

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA

# **POMPA MIESZAJĄCA**

## **PFT MINIJET 3.34**

DBAMY O RZECZY BIEG





**Szanowny Kliencie firmy PFT!**

Przyjmij od nas serdeczne gratulacje z powodu Twojego zakupu. To był dobry wybór, bo oparty na szacunku dla wysokiej jakości markowego produktu dobrego producenta.

Pompa MINIJET 3.34 firmy PFT skonstruowana jest zgodnie z aktualnym stanem wiedzy technicznej. Została ona ukształtowana w tak funkcjonalny sposób, że w trudnych warunkach budowy może być prawdziwym Państwa pomocnikiem.

Niniejsza instrukcja użytkowania powinna być zawsze przechowywana w miejscu stosowania urządzenia i być w każdej chwili dostępna. Informuje ona Państwa o jego zróżnicowanych funkcjach. Przed uruchomieniem urządzenia należy dokładnie zapoznać się z jej treścią - nie możemy brać odpowiedzialności za wypadki i straty materiałowe, spowodowane jej nieprawidłową obsługą.

Przy prawidłowym użytkowaniu i starannym obchodzeniu się, urządzenie PFT MINIJET 3.34 PFT SWING będzie dla Państwa prawdziwą pomocą.

Rozpowszechnianie niniejszego wydawnictwa, także we fragmentach, bez naszej pisemnej zgody jest zabronione. Wszystkie dane techniczne, rysunki, zdjęcia itp. podlegają przepisom o ochronie praw autorskich. Wszystkie prawa, omyłki i zmiany są zastrzeżone.

Pompa PFT MINIJET 3.34 spełnia surowe przepisy bezpieczeństwa Budowlanego Stowarzyszenia Zawodowego (BBG) i posiada wydane przez nie dopuszczenie do stosowania.

**Pierwszy przegląd po dostawie**

Wszyscy monterzy, dostarczający pompę PFT MINIJET 3.34, są bezwarunkowo zobowiązani do sprawdzenia ustawień urządzenia na zakończenie pierwszego cyklu natrysku. W trakcie pierwszego cyklu roboczego ustawienia fabryczne mogą ulec zmianie. W przypadku, gdy nie zostaną one w odpowiednim czasie, bezpośrednio po ich wystąpieniu skorygowane, można spodziewać się zakłóceń w funkcjonowaniu urządzenia.

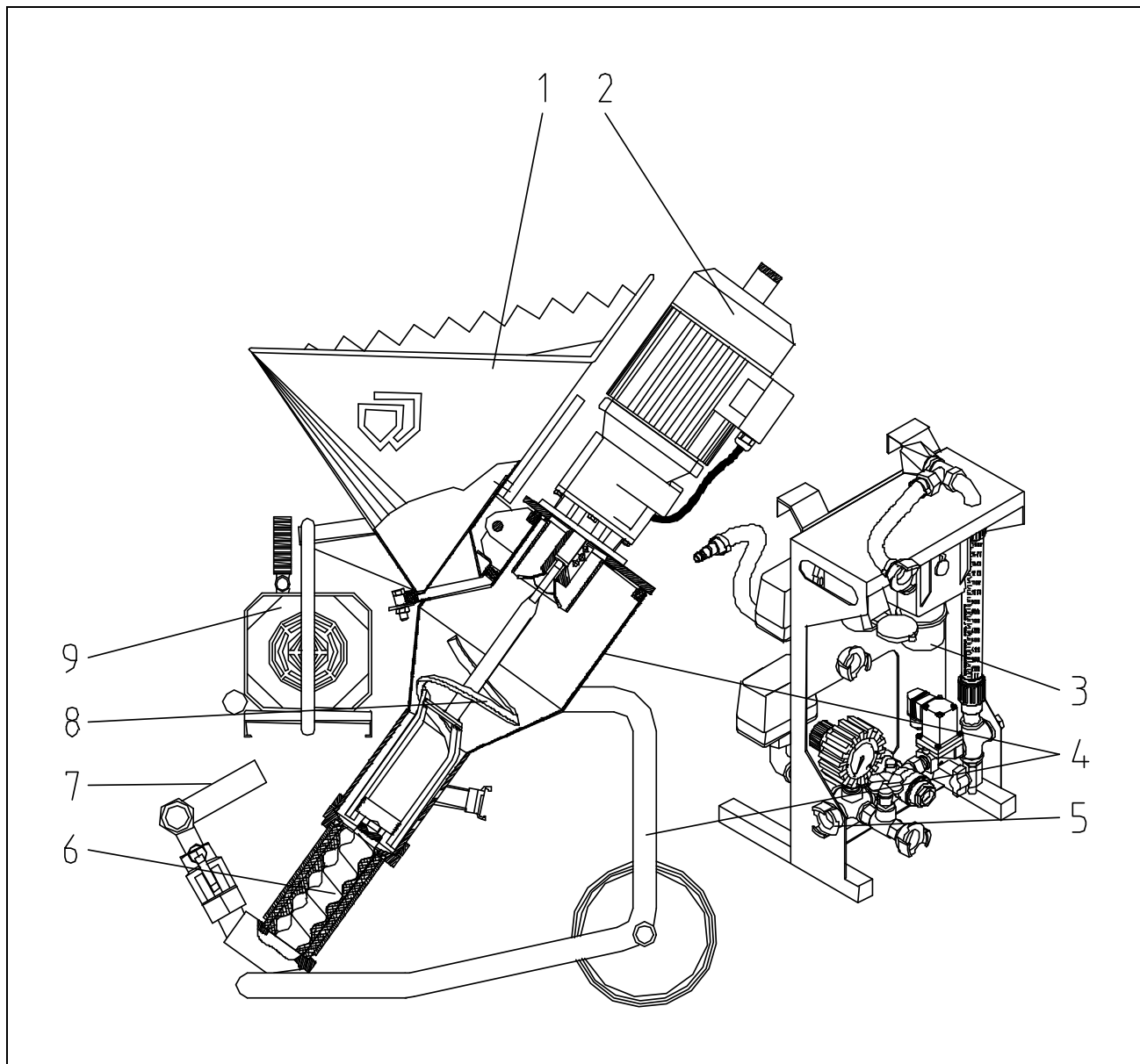
Każdy monter, po przekazaniu pompy PFT MINIJET 3.34 i dokonaniu dotyczącego jej wprowadzenia, a więc po około 2 godzinach funkcjonowania, powinien przeprowadzić czynności kontrolne lub regulujące następujących elementów:

1. wyłącznik bezpieczeństwa wody
2. ciśnienie pompy, ciśnienie zwrotne
3. zawór nadciśnieniowy przy sprężarce
4. odległość rury dyszy powietrza (wygląd natrysku)
5. wyłącznik bezpieczeństwa powietrza
6. wyłączniok zdalnego sterowania
7. reduktor ciśnienia
8. wyłącznik zabezpieczający silnika

**UWAGA!**

**Odesłanie załączonej karty gwarancyjnej jest konieczne - brak karty powoduje utratę gwarancji!**

Informacje ogólne .....	3 10 00 101
Spis treści .....	3 10 00 201
Przegląd .....	3 10 00 301
Schemat przepływu materiału .....	3 10 00 302
Elementy obsługi i wskaźniki .....	3 10 00 303
Opis działania .....	3 10 00 304
Podstawowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa .....	3 10 00 401
Wartości ustawień .....	3 10 00 404
Pompa do zaprawy .....	3 10 00 406
Uruchomienie .....	3 10 00 408
Konsystencja zaprawy / Końcówki natryskowe i dysze .....	3 10 00 412
Przerwy w pracy .....	3 10 00 413
Lista kontrolna .....	3 10 00 415
Czynności przy przerwach w zasilaniu / dopływie wody .....	3 10 00 419
Czynności przy zagrożeniu wystąpieniem mrozów / Transport / Konserwacja .....	3 10 00 420
Osprzęt .....	3 10 00 501
Schemat .....	3 10 00 601
Wykazy części zamiennych .....	3 10 00 701



