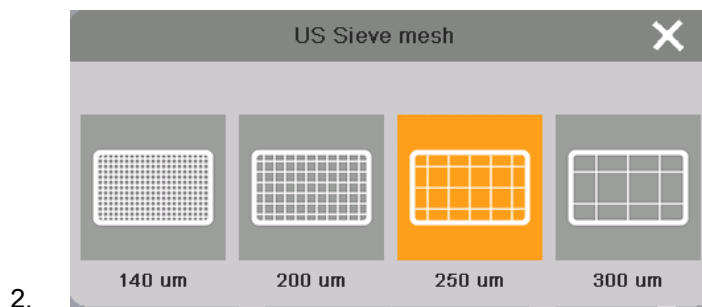


**Wyświetlone będą tylko te rozmiary które zostały wprowadzone w konfiguracji.**

► Więcej informacji w "Konfiguracja sita"







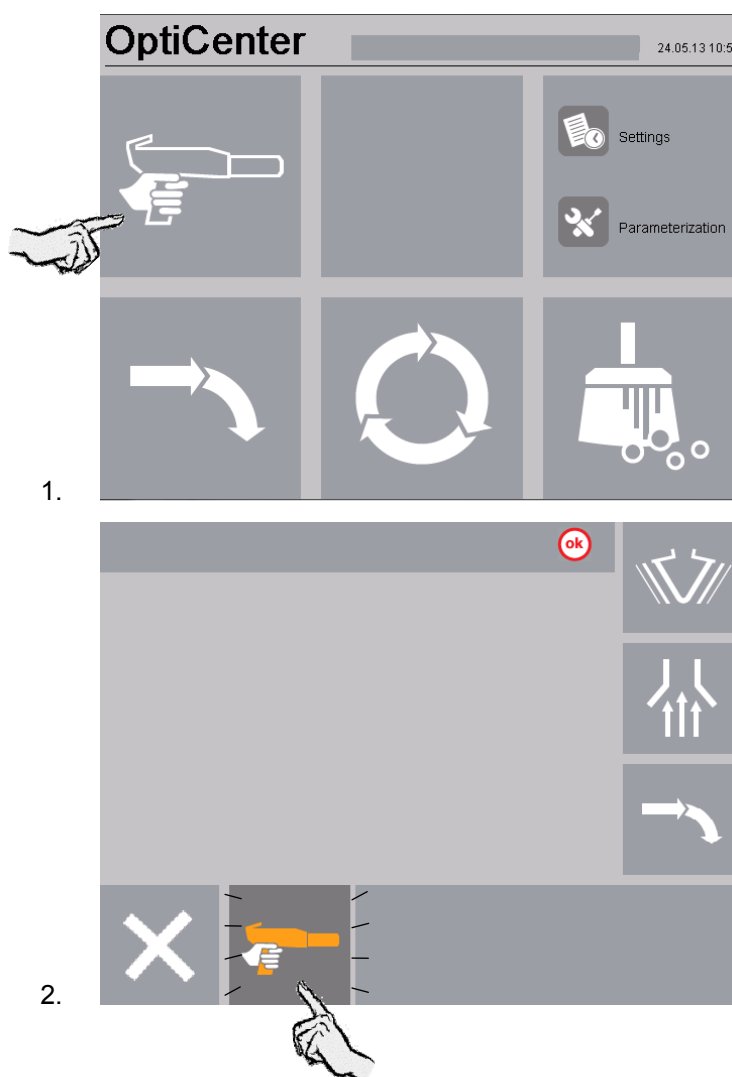
Wybrany rozmiar oczek pozostaje aktywny, do ponownego załączenia systemu.

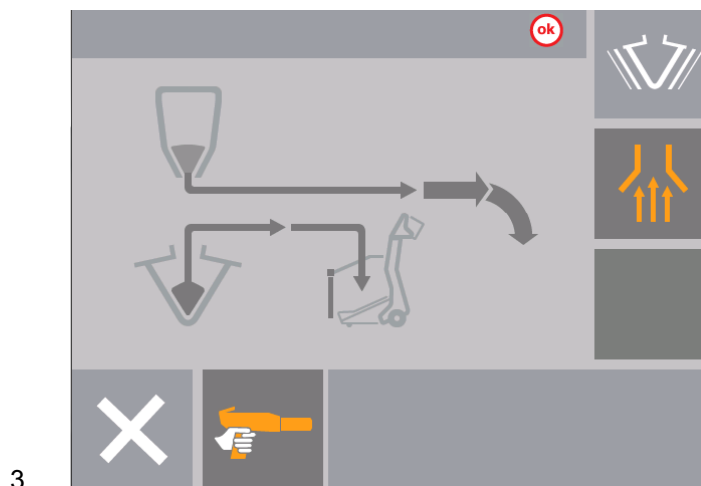
## Malowanie ręczne



Ten tryb jest standardowo nieaktywny i może być aktywowany w razie potrzeby.

- ▶ Parametr Nr 40 ustawić na 1 (więcej informacji – patrz rozdział "Parametryzacja")





## Wyłączanie systemu OptiCenter OC03-E (po każdym dniu roboczym)



**Przed wyłączeniem urządzenia, zawartość zbiornika (OptiSpeeder) musi być opróżniona do worka w stożku.**

- ▶ Jeżeli nie jest to zrobione, proszek bez przeszkód może wydostać się ze zbiornika.

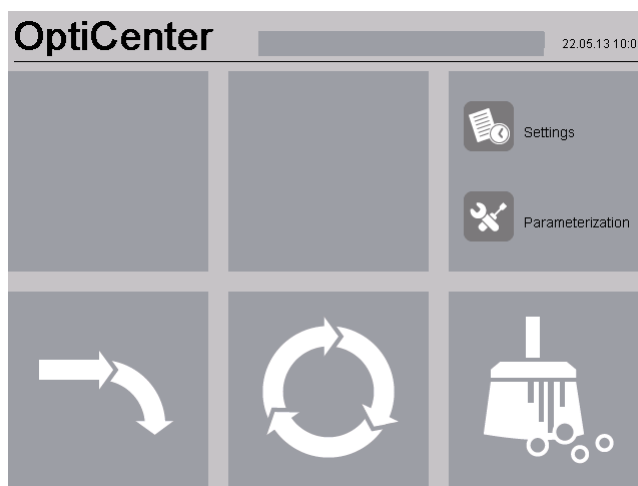
Przy wyłączaniu centrum proszkowego należy wykonać poniższe kroki:

1. Sprawdzić, czy wszystkie detale zostały pomalowane



2. Nacisnąć przycisk

Na wyświetlaczu pojawia się następujący ekran:



- Wyłącza się kontrola poziomu
  - Wyłącza się wibrator
3. Wyczyścić całkowicie OptiCenter, aby zapobiec nagromadzeniu się farby (patrz rozdział "Czyszczenie/Zmiana koloru")



---

**UWAGA:****Opróżnić OptiSpeeder!**

---

4. Wyłączyć centrum proszkowe wyłącznikiem głównym
  - Oświetlenie wewnętrzne jest wyłączone



# Czyszczenie /zmiana koloru




---

**UWAGA:**

**Uszkodzenie słuchu wskutek silnego obciążenia hałasem**

**W trakcie czyszczenia poziom hałasu może krótkotrwale osiągnąć poziom do 95 db(A), co może być szkodliwe dla słuchu.**

- ▶ jeżeli nie jest to konieczne, nie przebywać w pobliżu OptiCenter!
  - ▶ Nosić odpowiednie ochronniki słuchu (np. nauszники według normy EN 352-1)!
- 




---

**Dla procedury czyszczenia wymagana jest duża ilość powietrza!  
Upewnij się, że dostępne jest stałe ciśnienie 6 bar!**

---




---

**UWAGA:**

**Proszek może się wydostawać, jeżeli OptiSpeeder nie jest zamknięty prawidłowo.**

- ▶ Sprawdź czy pokrywa jest właściwie ustawiona.
  - ▶ Sprawdź czy zaciski prawidłowo blokują. Siła zacisków zamykających jest ustawiona fabrycznie i nigdy nie musi być zmieniana!
- 

---

## Czyszczenie

### Procedura czyszczenia

#### ***Sterowanie instalacją (np. Magic Control CM30)***

1. Wybrać tryb czyszczenia.
2. Zamknąć drzwi kabiny
3. Oczyszczyć pistolety z zewnątrz
4. Ustawić osie w pozycji czyszczenia, pistolety mogą być oczyszczone od wewnątrz.

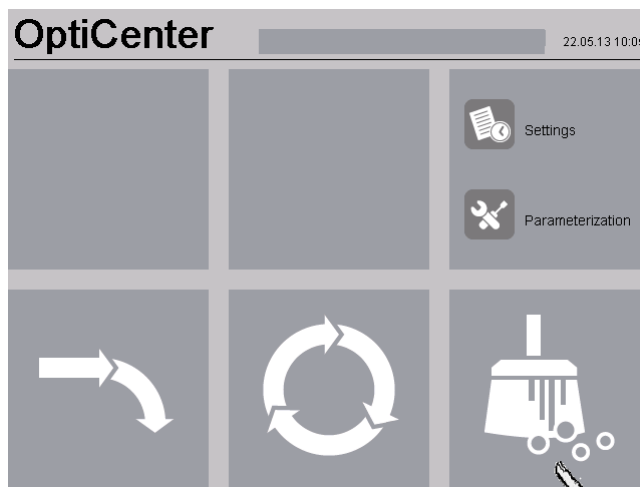
#### ***OptiCenter***

5. Zakończyć procedurę malowania

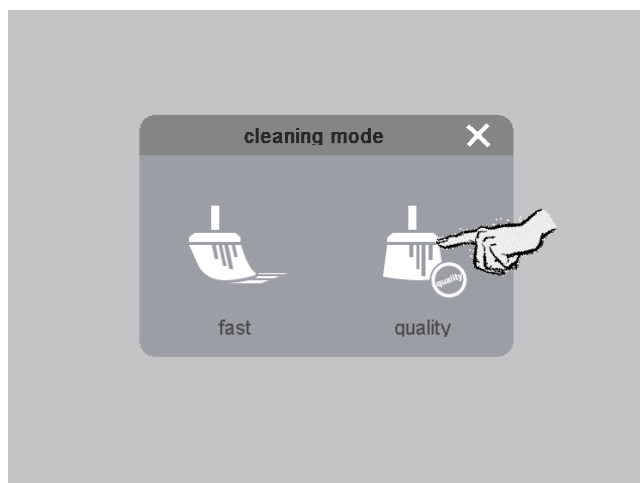


6. Nacisnąć przycisk

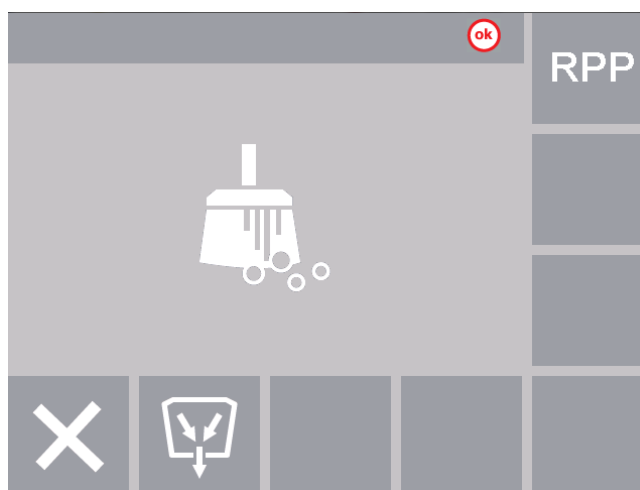
Na wyświetlaczu pojawia się następujący ekran:



7.

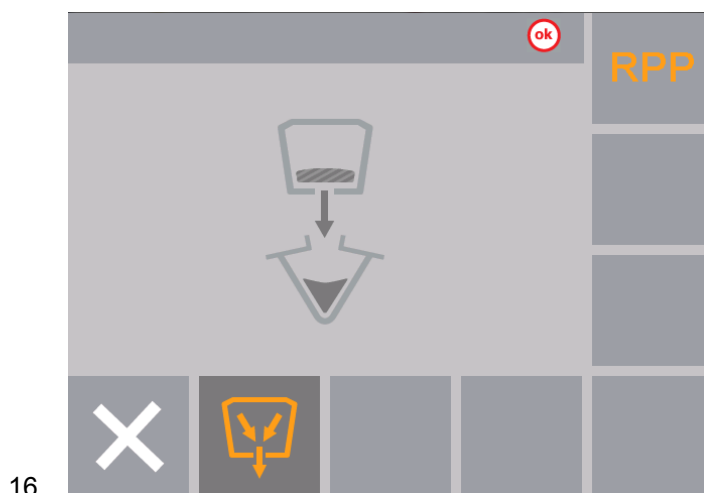
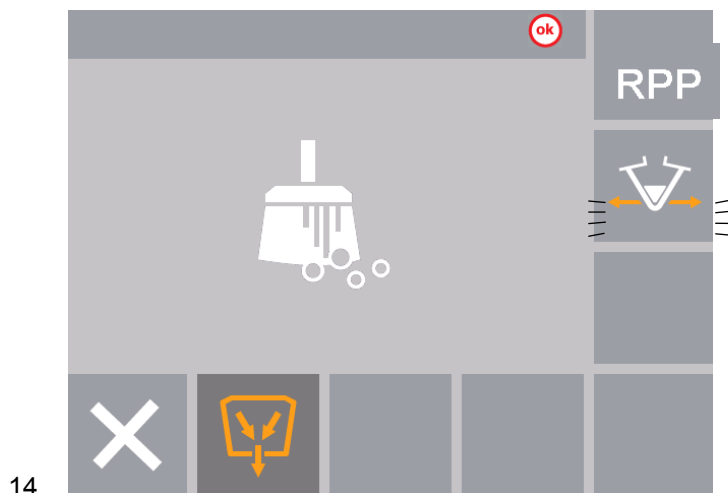


8.




