

---

Instrukcja obsługi i lista części zamiennych

# Pompa proszkowa OptiFeed PP06(-E)

**TW**  
**Gema**



Tłumaczenie oryginalnej instrukcji użytkowania

**Dokumentacja Pompa proszkowa**

© Prawa autorskie 2006 ITW Gema GmbH

Wszystkie prawa zastrzeżone.

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

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

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

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

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

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

**Wydrukowano w Szwajcarii**

ITW Gema GmbH  
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>5</b>  |
| Symbole bezpieczeństwa (piktogramy) .....    | 5         |
| Zgodność użycia .....                        | 5         |
| Szczególne środki bezpieczeństwa .....       | 6         |
| Pompa proszkowa OptiFeed .....               | 6         |
| <b>O tej instrukcji obsługi</b>              | <b>7</b>  |
| Informacje ogólne .....                      | 7         |
| Wersja oprogramowania .....                  | 7         |
| <b>Opis produktu</b>                         | <b>9</b>  |
| Zakres stosowania .....                      | 9         |
| Pompa proszkowa OptiFeed PP06 .....          | 9         |
| Utylizacja .....                             | 10        |
| Niewłaściwe użytkowanie .....                | 10        |
| Parametry techniczne .....                   | 11        |
| Wydatek farby (wartości poglądowe) .....     | 11        |
| Parametry elektryczne .....                  | 11        |
| Dane pneumatyczne .....                      | 11        |
| Wymiary .....                                | 12        |
| Obsługiwane proszki .....                    | 12        |
| Budowa i funkcje .....                       | 13        |
| Widok ogólny .....                           | 13        |
| Wskaźniki sprężonego powietrza .....         | 13        |
| Elementy sterowania .....                    | 14        |
| Podłączenia .....                            | 15        |
| Budowa wewnętrzna .....                      | 17        |
| Zawartość dostarczanego zestawu .....        | 17        |
| Dostępne akcesoria .....                     | 17        |
| Zasada działania .....                       | 18        |
| Procedura zasysania .....                    | 18        |
| Procedura przesyłu .....                     | 18        |
| Właściwości podstawowe – opisy funkcji ..... | 19        |
| Kierunek przesyłu .....                      | 19        |
| Opróżnianie węża proszkowego .....           | 19        |
| Przedmuchiwanie węży proszkowych .....       | 19        |
| Opóźnienie sygnału czujnika poziomu .....    | 20        |
| Monitorowanie konserwacji .....              | 20        |
| Funkcja timera .....                         | 20        |
| Fluidyzacja farby .....                      | 21        |
| <b>Uruchomienie</b>                          | <b>23</b> |
| Przygotowanie do uruchomienia .....          | 23        |
| Warunki podstawowe .....                     | 23        |
| Podstawy (przygotowanie) .....               | 23        |
| Ustawienia .....                             | 24        |
| Instrukcja montażu .....                     | 24        |

|                                                            |           |
|------------------------------------------------------------|-----------|
| Możliwości podłączeń.....                                  | 25        |
| Podłączenie poprzez złącze Mains/PLC 2.1 .....             | 25        |
| Podłączenie zewnętrznej jednostki zasilania .....          | 25        |
| Podłączanie czujnika poziomu .....                         | 25        |
| Podłączanie pompy proszkowej OptiFeed PP06 .....           | 26        |
| <b>Przygotowanie do uruchomienia</b> .....                 | <b>27</b> |
| Programowanie parametrów .....                             | 27        |
| Kierunek przesyłu .....                                    | 27        |
| Kierunek przedmuchiwania węża proszkowego .....            | 28        |
| Opróżnianie węża proszkowego .....                         | 28        |
| Ustawianie programu przedmuchu.....                        | 29        |
| Zmiana programu przedmuchu .....                           | 29        |
| Opóźnienie czujnika poziomu.....                           | 30        |
| Funkcja timera .....                                       | 30        |
| Odzyskiwanie wartości domyślnych .....                     | 31        |
| Obsługa ręczna .....                                       | 32        |
| Włączanie pompy proszkowej PP06 .....                      | 32        |
| Ręczne uruchamianie przesyłu .....                         | 32        |
| Ręczne zatrzymanie przesyłu .....                          | 32        |
| Ręczne uruchamianie przedmuchiwania.....                   | 32        |
| Ręczna zmiana kierunku przedmuchu .....                    | 32        |
| Ręczne zatrzymanie procedury przedmuchu .....              | 33        |
| Ustawianie parametrów zasysania i przesyłu.....            | 33        |
| Ustawianie podciśnienia ssącego (VACUUM) .....             | 33        |
| Ustawienia powietrza przesyłu (CONV. AIR) .....            | 33        |
| Monitorowanie procedury (CHECK) .....                      | 34        |
| Kontrola zewnętrzna.....                                   | 34        |
| Zewnętrzne uruchamianie i zatrzymywanie przesyłu .....     | 34        |
| Zewnętrzne włączanie i wyłączanie procedury odmuchu .....  | 35        |
| Sterowanie zewnętrzne z czujnikiem poziomu.....            | 35        |
| Kontrola zewnętrzna - podsumowanie .....                   | 35        |
| Uruchomienie .....                                         | 36        |
| Zakończenie pracy .....                                    | 36        |
| <b>Czyszczenie i dozór</b> .....                           | <b>37</b> |
| Dozór pompy proszkowej .....                               | 37        |
| Dozór codzienny .....                                      | 37        |
| Dozór tygodniowy .....                                     | 37        |
| Pompa proszkowa OptiFeed PP06 - plan dozoru .....          | 38        |
| Dozór zgodnie z monitoringiem przerw konserwacyjnych ..... | 38        |
| Resetowanie interwału konserwacji .....                    | 38        |
| Zestaw konserwacyjny .....                                 | 38        |
| Wymiana zaworów membranowych.....                          | 39        |
| Wymiana wkładu filtra.....                                 | 41        |
| <b>Wyszukiwanie błędów</b> .....                           | <b>43</b> |
| Informacje ogólne .....                                    | 43        |
| <b>Funkcje serwisowe</b> .....                             | <b>45</b> |
| Opróżnianie węża proszkowego przed przesyłem farby .....   | 45        |
| Diagram czasowy - przyłącze Control/PLC 2.1 .....          | 45        |
| <b>Schemat elektryczny</b> .....                           | <b>47</b> |
| OptiFeed PP06 - schemat blokowy .....                      | 47        |
| OptiFeed PP06 - schemat pneumatyczny .....                 | 48        |

|                                                          |           |
|----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Lista części zamiennych</b>                           | <b>49</b> |
| Zamawianie części zamiennych .....                       | 49        |
| Pompa proszkowa OptiFeed PP06 .....                      | 50        |
| Pompa proszkowa OptiFeed PP06 .....                      | 51        |
| Pompa proszkowa OptiFeed PP06 - układ pneumatyczny ..... | 52        |
| Pompa proszkowa OptiFeed PP06 - układ pneumatyczny ..... | 53        |
| Pompa proszkowa OptiFeed PP06 - komora proszkowa .....   | 54        |
| Pompa proszkowa OptiFeed PP06 - komora proszkowa .....   | 55        |



# Ogólne zasady bezpieczeństwa

Ten rozdział zawiera wszystkie podstawowe zasady bezpieczeństwa, które muszą być przestrzegane przez personel obsługujący pompę proszkową.

Należy dokładnie zapoznać się z poniższymi zasadami bezpieczeństwa przed uruchomieniem pompy proszkowej.

---

## 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 skutki: Śmierć lub poważne obrażenia.



### **UWAGA!**

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



### **INFORMACJA!**

Pomocnicze wskazówki i informacje.

---

## Zgodność użycia

1. Pompa proszkowa OptiFeed PP06 została wyprodukowana według najnowszych specyfikacji i zgodnie z technicznymi zasadami bezpieczeństwa. Służy ona do transportu farb proszkowych.
2. Każde inne zastosowanie jest niezgodne z przeznaczeniem. Producent nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia wynikłe z niewłaściwego użytkowania pompy proszkowej OptiFeed PP06. Odpowiedzialność ponosi wyłącznie użytkownik. Jeśli pompa proszkowa będzie używana w celach innych niż te, do których jest przeznaczona (w tym do transportu substancji innych

niż wyspecyfikowane przez producenta), należy się skonsultować z firmą ITW Gema GmbH.

3. Przestrzeganie wymaganych przez producenta zasad instrukcji obsługi, serwisowania i konserwacji zapewni bezpieczeństwo pracy. Pompa proszkowa OptiFeed PP06 może być uruchamiana, używana i konserwowana tylko przez przeszkolony i poinformowany o możliwych niebezpieczeństwach personel.
4. Uruchomienie (wykonanie poszczególnych operacji) jest zabronione do czasu końcowego zmontowania pompy proszkowej OptiFeed PP06 i jej okablowania zgodnie z normą 2006/42 EC.
5. Należy mieć na uwadze również normę EN 60204-1 (bezpieczeństwo maszyn).
6. Nieautoryzowane modyfikacje pompy proszkowej OptiFeed PP06 zwalniają producenta z odpowiedzialności za wyniki szkody.
7. Przepisy związane z zapobieganiem wypadkom, jak również inne ogólne zasady bezpieczeństwa muszą być przestrzegane.
8. Muszą być przestrzegane także regionalne przepisy bezpieczeństwa.

| Ochrona p. wybuchowa                                                                         | Stopień ochrony | Klasa temperatury |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|
| CE  II 3 D | IP54            | T6                |

## Szczególne środki bezpieczeństwa

- Prace instalacyjne wykonane przez klienta, muszą być wykonane zgodnie z lokalnymi przepisami.
- Wszystkie podzespoły powinny być uziemione zgodnie z lokalnymi przepisami.

### Pompa proszkowa OptiFeed

Pompa proszkowa OptiFeed PP06 jest podzespołem systemu oraz jest zintegrowana z układem bezpieczeństwa całej linii.

Przy użyciu zewnętrznym poza pojęciem bezpieczeństwa należy zastosować odpowiednią procedurę!



**Informacja:**  
Więcej informacji można znaleźć w rozdziale Zasady Bezpieczeństwa ITW Gema!



# O tej instrukcji obsługi

---

## Informacje ogólne

Dzięki nim w bezpieczny sposób można przeprowadzić uruchomienie, a także w optymalny sposób użytkować nowy system proszkowy.

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

---

## Wersja oprogramowania

Ten dokument opisuje obsługę Pompy proszkowej OptiFeed PP05, z wersją oprogramowania rozpoczynającą się od 1.13!



# Opis produktu

---

## Zakres stosowania

### Pompa proszkowa OptiFeed PP06

Pompa proszkowa OptiFeed PP06 jest przeznaczona do przesyłania farby proszkowej (także sproszkowanej emalii). Każde inne zastosowanie jest niezgodne z przeznaczeniem. Producent nie ponosi odpowiedzialności za wyniki z tego tytułu uszkodzenia; wszystkie konsekwencje ponosi użytkownik.

Pompa proszkowa OptiFeed PP05 ma zastosowanie zarówno do przesyłu świeżego proszku na liniach automatycznych, jak i do ogólnego przesyłu farby ze zbiorników proszkowych.