1. zasobnik materiału

2. silnik przekładniowy

3. przyłącze zasilania

4. stojak transportowy z rurą mieszania

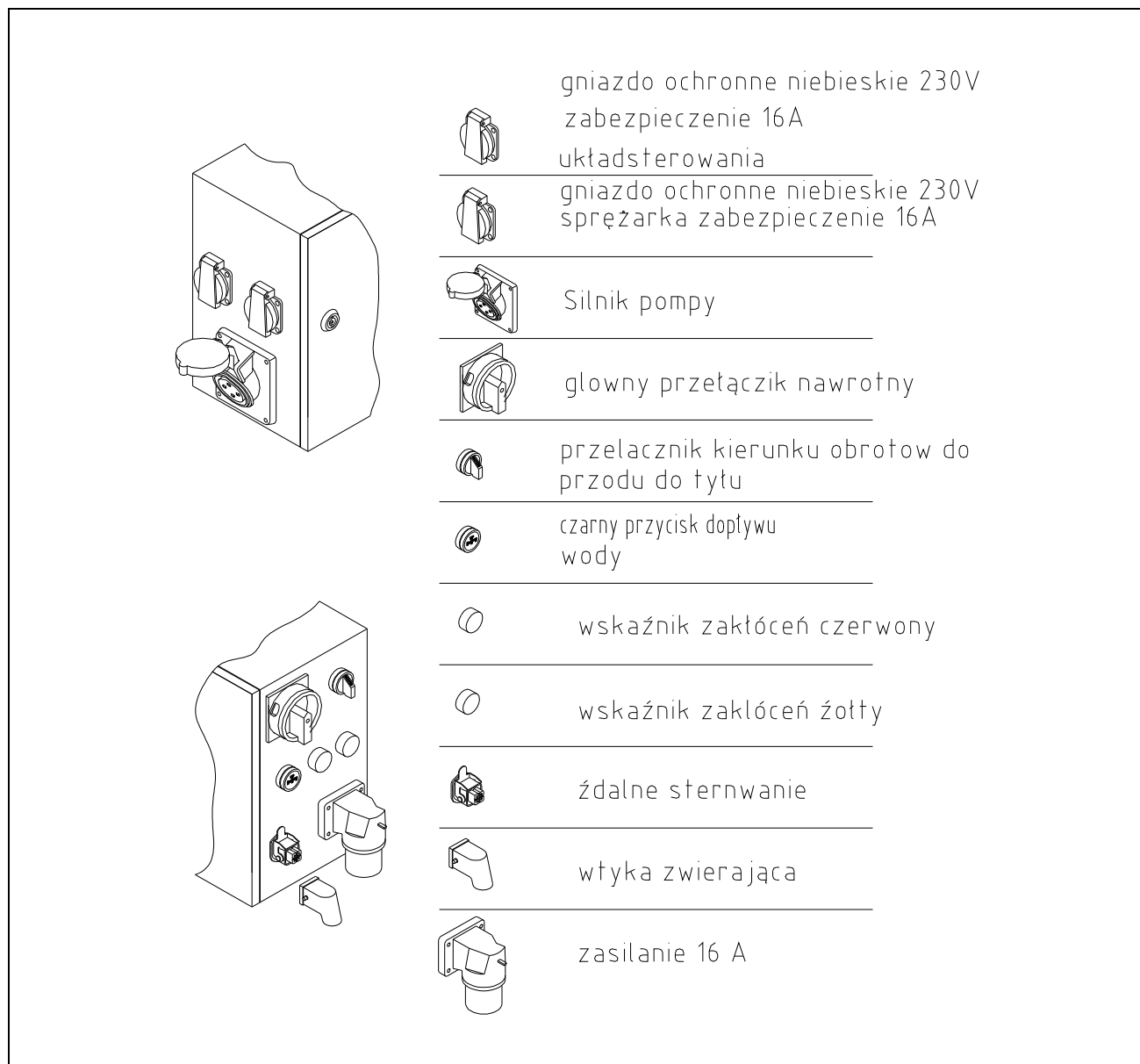
5. przyłącze wody

6. pompa ślimakowa z kołnierzem zaciskowym

7. manometr ciśnienia zaprawy

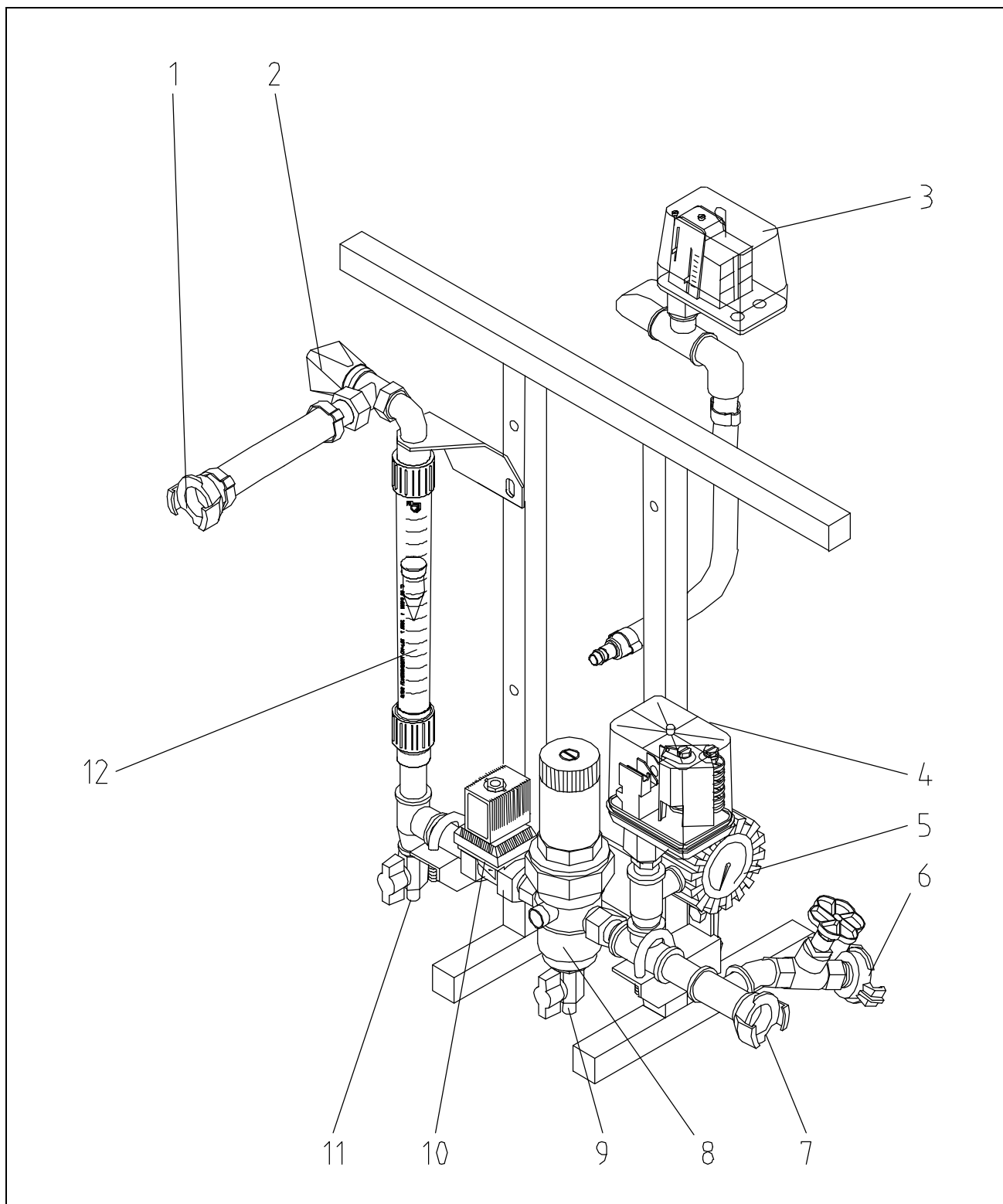
8. mieszadło

9. sprężarka



1. dopływ powietrza do urządzenia natryskowego
2. zawór reduktora ciśnienia
3. zawór elektromagnetyczny
4. powietrze ze sprężarki
5. zawór spustowy
6. zawór iglicowy

7. dopływ wody do rury mieszania
8. pobór wody do mycia
9. wodomierz
10. przyłącze wody z instalacji lub zbiornika
11. armatura wodna - powietrzna





Urządzenie PFT MINIJET 3.34 jest przeznaczoną do pracy ciągłej pompą mieszającą do przygotowanych fabrycznie, gotowych zapraw. Może być ona napełniana materiałem workowanym, jak i za pośrednictwem nakrywy przelotowej lub nakrywy nadmuchu materiałem luzem.

**Należy przestrzegać wytycznych wykonawczych producentów materiałów.**

Urządzenie składa się z przenośnych, oddzielnych części, które przy swoich niewielkich, poręcznych wymiarach i małym ciężarze umożliwiają szybki i wygodny transport.

Przy użytkowaniu urządzenia należy zwrócić uwagę na następujące punkty:

1. połączenie zasilanie – szafka sterownicza
2. połączenie szafka sterownicza – silnik pompy
3. połączenie szafka sterownicza – silnik dozownika
4. połączenie szafka sterownicza - sprężarka
5. połączenie sprężarka – armatura powietrzna - wodna
6. połączenie instalacja wodna - armatura powietrzna - wodna
7. połączenie rura mieszania – manometr ciśnienia zaprawy
8. połączenie manometr ciśnienia zaprawy – wąż do zaprawy
9. połączenie wąż do zaprawy - końcówka tynkarska
10. połączenie armatura powietrzna - wodna – wąż do powietrza
11. połączenie wąż do powietrza – końcówka tynkarska

**Przebieg pracy**

Otwarcie zaworu powietrza przy końcówce natryskowej podłączonego, gotowego do pracy urządzenia powoduje otwarcie przez zawór elektromagnetyczny dopływu wody do rury mieszania. Silnik pompy rozpoczyna pracę. Jednocześnie obraca się koło dozownika i podaje materiał do suchej strefy rury mieszania.

Zamknięcie zaworu powietrza powoduje odcięcie dopływu wody przez zawór elektromagnetyczny. Silnik pompy zatrzymuje się; koło dozownika przerywa podawanie materiału.

Ponowne otwarcie zaworu powietrza powoduje powtórne uruchomienie urządzenia.

W instrukcji obsługi stosowane będą następujące oznaczenia lub znaki dla szczególnie ważnych informacji:

**WSKAZÓWKA:**

Szczególne informacje z punktu widzenia ekonomicznego użytkowania urządzenia.

**UWAGA!**

Szczególne informacje, nakazy lub zakazy związane z zapobieganiem uszkodzeniom urządzenia.

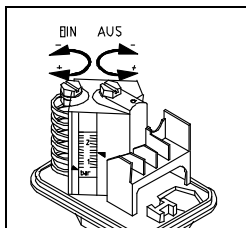
**UWAGA!**

Urządzenie należy użytkować jedynie w nienagannym stanie technicznym oraz zgodnie z odpowiednimi ustaleniami, wymogami instrukcji użytkowania i warunkami bezpieczeństwa! Szczególne znaczenie ma niezwłoczne usuwanie usterek, mogących mieć wpływ na bezpieczeństwo obsługi. Do zgodnego z odpowiednimi ustaleniami użytkowania należy przestrzeganie zaleceń niniejszej instrukcji oraz zachowanie warunków, dotyczących przeglądów i konserwacji.

Celem ułatwienia Państwu obsługi naszych urządzeń, chcielibyśmy pokrótce zapoznać Państwa z najważniejszymi zasadami dotyczącymi bezpieczeństwa. Przestrzegając ich, będziecie Państwo mogli długo użytkować nasze urządzenia w sposób bezpieczny i gwarantujący odpowiednią jakość.

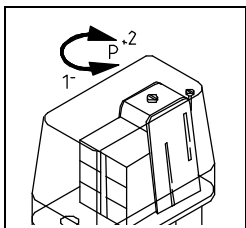
1. Należy przestrzegać wszystkich wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i zagrożeń i utrzymywać je w czytelnym stanie!
2. W czasie każdej zmiany roboczej, co najmniej jednokrotnie, należy dokonać przeglądu urządzenia pod względem widocznych z zewnątrz uszkodzeń i braków! W przypadku wystąpienia, istotnych z punktu widzenia bezpieczeństwa zmian urządzenia lub jego zachowania w trakcie pracy, należy je natychmiast wyłączyć i zgłosić to odpowiedniej osobie!
3. Nie wolno wykonywać żadnych zmian, rozbudów i przebudów urządzenia, nie zapewniających bezpieczeństwa, bez uzgodnienia tego z dostawcą! Obowiązuje to także w przypadku nie zbadanych "urządzeń zabezpieczających"!
4. Części zamienne muszą spełniać ustalone przez producenta wymogi techniczne. W przypadku oryginalnych części PFT warunek ten jest zawsze zachowany!
5. Urządzenia mogą obsługiwać jedynie przeszkoleni i wprowadzeni pracownicy. Należy sprawdzić kwalifikacje personelu do obsługi, uzbrajania, konserwacji i utrzymania sprzętu!
6. Pracownikom szkolonym, przyuczającym się, wprowadzanym lub znajdującym się w trakcie szkolenia ogólnego wolno obsługiwać urządzenie wyłącznie pod nadzorem doświadczonego pracownika!
7. Prace przy wyposażeniu elektrycznym urządzenia mogą wykonywać wyłącznie wykwalifikowani elektrycy lub osoby przyuczone pod nadzorem wykwalifikowanego elektryka, zgodnie z zasadami prowadzenia robót elektrotechnicznych.
8. Zgodnie z instrukcją użytkowania należy stale kontrolować proces włączania, wyłączania urządzenia oraz odczyty wskaźników.
9. W trakcie prac konserwacyjnych, gdy urządzenie jest całkowicie wyłączone, należy zabezpieczyć je przed nieoczekiwanym uruchomieniem! (np. zamknąć główny przełącznik nawrotny i wyciągnąć kluczyk lub zawiesić na przełączniku tabliczkę ostrzegawczą).
10. Przed rozpoczęciem czyszczenia urządzenia za pomocą strumienia wody, należy zabezpieczyć wszystkie otwory, do których woda nie powinna się dostać ze względów bezpieczeństwa i funkcji (silniki elektryczne i szafki sterownicze). Po czyszczeniu zabezpieczenia należy usunąć.
11. Stosować wyłącznie oryginalne bezpieczniki o odpowiednich parametrach!
12. W trakcie pracy urządzenia szafka sterownicza musi pozostawać zamknięta.
13. Dopyływ prądu należy wyłączyć także w przypadku nawet niewielkich zmian w lokalizacji urządzenia. Przed ponownym włączeniem, urządzenie należy ponownie prawidłowo podłączyć do sieci zasilającej.
14. Urządzenie należy ustawić poziomo, w sposób stateczny i zabezpieczyć przed niepożądanymi ruchami.
15. Węże należy układać w sposób bezpieczny, zapobiegać zagięciom wokół ostrych krawędzi!
16. Przed otwarciem złączy instalacji tłocznych należy doprowadzić do stanu bezciśnieniowego!
17. Przy usuwaniu zatorów obsługujący pracownicy muszą ustawić się w taki sposób, by nie znaleźć się na linii wytryskującego materiału. Poza tym konieczne jest stosowanie okularów ochronnych. Inne osoby nie powinny znajdować się w trakcie tych czynności w bezpośrednim otoczeniu urządzenia.
18. W przypadku przekroczenia poziomu długotrwałego ciśnienia akustycznego o wartości 85 dB (A) należy zapewnić stosowanie odpowiednich środków ochrony przed hałasem.
19. Przy prowadzeniu natrysku należy, w razie konieczności, używać odpowiednich środków ochronnych: okularów ochronnych, obuwia i odzieży roboczej, rękawic ochronnych, ewent. kremu ochronnego i maski zabezpieczającej.
20. W razie potrzeby, lecz nie rzadziej niż raz w roku, urządzenie powinno zostać sprawdzone przez rzeczoznawcę.