9.



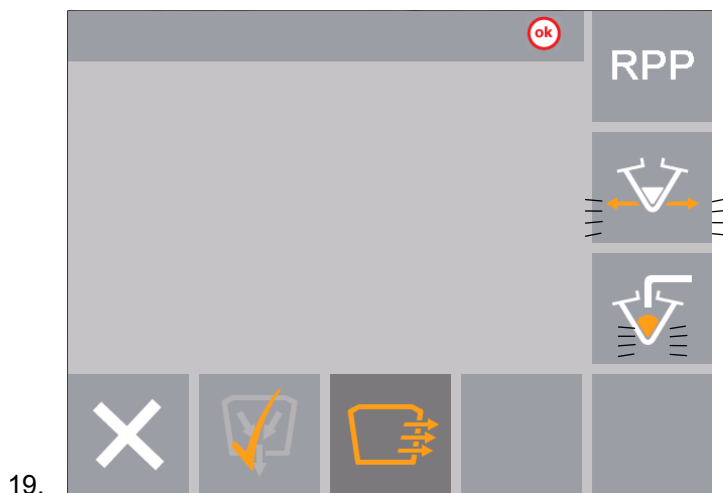


17. Kiedy wózek ze stożkiem znajdzie się w odpowiedniej pozycji, otwiera się zawór pod zbiornikiem OptiSpeeder, i proszek sływa do



18. Ten proces jest zakończony kiedy przycisk wygląda tak: . Przycisk może być naciśnięty ponownie jeżeli to niezbędne. Jest to znak, że można aktywować następną fazę czyszczenia.





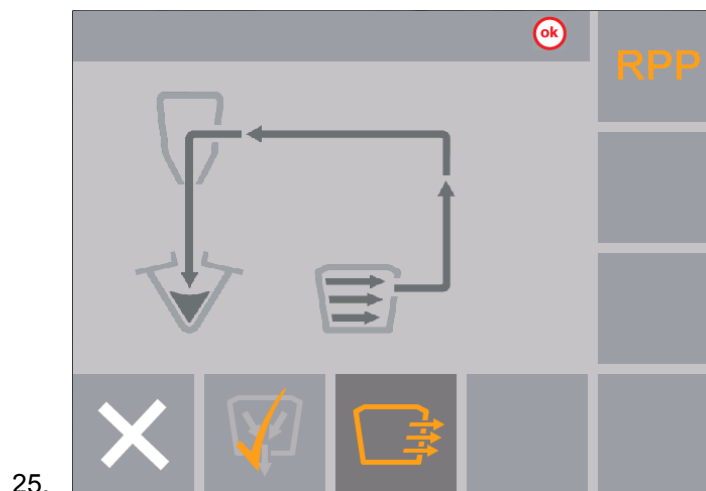
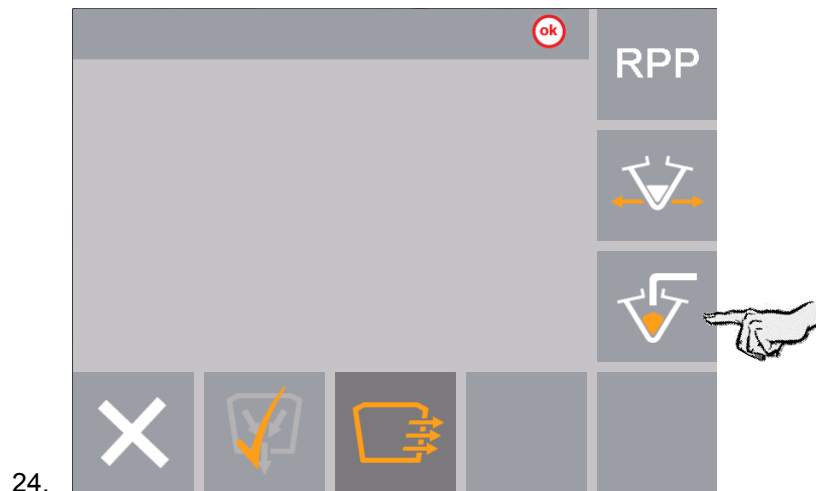
Wąż odzysku




**Jeżeli nie chcesz aby ten proszek był odzyskiwany, podłączyć wąż odzysku do przyłącza odpadów.**



Wąż odzysku



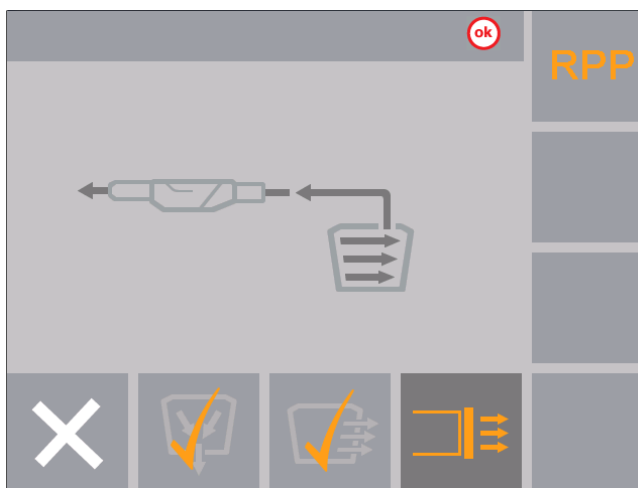
26. OptiSpeeder jest czyszczony, proszek z OptiSpeeder jest transportowany do wyciągu (odpad).
27. Proszek z kabiny będzie przesłany z powrotem do worka z proszkiem
28. Zakończenie procesu sygnalizowane jest wyświetleniem symbolu  (po ok. 180 sekundach dla intensywnego **czyszczenia** i ok. 30 sekund dla **szybkiego czyszczenia**).



**W razie potrzeby każdy pojedynczy krok może być powtórzony poprzez ponowne naciśnięcie odpowiedniego przycisku.**

► W przeciwnym razie będzie aktywowany następny krok procedury.


29. Teraz można już oczyścić kabiny: Aktywować odpowiednią komendę w Magic Control CM30/22



30.

- Wężę proszkowe są czyszczone, proszek jest przesyłany do systemu wyciągowego (odpad)
- Proszek z kabiny będzie przesłany z powrotem do worka z proszkiem
- Na sterowaniach systemu OptiStar CG12-CP wyświetlany jest odpowiedni program czyszczenia:



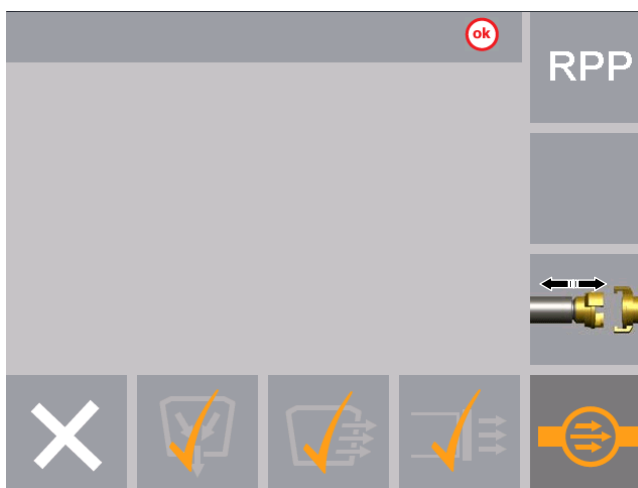
31. Gdy proces jest zakończony jest wyświetlony symbol . W zależności od liczby pomp aplikacyjnych czyszczenie powinno trwać:

**40 sekund (1-12 pomp aplikacyjnych),**

**80 sekund (1-24 pomp aplikacyjnych) lub**

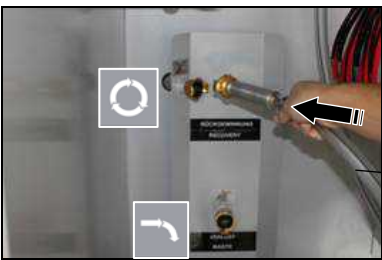



**120 sekund (1-36 pomp aplikacyjnych).**

Przycisk może być naciśnięty ponownie jeżeli to niezbędne. W przeciwnym razie będzie aktywowany następny krok procedury.



32.



33.  Wąż odzysku
34. 
35.  

36. Czyszczenie OptiCenter



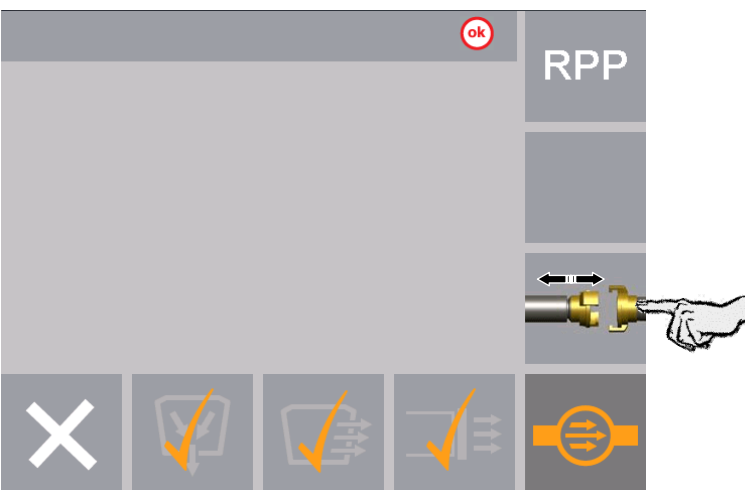
**UWAGA:**

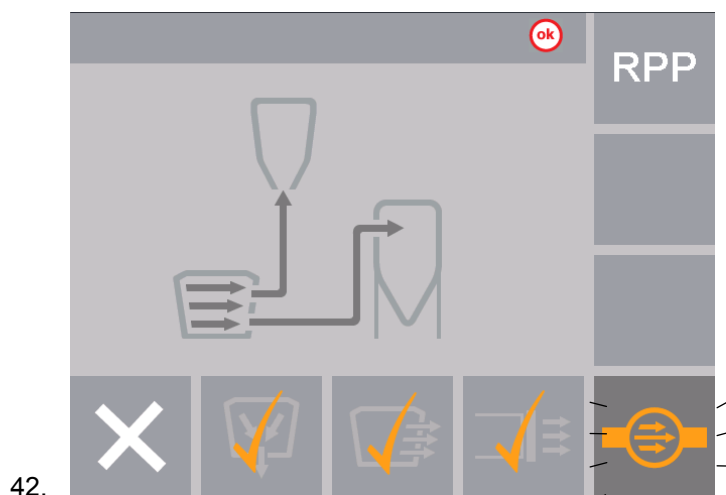
**Przy użyciu sita ultradźwiękowego, czyszczenie może prowadzić do uszkodzenia sita!**

► OptiSpeeder może być czyszczony tylko z oryginalnym deklek.

Oryginalna po-

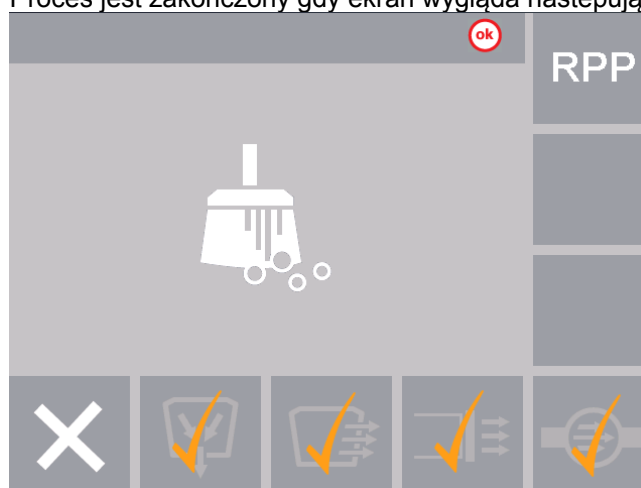
37. Usunąć pokrywę OptiSpeeder
38. Przedmuchać lancę zasysającą pistoletem pneumatycznym
39. Oczyszczyć wnętrze OptiSpeeder za pomocą pistoletu pneumatycznego
40. Założyć oryginalną pokrywę OptiSpeeder

41. 