*Pompa proszkowa OptiFeed PP06*

## Utylizacja

Pompa proszkowa OptiFeed PP06 została stworzona do łagodnego transportu dużych ilości farb proszkowych, nawet na stosunkowo duże odległości.

### Transport

- Łagodny transport farb proszkowych.

### Czyszczenie

- Opróżnianie węża proszkowego – zapobiega niechcianemu zapychaniu.
- Odmuch węża proszkowego (dwa różne programy) i czyszczenie elementów filtracyjnych – ma to korzystny wpływ na procedurę zmiany koloru.

### Sterowanie

- Odbiór i przetwarzanie sygnałów z nadrzędnej jednostki sterującej (np. PLC)
- Przetwarzanie sygnałów z czujnika poziomu.
- Sterowanie jednofazowym silnikiem wibracyjnym (jedynie z zewnętrznym źródłem zasilania).
- Monitorowanie przerw dozoru - wskazywanie nadchodzących przeglądów.
- Blokada klawiatury - zapobiega przed nieumyślną ingerencją.
- Podłączenie fluidyzacji
- Podłączenie do elektrycznego sterowania ciśnieniem powietrza przesylu.
- Transport cykliczny



---

#### Informacja:

**Funkcje mogą być kontrolowane bezpośrednio manualnie lub zewnętrznie poprzez nadrzędną jednostkę sterującą!**

---

## Niewłaściwe użytkowanie

- Użycie wilgotnego proszku.
- Niewystarczająca fluidyzacja w punkcie ssania.
- Użytkowanie bez należytego przeszkolenia.

## Parametry techniczne

### Wydatek farby (wartości poglądowe)

| Pompa proszkowa OptiFeed PP06 |            |
|-------------------------------|------------|
| Długość węża do 8 m           | 5 kg/min   |
| Długość węża do 8-16 m        | 4 kg/min   |
| Długość węża do 16-25 m       | 3.5 kg/min |

### Parametry elektryczne

| Pompa proszkowa OptiFeed PP06        |                                 |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| Znamionowe napięcie wejściowe        | 24 VDC                          |
| Moc przyłączeniowa                   | 20 W                            |
| Stopień ochrony <sub>&lt;0&gt;</sub> | IP54                            |
| Zakres temperatury pracy             | 0°C - +40°C<br>(+32°F - +104°F) |
| Klasa temperatury                    | T6                              |

| Jednostka zasilania zewnętrznego (opcjonalnie)                     |                                 |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Nominalne napięcie wejściowe (przy pracującym silniku wibracyjnym) | 110/230 VAC                     |
| Częstotliwość                                                      | 50/60 Hz                        |
| Wyjście                                                            | 20 VA (bez AUX)                 |
| Napięcie wejściowe AUX                                             | 100 VA                          |
| Stopień ochrony                                                    | IP54                            |
| Zakres temperatury pracy                                           | 0°C - +40°C<br>(+32°F - +104°F) |
| Klasa temperatury                                                  | T6                              |

### Dane pneumatyczne

| Pompa proszkowa OptiFeed PP06                         |                       |
|-------------------------------------------------------|-----------------------|
| Przyłącze sprężonego powietrza <sub>&lt;0&gt;</sub>   | Szybkozłącze - 8 mm   |
| Max. ciśnienie wejściowe                              | 8 bar                 |
| Min. ciśnienie wejściowe                              | 6 bar                 |
| Max. zawartość pary wodnej                            | 1,3 g/m <sup>3</sup>  |
| Max. zawartość oparów olejowych                       | 0.1 mg/m <sup>3</sup> |
| Max. zużycie sprężonego powietrza podczas transportu. | 12 Nm <sup>3</sup> /h |

## Wymiary

| Pompa proszkowa OptiFeed PP06 |              |
|-------------------------------|--------------|
| Szerokość                     | 255 mm       |
| Głębokość                     | 215 mm       |
| Wysokość                      | około 855 mm |
| Waga                          | 13,5 kg      |

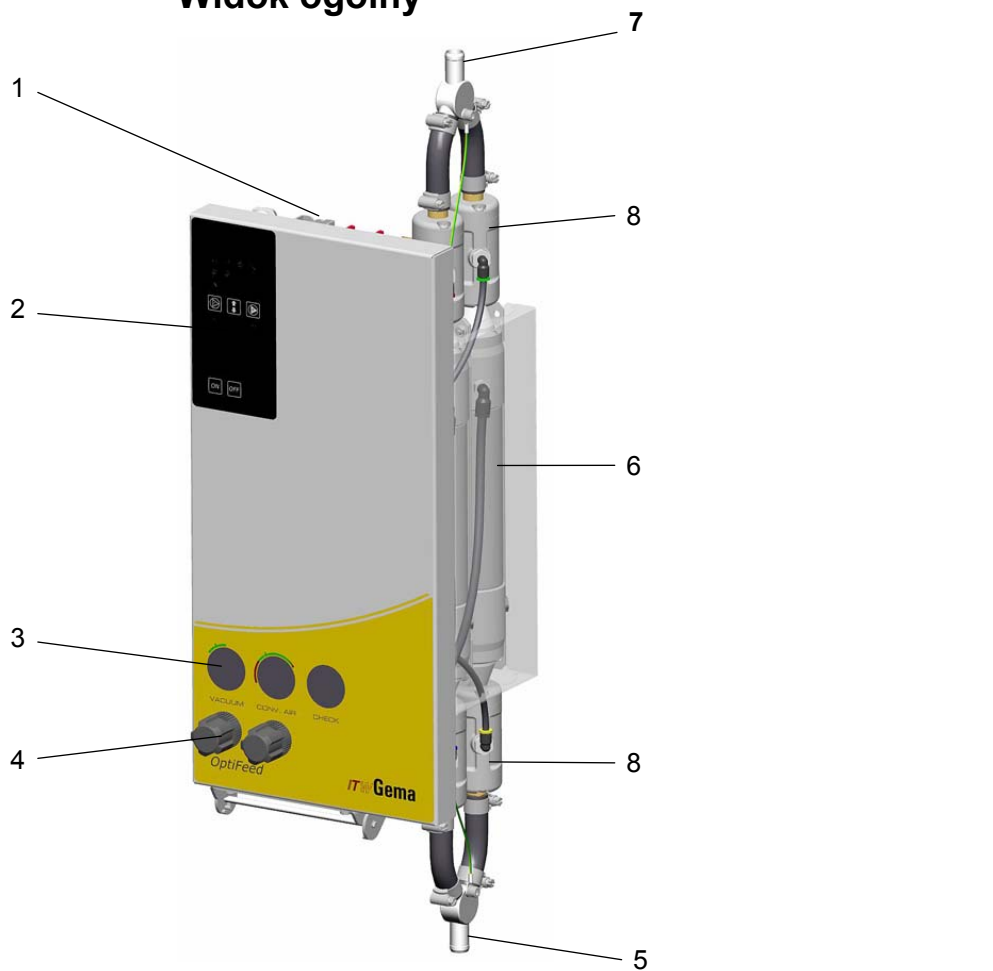
| Jednostka zasilania zewnętrznego (opcjonalnie) |        |
|------------------------------------------------|--------|
| Szerokość                                      | 140 mm |
| Głębokość                                      | 220 mm |
| Wysokość                                       | 200 mm |
| Waga                                           | 2,8 kg |

## Obsługiwane proszki

| Pompa proszkowa OptiFeed PP06 |                         |
|-------------------------------|-------------------------|
| Proszki organiczne            | tak                     |
| Proszki metaliczne            | tak                     |
| Emalie (stała obsługa)        | jedynie OptiFeed PP06-E |

## Budowa i funkcje

### Widok ogólny



- |   |                                |   |                                             |
|---|--------------------------------|---|---------------------------------------------|
| 1 | Podłączenia                    | 5 | Strona przesyłu                             |
| 2 | Elementy sterowania            | 6 | Komora proszkowa z elementami filtracyjnymi |
| 3 | Wskaźniki sprężonego powietrza | 7 | Strona zasysania                            |
| 4 | Regulator ciśnienia            | 8 | Zawór membranowy                            |

### Wskaźniki sprężonego powietrza



**VACUUM**  
**CONV. AIR**  
**CHECK**

Podciśnienie ssące  
Powietrze przesyłu  
Kontrola procesu

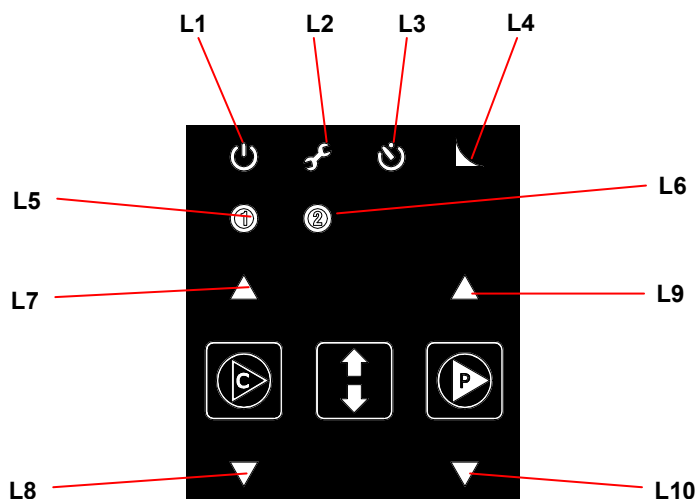
## Elementy sterowania

### Diody LED i klucze wejściowe



Elementy sterowania

| Opis | Funkcja                                         |
|------|-------------------------------------------------|
| T1   | ON dioda wskazująca włączenie                   |
| T2   | OFF dioda wskazująca wyłączenie                 |
| T3   | Rinsing klucz odmuchu                           |
| T4   | Rinsing direction klucz zmiany kierunku odmuchu |
| T5   | Pump klucz pompowania                           |



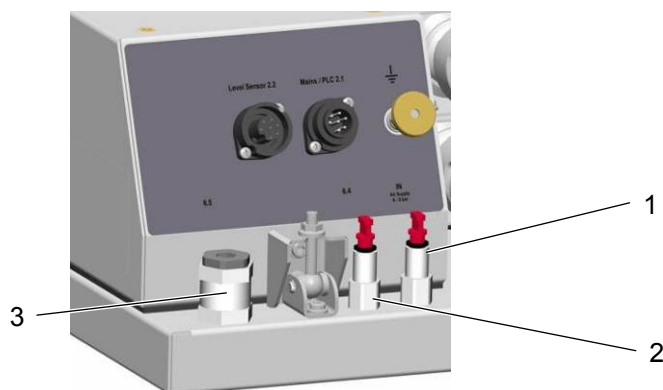
| Opis    | Funkcja                                              |
|---------|------------------------------------------------------|
| L1*     | Wskaźnik ON / Tryb programowania / Zdalne sterowanie |
| L2*     | Wskaźnik przerwy dozoru                              |
| L3      | Wskaźnik timera                                      |
| L4      | Wskaźnik opróżniania węża                            |
| L5      | Wskaźnik programu odmuchu 1                          |
| L6      | Wskaźnik programu odmuchu 2                          |
| L7, L8  | Wskaźnik kierunku odmuchu                            |
| L9, L10 | Wskaźnik kierunku transportu                         |

\* Wyświetlacz kolorowy



**Regulator ciśnienia**

- 1 Regulator do nastawiania podciśnienia ssącego (VACUUM).
- 2 Regulator do nastawiania ciśnienia powietrza przesyłu (CONV. AIR)

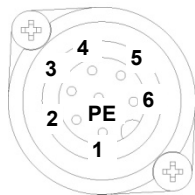
**Podłączenia****Węże sprężonego powietrza (przyłącza)**

- 1 IN – przyłącze sprężonego powietrze
- 2 Przyłącze 6.4 do fluidyzacji (jeśli jest konieczna)
- 3 Przyłącze 6.5 do czujnika ciśnienia (jeśli jest konieczny)

**Węże proszkowe (przyłącza)**

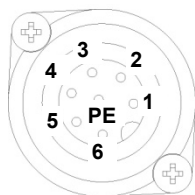
Wąż proszkowy o średnicy 16/23mm - średnica węża proszkowego podłączonego do strony ssącej i tłoczącej.