**Wyłącznik zabezpieczający ciśnienia wody ( 1 )**

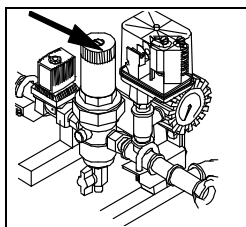
2,2 bar włączenie urządzenia

1,9 bar wyłączenie urządzenia

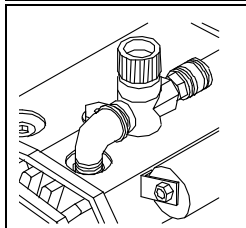
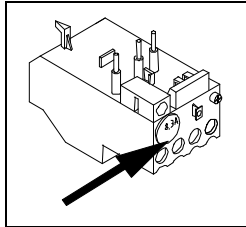
**Wyłącznik zabezpieczający ciśnienia powietrza ( 2 )**

0,9 bar włączenie urządzenia

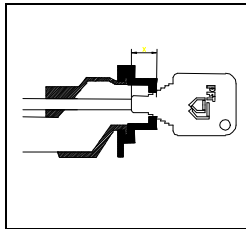
1,2 bar wyłączenie urządzenia

**Zawór reduktora ciśnienia**

1,9 bar przy 1000 l/h (maksymalny przepływ)

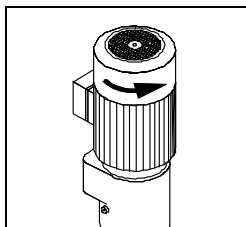
**Zawór bezpieczeństwa sprężarki**4,0 bar przy całkowicie zamkniętej instalacji powietrznej  
(ustawione fabrycznie i zabezpieczone śrubą radełkowaną)**Wyłącznik zabezpieczający silnika pompy**

Silnik 5,5 kW 400 V, 11,5 A, odległość koła dozownika od dna leja: ustawienie fabryczne ok. 6 mm

**Odległość dyszy powietrza**Odległość między dyszą powietrza i końcówką natryskową powinna zawsze odpowiadać średnicy otworu końcówki natryskowej  
np. dysza natryskowa 14 mm = odległość 14 mm.

**Kierunek obrotów silnika pompy**

Przy uruchamianiu silnika należy koniecznie obserwować koło wentylatora; musi ono obracać się w kierunku przeciwnym do kierunku obrotów wskazówek zegara.

**UWAGA!**

Silników pomp nie wolno uruchamiać w pozycji przechylonej!

**Ciśnienie**

Wzór empiryczny:  
na 1 m węża tłocznego 1,0 bar ciśnienia dynamicznego!

Kontrolne ciśnienie zwrotne powinno wynosić co najmniej 40% kontrolnego ciśnienia tłocznego!

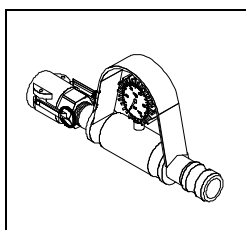
Przykład:  
ciśnienie tłoczne o wielkości 30 bar (z wodą) powinno powodować powstanie ciśnienia zwrotnego o wielkości około 12 bar przy wyłączonym urządzeniu.

**UWAGA!**

Zgodnie z przepisami bezpieczeństwa pracy Stowarzyszenia Zawodów Budowlanych (BBG) konieczne jest stosowanie manometru ciśnienia zaprawy.

Manometr ciśnienia zaprawy PFT

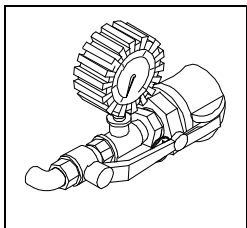
- 25 mm Ø, artykuł nr 20 21 70 01
- 35 mm Ø, artykuł nr 20 21 72 00



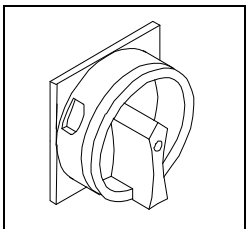
Przy zastosowaniu manometrów ciśnienia zaprawy PFT można w sposób szybki i łatwy ustawić i kontrolować odpowiednią do wykonywania robót konsystencję zaprawy. Manometr wchodzi w skład programu firmowych dostaw.

Najważniejsze zalety korzystania z manometru ciśnienia zaprawy:

- dokładna regulacja odpowiedniej konsystencji zaprawy,
- stała kontrola odpowiedniego ciśnienia tłocznego,
- wcześniejsze rozpoznanie powstawania zatoru ewent. przeciążenia silnika pompy,
- uzyskiwanie stanu bezciśnieniowego,
- zapewnienie wysokiego stopnia bezpieczeństwa obsługi urządzenia
- większa trwałość części pompy.



Nowe części pompy powinny pozwolić na uzyskanie przed i po pierwszym cyklu natrysku, przy długości węża tłocznego 10 m, ciśnienia tłoczenia wynoszącego ok. 30 bar i utrzymanie ciśnienia zwrotnego ok. 12 bar. Dla kontroli ciśnienia zwrotnego zalecamy stosowanie urządzenia do kontroli ciśnienia ze złączem i kurkiem spustowym (art. Nr 20 21 68 02).

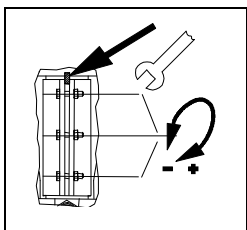


Przy montażu / demontażu pompy do zaprawy należy zwrócić uwagę, by:

- w czasie montażu wyłączony był główny przełącznik,

Inne zalecenia

- nowy stojan i nowy wirnik muszą się dopasować, ustawienie właściwych wartości ciśnienia możliwe jest dopiero po pierwszym cyklu natrysku
- części pompy, które nie pozwalają na uzyskanie odpowiednich wartości ciśnienia tłocznego ani na utrzymanie wymaganego ciśnienia zwrotnego, są zużyte i wymagają wymiany.



Przy stosowaniu pomp dokręcanych należy zwracać uwagę, że:

- główny przełącznik musi być wyłączony,
- stojan na końcach musi wystawać równomiernie,
- czop (1) musi znajdować się między szczękami mocującymi tak, by stojan był unieruchomiony,
- wszystkie śruby zacisku muszą być równomiernie dokręcone,
- kotwy przy gumowym stojanie nie mogą być dokręcone zbyt silnie a zakończenia płaszczka muszą leżeć na kołnierzach dokładnie i centrycznie
- nowy stojan i nowy wirnik muszą się dopasować, ustawienie właściwych wartości ciśnienia możliwe jest dopiero po pierwszym cyklu natrysku

części pompy, które nie pozwalają na uzyskanie odpowiednich wartości ciśnienia tłocznego ani na utrzymanie wymaganego ciśnienia zwrotnego, są zużyte i wymagają wymiany.

#### **Kontrola ciśnienia tłocznego i zwrotnego**

- podłączyć wąż tłoczny o długości 10 m
- na końcu węża podłączyć urządzenie do kontroli ciśnienia z kurkiem spustowym
- otworzyć zawór
- włączyć urządzenie i pozwolić na przepływ wody, do momentu jej wypłynięcia z kurka spustowego (odpowietrzenie węża)
- zamknąć zawór
- pozwolić pompie na pracę pod ciśnieniem, aż do momentu zatrzymania się wzrostu ciśnienia
- wyłączyć urządzenie
- w przypadku nie osiągnięcia wymaganego ciśnienia należy dokonać wymiany pompy
- przykręcić pompę z kołnierzem
- kontrolować ciśnienie zwrotne

W wężu powinno zostać utrzymane przez pompę ślimakową ciśnienie zwrotne o wartości ok. 14 bar.

**WSKAZÓWKA:**

Ciśnienie kontrolne z wodą powinno wynosić ok. 5 do 10 bar więcej od oczekiwanego ciśnienia tłocznego zaprawy!

Przykład:

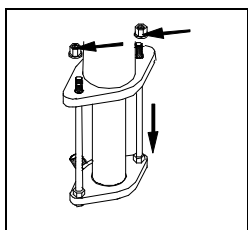
wąż tłoczny 20 m (Ø 25 mm) z zaprawą gipsową wymaga próby ciśnieniowej pompy przy ciśnieniu ok. 25 - 30 bar.

W przypadku niekorzystnego ustawienia wirnika w stojanie, woda głośno wpływa na powrót do zasobnika. Poprzez ponowne włączenie i wyłączenie urządzenia - czynność powtórzyć ewentualnie kilkakrotnie - należy znaleźć położenie, w którym pompa ślimakowa ulegnie uszczelnieniu.

**WSKAZÓWKA!**

1. Stojan D 6 - 3 można stosować do wartości ciśnienia roboczego, wynoszącego 30 bar.
2. Możliwa odległość podawania zależy w znacznym stopniu od konsystencji zaprawy. Zaprawy ciężkie, zawierające składniki o ostrych krawędziach, posiadają złe właściwości podawcze, materiały rzadkie, masy szpachlowe, płynne jastrychy itp. posiadają dobre właściwości podawcze.
3. W przypadku przekroczenia przez ciśnienie robocze wartości 30 bar zalecane jest stosowanie węży do zapraw o większym przekroju.
4. Dla uniknięcia zakłóceń w pracy urządzenia oraz zwiększonej zużywalności silnika, wału pompy i samej pompy należy stosować oryginalne części zamienne
  - wirniki PFT
  - stojany PFT
  - wały pomp PFT
  - ciśnieniowe węże do zapraw PFT

Są one wzajemnie dostosowane do siebie i tworzą wraz z maszyną konstrukcyjną jedność. W przypadku postępowania niezgodnego z tymi zaleceniami dochodzi nie tylko do utraty gwarancji, należy się liczyć także z niską jakością zaprawy.