- Pompa świeżego proszku jest czyszczona. Proszek jest przesyłany do systemu wyciągowego (odpad)

43. Proces jest zakończony gdy ekran wygląda następująco:



**UWAGA:**

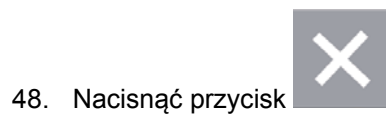
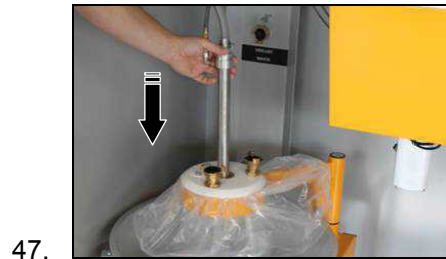
Aby zapobiec uszkodzeniu sita podczas odmuchu węża transportowego, należy się upewnić, że zostało ono całkowicie przekręcone podczas procesu czyszczenia!



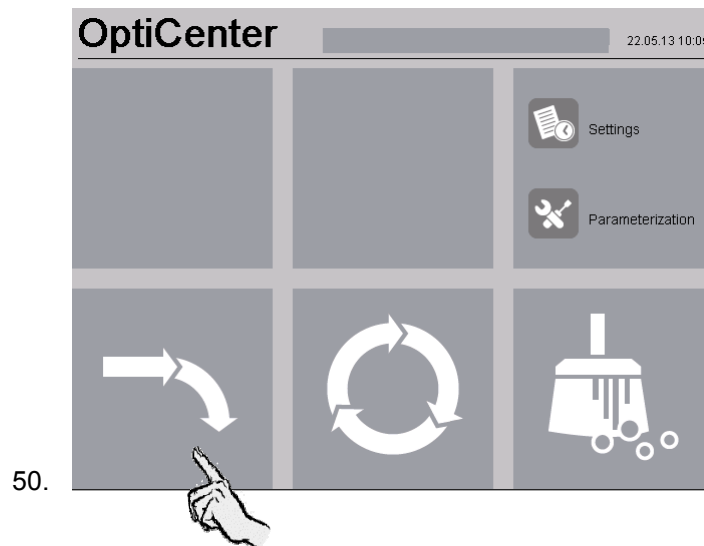
44. Wąż jest odmuchiwany pulsacyjnie

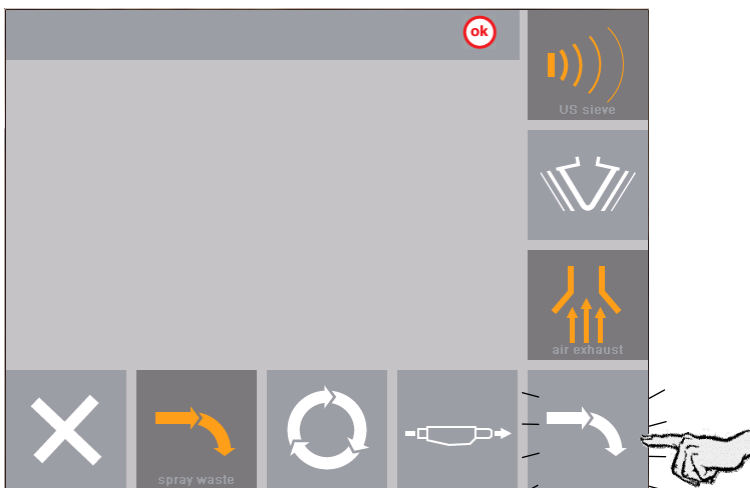
Procedura może być ręcznie zatrzymana i uruchomiona ponownie przez obsługę.





- Na wyświetlaczu pojawia się następujące menu:
- System wyciągowy będzie kontynuował pracę przez ok. 1 minutę





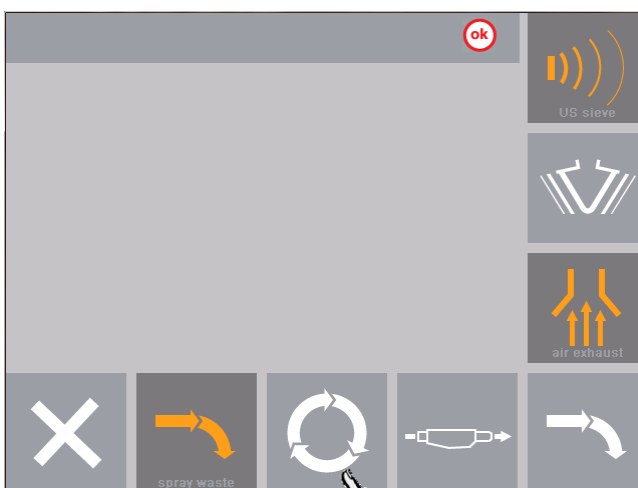
51.

52. Nie włączać malowania kiedy świeci się wskaźnik poziomu proszku

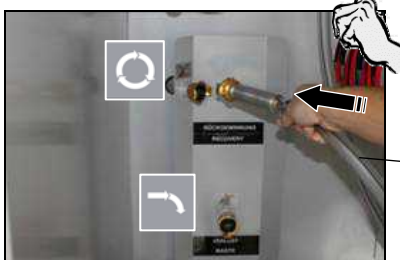


. OptiSpeeder jest teraz napełniany proszkiem.

53. Trzymać pistolety włączone do momentu, kiedy przejadą pierwsze zawieszki.



54.



Wąż odzysku

55.





## Nastawy / Parametryzacja




---

### UWAGA:

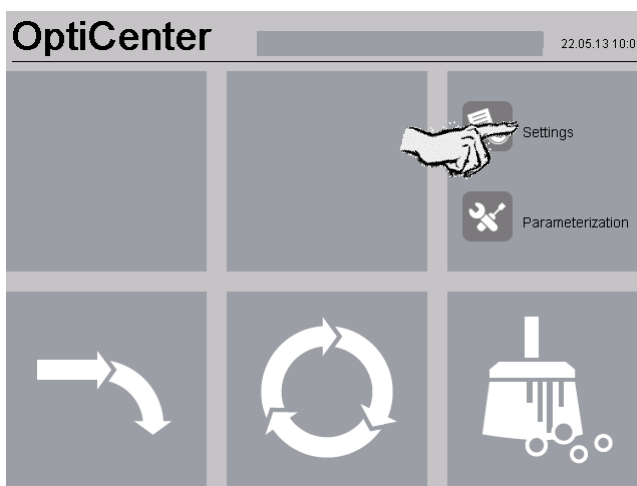
Parametry są ustawione fabrycznie i nie dopuszcza się dokonywania zmian przez klienta!

- ▶ Parametry mogą być zmieniane jedynie po konsultacji z Centrum Serwisowym Gema.
- 

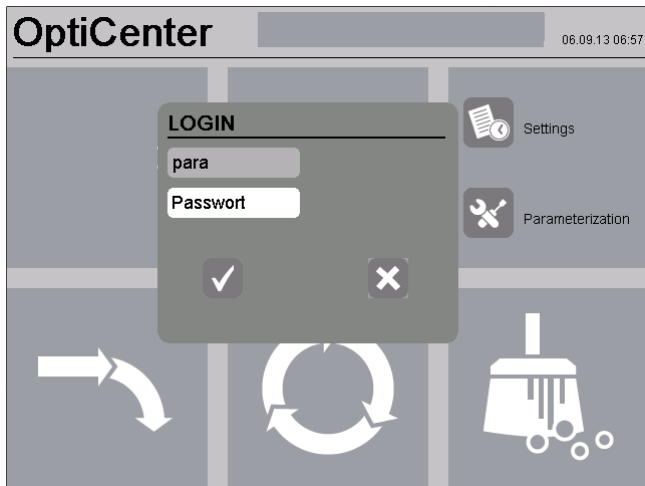
## Zmiana języka operacyjnego

Aby zmieniać ustawienia na panelu operacyjnym urządzenia muszą być w trakcie pracy. W tym celu należy wykonać następujące kroki:

1. Włączyć kabinę (patrz instrukcja obsługi kabiny) - musi pokazać się komunikat **Booth ready (kabina gotowa)**
2. Włączyć napięcie na centrum proszkowym za pomocą przycisku:
  - Przycisk wraca do pozycji wyjściowej
  - Włącza się oświetlenie wewnętrzne
  - Wyświetlacz pokazuje menu wyjściowe



3.



4.



**Ekran logowania pojawia się także gdy dłużej naciśniemy środek ekranu.**

01	Powderhopper empty	30 [s]
02	Powderhopper clean phase 3	20 [s]
03	Powderhose clean cycle	2
04	Powderhose clean per injectorblock	20 [s]
05	Recovery hose clean	180 [s]
06	Freshpowder demand delay	15 [s]
07	Supervision freshpowder demand int.	0.5 [min]
08	Supervision levelsensor by freshpowder demand	5.0 [min]
09	Time wastepowder in Mode spray (Recycle)	0.1 [s]
20	Option Freshpowdersystem	1
21	Supervision freshpowder demand FPS	0.5 [min]
30	Option Trevisan / SAT	0
40	Option mode spray manu	1

Number of Injector 1 - 24

Navigation buttons: Close (X), Back, Up, Down, Home, Power

5.

50	US-Sieve	0
51	US-Mesh:140 um	0
52	US-Mesh: 200 um	0
53	US-Mesh: 250 um	0
54	US-Mesh: 300 um	0
60	OC03	0

Number of Injector 1 - 24

Navigation buttons: Close (X), Back, Up, Down, Home, Power

6.

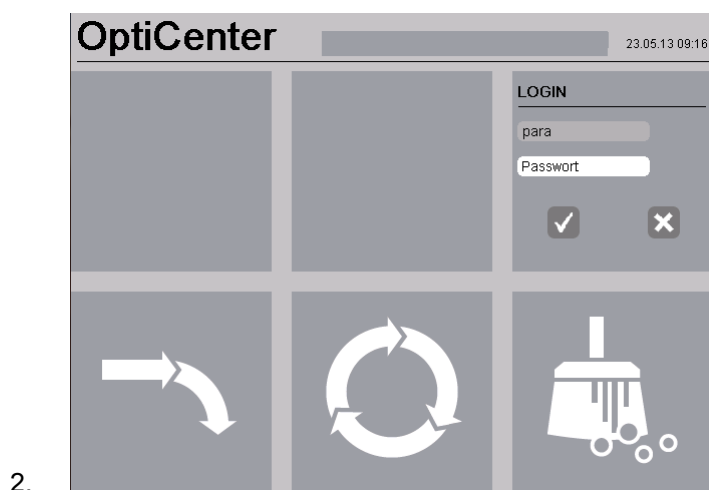
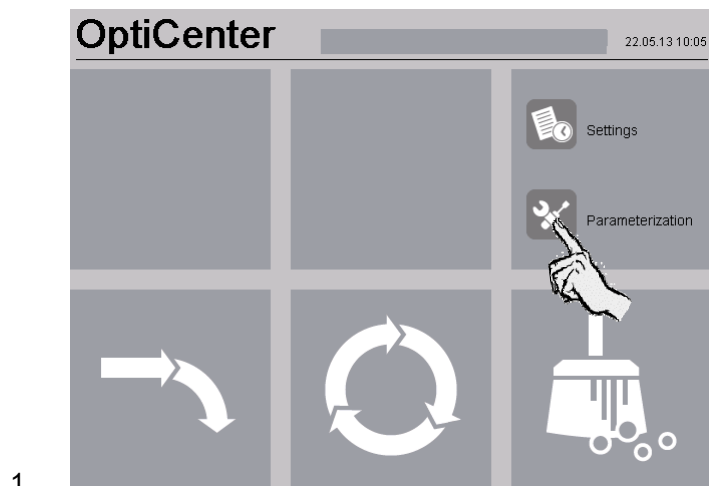


7. Naciśnąć przycisk , pojawi się poprzednie menu

## Opis parametrów

Nr.	Parametry	Oznaczenie	Wartość
01	Opróżnianie zbiornika proszkowego	Czas, jak długo będzie opróżniany zbiornik proszkowy	15 – 40 s
02	Jakość oczyszczenia zbiornika proszkowego	Jakość czyszczenia zbiornika proszkowego w trybie czyszczenia	10 – 30 s
03	Czyszczenie węża proszkowego – Cykle czyszczenia		2 – 5 Cykli
04	Czyszczenie węża z proszkiem na blok pompy		20 – 40 s
05	Czyszczenie węża odzysku		60 – 600 s
06	Opóźnienie włączenia uzupełniania świeżym proszkiem		0 – 180 s
07	Kontrola uzupełniania świeżym proszkiem		15 – 300 s
08	Kontrola sondy poziomu przy uzupełnianiu świeżym proszkiem		180 – 600 s
09	Czas: Proszek odpadowy w trybie Malowanie (Odzysk proszku)		1 – 600 s
10	WRS-Kit	Elektrozawory do sterowania odpad lub odzysk	0 / 1
20	Opcje systemu świeżego proszku		0 / 1
21	Monitorowanie dostarczanie świeżego proszku FPS		15 – 300 s
30	Opcja "Trevisan / SAT"		0 / 1
40	Opcje trybu "Malowanie ręczne"		0 / 1
50	US-Sito		0 / 1
51	US-Sito: 140 µm		0 / 1
52	US-Sito: 200 µm		0 / 1
53	US-Sito: 250 µm		0 / 1
54	US-Sito: 300 µm		0 / 1
55	US-Sito: Przesiewanie świeżego proszku	W przypadku kiedy świeży proszek powinien być przesiany	0 / 1
60	OC03		0 / 1

## Konfiguracja sita



3.