## **Przewody (złącza i rozmieszczenie wtyków)**



### **Złącze główne/PLC 2.1**

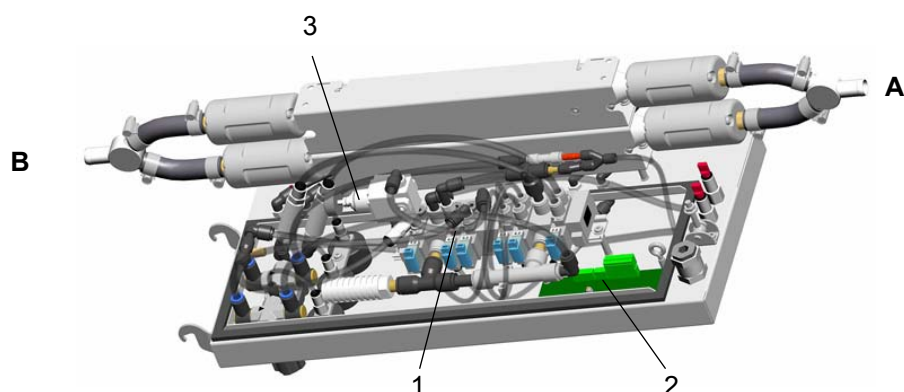
- 1 24 VDC
- 2 Pompa (zobacz również sekcję "Funkcje specjalne")
- 3 Odmuch
- 4 +24 VDC wyjście (max. obciążenie 100 mA)
- 5 Blokada klawiatury
- 6 Uziemienie
- PE Uziemienie PE



### **Złącze czujnika poziomu 2.2**

- 1 Uziemienie
- 2 Czujnik Poziomu +24 VDC
- 3 Sygnał (odwrócony)
- PE Uziemienie PE

## Budowa wewnętrzna



*Pompa proszkowa OptiFeed PP06 – budowa wewnętrzna*

|          |                  |          |                                          |
|----------|------------------|----------|------------------------------------------|
| <b>A</b> | Strona zasysania | <b>1</b> | Grupa pneumatyczna                       |
| <b>B</b> | Strona przesylu  | <b>2</b> | Jednostka kontroli pompy                 |
|          |                  | <b>3</b> | Regulator ciśnienia zaworów membranowych |

## Zawartość dostarczanego zestawu

- Jedna pompa proszkowa OptiFeed PP06
- Kabel przyłączeniowy (długość: 5m)
- Zestaw części (przewody uziemiające, zaciski węzłów, bezpieczniki).
- Skrócona instrukcja obsługi

## Dostępne akcesoria

- Jednostka zasilająca ze złączem wibratora (110/230 VAC - 24 VDC)
- Zestaw modernizacyjny do sekcji ssąco-fluidyzacyjnej
- Czujnik poziomu LM02 z przewodem łączącym
- Czujnik ciśnienia
- Złącze węża do modułu ssąco- fluidyzacyjnego

## Zasada działania

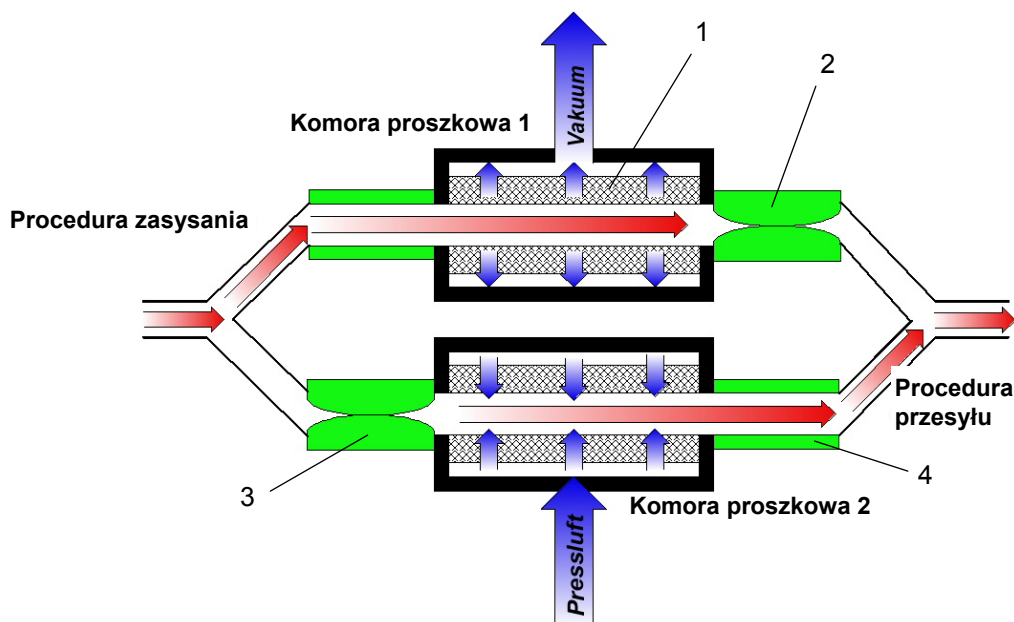
### Procedura zasysania

W komorze proszkowej 1, wytwarza się podciśnienie (ciśnienie ujemne). Dzięki temu farba proszkowa zostaje zassana do komory. Element filtracyjny (1) oddziela farbę. Komora proszkowa jest zamykana po stronie wyjściowej przez zawór membranowy.

### Procedura przesylu

Zawór membranowy (3) od strony wlotu przy komorze proszkowej 2 jest zamknięty, natomiast zawór membranowy (4) od strony wylotu jest otwarty. Farba jest słańczana w komorze proszkowej przez nadciśnienie sprężonego powietrza dostającego się przez element filtracyjny i w fazie końcowej powodującego przesyl farby.

Procedura zasysania i przesylu odbywa się naprzemiennie pomiędzy obydwojma komorami proszkowymi.



Pompa proszkowa PP06 – zasada działania

## Właściwości podstawowe – opisy funkcji



### Kierunek przesyłu

Kierunek przesyłu w pompie proszkowej OptiFeed PP06 jest ustawiony fabrycznie (zgodnie ze strzałką na rysunku).

Jeśli jest wymagane, by pompa transportowała proszek w przeciwną stronę, istnieje możliwość zmiany kierunku.

By dowiedzieć się jak zmienić kierunek przesyłu, należy zapoznać się z działem zatytułowanym "Przygotowanie do uruchomienia".



#### Informacja:

**Jeśli pompa proszkowa jest umieszczona pionowo, musi zostać ustawiony fabryczny kierunek przesyłu (stroną ssącą do góry/stroną przesyłu do dołu).**



### Opróżnianie węża proszkowego

Opróżnianie węża zapobiega przed zbieraniem się farby i blokowaniem węża proszkowego. Jeśli opróżnianie zostało aktywowane po wyłączeniu procedury pompowania, to uruchomi się kilka zdefiniowanych cykli bez zasysania farby (jest to zalecane przy rurze proszkowej dłuższej niż 2 m). Opróżnianie węża jest aktywowane fabrycznie.

By dowiedzieć się jak zmienić opróżnianie węża proszkowego należy zapoznać się z działem "Przygotowanie do uruchomienia".



### Przedmuchiwanie węży proszkowych

Dzięki przedmuchiwaniu zostają oczyszczone węże proszkowe i elementy filtracyjne w pompie. Podczas zmiany koloru odmuchu powinien być wykonany w kierunku przesyłu i w kierunku zasysania.

#### **Zmiana kierunku przedmuchu węży proszkowych**

Kierunek przedmuchu węży proszkowych może być zmieniony na przeciwny ręcznie lub automatycznie.

Zobacz: "Programowanie parametrów".

#### **Odmuch manualny**

Ta funkcja jest załączana ręcznie. Przedmuch następuje jedynie w kierunku zasysania lub przesyłu.

## **Automatyczny odmuch**

Aktywowanie funkcji automatycznego odmuchu przez zewnętrzną jednostkę sterującą (Control/PLC), rozpoczyna automatyczne odmuchiwanie pompy zgodnie z ustawieniem programowym.

Dostępne są dwa programy odmuchu:

- **Program odmuchu 1** (ustawiony fabrycznie, do odmuchu obydwu komór proszkowych)



### **Informacja:**

**Do wykonania programu 1 odmuchu, konieczne jest zewnętrzne źródło sprężonego ciśnienia! Takie jak np. dostarczane, gdy PP06 stanowi część całego systemu firmy ITW-Gema.**

- **Program odmuchu 2** (odmuchu w kierunku zasysania lub przesyłu)

## **Opóźnienie sygnału czujnika poziomu**

Efekt opóźnienia czujnika poziomu powoduje, że procedura przesyłu nie włącza i wyłącza się ciągle po osiągnięciu przez czujnik punktu włączenia.

Opóźnienie można dezaktywować w kontroli pompy (patrz: „Programowanie parametrów”).

## **Monitorowanie konserwacji**

Aby wspomóc operatora, pompa proszkowa OptiFeed PP05 wskazuje

nadchodzący czas konserwacji. Pomarańczowa dioda  wskazuje, że należy dokonać przeglądu technicznego. Nie ma to jednak żadnego wpływu na funkcjonowanie pompy OptiFeed PP06.

Czerwona dioda  oznacza, że pompa powinna przejść przegląd tak szybko, jak tylko to możliwe (patrz: „Konserwacja”).

### **Resetowanie interwału konserwacji**

Po przeprowadzeniu przeglądu technicznego, interwał monitorowania konserwacji może zostać zresetowany (patrz: „Konserwacja”).

## **Funkcja timera**

By wydłużyć żywotność części pompy, nie należy dopuszczać do sytuacji, gdzie działa ona nieprzerwanie w trybie przesyłania. Timer pozwala zaprogramować czasy i okresy włączenia. Zaleca się korzystanie z tej funkcji szczególnie, gdy transportowany jest proszek używany bądź odpadowy.

Zobacz: „Programowanie parametrów”

## Fluidyzacja farby

Pompa proszkowa OptiFeed PP06 jest wyposażona w przyłączy fluidyzacyjne (6.5). Powietrze może być użyte do fluidyzacji proszku w zbiorniku fluidyzacyjnym lub lokalnie w jednostce zasysającej.



---

**Informacja:**

Niezbędne do tego urządzenia mogą być zamówione w porozumieniu z Obsługą Klienta firmy ITW-Gema.