**Montaż pompy**

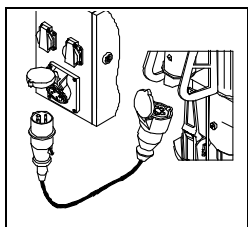
Zależnie od koniecznej wydajności podawania materiału mogą być stosowane pompy typu D lub R.

W przypadku pomp D:

Przy wymianie jedynie pompy D należy odkręcić obydwie dolne śruby [1].

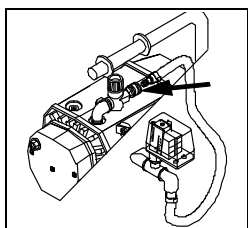
W przypadku pomp R:

Przy przebudowie rury mieszania z pompy D na pompę R należy odkręcić obydwie górne śruby [2].



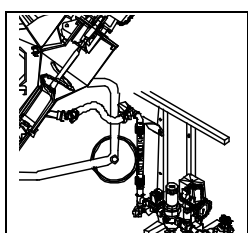
W tym momencie można kompletnie wymienić pompę.

Podłączyć przewody elektryczne od silnika pompy i dozownika do szafki sterowniczej. Wstawić sprężarkę do urządzenia i podłączyć wtykę do szafki sterowniczej



Połączyć armaturę powietrzną i sprężarkę

Połączyć armaturę wodną z rurą mieszania



Za pomocą węża 3/4" podłączyć urządzenie do instalacji wodnej. Celem odpowietrzenia węża wodnego otworzyć zawór wodny przy armaturze wodnej - powietrznej. Otworzyć główny dopływ wody. Zamknąć, gdy z zaworu wodnego przestanie wydobywać się powietrze. W przypadku ciśnienia wody poniżej 2,5 bar należy do doprowadzenia wody włączyć pompę podwyższającą ciśnienie PFT (artykuł nr 00 00 11 40). Przy stosowaniu pompy wodnej, przy dostatecznej wartości ciśnienia statycznego, można ją podłączyć do włączonego gniazda (szarego). Zapobiega to wyłączeniu pompy wskutek przegrzania w następstwie pracy przy zamkniętej zasuwie (np. dłuższe przerwy).



### WSKAZÓWKA

W przypadku niedostatecznego ciśnienia wody lub przy korzystaniu z wody ze zbiornika pompę wodną należy podłączyć do niebieskiego gniazda prądu trwałego. Przy dłuższych przerwach w pracy wyciągnąć wtykę!

Urządzenie można zasadniczo podłączać wyłącznie do rozdzielni budowlanej z przepisowym wyłącznikiem zabezpieczającym FI. Przewód zasilający powinien odpowiadać wersji H07 RN-F 5x4,0 mm<sup>2</sup>. W przypadku przyłącza 5 – cio biegunowego do dyspozycji są wtyki ochronne do podłączania pompy wodnej, ręcznej lampy itp.

Zasadniczo zalecamy stosowanie przewodu elektrycznego PFT 5x4,0 mm<sup>2</sup>, 50 m z wtyką i złączem CEE (artykuł nr 20 42 39 00).

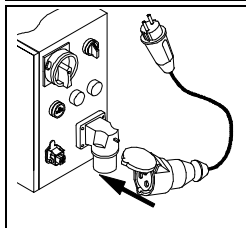
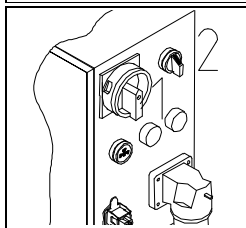
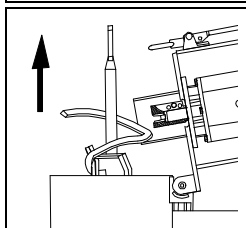
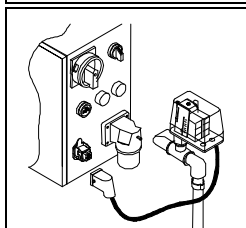
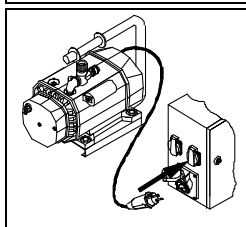
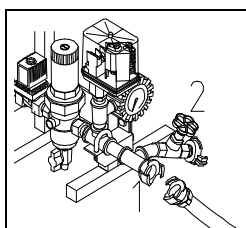
Przed podłączeniem szafki sterowniczej należy wykonać następujące czynności:

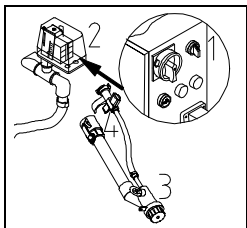
- wyłączyć czerwony wyłącznik główny (2) (ustawienie "0")
- przełącznik kierunku obrotów (1) (przełącznik biegunów) ustawić w położeniu "0"
- przełącznik koła dozownika (3) ustawić w położeniu "0"
- wyłączyć sprężarkę
- wyjąć mieszadło i mocno zamknąć uchylny kołnierz silnika

Teraz możliwe jest podłączenie szafki sterowniczej do źródła zasilania

Należy wykonać następujące czynności:

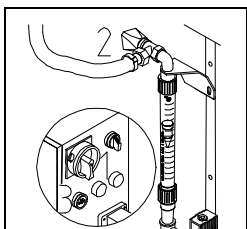
1. przełącznik kierunku obrotów (przełącznik biegunów) ustawić w położenie "I"
2. włączyć czerwony włącznik główny
3. ustawić koło dozownika w położenie Automatik
4. Podłączyć wąż powietrzny do armatury powietrznej i urządzenia natryskowego i otworzyć zawór powietrza przy urządzeniu natryskowym



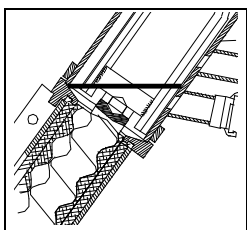


## 5. Włączyć sprężarkę

Zamknąć zawór iglicowy przy wodomierzu i nacisnąć przycisk z napisem "I". Silnik rozpoczyna pracę. Pompa powinna obracać się w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara (obserwować koło wentylatora), koło dozownika – w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.

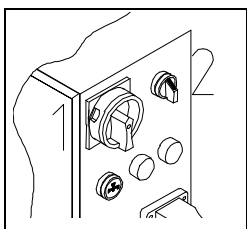


## 6. Silnik pompy nie może być przechylony! Przetawienie przełącznika biegunów w położenie 1 lub 2 pozwala na wybór kierunku obrotów silnika pompy i silnika koła dozownika. Silniki pompy i koła dozownika są fabrycznie ustawione na jednakowy kierunek obrotów.

**WSKAZÓWKA:**

Nie przełączać przy włączonym zasilaniu

## 7. Po uzyskaniu przez silniki prawidłowego kierunku obrotów należy unieruchomić blaszkę zabezpieczającą przełącznika biegunów za pomocą śruby radełkowanej, zamknąć zawór powietrza przy urządzeniu natryskowym i odczekać do ponownego wyłączenia urządzenia.



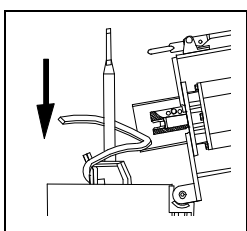
## 8. Otworzyć zawór iglicowy przy wodomierzu i nacisnąć umieszczony z boku szafki sterowniczej przycisk dopływu wody. Powoduje to dopływ wody do strefy mieszania przy zatrzymanym silniku pompy celem zwilżenia (patrz 3 01 00 417). W strefie mieszania powinno być tyle wody, by zakrywała ona głowicę wirnika. (Zwrócić uwagę na ubytek wody – ewent. uszkodzenie stojana!). Pompa ślimakowa D6-3 powinna być zawsze zwilżona. Przy suchej strefie mieszania istnieje niebezpieczeństwo zablokowania pompy ślimakowej.

## 9. Nacisnąć przycisk AUS z napisem "0" i wyłączyć wyłącznik główny

## 10. Ponownie zamontować mieszadło i mocno zamknąć kołnierz przechylny silnika

## 11. Przełącznik koła dozownika musi być ustawiony w położeniu "AUTOMATIK". Koło dozownika może być ustawione w położeniach:

- HAND (RĘCZNIE)
- NULL (ZERO)
- AUTOMATIK (AUTOMATYCZNIE)

**HAND (RĘCZNIE)**

Koło dozownika obraca się zawsze przy podłączonym i włączonym urządzeniu. W tym położeniu, przy nieruchomej pompie, do strefy można dodawać materiał. Nazywamy to "zwilżaniem"! W przypadku materiałów ciężkich i materiałów dyspersyjnych zaleca się "zwilżanie" a przy tym krótkotrwale otwarcie dolnego podłączenia wody przy strefie mieszania dla usunięcia nadmiaru wody.

**UWAGA!**

W przypadku pompy D 6-3 należy generalnie dokonywać zwilżania

**NULL (ZERO)**

Koło dozownika jest wyłączone a przez to przerwany jest dopływ materiału do strefy mieszania. Pompę należy wyłączyć tak, by do węża nie dostawała się woda

**AUTOMATIK (AUTOMATYCZNIE)**

Koło dozownika obraca się synchronicznie z pompą mieszającą i jest włączane i wyłączane poprzez sterowanie pneumatyczne.

**UWAGA!**

Nie zdejmować kratki ochronnej z gotowego do pracy urządzenia!

12. Napełnianie zasobnika materiału suchą zaprawą

13. Urządzenie włączyć przyciskiem (I). Otworzyć zawór powietrza przy urządzeniu natryskowym. Urządzenie jest uruchomione. Przy kołnierzu wylotu zaprawy można sprawdzić za pomocą wiadra konsystencję zaprawy (nie podłączać jeszcze węża do zaprawy). Przy pracującym silniku ustawić ilość wody na ok. 10 % powyżej wartości nominalnej. Ustawienie nominalne to taka wartość, przy której zaprawa uzyskuje prawidłową konsystencję: np. dla zaprawy Knauf - MP 75 wartość nominalna wynosi ok. 650 do 750 l/h.

14. Przy wylocie zaprawy w razie potrzeby skorygować za pomocą zaworu iglicowego ilość wody dla uzyskania optymalnej konsystencji – widoczna na stożku wodomierza.

15. Zamknąć zawór powietrza przy urządzeniu natryskowym; urządzenie zostaje wyłączone. Wcisnąć przycisk AUS lub ustawić włącznik główny w położeniu Null (ZERO).
16. Podłączyć manometr ciśnienia zaprawy przy kołnierzu ciśnieniowym.
17. Połączyć ze sobą wszystkie potrzebne węże do zaprawy (zwrócić uwagę na czystość i kompletność wszystkich uszczelek) i przepłukać je wodą dla uniknięcia powstawania zatorów (nie pozostawiać wody w węzłach). Zastosować element przejściowy (w worku z narzędziami). Patrz Strona 3 01 00 425 - Czynności po zakończeniu pracy i czyszczenie sprzętu. Do pierwszego od strony maszyny węża wlać ok. 3 l rzadkiego mleczka wapiennego lub gipsowego (tylko w przypadku nieznanymi właściwościami zaprawy).
18. Połączyć węże z manometrem ciśnienia zaprawy; ponownie sprawdzić uszczelki węża do zaprawy.
19. Podłączyć urządzenie natryskowe (końcówkę tynkarską lub urządzenie do tynku ocieplającego z zaworem zaciskowym) do węża do zaprawy.
20. Wcisnąć przycisk (I) i otworzyć zawór powietrza przy urządzeniu natryskowym. Urządzenie zostaje uruchomione. Można rozpocząć prace tynkarskie, początkowo z końcówki wypływa rzadka zaprawa, następnie pojawia się zaprawa o prawidłowej konsystencji. W razie potrzeby, za pomocą zaworu iglicowego, można przeprowadzić dodatkową regulację.
21. Otwarcie i zamknięcie zaworu powietrznego przy urządzeniu natryskowym powoduje teraz włączanie i wyłączanie urządzenia.