01	Powderhopper empty	30 [s]
02	Powderhopper clean quality	30 [s]
03	Powderhose clean cycle	2
04	Powderhose clean per injectorblock	20 [s]
05	Recovery hose clean	180 [s]
06	Freshpowder demand delay	15 [s]
07	Supervision freshpowder demand int.	0.5 [min]
08	Supervision levelsensor by freshpowder demand	5.0 [min]
09	Time wastepowder in Mode spray (Recycle)	0.1 [s]
10	WRS-Kit	0
20	Option Freshpowdersystem	0
30	Option Trevisan / SAT	0
40	Option mode spray manu	0

Number of Injector 1 - 36

Navigation buttons: [X] [Up] [Down] [Up] [Down]

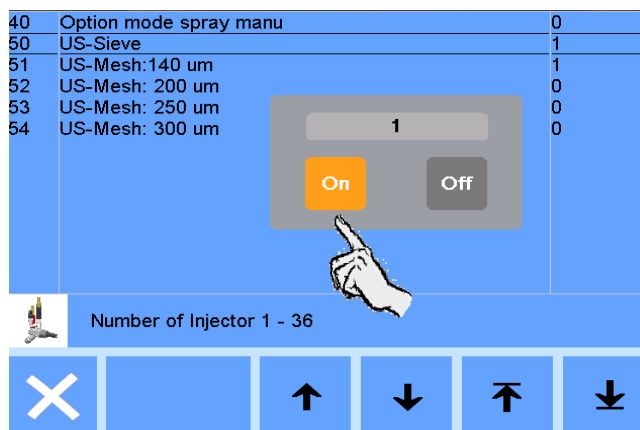
4. Za pomocą strzałek wybrać sito ultradźwiękowe (Parametr Nr 50)

= Strona w górę

= Jeden wiersz w górę

= Jeden wiersz w dół


= Strona w dół



5.

Sito jest aktywne = 1

6. Aktywować zainstalowany rozmiar sita

7. Nacisnąć przycisk  aby opuścić ekran parametryzacji. Zmiany zostaną zapisane.




# Komunikaty

## Komunikaty błędów

Jeśli w systemie zarządzania farbą pojawią się błędy, to komunikat błędu pokaże się w kolorze czerwonym na wyświetlaczu. Powody tych błędów muszą być wyeliminowane przed przejściem do kolejnych procedur (patrz tabela błędów).

Po wyeliminowaniu błędu, wyświetlacz powróci do poprzedniego menu.

Wyświetlacz	Oznaczenie	Czynność
 się świeci	OptiSpeeder pusty, czujnik poziomu wskazuje status, niemożliwy tryb malowania:	
	Nagromadzenie proszku na czujniku poziomu.	Otworzyć pokrywę serwisową i panel frontowy OptiSpeeder: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Oczyszczyć czujnik</li> <li>– Wyregulować czułość czujnika</li> <li>– Sprawdzić fluidyzację czujnika, jeżeli niezbędne zwiększyć ciśnienie powietrza fluidyzacji.</li> <li>– Zdjąć i sprawdzić wąż powietrza fluidyzacji</li> </ul>
	Uszkodzony czujnik	wymienić
	Uszkodzony kabel	wymienić
Uszkodzenie wibratora	Zadziałał wyłącznik ochronny silnika Q6	Zdjąć mały panel serwisowy, wyłączyć wyłącznik. Jeżeli alarm się powtórzy, skontaktować się z serwisem Gema
	Uszkodzenie wibratora	wymienić
	Uszkodzony kabel	wymienić
Problem przesyłu w pompie do odzysku farby	Pompa proszkowa nie funkcjonuje prawidłowo	
	– Pompa uszkodzona	– patrz odpowiednia instrukcja obsługi OptiFeed PP06
	– Wąż zatkany	Sprawdzić system odzysku

Wyświetlacz	Oznaczenie	Czynność
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sprawdzić czujnik poziomu (patrz też Error message nr 03)</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sprawdzić stożek filtra końcowego na przetarcie proszkiem</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Skontaktować się z serwisem Gema</li> </ul>
Naciśnięcie w pompie do odzysku farby	Pompa proszkowa jest wyłączona	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Wąż zatkany lub niewłaściwie podłączony</li> </ul>	Sprawdzić system odzysku i/lub prawidłowość połączeń
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Czujnik ciśnienia w pompie proszkowej OptiFeed PP06</li> </ul>	Wymienić (patrz też odpowiednia instrukcja obsługi OptiFeed PP06)
Uszkodzony blok zaworu 24 V	Zabezpieczenie (F7) zadziałało, jednostka sterująca przełączona w tryb Standby	Sprawdzić 24 VDC Power pack (G4)
		Sprawdzić zabezpieczenie czy 4 diody LED świecą się na zielono.
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Jeżeli jedna lub więcej diod LED się świeci, zresetować odpowiedni kanał i jeżeli niezbędne zrestartować.</li> </ul>
Uszkodzony bezpiecznik Fxx	Bezpiecznik (1 AT) w module A1 WAGO uszkodzony, jednostka sterująca przełączona w tryb Standby	Wymienić bezpiecznik, lub skontaktować się z serwisem Gema
Alarm proszkowy w Opti-Speeder	Alarm proszkowy, sygnał świetlny aktywny	Sprawdzić worek z proszkiem, brak proszku
Kończy się proszek w OptiSpeeder	Worek z proszkiem jest pusty, przenośnik zatrzymany, aktywny sygnał świetlny.	Wymienić worek z proszkiem
Błąd CAN bus	Brak komunikacji z CM30/CM22	Włączyć nadrzędną jednostkę sterującą CM30/CM22
	Wadliwy element sieci CAN-Bus	Skontaktować się z serwisem Gema



# Konserwacja

---

## Plan konserwacji

### Codziennie po dłuższych przerwach pracy i po zakończeniu zmiany



---

**UWAGA:**

System OptiSpeeder należy opróżnić i przeczyszczyć przed wyłączeniem instalacji.

---

### Tygodniowo

- Sprawdzić pompy aplikacyjne i w razie potrzeby wymienić je
- Przeczyszczyć panel dotykowy

---

## Konserwacja panelu dotykowego

Urządzenia z panelem dotykowym są bezobsługowe. Jednakże może istnieć konieczność przeprowadzenia następujących czynności:

- Przeczyszczenie powierzchni ekranu dotykowego w razie jej zabrudzenia.

### Czyszczenie powierzchni ekranu dotykowego



---

**UWAGA:****Czyszczenie urządzenia**

Ryzyko uszkodzenia urządzenia szpiczastymi lub ostrymi przedmiotami i cieczami.

- ▶ Nie używać do czyszczenia szpiczastych lub ostrych przedmiotów (np. noża).
  - ▶ Nie używać agresywnych lub szorujących środków czyszczących i rozpuszczalników.
  - ▶ Zapobiegać przedostawaniu się cieczy do wnętrza urządzenia (ryzyko zwarcia).
-

1. Powierzchnię ekranu dotykowego czyścić ostrożnie czystą, miękką i wilgotną ściereczką.
  - W przypadku uporczywych zabrudzeń spryskać zabrudzone miejsce niewielką ilością płynu do mycia naczyń.

## Konserwacja pompy aplikacyjnej OptiSpray AP01



**Więcej informacji patrz osobna instrukcja pracy OptiSpray AP01!**

Pompa aplikacyjna OptiSpray AP01 skonstruowana jest w sposób wymagający przeprowadzania minimalnych czynności konserwacyjnych.

### Codzienna konserwacja

Czyścić pompę aplikacyjną suchą ściereczką i kontrolować połączenia węży proszkowych. W razie potrzeby wymienić węże proszku.

Przepłukać pompę aplikacyjną przy pomocy programu płuczącego. Dzięki temu przeczyszczone zostaną elementy filtrujące i uniknie się wszystkich niepożądanych osadów z proszku w pompie aplikacyjnej oraz w węzłach proszku.

### OptiSpray AP01 – Plan konserwacji

Poniższe części lub podzespoły objęte są planem konserwacji:

- zawory zaciskowe
- elementy filtrujące

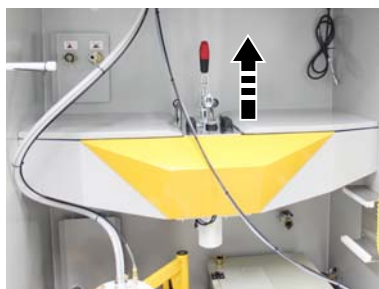
Żywotność elementów filtrujących i zaworów zaciskowych jest w dużym stopniu zależna od okresu użytkowania, jakości proszku i jakości powietrza zasilającego.

### Części zużywalne

Części eksploatacyjne, które wymienia się podczas konserwacji pompy aplikacyjnej OptiSpray AP01, dostępne są pojedynczo (patrz odpowiednia lista części zamiennych).

### Wymiana pompy aplikacyjnej

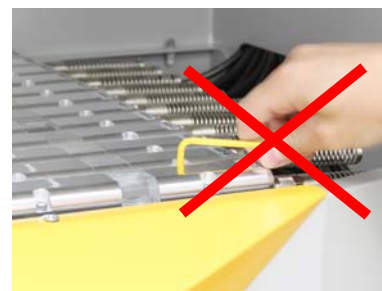
1. Usunąć proszek z systemu
2. Uruchomić program czyszczenia, przeprowadzić płukanie w obu kierunkach
3. Całkowicie zredukować ciśnienie w systemie OptiCenter i odpowietrzyć go



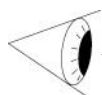
4.



5.



**UWAGA:**  
Skontrolować o-ring!



**Montaż odbywa się w odwrotnej kolejności!**

► Podczas montażu nie dokręcać zbyt mocno śrub!



**UWAGA:**  
Moment dokręcania wynosi:  
3,1 Nm



# Wyłączenie z użycia, składowanie

---

## Wstęp

### Przepisy bezpieczeństwa

Do przenoszenia częściowo nieporęcznych i ciężkich elementów muszą być stosowane odpowiednie urządzenia (np. dźwig).

Przed usunięciem elementów łączących demontowane elementy muszą być zawsze odpowiednio zabezpieczone.

### Wymagania dotyczące personelu wykonującego prace

Prace mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych pracowników, którzy zostali przeszkoleni w zakresie obsługi maszyn (np. dźwigów).

W razie wątpliwości kontaktować się z firmą Gema.

---

## Warunki przechowywania

### Okres przechowywania

Jeżeli są zapewnione odpowiednie warunki, sprzęt może być składowany w nieskończoność zgodnie z zasadami składowania elementów metalowych i elektronicznych. Zastosowane elementy z elastomerów (membrany zaworów, o-ringi, uszczelki itd.) z biegiem czasu mogą stać się kruche i ulec uszkodzeniu przy ponownym uruchomieniu.

### Wymagania dotyczące przestrzeni

Wymagania dotyczące przestrzeni, odpowiadają wielkości OptiCenter.

Nośność stropu powinna wynosić co najmniej 500 kg/m<sup>2</sup>.

Nie ma specjalnych wymogów dotyczących odległości od sąsiednich urządzeń.

## Warunki fizyczne

Urządzenie musi być składowane wewnątrz suchego pomieszczenia w temperaturze 5-40 °C. Najlepiej w suchym, chłodnym i ciemnym miejscu.

Nie wystawiać na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.

## Zagrożenia

Przy prawidłowym przechowywaniu nie ma zagrożenia dla ludzi i środowiska.

---

## Wyłączenie

### Wycofanie z eksploatacji

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac, Opticenter musi być odłączony od zasilania sprężonym powietrzem.

1. Odpowietrzyć system pneumatyczny
2. Odłączyć kabel zasilający
3. Odłączyć kabel uziemiający
4. Opróżnić OptiSpeeder (patrz "Czyszczenie")

### Tryb czyszczenia

OptiCenter jest czyszczony zgodnie ze wskazówkami zawartymi w instrukcji obsługi.

### Demontaż/zakładanie zabezpieczeń transportowych

Zamocować wózek zsypowy i uchwyt worka na proszek (pozycja końcowa po lewej stronie)

### Zapakowanie

Postawić Opticenter najlepiej na stabilnej, wystarczająco szerokiej palecie za pomocą wózka widłowego z długimi widłami. Aby zapobiec uszkodzeniu elementów, należy zabezpieczyć przed kolizją z innymi transportowanymi elementami.

### Oznaczenia

Na produkcie i opakowaniu umieścić napis "Chronić przed deszczem i wilgocią".

---

## Konserwacja podczas przechowywania

### Plan konserwacji

Plan konserwacji nie jest konieczny.

## **Prace konserwacyjne**

Podczas przechowywania długoterminowego przeprowadzać okresowe kontrole.

---

## **Ponowne uruchomienie**

### **Uruchomienie po składowaniu**

Po składowaniu dłuższym niż 3 lata, skontrolować stan elementów gumowych i ewentualnie wymienić.





# Załadunek, transport

---

## Wstęp

Ten rozdział opisuje szczególne środki ostrożności, jakie należy podjąć podczas wewnętrznego transportu produktu, jeżeli:

- klient musi samodzielnie produkt spakować, przetransportować i wysłać, aby np. móc zlecić przeprowadzenie prac związanych z remontem generalnym lub naprawami w zakładzie dostawcy,

lub

- produkt musi być wysłany w przypadku zbycia (recyclingu).