---





# Uruchomienie

---

## Przygotowanie do uruchomienia

### Warunki podstawowe

Podczas uruchomienia Pompy proszkowej OptiFeed PP06 muszą zostać spełnione następujące warunki podstawowe, które mają wpływ na przesył farby:

- Odległość i różnica wysokości na odcinku zasysania
- Długość odcinka przesyłu
- Przygotowanie farby i jej jakość

### Podstawy (przygotowanie)

Zastosowanie się do poniższych zasad pomoże w zapewnieniu prawidłowego uruchomienia pompy proszkowej OptiFeed PP06:

- Odcinek zasysania powinien być możliwie najkrótszy
- W strefie zasysania należy zapewnić jednostajną fluidyzację, co zapobiegnie powstawaniu lejów (kraterów) w farbie.
- Generalnie za pomocą Pompy proszkowej OptiFeed PP06 można przysyłać każdy rodzaj farby, która daje się fluidyzować. Jeśli przykładowo farba jest wilgotna lub zanieczyszczona obcymi materiałami, może mieć to negatywny wpływ na pracę pompy albo ją zatrzymać.

## Ustawienia

Pompa jest używana do przesyłania nowego, używanego jak również odpadowego proszku.

Pompa proszkowa OptiFeed PP06 powinna być zawsze montowana pionowo.



### Informacja!

Pozycja pozioma będzie skutkowała pogorszeniem skuteczności przesyłu proszku.

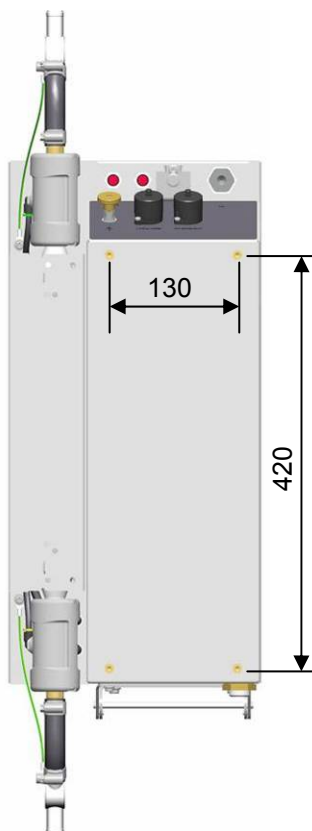


### UWAGA!

Pompa nie może w żadnym wypadku pracować w pobliżu źródła ciepła (takich jak np. piec) lub źródeł pola elektromagnetycznego (takich jak np. szafa sterownicza).

## Instrukcja montażu

Pompa proszkowa OptiFeed PP06 jest montowana za pomocą czterech śrub M6 z tyłu.



*Instrukcja montażu*

## Możliwości podłączeń

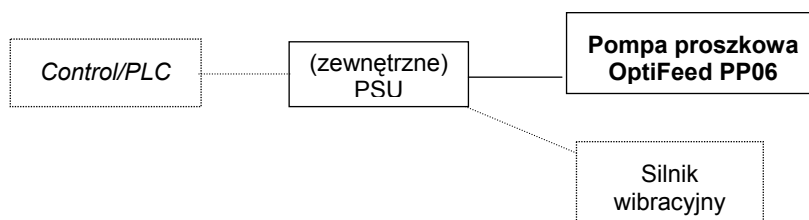
### Podłączenie poprzez złącze Mains/PLC 2.1

Pompa proszkowa OptiFeed PP06 jest zasilana napięciem 24 VDC przez złącze **Mains/PLC 2.1**.



### Podłączenie zewnętrznej jednostki zasilania

Jeśli OptiFeed PP06 jest używana jako samodzielne urządzenie lub z silnikiem wibratora, odpowiednie (dostępne opcjonalnie) źródło zasilania musi być podłączone do złącza **Mains/PLC 2.1**.



### Podłączanie czujnika poziomu

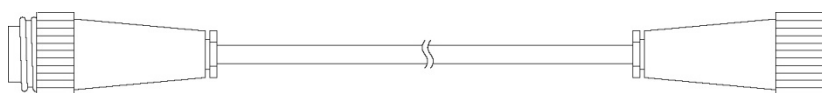
Dzięki podłączeniu czujnika poziomu do przyłącza **Level Sensor 2.3**, możliwa jest kontrola poziomu farby w zbiorniku za pomocą pompy.

Jeśli czujnik poziomu jest podłączony, to czas oczekiwania będzie aktywowany/dezaktywowany w jednostce sterującej pracą pompy. Ten czas oczekiwania rozpocznie się w 3 sekundy od osiągnięcia przez czujnik punktu wyłączenia. Zapobiega to całkowitemu wyłączeniu i włączaniu pompy.



### Kabel przyłączeniowy czujnika poziomu

Kabel przyłączeniowy czujnika poziomu jest dostępny opcjonalnie (patrz: lista części zamiennych).



*Kabel przyłączeniowy czujnika poziomu*

## Podłączanie pompy proszkowej OptiFeed PP06

Pompa proszkowa OptiFeed PP06 jest dostarczana przez producenta w stanie gotowym do użytku. Należy podłączyć jedynie kilka kabli i węży.

Uruchomienie odbywa się w zależności od jednostki sterującej zgodnie z poniższymi krokami:

1. Podłączyć węże proszkowe do przyłącza wejściowego i wyjściowego na pompie (ustawienie standardowe: stroną wyjściową do dołu).



### Informacja:

**Parametry pompy proszkowej są ustawiane fabrycznie (czyszczenie węży, przedmuch, programy odmuchu)!**

**Dział "Programowanie parametrów" opisuje jak zmienić te ustawienia!**

2. Podłączyć fluidyzację do przyłącza 6.4 (w razie potrzeby)
3. Podłączyć sprężone powietrze do złącza **IN Air Supply**.
4. Podłączyć załączony kabel uziemiający do złącza uziemienia pompy proszkowej oraz do odpowiedniego punktu uziemiającego.
5. Podłączyć czujnik poziomu do złącza **Level Sensor 2.2** (w razie potrzeby).
6. Podłączyć napięcie operacyjne pompy przez **Mains/PLC 2.1**.



### Informacja:

**Jeśli używany jest silnik wibracyjny, musi być podłączony do zewnętrznego źródła zasilania.**



### Uwaga:

**Nie używane przyłącza elektryczne i pneumatyczne muszą zostać zaśleпione. Zaślepki są na miejscu, kiedy urządzenie jest dostarczane od producenta.**

# Przygotowanie do uruchomienia



## Informacja!

Ostatnie ustawienia są odzyskiwane po każdym włączeniu pompy proszkowej.

## Programowanie parametrów



### Kierunek przesyłu

Kierunek przesyłu w pompie proszkowej OptiFeed PP06 jest ustawiony fabrycznie w kierunku wskazywanym przez strzałkę na ilustracji. By go zmienić należy postępować zgodnie z poniższą procedurą:

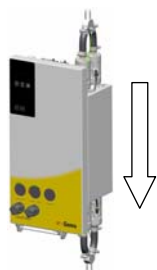
|                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Przytrzymać   przez 5 sekund. |  miga<br> świeci się na pomarańczowo                                                                                               |
| 2. Wcisnąć                                                                                                          |  oraz  migają*<br> świeci się na pomarańczowo |
| 3. Wcisnąć                                                                                                          |  oraz  migają*<br> świeci się na pomarańczowo |
| 4. Press                         |  świeci się<br> **  świecą się na zielono     |

\*Ustawienie fabryczne

\*\* Ten symbol może świecić się zarówno na pomarańczowo jak i czerwono (w zależności od statusu czasu operacyjnego).

## Kierunek przedmuchiwania węża proszkowego

Kierunek przedmuchiwania węża proszkowego w pompie OptiFeed PP06 jest ustawiony fabrycznie zgodnie ze zwrotem strzałki na ilustracji. By zmienić kierunek przedmuchu należy postępować zgodnie z poniższą procedurą:



|                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Przytrzymać   przez 5 sekund. |  miga,<br> świeci się na pomarańczowo                                                                                             |
| 2. Wcisnąć                                                                                                        |  oraz  migają*,<br> świeci się na pomarańczowo |
| 3. Wcisnąć                                                                                                        |  oraz  migają*,<br> świeci się na pomarańczowo |
| 4. Wcisnąć                       |  świeci się<br> **  świecą się na zielono      |

\* Ustawienie fabryczne

\*\* Ten symbol może świecić się zarówno na pomarańczowo jak i czerwono (w zależności od statusu czasu operacyjnego).

## Opróżnianie węża proszkowego

Opróżnianie węża proszkowego pompy proszkowej OptiFeed PP06 jest uruchamiane z ustawieniami fabrycznymi.

By wyłączyć tę funkcję należy postępować zgodnie z poniższą procedurą:

|                                                                                                                    |                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Przytrzymać  przez 5 sekund. |  zgaśnie |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|

By aktywować tę funkcję należy postępować zgodnie z poniższą procedurą:

|                                                                                                                   |                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. Przytrzymać  przez 5 sekund |  zaświeci się. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Czas trwania opróżniania węża proszkowego

Czas trwania opróżniania węża proszkowego jest zależny od ilości programowalnych cykli, która natomiast zależy od długości węża. Fabrycznym ustawieniem jest 8 cykli.

Cykle te są sygnalizowane odpowiednimi diodami LED, kiedy są zaprogramowane.

 = 8 cykli (dla węża proszkowych dłuższych niż 2m)

 = 16 cykli (dla węża proszkowych dłuższych niż 25 m)

|                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Przytrzymać   przez 5 sekund |  świeci się na pomarańczowo,  zaświeca się |
| 2. Wcisnąć                                                                                                       |  oraz  migają                              |
| 3. Wcisnąć                                                                                                       |  oraz  migają                              |
| 4. Wcisnąć                      |  świeci się na zielono                                                                                                        |

### Ustawianie programu przedmuchu

Kiedy funkcja automatycznego przedmuchu jest aktywowana przez zewnętrzną jednostkę sterującą (Control/PLC), pompa proszkowa jest przedmuchiwana automatycznie, zgodnie z zaprogramowanymi ustawieniami.