**WSKAZÓWKA:**

W przypadku pracy urządzenia bez użycia powietrza (np. przy pompowaniu płynnego jastrychu), urządzenie jest włączane i wyłączane poprzez zdalne sterowanie 42 V (w tym celu należy usunąć wtykę zwierającą ze złącza sterowania i podłączyć wtykę zdalnego sterowania).

Odpowiednia konsystencja zostaje uzyskana wtedy, gdy materiał na natryskiwanej powierzchni rozplywa się, łącząc się ze sobą (na powierzchnie ścian zaprawę należy nanosić, w miarę możliwości, od góry do dołu). Przy zbyt małej ilości wody utrudnione staje się zapewnienie równomiernego mieszania i natrysku, może dochodzić do powstawania zatorów w węzłach i zwiększenia zużycia części pompy.

Zależnie od konsystencji zaprawy, zastosowanie mają dysze o średnicach 10, 12, 14, 16 lub 18 mm. Nakładki o większych średnicach dają mniejsze prędkości natrysku a przez to mniejszą siłę odrzutu. Mniejsze dysze powodują lepsze rozpylenie. Ważnym warunkiem jest to, by odległość między dyszą powietrza i otworem dyszy zaprawy odpowiadała jej średnicy (patrz także Strona 3 01 00 405).

Należy unikać przerw w pracy dłuższych od 30 minut. W przeciwnym wypadku istnieje niebezpieczeństwo, że zaprawa ulegnie związaniu wewnątrz pompy i węży. Należy koniecznie przestrzegać wymagań producentów materiału.

Przed dłuższymi przerwami celowe jest oczyszczenie pompy. W tym przypadku należy postępować zgodnie z Punktem 3 01 00 423 - Czynności po zakończeniu pracy i czyszczenie sprzętu.

Każda przerwa w przebiegu natrysku powoduje niewielką zmianę konsystencji materiału. Po krótkiej pracy urządzenia ulega ona ponownej normalizacji. Z tego powodu nie należy regulować dopływu wody przy każdej zmianie, lecz odczekać, aż konsystencja wypływającego z końcówki natryskowej materiału ulegnie ponownej normalizacji.

Przy zakończeniu pracy odciąć (koło dozownika) dopływ materiału (przełącznik koła dozownika ustawić w położeniu "0"), pompie pozwolić na pracę :na pusto", aż do momentu wypłynięcia z urządzenia natryskowego wody. Wcisnąć wyłącznik AUS i wyłączyć urządzenie wyłącznikiem głównym.

Wyłączyć sprężarkę i otworzyć zawór przy końcówce natryskowej

Następnie otworzyć zamknięcie uchylnego kołnierza i odchylić silnik. Wyjąć i oczyścić mieszadło. Oczyścić strefę mieszania za pomocą szpachelki.

W następnej kolejności osadza się wał oczyszczacza i oczyszczacz ze skrobakami skierowanymi do dołu. Silnik należy ponownie zamknąć i zablokować kołnierz uchylny. Ponownie włączyć główny przełącznik nawrotny i przycisk włącznika.

Włączyć silnik mieszarki i uruchomić tylko na czas oczyszczenia rury mieszania (ok. 5 - 10 sekund). Urządzenie ponownie wyłączyć wyłącznikiem głównym. Usunąć oczyszczacz leja i wał oczyszczacza, ponownie osadzić czyste mieszadło.

- zamknąć zawór przyłączeniowy wody.
- poprzez otwarcie bocznego zaworu wodnego usunąć nadciśnienie z węża do wody a następnie ostrożnie odłączyć.

Odłączyć zasilanie elektryczne

### **UWAGA!**



Przed demontażem pompy ślimakowej należy koniecznie zwrócić uwagę, by pompa i węże nie znajdowały się pod ciśnieniem. W tym celu należy sprawdzić wskazania manometru ciśnienia zaprawy.

W przypadku przewidywanej kilkudniowej przerwy w pracy urządzenia należy opróżnić zasobnik materiału. W tym celu należy otworzyć klapę rewizyjną zasobnika i ewentualnie wyjąć koło dozownika.

**UWAGA!**

Przed otwarciem klapy rewizyjnej zasobnika należy koniecznie wyłączyć główny wyłącznik.

Celem oczyszczenia, węże wraz z manometrem ciśnienia zaprawy zostają podłączone do zaworu poboru wody za pomocą elementu przejściowego (w worku z narzędziami). Ma to na celu ochronę pompy. We wlot węża należy przedtem wcisnąć nasączoną wodą kulę gąbkową.

Otworzyć zawór wody, aż do momentu wypłynięcia kuli z wylotu węża.

W przypadku różnych średnic węża należy oczyścić je oddzielnie, za pomocą kul gąbkowych o odpowiednich średnicach.

Przy znacznym stopniu zanieczyszczenia czynności te należy powtórzyć.

**Jak unikać powstawania problemów przy użytkowaniu PFT MINIJET lub je szybko usuwać?**

<b>usterka</b>	<b>przyczyna</b>	<b>sposób usunięcia</b>
Nie można uruchomić urządzenia!	<i>woda</i> - zbyt niskie ciśnienie wody - manometr wskazuje poniżej 2,2 bar	- sprawdzić instalację wodną - oczyścić sitka zanieczyszczeń - przy braku efektów należy zastosować pompę podwyższającą ciśnienie PFT (art. nr 00 00 11 40)
Nie można uruchomić urządzenia!	<i>zasilanie elektryczne</i> - czy zasilanie elektryczne jest prawidłowe? - czy podłączenie do rozdzielni elektrycznej jest prawidłowe? - czy wyłącznik zabezpieczający nie jest rozłączony? - czy główny przełącznik jest włączony? - czy włączony jest przełącznik biegunowy? - czy świeci się lampka zakłóceń? - czy nie jest wyłączony wyłącznik ochronny silnika - czy nie jest wciśnięty przycisk - czy nie jest uszkodzony stycznik? - czy nie jest uszkodzony bezpiecznik? - czy nie jest przestawiony wodny wyłącznik zabezpieczający? - czy pompa nie uległa zablokowaniu?	usunąć przyczyny
Nie można uruchomić urządzenia!	<i>powietrze</i> - czy spadek ciśnienia w zdalnym sterowaniu nie jest zbyt mały na skutek zatkania instalacji powietrznej lub rury dyszy powietrznej? - czy nie jest przestawiony powietrzny wyłącznik bezpieczeństwa? - czy sprężarka jest podłączona i włączona?	usunąć przyczyny i oczyścić zatkana instalację lub rurę dyszy powietrznej!  usunąć przyczyny

usterka	przyczyna	sposób usunięcia
Nie można uruchomić urządzenia!	<i>materiał</i> - czy w leju lub strefie mieszania nie znajduje się zbyt dużo zagęszczonego materiału? - zbyt suchy materiał w rurze pompy	usunąć przyczyny, ewent. opróżnić do połowy lej i ponownie włączyć urządzenie  <b>UWAGA!</b> wcześniej wyłączyć wyłącznik główny i wyciągnąć wtykę
nie płynie woda	- zawór magnetyczny (zatkany otwór w membranie) - uszkodzona cewka elektromagnesu - zakręcony zawór redukcyjny - zatkany wlot wody przy rurze pompy - zakręcony zawór iglicowy - uszkodzony przewód do zaworu elektromagnetycznego	usunąć przyczyny
Nie można uruchomić silnika pompy	- uszkodzony silnik pompy - uszkodzony przewód zasilający - uszkodzona wtyka lub gniazdo - uszkodzony lub rozłączony wyłącznik zabezpieczający silnika	usunąć przyczyny
urządzenie po krótkim czasie pracy ulega wyłączeniu	- zanieczyszczone sitko ochronne - zanieczyszczone sitko reduktora ciśnienia - zbyt mały przekrój przyłącza węża lub instalacji wodnej - instalacja ssąca wodę jest zbyt słaba lub zbyt długa	sitko oczyścić lub wymienić oraz zwiększyć wydajność zasilania wodnego
Urządzenie nie ulega wyłączeniu	- wyłącznik bezpieczeństwa powietrza „Luft” jest przestawiony lub uszkodzony - uszkodzony wąż powietrza - sprężarka podaje zbyt mało powietrza - instalacja powietrzna nie jest podłączona do sprężarki	- ustawić wyłącznik bezpieczeństwa ciśnienia powietrza - wymienić wąż powietrza lub sprawdzić sprężarkę
przerywany wypływ zaprawy (pęcherze powietrza!)	- zła mieszanka w rurze mieszania - uszkodzone mieszadło - uszkodzony zabierak silnika - zamoczony lej wlotowy rury mieszania; materiał jest zbrylony i powoduje zmniejszenie przekroju wlotu rury mieszania!	dodać więcej wody  W przypadku braku efektu oczyścić lub wymienić mieszadło; osuszyć wlot rury i na nowo uruchomić urządzenie; wymienić zabierak silnika



usterka	przyczyna	sposób usunięcia
zmienna konsystencja zaprawy "rzadka - gęsta"	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zbyt mało wody</li> <li>- przestawiony lub uszkodzony wodny wyłącznik bezpieczeństwa</li> <li>- uszkodzone mieszadło; brak oryginalnego mieszadła PFT</li> <li>- przestawiony lub uszkodzony zawór reduktora ciśnienia</li> <li>- zużyty stojan, uszkodzony, zużyty lub zbyt luźno dokręcony wirnik</li> <li>- uszkodzona obejma (owalna)</li> <li>- prawie zatkany kołnierz ciśnieniowy</li> <li>- uszkodzona wewnętrzna ścianka węża do zaprawy</li> </ul>	<p>w przypadku zbyt małej ilości wody ustawić na ok. 0,5 minuty wartość o około 10% wyższą, ponownie powoli zmniejszyć do ustawienia normalnego, dokręcić lub wymienić części pompy.</p> <p>usunąć inne przyczyny usterek</p>
zmienna konsystencja zaprawy "rzadka - gęsta"	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przewód zasilający zbyt długi lub o zbyt małym przekroju</li> <li>- zabierak zbyt głęboko w kołnierzu ciśnieniowym</li> <li>- brak oryginalnych części zamiennych PFT</li> </ul>	
podnoszenie się poziomu wody w rurze mieszania w czasie pracy urządzenia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ciśnienie zwrotne w węźu zaprawy wyższe od ciśnienia tłocznego</li> <li>- zużyty stojan lub wirnik</li> <li>- wąż zatkany ze względu na zbyt gęstą zaprawę (wyższe ciśnienie spowodowane zbyt niską ilością wody!)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dokręcić lub wymienić stojan</li> <li>- ewent. wymienić także wirnik</li> <li>- usunąć zator w węźu</li> </ul>

**UWAGA!**

Zgodnie z przepisami Stowarzyszenia Zawodowego Budownictwa dotyczącymi zapobiegania wypadkom przy pracy, przy usuwaniu zatorów pracownicy obsługi muszą stosować okulary ochronne oraz ustawić się w taki sposób, by nie znajdować się na drodze wytryskującego materiału. Inne osoby nie powinny znajdować się w trakcie tych czynności w bezpośrednim otoczeniu urządzenia.