### Przepisy bezpieczeństwa

Do przenoszenia częściowo nieporęcznych i ciężkich elementów muszą być stosowane odpowiednie urządzenia (np. dźwig).

Przed usunięciem elementów łączących demontowane elementy muszą być zawsze odpowiednio zabezpieczone.

### Wymagania dotyczące personelu wykonującego prace

Prace mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych pracowników, którzy zostali przeszkoleni w zakresie obsługi maszyn (np. dźwigów).

W razie wątpliwości kontaktować się z firmą Gema.

---

## Opakowanie

Należy stosować solidne, stabilne palety.



---

## Transport

### Dane dotyczące transportowanych towarów

- Odpowiada wielkości komponentów plus opakowanie
- Ciężar patrz "Dane techniczne"
- Punkty mocowania, patrz "Środki transportu"

### Rodzaj transportu

Do przesuwania na krótkich dystansach wewnątrz tych samych pomieszczeń używać wózka widłowego z długimi widłami.



Transportować wyłącznie w prawidłowej pozycji

### Załadunek, przeładunek, rozładunek

Do wszystkich operacji używać odpowiednich podnośników.

# 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** OptiCenter OC03-E  
**Nr 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



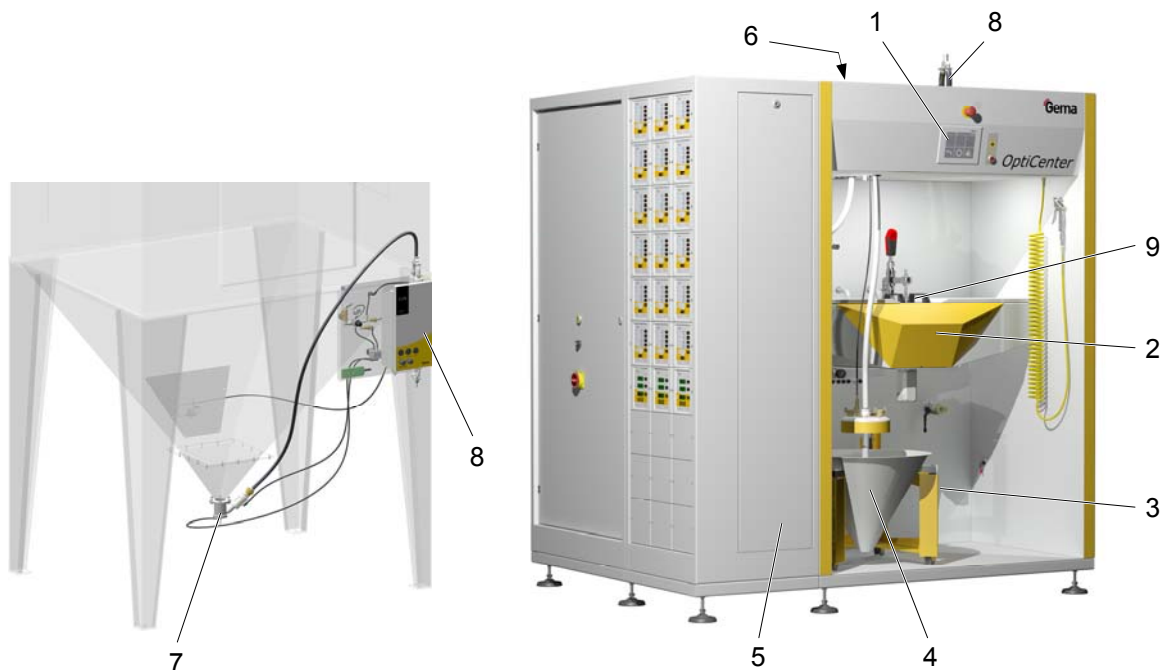
---

**UWAGA!**

**Należy używać tylko oryginalnych części zamiennych, ponieważ części te zabezpieczają przed wybuchem. Stosowanie części nieoryginalnych będzie prowadziło do utraty gwarancji Gema!**

---

## OptiCenter OC03-E

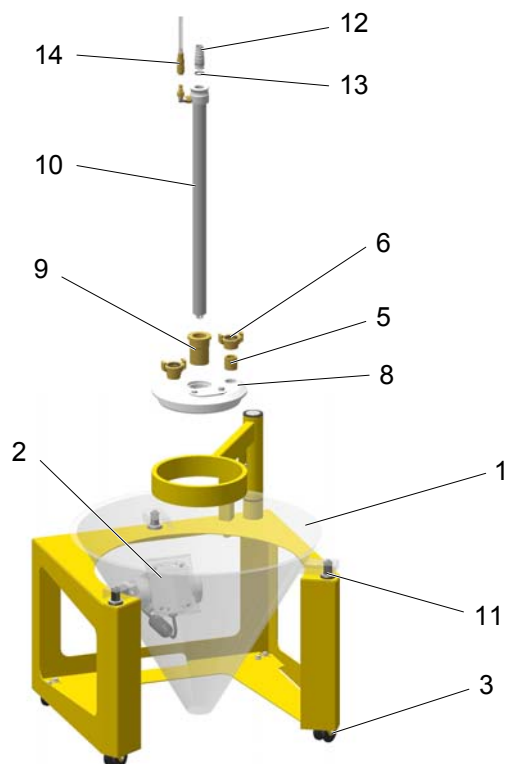


1	Panel dotykowy – 5,7", kompletny (patrz też załączony schemat elektryczny)	1008 968
	Karta SD – do poz. 1 (niepokazana)	1009 230
2	OptiSpeeder – patrz odpowiednia lista części zamiennych	
3	Czujnik zbliżeniowy	1007 912
4	Zasilanie proszkiem – patrz odpowiednia lista części zamiennych	
5	Rozdzielacz pneumatyczny ES (AS06) – patrz odpowiednia lista części zamiennych	
6	Pneumatyka – patrz odpowiednia lista części zamiennych	
7	Transport proszku – patrz odpowiednia lista części zamiennych	
8	Pompa proszkowa OptiFeed PP06 patrz odpowiednia lista części zamiennych	
9	Sito ultradźwiękowe US06 – patrz odpowiednia lista części zamiennych	



**Informacje o wszystkich pozostałych elementach elektrycznych zawiera również lista części zamiennych w załączonym schemacie elektrycznym!**

## OptiCenter – Zasilanie proszkiem

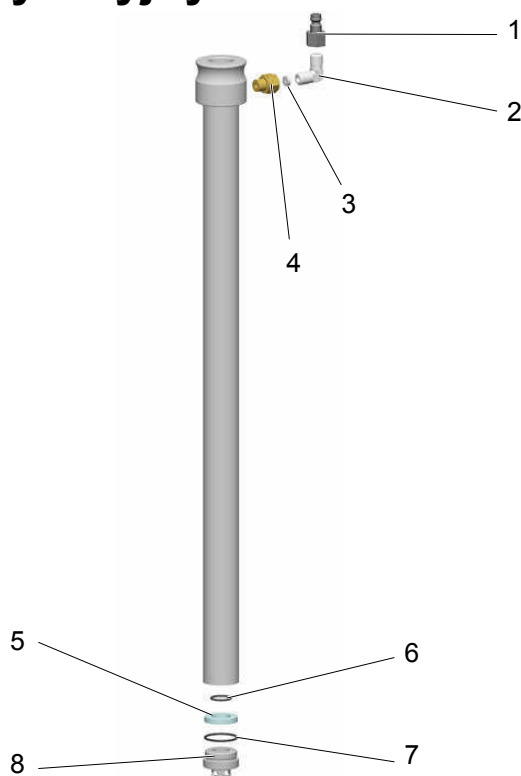


1	Stożek	1006 190
2	Silnik wibratora – 220-240 V	1009 251
3	Kółka wózka-Zestaw – 4 Kółka + 4 Śruby	720 001
5	Złącze podwójne – 3/4"-3/4"	228 028
6	GEKA-Złącze – 3/4"-IG	1002 551
8	Pokrywa	1007 177
9	Tuleja pokrywy	1005 245
10	Moduł fluidyzacji – Ø 28 mm, komplet	1005 332
11	Amortyzator gumowy-kpl. – Ø 20x25 mm, M6/21 mm (3 Sztuki)	720 000
12	Przyłącze węża – komplet, zawiera poz. 13	1007 658
13	O-ring – Ø 16x2 mm	1007 794#
14	Szybkozłącze – NW5-Ø 6 mm	200 840

# Część zużywalna

\* Proszę podać długość

## Moduł ssąco-fluidyzacyjny

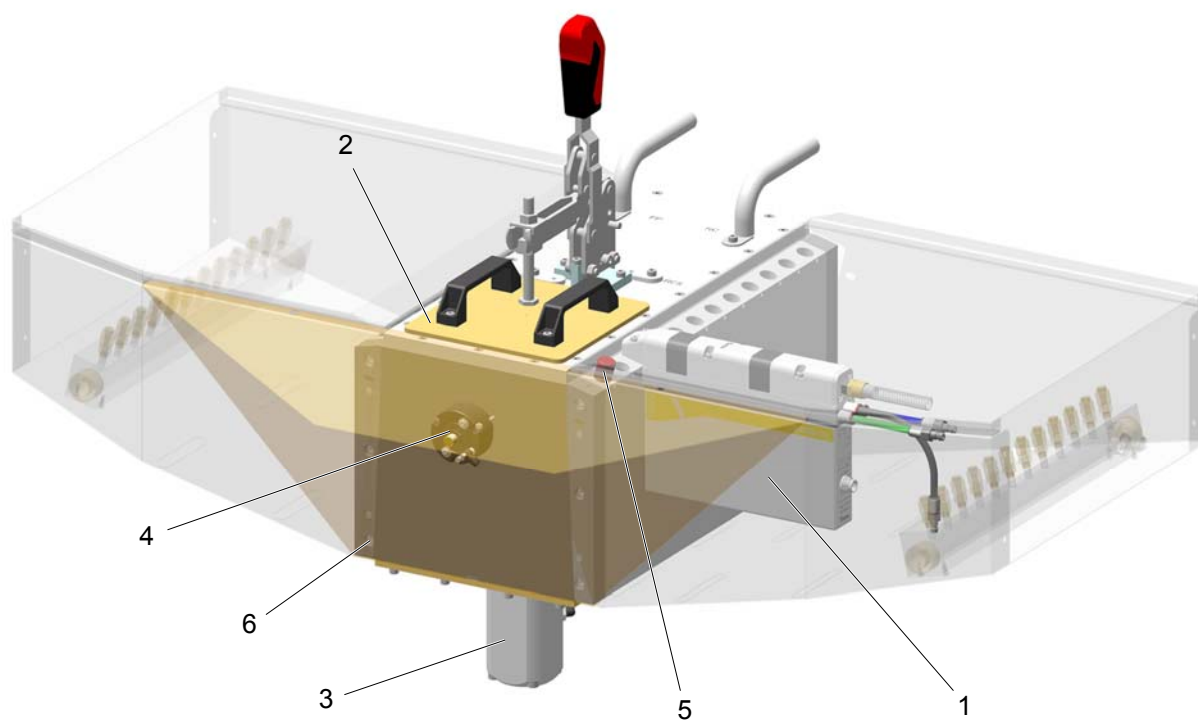


Moduł fluidyzacji – Ø 28 mm, komplet	1005 332
1 Złącze – NW5,0-1/8"	200 859
2 Kolanko - 1/8"-1/8"	235 733
3 Obudowa – Ø 0,3 mm	338 303
4 Złącze podwójne – 1/8"-1/8"	200 930
Zespół fluidyzacji – zawiera poz. 5, 6, 7	720 002#
5 Pierścień fluidyzacyjny	1005 330
6 O-Ring – Ø 14x1,5 mm	263 486#
7 O-Ring – Ø 22,1x1,6 mm	233 340#
8 Stopka	1005 327

# Część zużywalna

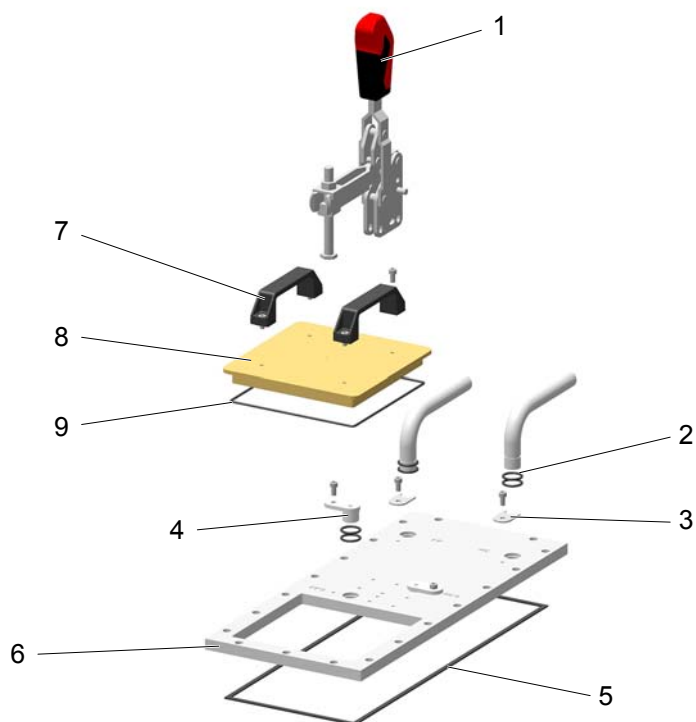
\* Proszę podać długość

## OptiSpeeder – kompletny



1	Pompa aplikacyjna OptiSpray AP01 – patrz odpowiednia instrukcja obsługi	
2	OptiSpeeder-Pokrywa – patrz odpowiednia lista części zamiennych	
3	Zawór membranowy – DN32 G 1 1/4", kompletny	1007 648
4	Sonda poziomu – patrz odpowiednia lista części zamiennych	
5	Czop zamykający	1008 085
6	Śruba ampolowa – M6x25 mm	216 437