Dostępne są dwa programy przedmuchu:

- Program przedmuchu 1 (fabrycznie ustawione czyszczenie obydwu komór proszkowych)
- Program przedmuchu 2 (przedmuch w kierunku zasysania lub przesyłu)

### Zmiana programu przedmuchu

|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Przytrzymać   przez 5 sekund |  świeci się na pomarańczowo,  świeci się |
| 2. Wcisnąć                                                                                                         |  miga                                                                                                                         |
| 3. Wcisnąć                                                                                                         |  miga                                                                                                                         |
| 4. Wcisnąć                      |  świeci się na zielono                                                                                                        |

## Opóźnienie czujnika poziomu

Wewnętrzne opóźnienie jest dezaktywowane w panelu kontrolnym pompy zgodnie z poniższą procedurą:

- |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Przytrzymać  przez 5 sekund |  oraz  migają |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Opóźnienie jest aktywowane w panelu kontrolnym pompy zgodnie z poniższą procedurą:**

- |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. Przytrzymać  przez 5 sekund |  oraz  migają |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Funkcja timera

### Włączanie

Funkcja timera w pompie proszkowej OptiFeed PP06 jest nieaktywna w ustawieniach fabrycznych. By aktywować timer należy postępować zgodnie z poniższą procedurą:

- |                                                                                                                  |                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Przytrzymać  przez 5 sekund |  zaświeci się |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|

Funkcja timera jest deaktywowana w panelu kontrolnym pompy zgodnie z poniższą procedurą:

- |                                                                                                                   |                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. Przytrzymać  przez 5 sekund |  zgaśnie |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|



**Ustawianie czasu i okresu włączenia**

| Okres  | Czas włączenia |       |       |       |
|--------|----------------|-------|-------|-------|
|        | Nr 1           | Nr 2  | Nr 3  | Nr 4  |
| 1 min  | 20s            | 30 s  | 40 s  | 50 s  |
| 6 min  | 1 min          | 2 min | 3 min | 4 min |
| 60 min | 2 min          | 4 min | 6 min | 8 min |

|                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Przytrzymać   przez 5 sekund |  świeci się na pomarańczowo<br> miga                                                                                         |
| 2. Wcisnąć                                                                                                       |  ,  migają<br> L9 miga = okres: 1 minut   |
| 3. Wcisnąć                                                                                                       |  L10 miga = okres: 6 minut                                                                                                                                                                                      |
| 4. Wcisnąć                                                                                                       |  L8 miga = okres: 8 minut                                                                                                                                                                                       |
| 5. Wcisnąć                                                                                                      |  ,  migają<br> L9 miga = włączony czas 1 |
| 6. Wcisnąć                                                                                                     |  L10 miga = włączony czas 2                                                                                                                                                                                   |
| 7. Wcisnąć                                                                                                     |  L8 miga = włączony czas 3                                                                                                                                                                                    |
| 8. Wcisnąć                                                                                                     |  L7 miga = włączony czas 4                                                                                                                                                                                    |
| 9. Wcisnąć                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

**Odzyskiwanie wartości domyślnych**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1. Wcisnąć                                                                                                                                                                                             |                                               |
| 2. Przytrzymać                   |                                               |
| 3. Wcisnąć                                                                                                                                                                                             | Wszystkie diody się zapalą                    |
| 4. Przytrzymać    przez 5 sekund | Zapalą się jedynie diody ustawień fabrycznych |

## Obsługa ręczna



### Informacja:

Podczas instalowania lub obsługi pompy po raz pierwszy, zaleca się by przeprowadzić kontrolę działania bez proszku.



### Włączanie pompy proszkowej PP06

Pompa proszkowa jest włączana lub wyłączana przez wciskanie przycisku **ON**.

Dioda  zapala się na zielono. Pompa proszkowa jest gotowa do działania.

### Ręczne uruchamianie przesyłu



Wcisnąć



miga

Procedura przesyłu rozpoczyna się w zaprogramowanym kierunku.

### Ręczne zatrzymanie przesyłu



Wcisnąć



szybciej miga

\* Tylko jeśli opróżnianie węża proszkowego jest aktywowane. W innym wypadku ta dioda będzie stale świecić.

Przesył zostaje zatrzymany.

Kiedy opróżnianie węża proszkowego jest aktywne, wąż jest oczyszczany aż do wyjścia z pompy (patrz: "Właściwości podstawowe"). Dioda najpierw miga szybciej, potem zapala się na stałe, kiedy procedura opróżniania jest zakończona.

\* Jest to fabrycznie ustawiony kierunek przesyłu. Rozdział „Programowanie parametrów” opisuje jak zmienić ten kierunek.

### Ręczne uruchamianie przedmuchiwania



Wcisnąć



miga\*

Procedura przedmuchiwania rozpoczyna się w zaprogramowanym kierunku przedmuchu.

### Ręczna zmiana kierunku przedmuchu



Wcisnąć



miga

Kierunek przedmuchu może być odwrócony w dowolnej chwili podczas przedmuchiwania.

## Ręczne zatrzymanie procedury przedmuchu



Wcisnąć



zaświeci się\*

\* Jest to fabrycznie ustawiony kierunek przedmuchu. Rozdział "Programowanie parametrów" opisuje jak zmienić kierunek przedmuchu.

## Ustawianie parametrów zasysania i przesylu

Do ustawienia tych parametrów używane są dwa regulatory ciśnienia: **VACUUM** oraz **CONV. AIR**.

### Ustawianie podciśnienia ssącego (VACUUM)

Wymagane podciśnienie jest ustawiane z użyciem regulatora **VACUUM**. Ustawienie fabryczne wynosi 3 bary. Poniżej znajdują się zalecane wartości ustawień:



| Ustawienia [bar] | Różnica wysokości [m] |
|------------------|-----------------------|
| 2.0              | 0-1                   |
| 3.0              | 2                     |
| 4.0              | 3                     |

### Ustawienia powietrza przesylu (CONV. AIR)

Powietrze przesylu jest ustawiane przy użyciu kontrolera ciśnienia **CONV. AIR**. Fabryczne ustawienie wynosi 3 bary.

#### Zalecenia:

- Nie ustawiać poniżej 2 bar, może to zablokować wąż
- Nie ustawiać powyżej 5 bar, jeśli to możliwe



| Ustawienia | Długość węża [m] |
|------------|------------------|
| 2.0        | do 2             |
| 3.0        | 2-8              |
| 4.0        | 8-16             |
| 5.0        | Ponad 16         |

### Zalecane wartości dla ustawiania przesylu

| Odcinek ssania [m] | Odcinek przesylu [m] | VACUUM [bar] | CONV. AIR [bar] | Opróżnianie węża proszkowego aktywne |
|--------------------|----------------------|--------------|-----------------|--------------------------------------|
| 2                  | 5                    | 2            | 3               | tak, zalecane                        |
| 2                  | 25                   | 2            | 5               | tak, zalecane                        |
| 6                  | 5                    | 4            | 3               | tak, zalecane                        |
| 6                  | 25                   | 4            | 5               | tak, zalecane                        |
| 2                  | 2                    | 2            | 2               | nie wymagane                         |



### Monitorowanie procedury (CHECK)

Regulator ciśnienia **CHECK** zapewnia monitorowanie procedury. Jeśli wąż będzie zaczął się blokować, to ciśnienie znacznie wzrośnie!

#### Informacja:

Kiedy urządzenie jest obsługiwane poprawnie, czyli m.in. proszek jest dostarczany do pompy prawidłowo, powinno być generowane ciśnienie maksymalne między 0.3 a 1 bar.

Podczas procesu pompowania, ciśnienie nie może przekroczyć 1 bar!

## Kontrola zewnętrzna

### Zewnętrzne uruchamianie i zatrzymywanie przesylu

Kiedy procedura przesylu jest rozpoczęta z zewnątrz, dioda  miga, a  świeci się na czerwono.

Procedura przesylu jest zakańczana przez odłączenie zewnętrznego sygnału pompy.

Kiedy opróżnianie węża proszkowego jest aktywne, wąż jest oczyszczany aż do wyjścia z pompy. (patrz rozdział: "Właściwości podstawowe").

Dioda  najpierw miga szybciej, a potem zapala się na stałe po zakończeniu procedury opróżniania.

## Zewnętrzne włączanie i wyłączanie procedury odmuchu

### Program przedmuchu 1

Kiedy program przedmuchu 1 jest uruchamiany z zewnątrz, dioda   migają jednocześnie, a dioda  świeci na czerwono.

Procedura przedmuchu jest zakańczana przez wyłączenie zewnętrznego sygnału przedmuchu.

### Program przedmuchu 2

Kiedy program przedmuchu 2 jest uruchamiany z zewnątrz, dioda  oraz  migają naprzemiennie przez określony czas, a dioda  świeci się na czerwono.

Procedura przedmuchu jest zakańczana przez odłączenie zewnętrznego sygnału przedmuchu.

## Sterowanie zewnętrzne z czujnikiem poziomym

Jeśli podłączony czujnik poziomu wskazuje brak proszku, pompa uruchamia się z opóźnieniem (domyślnie), bądź natychmiastowo. Odpowiednia dioda miga podczas czasu opóźnienia.



#### Informacja:

To opóźnienie może być dezaktywowane (patrz rozdział "Czujnik poziomu LM02 - opóźnienie").

## Kontrola zewnętrzna - podsumowanie

| Wejścia    |        |                    |                 | Funkcja              |
|------------|--------|--------------------|-----------------|----------------------|
| Pompowanie | Odmuch | Blokada klawiatury | Czujnik poziomu |                      |
| 0          | 0      | x                  | 1               | Pompowanie           |
| 1          | 0      | x                  | 0               | Pompowanie           |
| 0          | 1      | x                  | 0               | Odmuch               |
| 1          | 1      | x                  | 0               | Pompowanie odwrócone |
| x          | x      | 1                  | x               | Blokada klawiatury   |

## Uruchomienie

Pompa proszkowa OptiFeed PP06 jest uruchamiana do obsługi ręcznej zgodnie z poniższą procedurą.



1. Podłączyć do uziemienia
2. Podłączyć do źródła sprężonego powietrza (6-8 bar)
3. Podłączyć zasilanie 24 VDC (jeśli używany jest wibrator: 110-230VAC z zewnętrznego źródła zasilania).
4. Włączyć Pompę proszkową OptiFeed PP06.
5. Sprawdzić konfigurację ustawień pompy (patrz: "Sprawdzenie i działanie funkcji).
6. Dostosować nastawne parametry dla procedury zasysania, odcinek oraz wysokość zasysania (patrz także rozdział "Ustawianie parametrów zasysania i przesyłu"
7. Uruchomić procedurę pompowania przez wciśnięcie klucza **Pump**.
8. Zoptymalizować nastawne parametry dla procedury zasysania i przesyłu.

### Informacja:

**Zaleca się kontrolowanie manometrów przy regulatorach ciśnienia!  
Wskazania powinny znajdować się w zielonym zakresie!**

## Zakończenie pracy



1. Pompę proszkową OptiFeed PP06 wyłącza się przez wciśnięcie klucza **OFF** lub poprzez zewnętrzną jednostkę sterującą.  
Dioda  zgaśnie.
2. Odłączyć sprężone powietrze pompy proszkowej.

# Czyszczenie i dozór



---

**Informacja:**

Regularne, sumienne przeglądy techniczne zwiększa żywotność pompy proszkowej OptiFeed PP06 i zapewnia, że jakość powłoki pozostanie na dobrym poziomie przez dłuższy czas!

Części, które należy wymienić podczas dozoru są dostępne jako części zamienne. Można je znaleźć w odpowiedniej liście części zamiennych.

---

---

## Dozór pompy proszkowej

Pompa proszkowa OptiFeed PP06 została zaprojektowana w taki sposób, że wymaga jedynie minimalnego dozoru.

### Dozór codzienny

Oczyścić pompę wilgotną szmatką i sprawdzić punkty przyłączy węży proszkowych. W razie potrzeby wymienić węże.

### Dozór tygodniowy

Odmuchać pompę proszkową w kierunku przesylu i w kierunku zasysania używając programu odmuchu. Oczyści to elementy filtracyjne i zapobiegnie możliwemu, niechcianemu zaleganiu proszku w pompie i węzłach.