**Usuwanie zatorów węży:**

- wyłączyć silnik koła dozownika
- spowodować krótkotrwałą pracę silnika pompy w kierunku przeciwnym (przełącznik biegunowy) aż do momentu, w którym manometr ciśnienia zaprawy przestanie wskazywać jakąkolwiek wartość ciśnienia. Odciać przy tym dopływ wody do mieszarki i odłączyć wąż do wody.
- rurę pompy przykryć folią lub podobnym materiałem.
- dla usunięcia ewent. nadciśnienia lekko poluzować nakrętki na kołnierzu ciśnieniowym.
- otworzyć złącze węża i oczyścić go (patrz 3 01 00 425).

<b>usterka</b>	<b>przyczyna</b>	<b>sposób usunięcia</b>
zapala się lampka zakłóceń	<p>przeciążenie</p> <p>1. rozłączony wyłącznik zabezpieczający silnika (16 A) (silnik pompy)</p> <p>- z powodu zablokowania pompy zbyt suchym materiałem</p> <p>- z powodu zbyt małej ilości wody</p> <p>2. rozłączony wyłącznik zabezpieczający silnika (2,5 A) (silnik koła dozownika)</p> <p>- zagęszczony materiał w leju</p>	<p>ponownie włączyć wyłącznik zabezpieczający, oczyścić rurę mieszania i przy uruchamianiu zwiększyć dopływ wody</p> <p>oczyścić lej i koło dozownika</p>

**Czynności przy przerwach w zasilaniu**

Wężę do zaprawy muszą zostać natychmiast oczyszczone. Dokonać tego można korzystając z zaworu poboru wody. W tym celu należy najpierw podłączyć złączkę przejściową ( w worku z narzędziami) do węża do zaprawy a następnie do zaworu poboru wody. Usunąć zaprawę poprzez otwarcie zaworu wody a na zakończenie oczyścić wężę za pomocą nasączonej wodą gąbkowej kuli.

Odkręcić śruby zacisku, usunąć pompę, wycisnąć wirnik ze stojana (ewent. za pomocą mechanizmu zapadkowego lub przyrządu PFT Schneckenboy – art. nr 22 75 00) i starannie oczyścić. Oczyścić kołnierz ciśnieniowy lub mieszacz wtórny (Rotomix lub Rotoquirl). Za pomocą wody i szpachelki oczyścić strefę mieszania i mieszadło. Na zakończenie całkowicie złożyć pompę i przygotować do użytku.

**UWAGA!**

Przed otwarciem złączy należy upewnić się, że w wężach nie występuje nadciśnienie (skontrolować wskazanie manometru ciśnienia zaprawy).

**Czynności przy przerwach w dopływie wody**

Za pomocą pompy podwyższającej ciśnienie (art. nr 00 00 11 40) i kosza ssawnego (art. nr 20 47 50 00) zapewnić dopływ do urządzenia czystej wody ze zbiornika.

**Czynności przy zagrożeniu wystąpieniem mrozów**

Po oczyszczeniu urządzenia:

1. Odciąć dopływ wody
2. Wyjąć mieszało
3. Otworzyć zawór poboru wody, usunąć nadciśnienie w wężu i zawór ponownie zamknąć
4. Odłączyć i opróżnić wąż do wody
5. Otworzyć kurek spustowy armatury wodnej
6. Odłączyć wąż powietrza przy urządzeniu natryskowym i zamocować go przy wlocie wody
7. Włączyć główny przełącznik nawrotny i nacisnąć przycisk
8. Włączyć sprężarkę
9. Wcisnąć przycisk dopływu wody. Woda zostaje usunięta przez sprężone powietrze z armatury! ( przy 1,5 bar przez ok. 1 minutę)
10. Opróżnić pompę mieszającą poprzez podniesienie całego elementu pompy
11. Odłączyć i opróżnić węże do zaprawy

Urządzenie jest całkowicie opróżnione. Mimo to następnego dnia należy je uruchamiać bardzo ostrożnie!

**Transport**

W pierwszej kolejności wyciągnąć główny przewód zasilający, następnie rozłączyć wszystkie połączenia przewodów!

Celem ułatwienia transportu urządzenia zalecamy wykonanie następujących czynności:

- oddzielić element pompy od leja materiałowego
- wyjąć sprężarkę z uchwytów i wszystkie części transportować oddzielnie

**UWAGA!**

Ładunek i rozładunek zmontowanego urządzenia PFT MINIJET należy przeprowadzać bardzo ostrożnie, gdyż może się ono ulec wywróceniu!

**Konserwacja**

Filtry sprężarki, zależnie od intensywności użytkowania, należy raz w tygodniu oczyścić. Przy znacznym zanieczyszczeniu należy je wymienić.

**WSKAZÓWKA:**

Szorstka strona filtra od wewnątrz

Wszystkie sitka ochronne ( złącze Geka dopływu wody, zawór redukcyjny) należy co najmniej co 2 tygodnie wyjąć i oczyścić, w razie potrzeby wymienić.

**Nakrywa nadmuchu PFT (art. nr 20 60 02 01) do urządzenia SILOMAT**

Zdjąć kratę ochronną z zasobnika. Nasadzić nakrywę i unieruchomić za pomocą dźwigni w przeznaczonych do tego wycięciach.

Za pomocą przewodu zdalnego sterowania (42 V) połączyć czujnik stanu napełnienia z urządzeniem SILOMAT.

Podłączyć instalację tłoczną od pojemnika tłocznego urządzenia SILOMAT do końcówki napełniania nakrywy nadmuchu. Zamknąć otwór rewizyjny nakrywy nadmuchu.

**UWAGA!**

Nie otwierać w czasie pneumatycznego tłoczenia. Wyłączyć wcześniej główny wyłącznik i wyciągnąć wtykę!

**Nakrywa przelotowa z czujnikiem biegu jałowego PFT (art. nr 20 60 05 00)**

Pokrywa ta dostosowana jest do bezpośredniego i ciągłego zaopatrywania pomp mieszających PFT w suchą, gotową zaprawę z silosów budowlanych i kontenerów PFT.

Zakres stosowania:

Tynki wewnętrzne, tynki zewnętrzne i płynny jastrych.

Zastosowanie i funkcja:

W pierwszej kolejności zdjąć kratkę ochronną urządzenia.

**UWAGA!**

Przy zastosowaniu płynnego jastrychu należy najpierw zdjąć z zasobnika osłonę przeciw zapyleniu. Zamontować pokrywę przelotową i dokonać podłączeń instalacji elektrycznej (gniazdo sprężarki). Sprężarkę można w tym momencie podłączyć do szafki sterowniczej pokrywy. Mieszek pokrywy należy zamocować u wylotu zasobnika.

Przykręcić wibrator do kontenera i podłączyć elektrycznie (gniazdo wibratora).

Podłączyć czujnik napełnienia. Połączyć przewód sterowniczy z szafką sterowniczą (przyczepne złącze sterownicze należy ewentualnie podłączyć dodatkowo), podłączyć przewód zdalnego sterowania do szafki sterowniczej pokrywy przelotowej.

W czasie pracy: otworzyć przepustnicę wylotową silosu / kontenera.

**Urządzenia do mieszania wtórnego PFT do G 4**

Zalety:

- lepsze wymieszanie zaprawy
  - lepsze rozdrobnienie zaprawy
  - bardziej równomierna konsystencja
  - bezpośredni napęd poprzez ślimak z trzpieniami
  - wymienna łopatką mieszająca
  - możliwość otwierania urządzenia dla jego oczyszczenia
- Należy przestrzegać wytycznych producenta materiału!

**PFT Rotorquirl (art. nr 20 11 84 00)**

**PFT Rotomix (art. nr 20 11 80 00)****Nasadka leja do tynku ocieplającego (art. nr 20 10 22 00)**

Nasadka zwiększa pojemność leja G 4 do ok. 200 l.

**Pompa zwiększająca ciśnienie PFT (art. nr 20 47 60 00)**

napięcie: 220 V  
prąd zmienny: 50 Hz  
moc znamionowa: 900 W  
maks. pobór mocy: 1.300 W  
wydajność: 2.000 l/h przy 2,6 bar  
Zamknięta, metalowa obudowa, całkowicie wodoszczelna, przykręcana nakrywa, zamknięte dno.

**Uchwyt węża do zaprawy /powietrza (art. nr 20 19 02 20)**

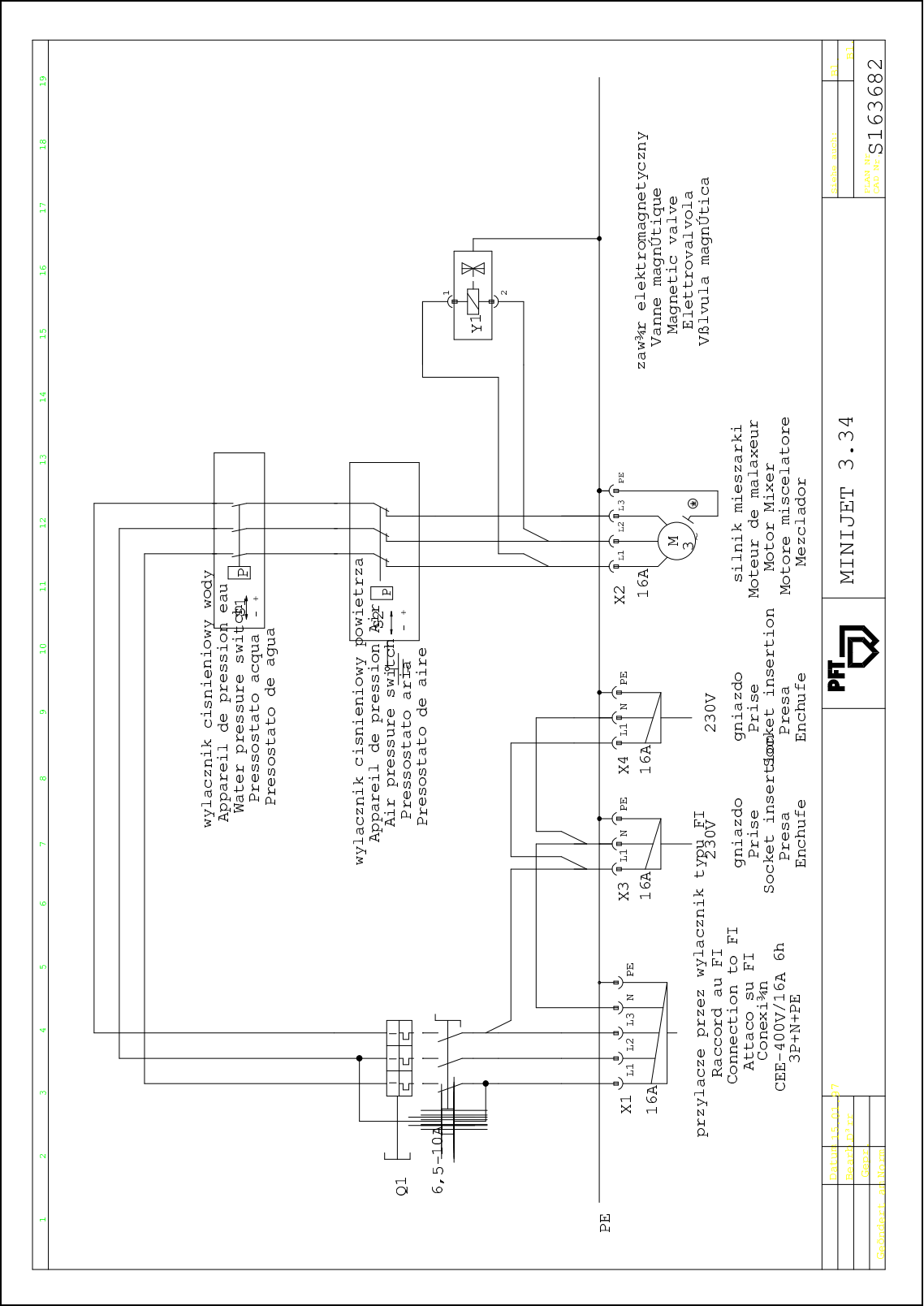
Uchwyt do węża do zaprawy / powietrznego PFT łączy ze sobą w pewny sposób ciśnieniowy wąż do zaprawy i wąż powietrzny. Jest on wciskany bezpośrednio między oryginalny ciśnieniowy wąż do zaprawy LW 24 oraz wąż powietrzny 1/2".