## OptiSpeeder – Pokrywa

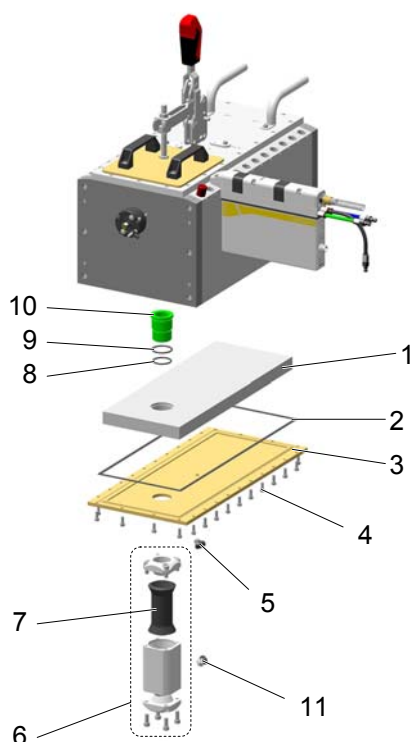


1	Docisk pokrywy – kompletny	1008 017
2	O-Ring – Ø 21x3 mm	214 981#
3	Uchwyt	1008 064
4	Korek	1008 065
5	Uszczelka płaska	1012 878
6	Pokrywa	1007 927
7	Uchwyt	244 864
8	Pokrywa	1012 877
9	O-ring dla poz. 8	1017 179#

# Część zużywalna



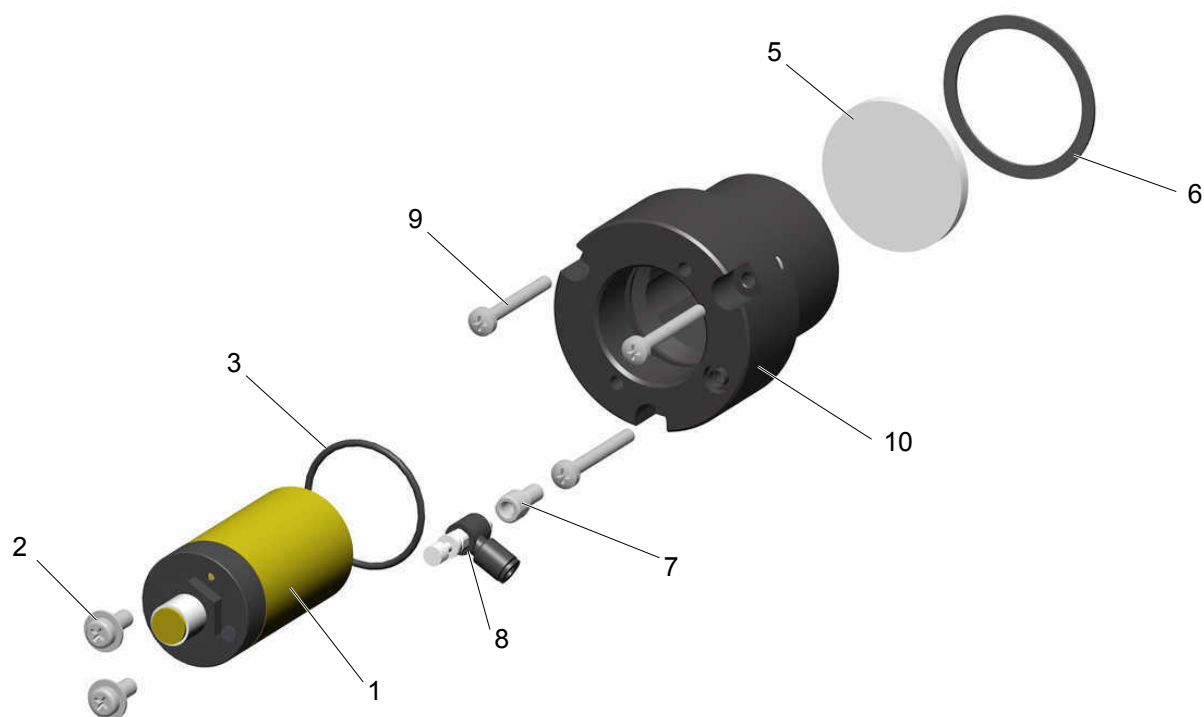
## OptiSpeeder – Płyta fluidyzacyjna



Płyta fluidyzacyjna – kpl. (zawiera poz. 1, 4, 8, 9)		
1	Płyta fluidyzacyjna – kompletna	1012 874#
2	Uszczelka płaska	1012 876
3	Płyta mocująca	1012 875
4	Śruba z łbem walcowym z gniazdem sześciokątnym – M6x20 mm	216 429
5	Złącze kątowe – 1/8"-Ø 8 mm	251 372
6	Zawór membranowy – DN32 G 1 1/4", kompletny	1007 648
7	Membrana – NW32	1007 647#
8	O-ring – Ø 33x3 mm	244 252#
9	O-ring – Ø 40x3 mm	225 053#
10	Element przyłączeniowy	1007 571#
11	Kolanko wkręcane – 1/4", Ø 8 mm	254 029

# Część zużywalna

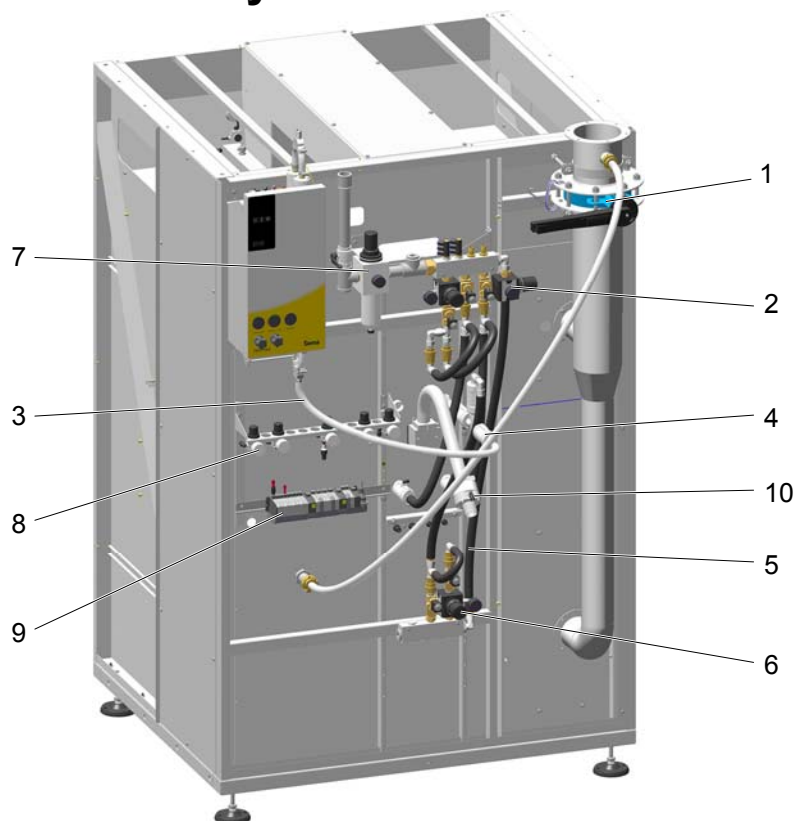
## OptiSpeeder – Sonda poziomu



Sonda poziomu – kpl. (zawiera poz. 1, 2, 3)	720 003
1 Sonda poziomu – Zwierna, 10...65 VDC	1002 436
2 Śruba – M5x12 mm	239 941
3 O-ring – Ø 34x2 mm	1003 151
4 Kabel – do poz. 1 (nie pokazany)	1005 498
Płytki fluidyzacyjnej kpl. (zawiera poz. 5, 6, 7, 8, 9)	720 004
5 Płytki fluidyzacyjnej Ø 44x4 mm	1005 646#
6 Uszczelka – Ø 47,5x1 mm	1007 639#
7 Przyłącze powietrza	1005 544
8 Zawór dławiący – Ø 4-M5x0,8 mm	1005 634
9 Śruba – M4x35 mm	237 965
10 Uchwyt	1005 644

# Część zużywalna

## OptiCenter – Pneumatyka

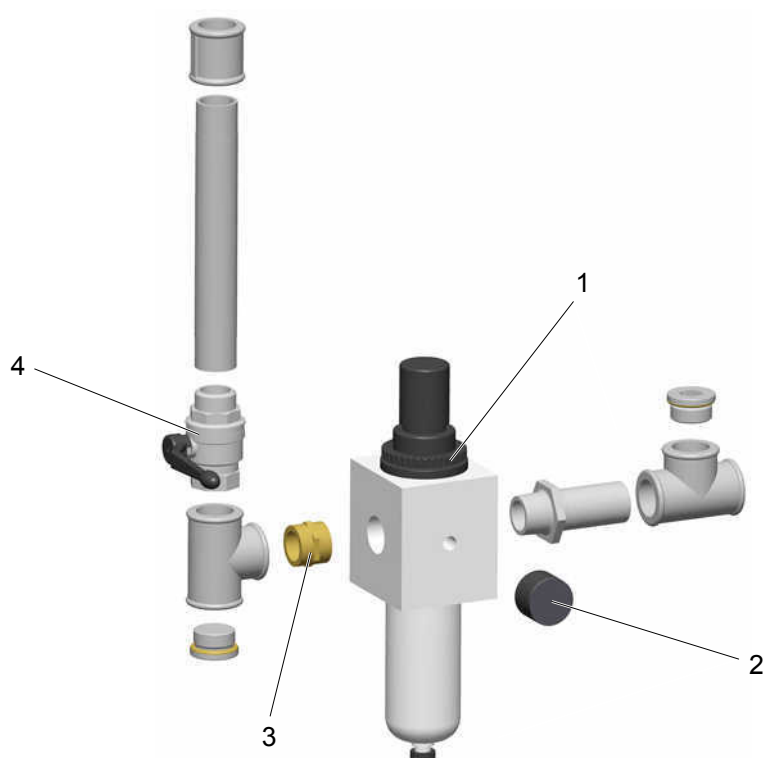


1	Przepustnica – komplet (wraz z poz. 1.1)	1014 957
1.1	Uchwyt	1014 956
2	Rozdzielacz pneumatyczny – patrz odpowiednia lista części zamiennych	
3	Wąż proszku – Ø 16/23 mm	1008 087*#
4	Zawór membranowy – patrz odpowiednia lista części zamiennych	
5	Wąż pneumatyczny – Ø 16,4/26,6 mm	105 155*
6	P-Rozdzielacz 2 – patrz odpowiednia lista części zamiennych	
7	Zasilanie główne – patrz odpowiednia lista części zamiennych	
8	Zestaw reduktorów – patrz odpowiednia lista części zamiennych	
9	Wyspa zaworowa – patrz odpowiedni schemat pneumatyczny	
10	Odpowietrznik AirMover – NW40 mm, komplet	1017 187

# Część zużywalna

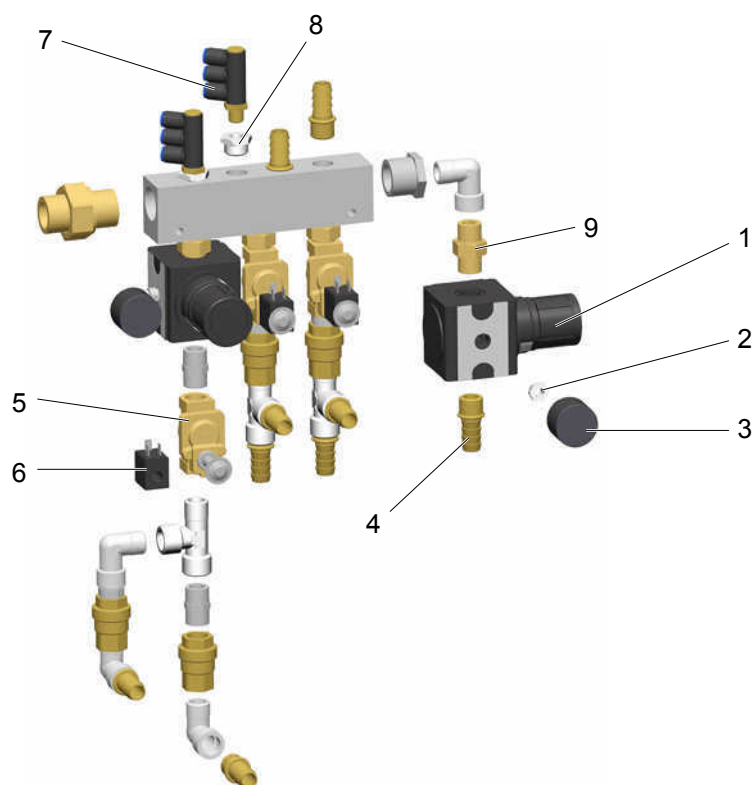
\* Proszę podać długość

## Zasilanie główne



1	Regulowany filtr – 0,5-8 bar, 1"	1006 547
2	Manometr – 0-10 bar, 1/8"	259 179
3	Nypel – 1"-1"	1003 544
4	Zawór kulowy – 1"-1"	1006 065