## Pompa proszkowa OptiFeed PP06 - plan dozoru

Zawory membranowe w pompie proszkowej OptiFeed PP06 podlegają planowi dozoru.



### Uwaga:

**Zużyte membrany, które przepuszczają proszek mogą być przyczyną uszkodzeń zaworów pneumatycznych!**



### Informacja:

**Żywotność membran zaworów membranowych może być zwiększona dzięki używaniu funkcji timera.**

### Elementy filtracyjne

Żywotność elementów filtracyjnych zależy od czasu użytkowania, jakości farby i jakości dostarczanego powietrza. Generalnie zaleca się wymianę elementów filtracyjnych podczas wymiany zaworów membranowych.

### Dozór zgodnie z monitoringiem przerw konserwacyjnych

Pompa proszkowa OptiFeed PP06 sygnalizuje nadejście czasu

przeglądu technicznego przez zmianę koloru sygnalizatora z  na . Jeśli przegląd nie zostanie dokonany w odpowiednim czasie, sygnalizator zmieni kolor na .

Jako wartości wzorcowe należy przyjmować:

- przy pracy na 1 zmianę - po 360 dniach (praca ciągła)
- przy pracy na 3 zmiany - po 120 dniach (praca ciągła)

### Resetowanie interwału konserwacji

|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Przytrzymać    przez 5 sekund |  +  +  +  +  migają |
| 2. Wcisnąć                       |  świeci się                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

### Zestaw konserwacyjny

Części zamienne do Pompy proszkowej OptiFeed PP06 kwalifikujące się do wymiany są dostępne jako zestaw części (patrz: "Lista części zamiennych"). Zestaw ten składa się z dwóch elementów filtracyjnych, 6 rurek fluidyzacyjnych, 8 O-ringów (średnica 30 mm), 4 O-ringów (średnica 46 mm) i czterech membran do zaworów membranowych.



## Wymiana zaworów membranowych

Wymagane części - 4 membrany NW15

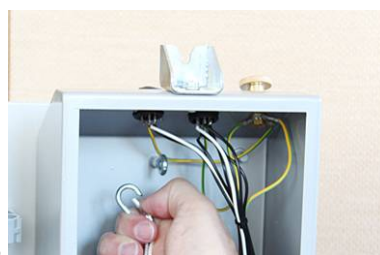
### Demontaż:



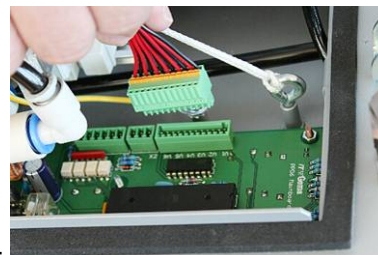
1.



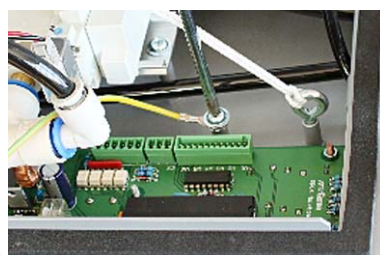
2.



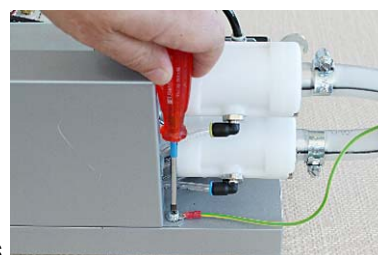
3.



4.



5.



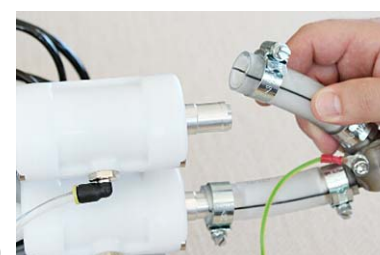
6.



7.



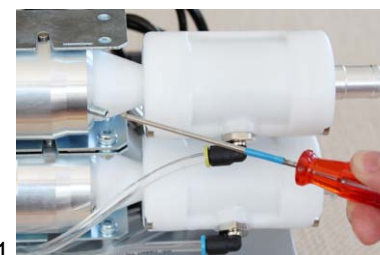
8.



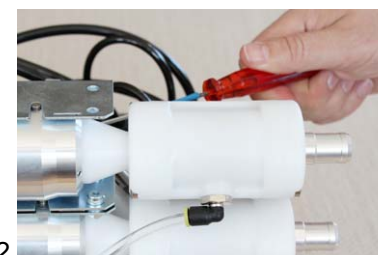
9.



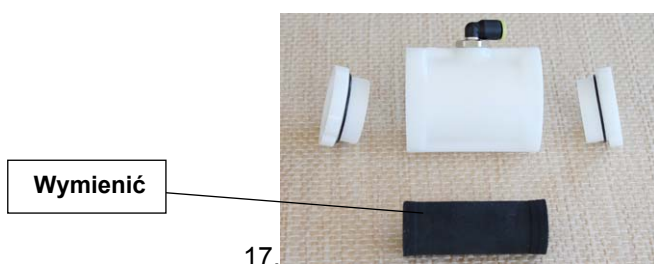
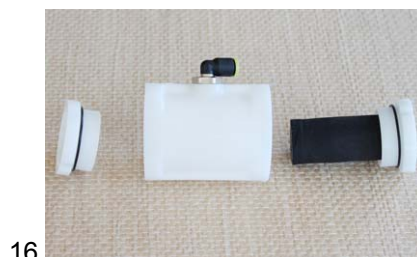
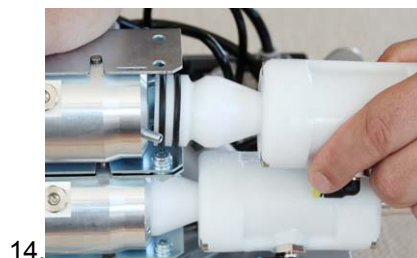
10.



11.



12.



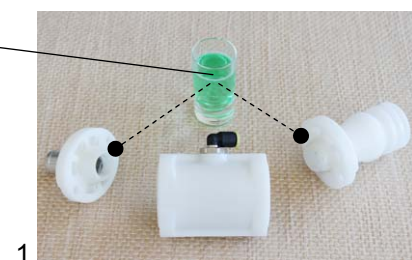
Wymienić

### Montaż:



**Informacja:**  
**Montaż odbywa się w sposób odwrotny!**

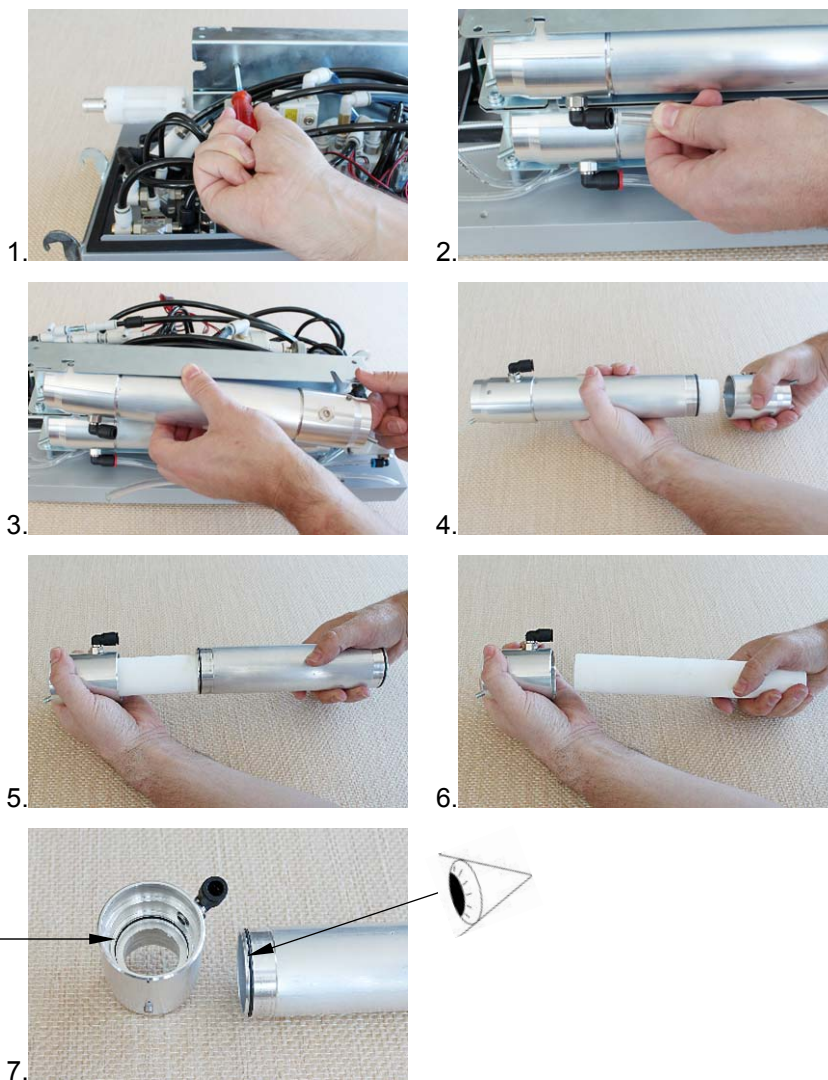
Woda z mvdłem



2. Wycentrować tuleję
3. Poluzować śruby po obu stronach

## Wymiana wkładu filtra

Wymagane części zamienne – 2 elementy filtrujące /O-ringi jeśli konieczne.



**Informacja:**  
Montaż odbywa się w sposób odwrotny!



# Wyszukiwanie błędów

## Informacje ogólne

| Błąd                                                                                                                                                                                                                          | Przyczyna                                                                                                | Naprawa                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dioda  nie świeci się                                                                                                                        | Brak zasilania                                                                                           | Napięcie +24 VDC musi zostać dostarczone do złącza 2.1                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                               | Wewnętrzny bezpiecznik jest uszkodzony                                                                   | Wymienić uszkodzony bezpiecznik                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                               | Panel kontrolny pompy jest uszkodzony.                                                                   | Wymienić panel kontrolny pompy bądź odesłać go do naprawy.                                                                  |
| Pompa proszkowa nie przesyła proszku, dioda  lub  miga. | Brak sygnału kontrolnego <b>Pump on</b> .                                                                | Sygnał kontrolny musi zostać podany do złącza 2.1.                                                                          |
| Pompa proszkowa nie przesyła proszku, dioda  lub  miga. | Jeśli diody na złączach zaworów nie świecą się, kontroler pompy lub odpowiadający zawór jest uszkodzony. | Wymienić kontroler pompy lub odesłać ją do naprawy.                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                          | Wymienić uszkodzony zawór                                                                                                   |
| Pompa nie przesyła proszku                                                                                                                                                                                                    | Brak lub za niskie ciśnienie sprężonego powietrza                                                        | Sprawdzić źródło sprężonego powietrza (upewnić się, że ciśnienie jest w zakresie 6-8 bar)                                   |
|                                                                                                                                                                                                                               | Brak fluidyzacji w obszarze zasysania.                                                                   | Zapewnić fluidyzację                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                               | Wąż przesyłu jest zablokowany                                                                            | Opróżnić wąż proszkowe dłuższe niż 6m sprężonym powietrzem lub ręcznie ( <b>uwaga</b> – proszek zostanie wyrzucony z węża!) |
|                                                                                                                                                                                                                               | Wąż zasysania jest zablokowany                                                                           | Przeprowadzić proces przedmuchu w kierunku zasysania i przesyłu ( <b>uwaga</b> – proszek zostanie wyrzucony z węża!)        |

| Błąd                                      | Przyczyna                                                                | Naprawa                                                                                                                |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                           | Membrana zaworu zużyta (uszkodzona).                                     | Wymienić membranę, sprawdzić system pneumatyczny i w razie potrzeby wymienić                                           |
| Pompa proszkowa nie przeszyła prawidłowo. | Wąż przesyłu lub zasysania zatyka się.                                   | Oczyszczyć wąż proszkowy sprężonym powietrzem lub ręcznie ( <b>uwaga</b> – proszek zostanie wyrzucony z węża!)         |
|                                           | Przeciek po stronie zasysania                                            | Sprawdzić szczelności i przecieki.                                                                                     |
|                                           | Wkłady filtra nie są wystarczająco przepuszczalne.                       | Wymienić wkład filtra                                                                                                  |
|                                           | Wkładki filtra (chronią pneumatykę) nie są wystarczająco przepuszczalne. | Wymienić wkłady filtra i sprawdzić czy nie występują uszkodzenia układu pneumatycznego.                                |
|                                           | Źle dobrane ustawienie ciśnienia zaworu membranowego.                    | W wewnętrznym regulatorze ciśnienia ustawić ciśnienie zaworu na 3 bary (zainstalować manometr na linii pneumatycznej). |