**Wkładka dystansowa koła dozownika do gruboziarnistych zapraw tynkarskich (art. nr 20 10 19 00)****Wodomierz 31,5 - 315 l/h z dodatkowym wyposażeniem Presto (art. nr 20 18 60 01)**

zawiera dyszę do wlotu wody

**Dysza do wlotu wody (art. nr 20 21 58 00)**

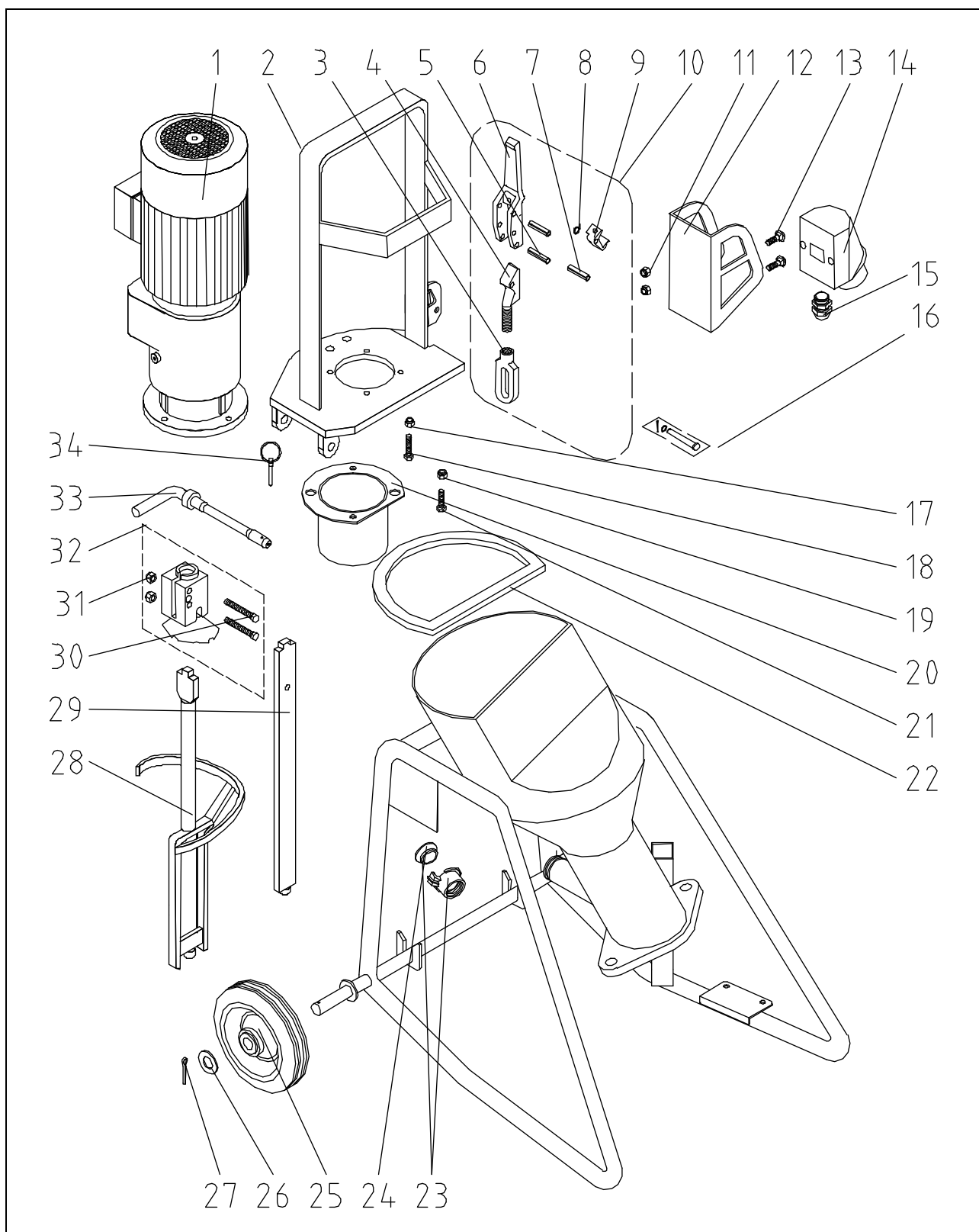
ze złączem Geka 1" gw. zewn. i złączem Geka 1" gw. wewn.