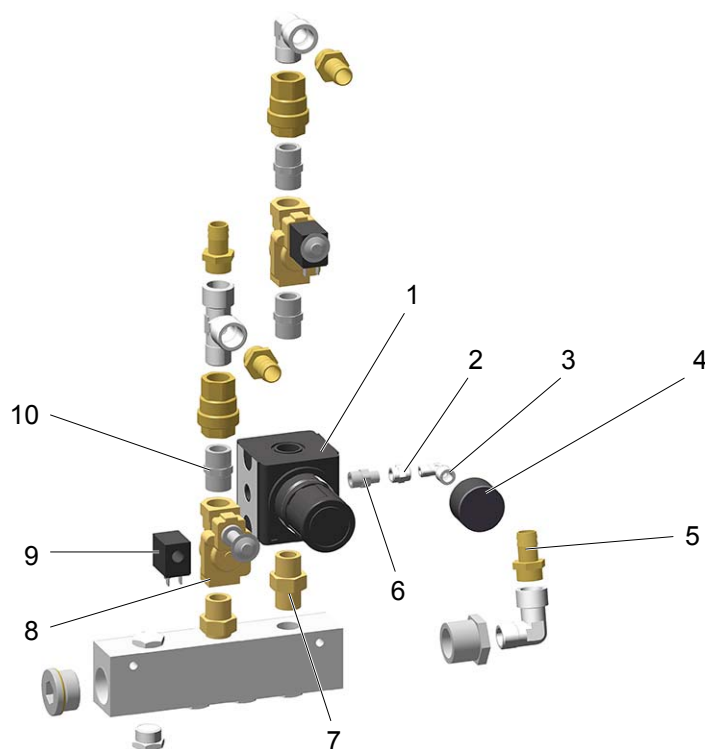
## OptiSpeeder – Rozdzielacz pneumatyczny



1	Regulator ciśnienia – 0,5-10 bar, 1/2"	259 187
2	Złącze – 1/8"-1/4"	265 454
3	Manometr – 0-10 bar, 1/8"	259 179
4	Tuleja węża – Ø 16-1/2"	259 268
5	Elektrozawór – 1/2" NW13,5 mm, bez cewki	1005 120
6	Cewka elektrozaworu – 24 VDC	1005 119#
7	Kolanko – 1/4"-Ø 8/3 x 1 mm	1002 614
8	Złącze podwójne – 1/4"-1/2"	253 995
9	Dwuzłączka – 1/2"-1/2", dzielona	243 582

# Część zużywalna

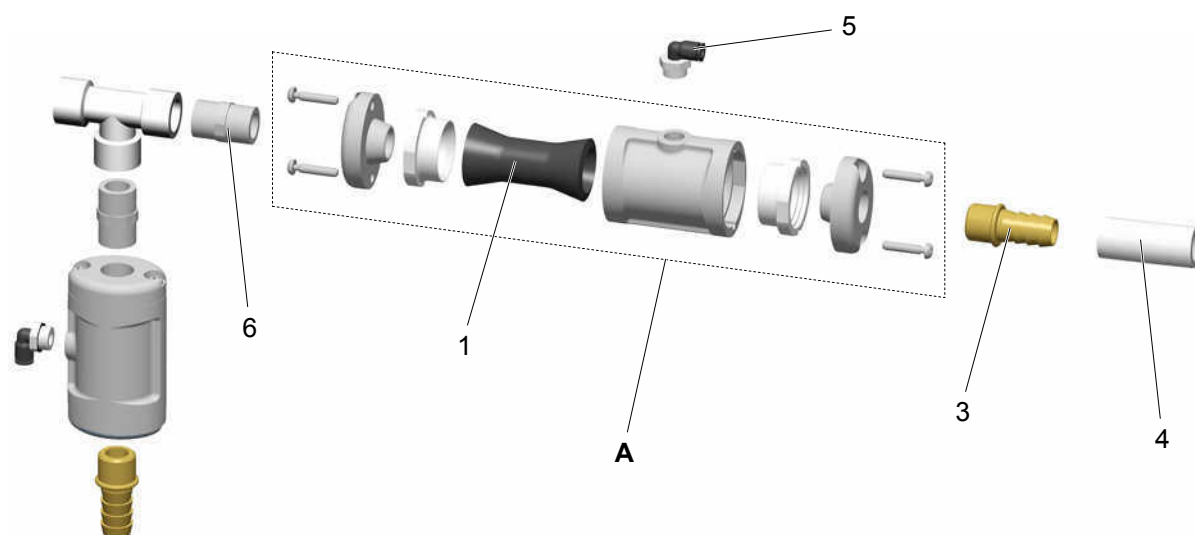
## P-Rozdzielacz - Czyszczenie



1	Regulator ciśnienia – 0,5-10 bar, 1/2"	259 187
2	Mufa – 1/8"-1/8"	259 551
3	Kolanko - 1/8"-1/8"	237 604
4	Manometr – 0-10 bar, 1/8"	259 179
5	Tuleja węża – Ø 16 mm-1/2"	259 268
6	Dwuzłączka – 1/4"-1/8"	242 209
7	Dwuzłączka – 1/2"-1/2", dzielona	243 582
8	Elektrozawór – 1/2" NW13,5, bez cewki	1005 120
9	Cewka elektrozaworu – 24 VDC	1005 119#
10	Złącze podwójne – 1/2"-1/2"	243 540

# Część zużywalna

## Zawór membranowy NW15

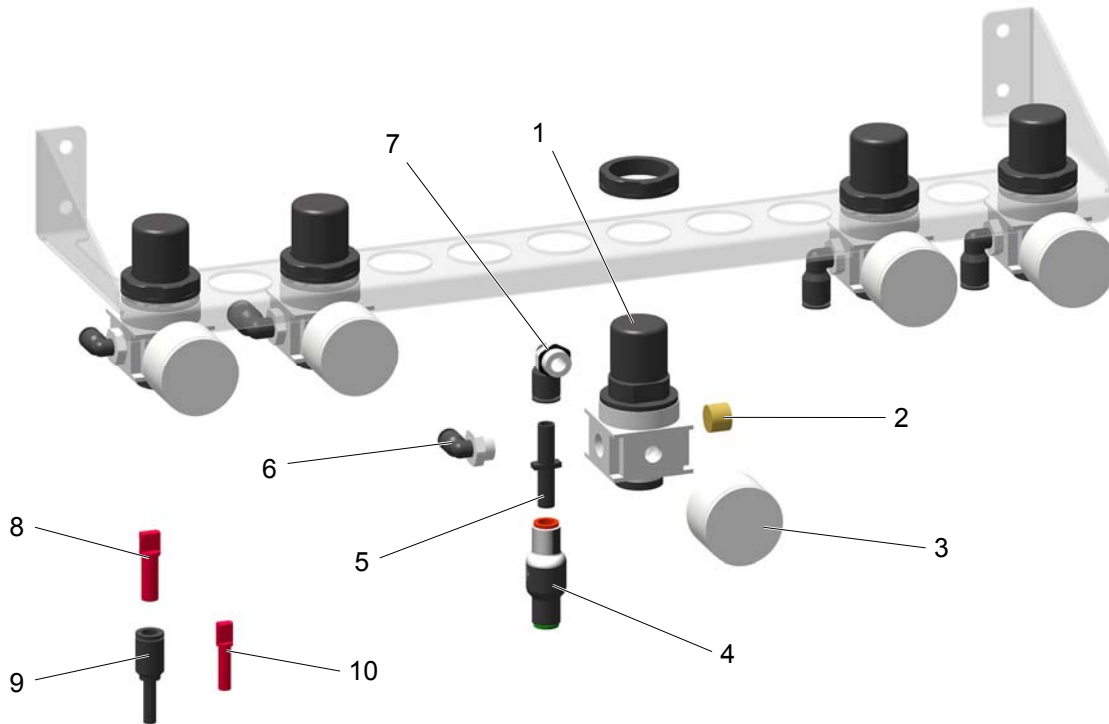


<b>A</b>	Zawór membranowy NW15 – kompletny	1006 255
1	Membrana NW15	1006 256#
3	Tuleja węża – Ø 16 mm-1/2"	1013 280
4	Wąż proszku – Ø 16/23 mm	1008 087#*
5	Kolanko wkręcane – 1/4", Ø 6 mm	265 691
6	Złącze podwójne – 1/2"-1/2"	1013 278

# Część zużywalna

\* Proszę podać długość

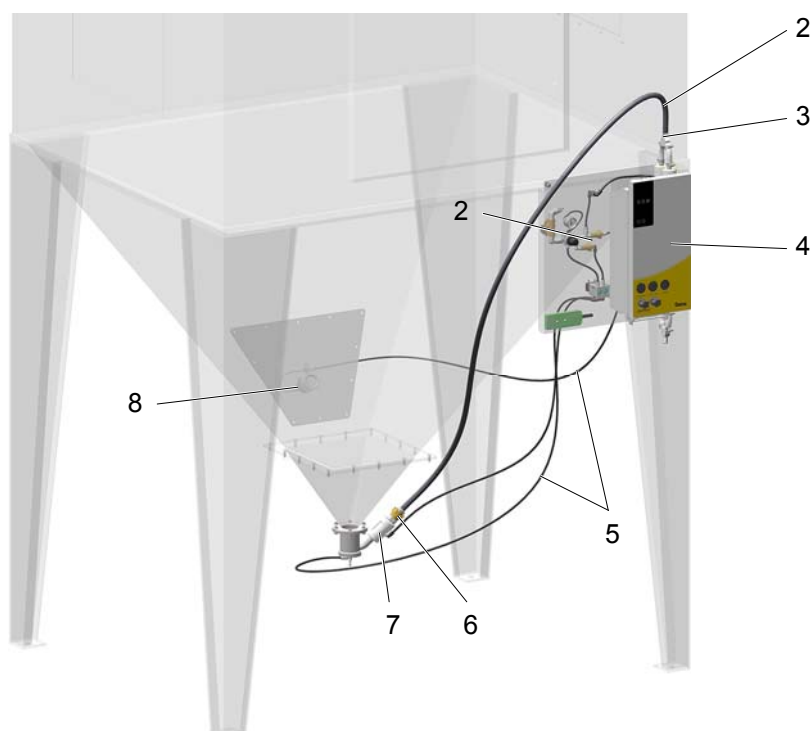
## Zestaw reduktorów



1	Regulator ciśnienia – 0,5-6 bar, 1/4"	264 342
2	Korek – 1/4"	258 695
3	Manometr – 0-10 bar, 1/8"	259 179
4	Zawór zwrotny – Ø 8-Ø 8 mm	1005 575
5	Nypel – Ø 8 mm	229 326
6	Kolanko wkręcane – 1/4", Ø 6 mm	265 691
7	Kolanko wkręcane – 1/4", Ø 8 mm	254 029
8	Złącze – Ø 8 mm	238 023
9	Powiększenie – Ø 6-Ø 8 mm	246 808
10	Złącze – Ø 6 mm	251 925



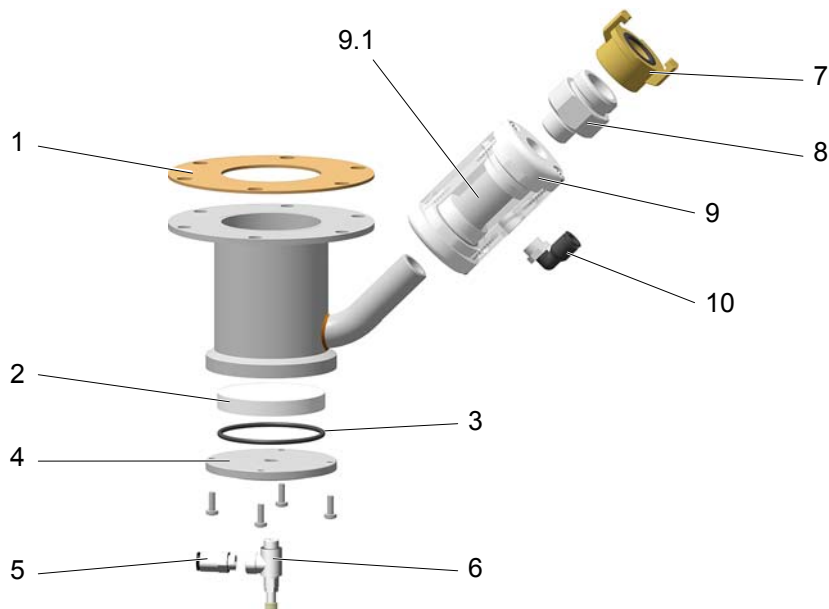
## Filtr końcowy – przesyłanie proszku



2	Wąż proszku – Ø 16/23 mm	1008 087#*
3	Opaska przewodu – 17-25 mm	223 085
4	Pompa proszkowa OptiFeed PP06 patrz odpowiednia lista części zamiennych	
5	Przewód pneumatyczny – Ø 8/6 mm	xx*
6	Szybkozłącze GEKA z tulejką – Ø 16 mm	1003 872
7	Fluidyzacja – kompletna, patrz odpowiednia lista części zamiennych	1005 507#
8	Sonda poziomu – patrz "OptiSpeeder – Sonda poziomu"	