# Funkcje serwisowe

## Opróżnianie węża proszkowego przed przesylem farby

Zewnętrzny impuls startowy pozwala opróżnić wąż proszkowy przed rozpoczęciem przesylania farby. Kiedy sygnał się kończy, pompa zatrzymuje się bez wykonania cyklu poza detalem.

### Diagram czasowy - przyłącze Control/PLC 2.1

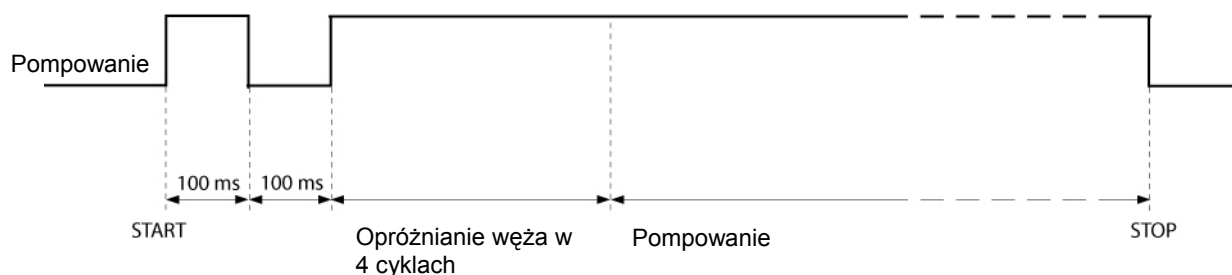


Diagram czasowy – przyłącze Control/PLC 2.1



#### Informacja:

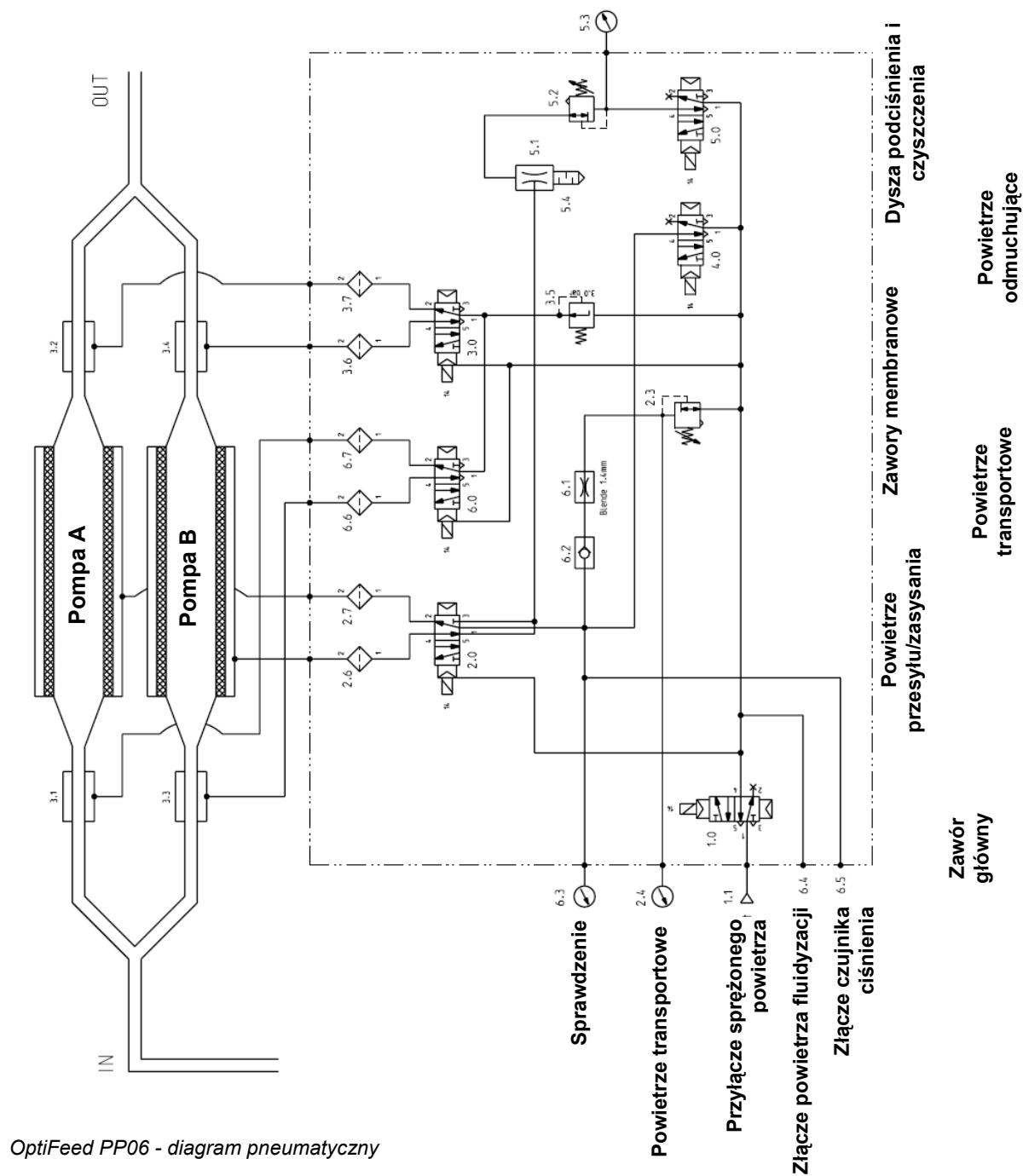
Po opadnięciu sygnału (STOP), jeśli po 90 sekundach podany jest impuls startowy (100ms ON, 100ms OFF, wtedy ON), pompa rozpocznie przesyl proszku natychmiastowo (bez opróżniania węża).







## OptiFeed PP06 - schemat pneumatyczny



# 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** pompa proszkowa OptiFeed PP06  
**Nr seryjny** 1234 5678
- Numer kat. 203 386, 1 sztuka, Klamra

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

Części zużywające się eksploatacyjnie są zawsze oznaczone #.

Wszystkie wymiary plastikowych węży posiadają oznakowaną średnicę wewnętrzną i zewnętrzną:

**Przykład:**

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



---

**UWAGA!**

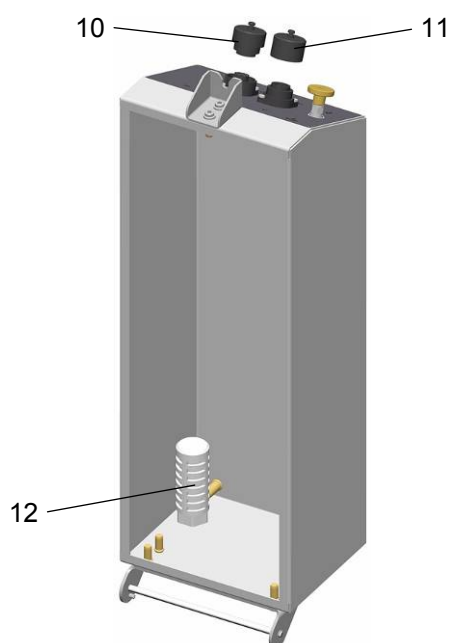
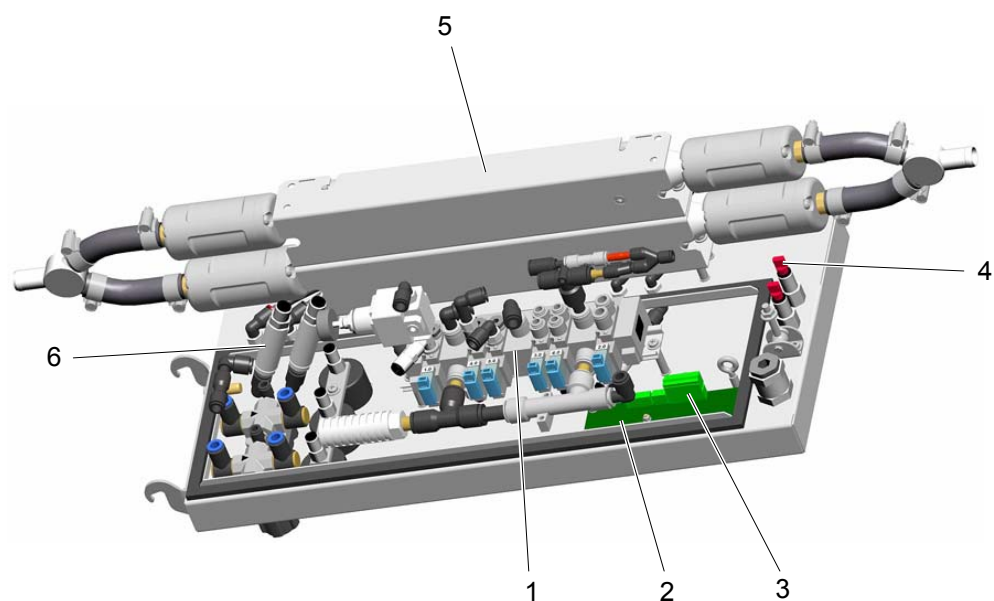
Należy używać tylko oryginalnych części zamiennych firmy ITW Gema, ponieważ części te zabezpieczają przed wybuchem. Stosowanie części nieoryginalnych będzie prowadziło do utraty gwarancji ITW Gema!

---

## Pompa proszkowa OptiFeed PP06

|     |                                                                                       |          |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|     | Pompa proszkowa OptiFeed PP06 – kompletna, z zestawem części, bez węża proszkowego.   | 1006 245 |
|     | Pompa proszkowa OptiFeed PP06-E – kompletna, z zestawem części, bez węża proszkowego. | 1007 680 |
| 1   | Jednostka filtracyjna - komplet (patrz odpowiednia lista części zamiennych)           |          |
| 2   | Płyta zaworowa – kompletna (bez elementów 2.1, 2.2, 2.3)                              | 1006 540 |
| 2.1 | Tuleja dystansująca - 3.1/6x15 mm                                                     | 1006 987 |
| 2.2 | Nakrętka - M3                                                                         | 262 498  |
| 2.3 | Podkładka – 3.2/7x0.5 mm                                                              | 201 944  |
| 3   | Kable przyłączeniowe do zaworów                                                       | 1006 967 |
| 4   | Zaślepka wtyczki – 8 mm                                                               | 238 023  |
| 5   | Komora proszkowa – patrz: odpowiednia lista części zamiennych                         |          |
| 6   | Wkład filtra, kompletny – o/d 8- i/d 8                                                | 1006 670 |
| 7   | Wkład filtra, kompletny – o/d 8- i/d 6 (nie pokazany)                                 | 1006 669 |
| 8   | Regulator ciśnienia – G1/8", 0.5-8 bar                                                | 1006 241 |
| 9   | Manometr – 1/8 o/d -1 +9 bar                                                          | 1005 827 |
| 10  | Zaślepka do gniazda                                                                   | 206 474  |
| 11  | Zaślepka do wtyczki                                                                   | 206 458  |
| 12  | Tłumik – 1/2"o/d                                                                      | 1006 969 |
|     | Kabel przyłączeniowy - L=5 m (nie pokazany)                                           | 1003 651 |
|     | Kabel przyłączeniowy - L=30 m (nie pokazany)                                          | 1004 112 |
|     | Kabel przyłączeniowy do czujnika poziomu LM02 - L=6 m (nie pokazany)                  | 1003 229 |

## Pompa proszkowa OptiFeed PP06



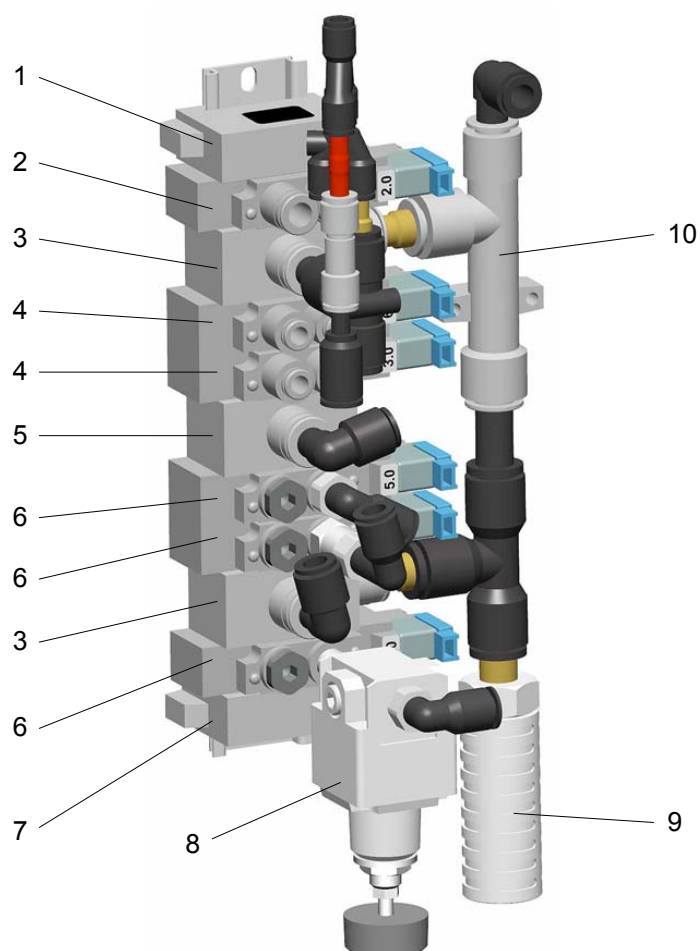
*Pompa proszkowa OptiFeed PP06*

---

## **Pompa proszkowa OptiFeed PP06 - układ pneumatyczny**

|    |                                                  |          |
|----|--------------------------------------------------|----------|
| 1  | Płyta końcowa                                    | 1006 239 |
| 2  | Elektrozawór                                     | 1006 237 |
| 3  | Stacja zasilająca                                | 1006 234 |
| 4  | Elektrozawór                                     | 1006 236 |
| 5  | Stacja dodatkowa                                 | 1006 235 |
| 6  | Elektrozawór                                     | 1006 238 |
| 7  | Płyta końcowa                                    | 1006 240 |
| 8  | Precyzyjny regulator ciśnienia 1/8i/d, 0,5-8 bar | 1006 986 |
| 9  | Tłumik Ø12 mm                                    | 1006 707 |
| 10 | Generator podciśnienia                           | 1006 242 |

## Pompa proszkowa OptiFeed PP06 - układ pneumatyczny



*Pompa proszkowa OptiFeed PP06 - układ pneumatyczny*

## Pompa proszkowa OptiFeed PP06 - komora proszkowa

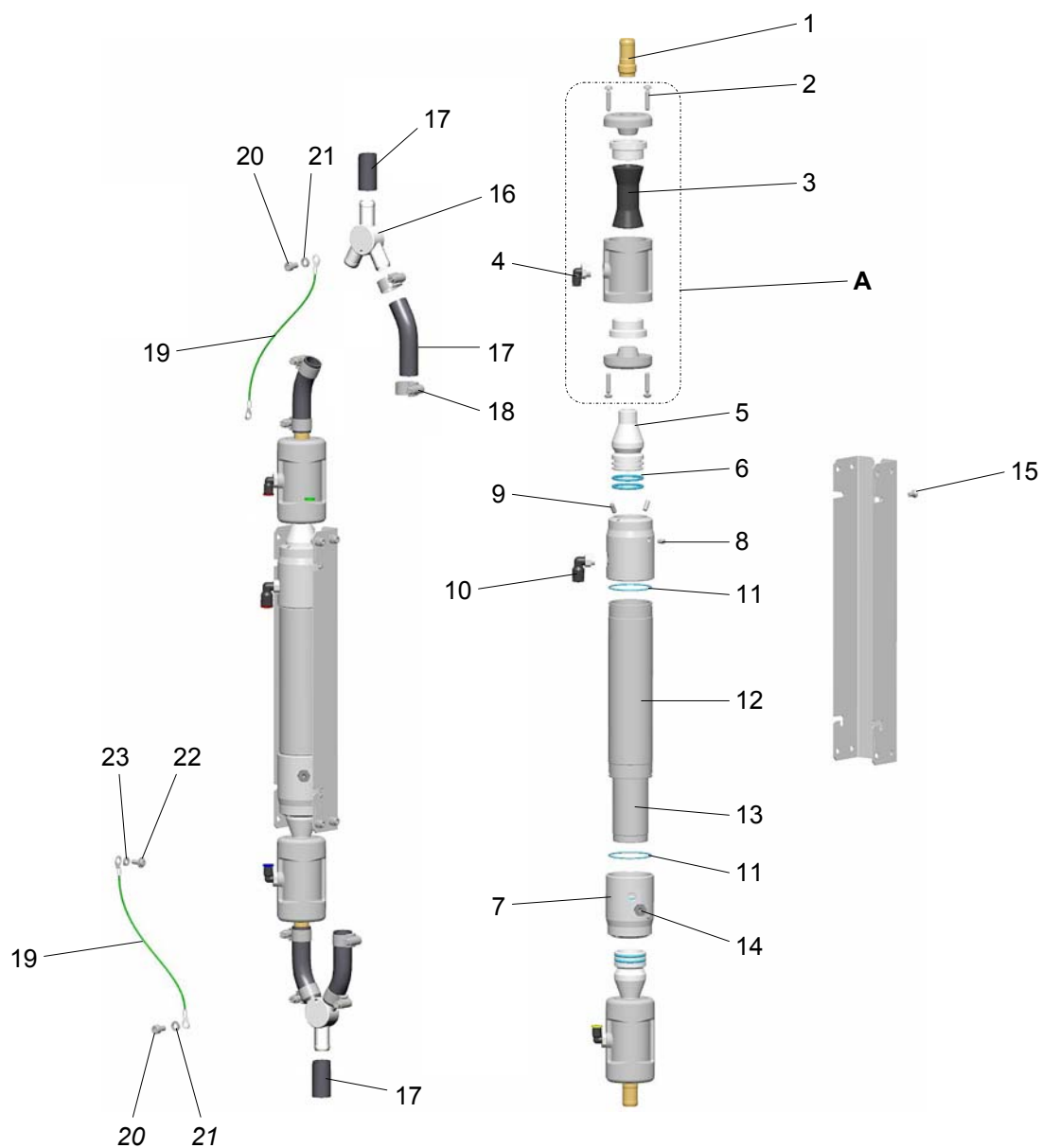
|     |                                                       |            |
|-----|-------------------------------------------------------|------------|
| A   | Zawór membranowy - NW15 mm                            | 1006 255   |
| 1   | Przylącze węża - ID15                                 | 1003 301#  |
| 1.1 | Przylącze węża - ID15 (wersja do emalii)              | 1006 591#  |
| 2   | Śruba PT - 50x25 mm                                   | 1003 558   |
| 3   | Tuleja - NW15 mm                                      | 1006 256#  |
| 4   | Złączka kolankowa - 1/8 o/d 6 mm                      | 265 691    |
| 5   | Złącze                                                | 1006 495   |
| 5.1 | Złączka wkrętna (wersja do emalii)                    | 1006 493   |
| 6   | O-ring 30x3 mm                                        | 1003 533#  |
| 7   | Króciec jodełkowy                                     | 1006 494   |
| 7.1 | Króciec jodełkowy (wersja do emalii)                  | 1006 492   |
| 8   | Wtyk tulejkowy – Ø5 h8x8 mm                           | 1006 717   |
| 9   | Śruba z gniazdem sześciokątnym - M5x12 mm             | 1006 498   |
| 10  | Złączka kolankowa - 1/8 o/d 8 mm                      | 251 372    |
| 11  | O-ring – 46x1.5 mm                                    | 1006 279#  |
| 12  | Rura                                                  | 1006 251   |
| 13  | Element filtracyjny - 40/30 mm                        | 1006 252#  |
| 14  | Zaślepka - 1/8 o/d                                    | 263 826    |
| 15  | Śruba - M5x10 mm                                      | 214 671    |
| 16  | Złącze - Y                                            | 1006 962   |
| 17  | Wąż proszkowy – 16/23 mm                              | 1003 307*# |
| 18  | Opaska węża -17-25 mm                                 | 223 085    |
| 19  | Przewód uziemiający - komplet                         | 1006 990   |
| 20  | Śruba - M6x12 mm                                      | 216 399    |
| 21  | Podkładka - typ A, M6                                 | 216 054    |
| 22  | Śruba - M5x12 mm                                      | 239 941    |
| 23  | Podkładka – typ A, M5                                 | 231 045    |
|     | Zestaw części do Pompy proszkowej PP06 (nie pokazany) | 1006 267   |

\* Proszę podać długość

# Części zużywające się



## Pompa proszkowa OptiFeed PP06 - komora proszkowa



Pompa proszkowa OptiFeed PP06 - komora proszkowa