# Część zużywalna

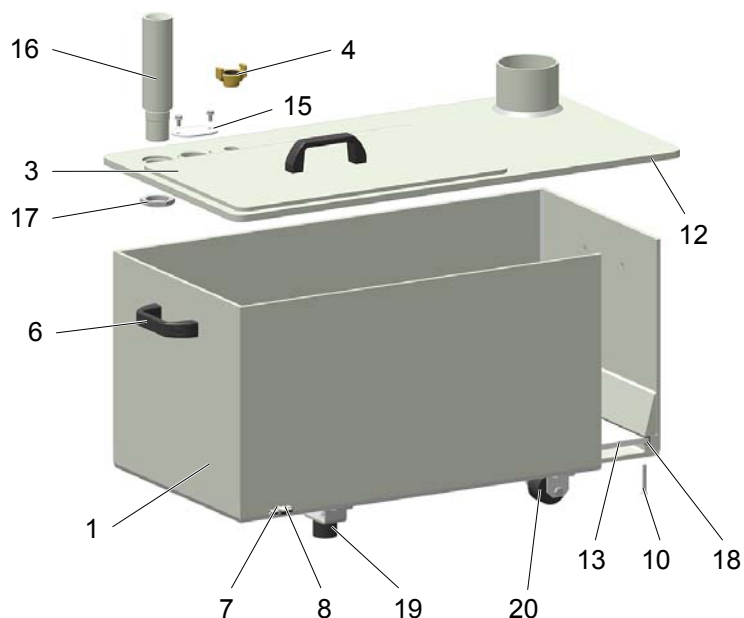
## Filtr końcowy – Fluidyzacja



1	Uszczelka	395 439#
2	Płyta fluidyzacyjna	1006 656
3	O-ring – Ø 64x3 mm NBR70	255 335#
4	Dno	1006 655
5	Złącze śrubowe – 1/8"-Ø 8 mm	240 087
6	Zawór dławiący – 1/8"-1/8"	1002 127
7	GEKA-Złącze – 1"-IG	1000 854
8	Przejściówka	1005 503
9	Zawór zaciskowy NW15 – kompletny, zawiera poz. 9.1	1006 255
9.1	Membrana NW15	1006 256#
10	Kolanko wkręcane – 1/4", Ø 8 mm	254 029

# Część zużywalna

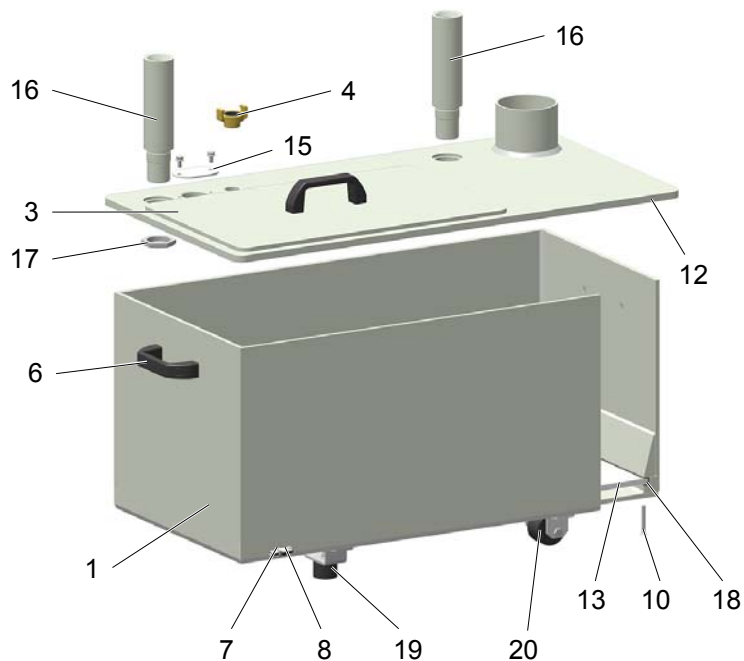
## Zbiornik proszkowy PH100-1-E-OC



	Zbiornik proszkowy PH100-1-E-OC – kompletny (poz. 1-20)	1014 946
1	Zbiornik proszkowy PH100-OC	1008 315
3	Pokrywa – kompletna	1011 642
4	GEKA-Złącze – 3/4"	254 339
6	Uchwyt	1006 013
7	Złącze wtykowe – NW5-1/8"	237 272
8	Kolanko - 1/8"-1/8"	237 604
10	Śruba – M6x50 mm	1002 954
12	Ośłona PH100-1-E-OC	1014 945
13	Płyta fluidyzacyjna PH100-OC	1006 017
15	Pokrywa sondy poziomej	1007 178
16	Tuleja maskująca	1011 499
17	Przeciwnakrętka – Ø 40x28xM8 mm	1008 285
18	Profil gumowy	1007 172*
19	Odbój gumowy – M40x1,5 mm	248 592
20	Kółka wózka	1009 141
	Zaślepka PH100-OC (nie pokazana)	362 719
	Magnetyczny separator – kompletny (nie pokazany)	1014 950

\* Proszę podać długość

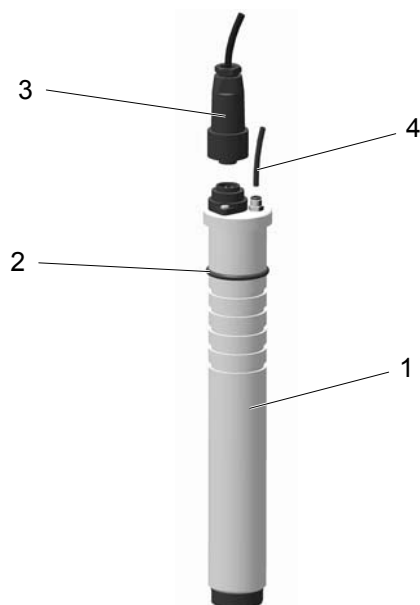
## Zbiornik proszkowy PH100-2-E-OC



	Zbiornik proszkowy PH100-2-E-OC – kompletny (poz. 1-20)	1014 947
1	Zbiornik proszkowy PH100-OC	1008 315
3	Pokrywa – kompletna	1011 642
4	GEKA-Złącze – 3/4"	254 339
6	Uchwyt	1006 013
7	Złącze wtykowe – NW5-1/8"	237 272
8	Kolanko - 1/8"-1/8"	237 604
10	Śruba – M6x50 mm	1002 954
12	Ośłona PH100-2-E-OC	1013 328
13	Płyta fluidyzacyjna PH100-OC	1006 017
15	Pokrywa sondy poziomego	1007 178
16	Tuleja maskująca	1011 499
17	Przeciwnakrętka – Ø 40x28xM8 mm	1008 285
18	Profil gumowy	1007 172*
19	Odbój gumowy – M40x1,5 mm	248 592
20	Kółka wózka	1009 141
	Zaślepka PH100-OC (nie pokazana)	362 719
	Magnetyczny separator – kompletny (nie pokazany)	1014 950

\* Proszę podać długość

## Sonda poziomą LC01

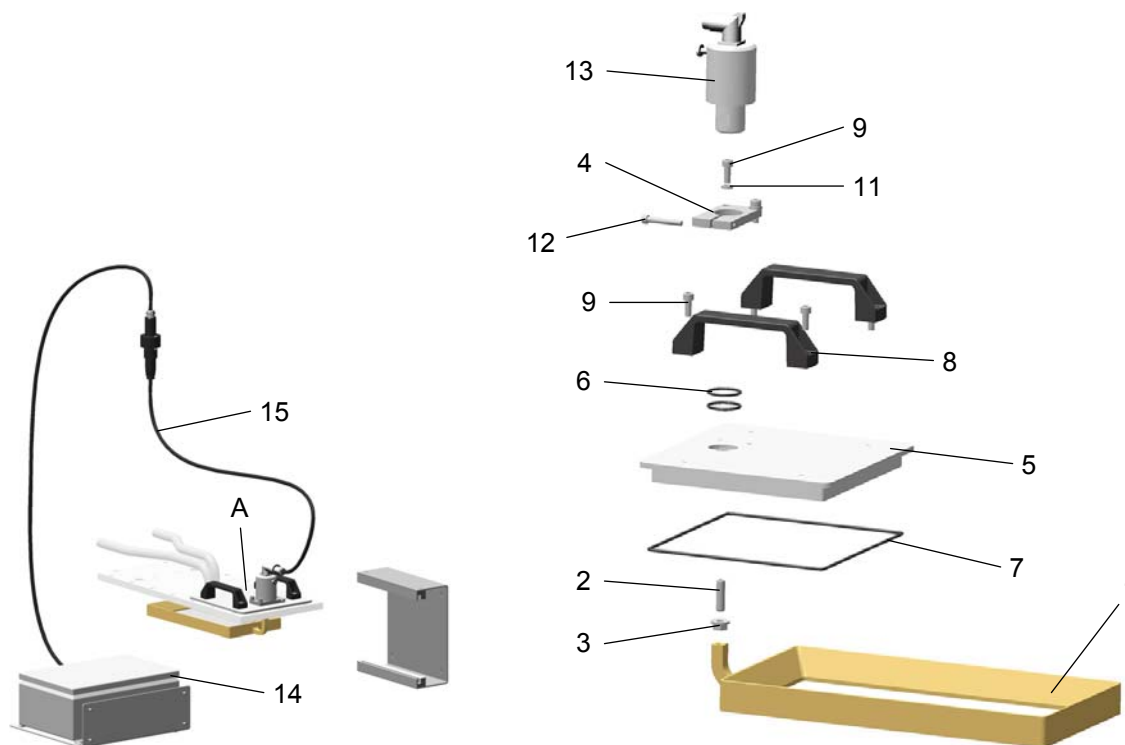


1	Sonda poziomą LC01 – kompletna (zawiera poz. 2)	1006 089
2	O-Ring – Ø 38 x 4 mm	239 151#
3	Kabel podłączeniowy – kompletny	371 696
4	Przewód pneumatyczny – Ø 4/Ø 2 mm	104 051*

# Część zużywalna

\* Proszę podać długość

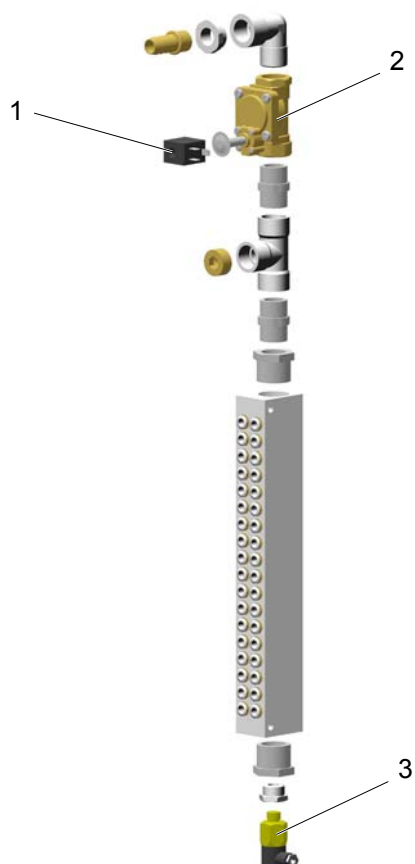
## Sito ultradźwiękowe US06



A	Sito ultradźwiękowe US06 – kompletne (poz. 1-13)	Podać numer projektu
1	Sito 500 µm – kompletne (poz. 1-3)	1013 333#
	Sito 1180 µm – kompletne (poz. 1-3)	1013 228#
2	Wkręt gwint. – M8x35 mm	
3	Nakrętka z kołnierzem – M8	
4	Zacisk	1007 871
5	Pokrywa	1007 870
6	O-Ring – Ø 28 x 2,5 mm	263 842#
7	O-Ring – Ø 219,5 x 3 mm	1008 063#
8	Uchwyt	244 864
9	Śruba z łbem walcowym z gniazdem sześciokątnym – M6x16 mm	216 410
11	Podkładka podatna ząbkowana – M6	216 054
12	Śruba z łbem walcowym z gniazdem sześciokątnym – M5x35 mm	1008 597
13	Konwerter	1007 869
14	Generator ultradźwiękowy – 100 W	1008 178
15	Kabel z wtyczką	1008 847
	Zabezpieczenie śrub – ERGO nr. 4202	220 507

# Część zużywalna

## Rozdzielacz pneumatyczny ES (AS06)



1	Cewka elektrozaworu – 24 VDC	1005 119#
2	Elektrozawór – 3/4" NW18, bez cewki	1005 121
3	Przełącznik ciśnieniowy – 1-10 barów, 1/4", PG7	233 757