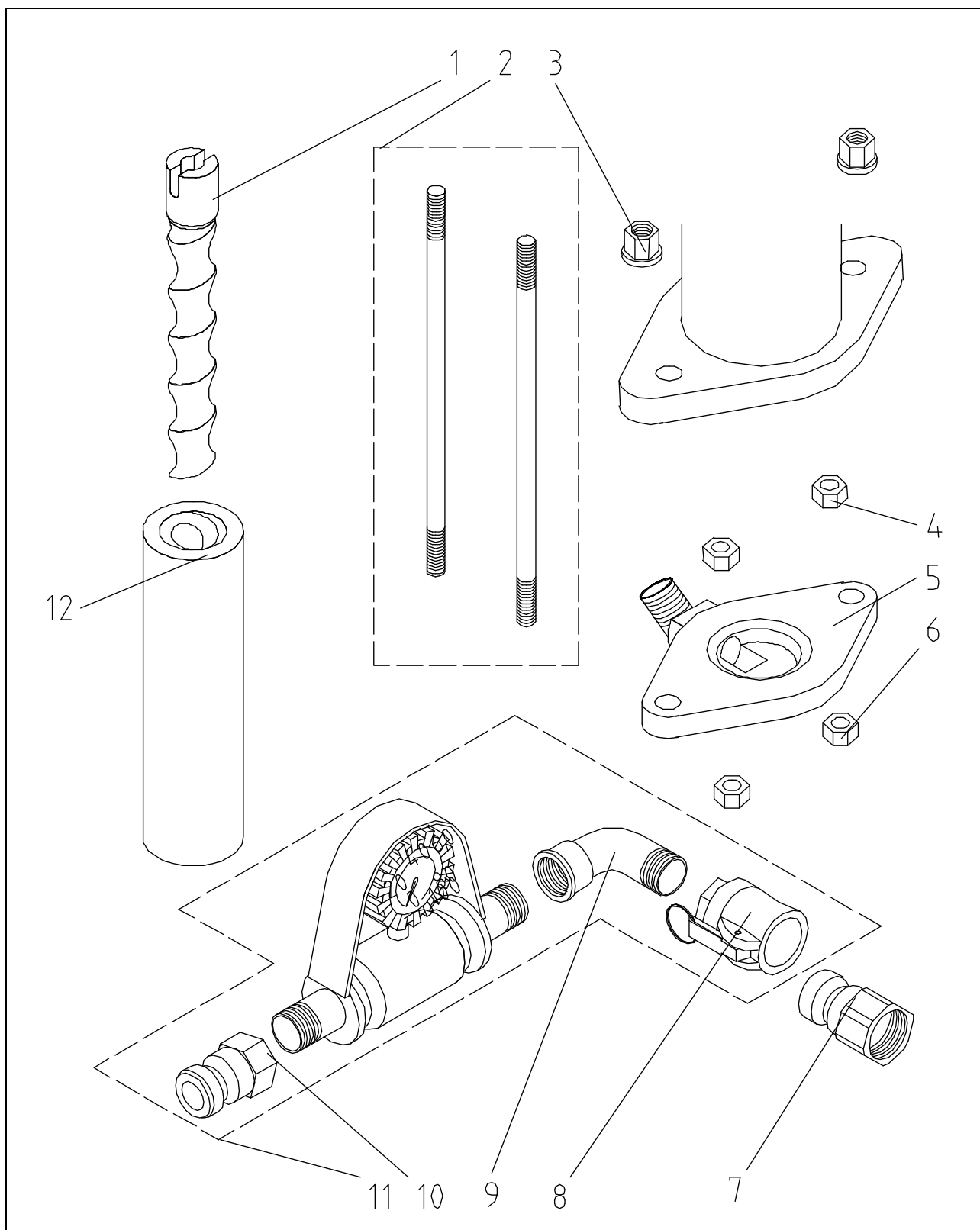




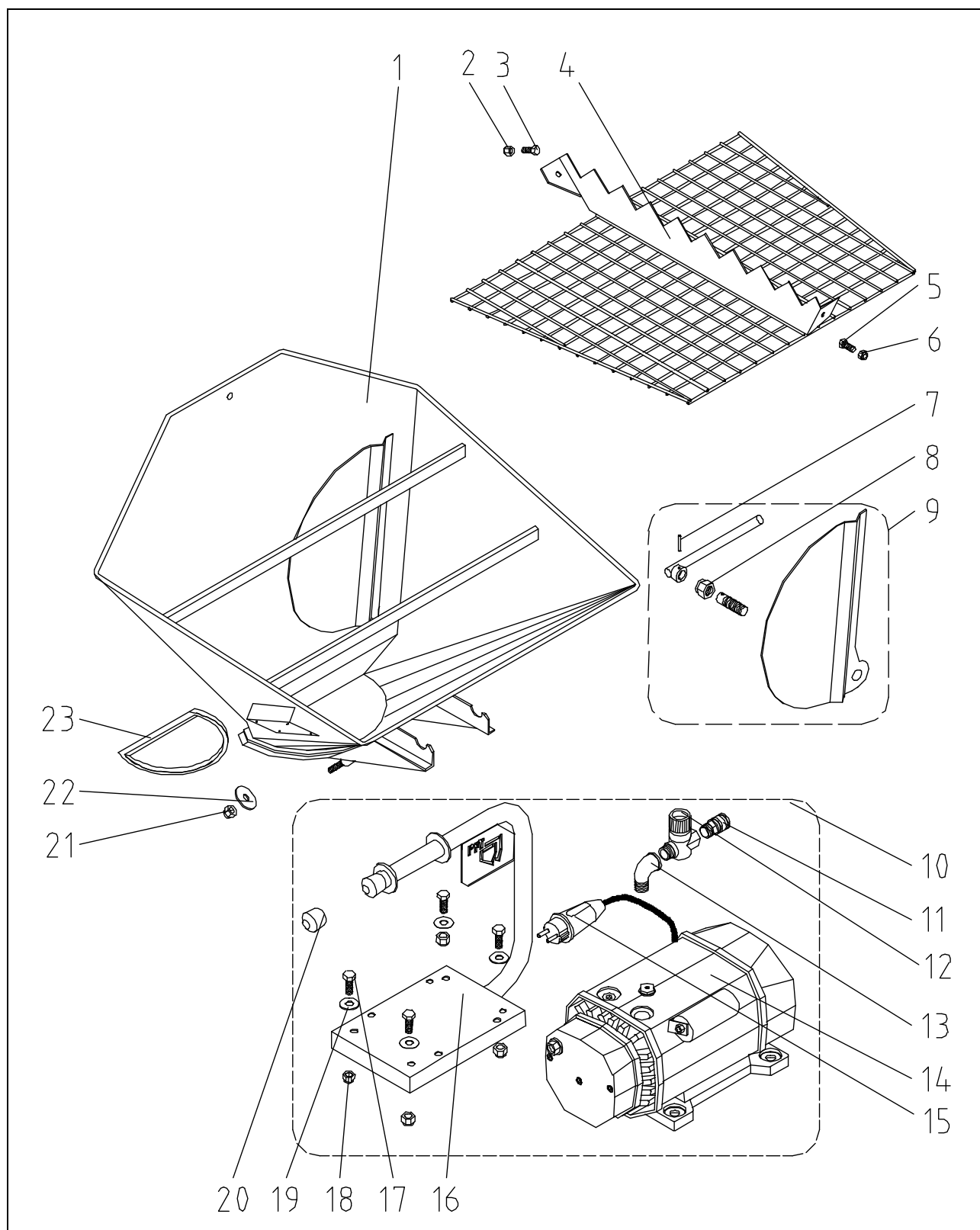
Wykaz części zamiennych Grupa elementów Zasobnik z ramą i silnikiem.....	3 01 00 702
Wykaz części zamiennych Grupa elementów Manometr ciśnienia zaprawy .....	.3 01 00 704
Wykaz części zamiennych Grupa elementów Zasobnik materiału z kratką ochronną.....	.3 01 00 706
Wykaz części zamiennych Grupa elementów Armatura wodna – powietrzna.....	.3 01 00 708
Wykaz części zamiennych Grupa elementów Jednostka sterowania .....	.3 01 00 712



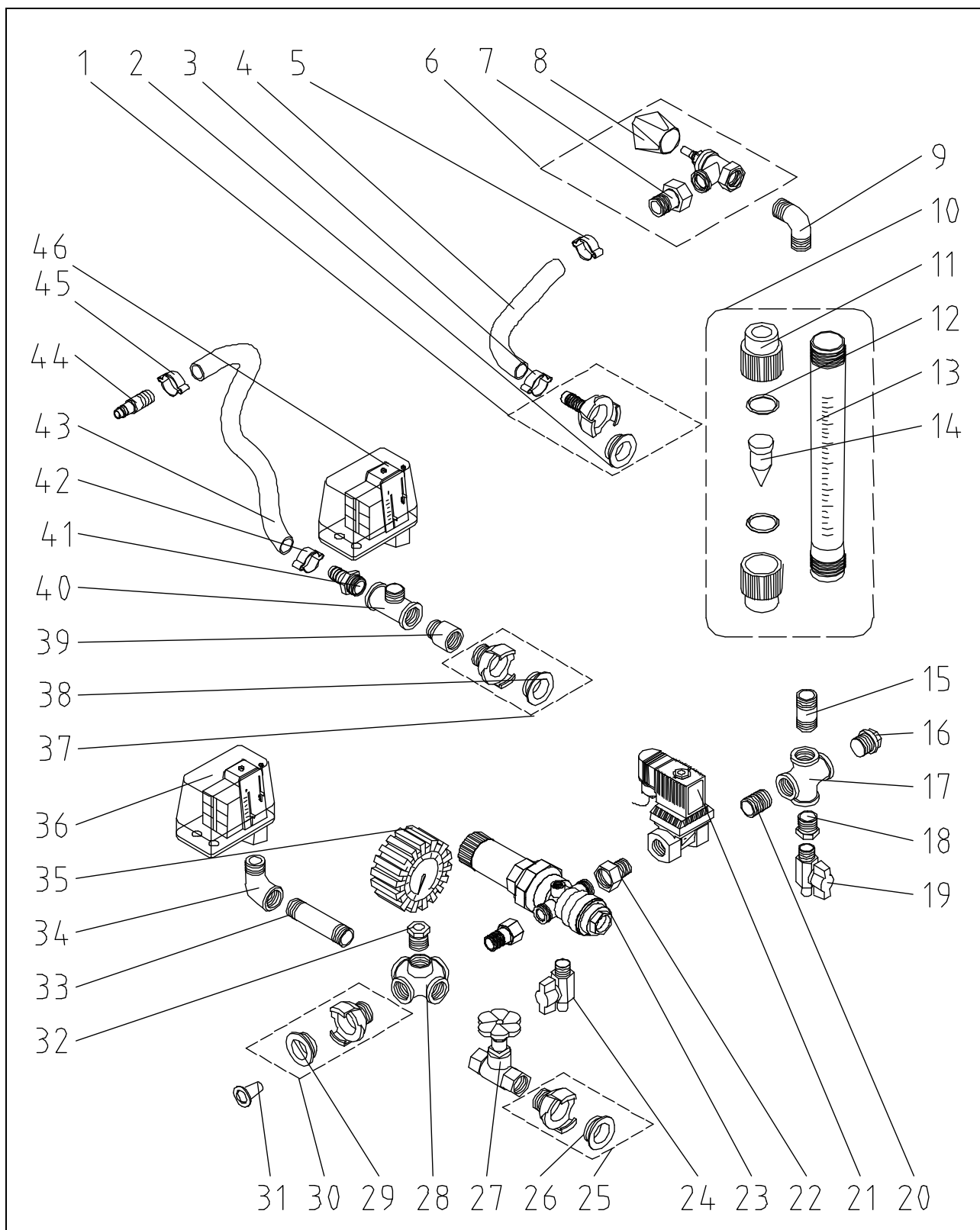
<b>Poz.</b>	<b>Ilość</b>	<b>Art. nr</b>	<b>Nazwa artykułu</b>
1	1	20 13 64 92	Silnik przekładniowy 4 kW 375 obr./min. 400 V 50 Hz
2	1	20 10 10 01	Kołnierz uchylny MONOJET z pałąkiem ochronnym i czujnikiem wilgotności
3	1	20 20 99 71	Nakrętka z uchwytem do szybkozłącza 14 x 1,5
4	1	20 20 99 74	Śruba naprężająca do szybkozłącza
5	2	20 20 85 19	Kołek rozprężny 8 x 40 DIN 1481
6	1	20 10 08 03	Dźwignia szybkozłącza
7	1	20 54 76 02	Kołek rozprężny 5 x 36 DIN 1481
8	1	20 10 08 04	Sprężyna powrotna
9	1	20 10 08 02	Zaczepek do szybkozłącza
10	1	20 10 08 01	Szybkozłącze z zabezpieczeniem
11	2	20 20 72 00	Nakrętka zabezpieczająca M 8 DIN 985 ocynk.
12	1	20 10 80 19	Uchwyt do gniazda na kołnierzu uchylnym
13	2	20 20 63 23	Śruba grzybkowa M8 x 25 DIN 603
14	1	20 42 65 01	Wtyka sprzętowa CEE 4 x 16 A 6 H czerwona nr 336
15	1	20 43 09 30	Gwintowane zamknięcie obudowy PG 16
16	1	20 20 85 22	Zawlecza D8 H11 x 58 x 54 z podkładką ocynk.
17	2	20 20 72 00	Nakrętka zabezpieczająca M8 DIN 985 ocynk.
18	2	20 20 78 00	Śruba z łbem sześciokątnym M8 x 30 DIN 933 ocynk.
19	2	20 20 72 00	Nakrętka zabezpieczająca M8 DIN 985 ocynk.
20	1	20 10 29 01	Rura ochronna do zabieraka G 4
21	2	20 20 78 01	Śruba z łbem sześciokątn. M8 x 35 DIN 933 ocynk.
22	1	20 10 09 00	Uszczelka do kołnierza uchylnego G 4 z gumy por. 20 x 15 x 750
23	1	20 20 11 00	Złącze Geka 1" gw. wewn.
24	1	20 20 17 00	Uszczelka złącza Geka
25	2	20 54 83 10	Koło 180 x 50 x 90
26	2	20 20 93 15	Podkładka B21 DIN 125 ocynk.
27	2	20 20 85 08	Zawlecza D 4 x 40 DIN 94 ocynk.
28	1	20 10 35 10	Mieszadło G 4 utwardzone
29	1	20 10 23 00	Wał oczyszczacza
30	2	20 20 77 00	Śruba z łbem sześciokątn. M8 x 60 DIN 933 ocynk..
31	2	20 20 72 00	Nakrętka zabezpieczająca M8 DIN 985 ocynk.
32	1	20 10 29 10	Zabierak z okrągłym chwytem lejkowym G 4 ze śrubami i nakrętkami
33	1	20 10 12 02	Sworzeń przegubowy do odchylanego kołnierza silnika
34	1	20 10 10 10	Zawlecza przegubowa D 4,5 z kółkiem



<b>Poz.</b>	<b>Ilość</b>	<b>Art. nr</b>	<b>Nazwa artykułu</b>
1	1	20 11 30 00	Wirnik D 6-3
2	1	20 11 87 80	Ściąg M 16 x 360 ocynk. (1 zestaw = 2 szt.)
3	2	20 20 99 21	Nakrętka z kołnierzem M 16 DIN 6331 ocynk.
4	2	20 20 99 20	Śruba z łbem sześciokątnym M16 DIN 934 ocynkowana
5	1	20 11 89 01	Kołnierz ciśnieniowy pompa D, 1 1/4" gw. zewn. odgięcie 25°
6	2	20 20 99 20	Śruba z łbem sześciokątnym M16 DIN 934 ocynkowana
7	1	20 19 93 01	Złącze 25 część V, 1 1/4" gw. wewn.
8	1	20 19 92 00	Złącze 25 część M, 1 " gw. wewn. otw. 24 z uszczelką
9	1	20 20 35 06	Kolano 1" 90° gw. wewn. – gw. zewn. nr 1 ocynk.
10	1	20 19 93 00	Złącze 25 część V 1" gw. wewn. nr 1 ocynk.
11	1	20 21 70 10	Manometr ciśnienia zaprawy 25 mm otw. 24 kolano 1" gw. wewn. nr 1
12	1	20 11 55 10	Stojan D 6-3 bezobsługowy pomarańcz.

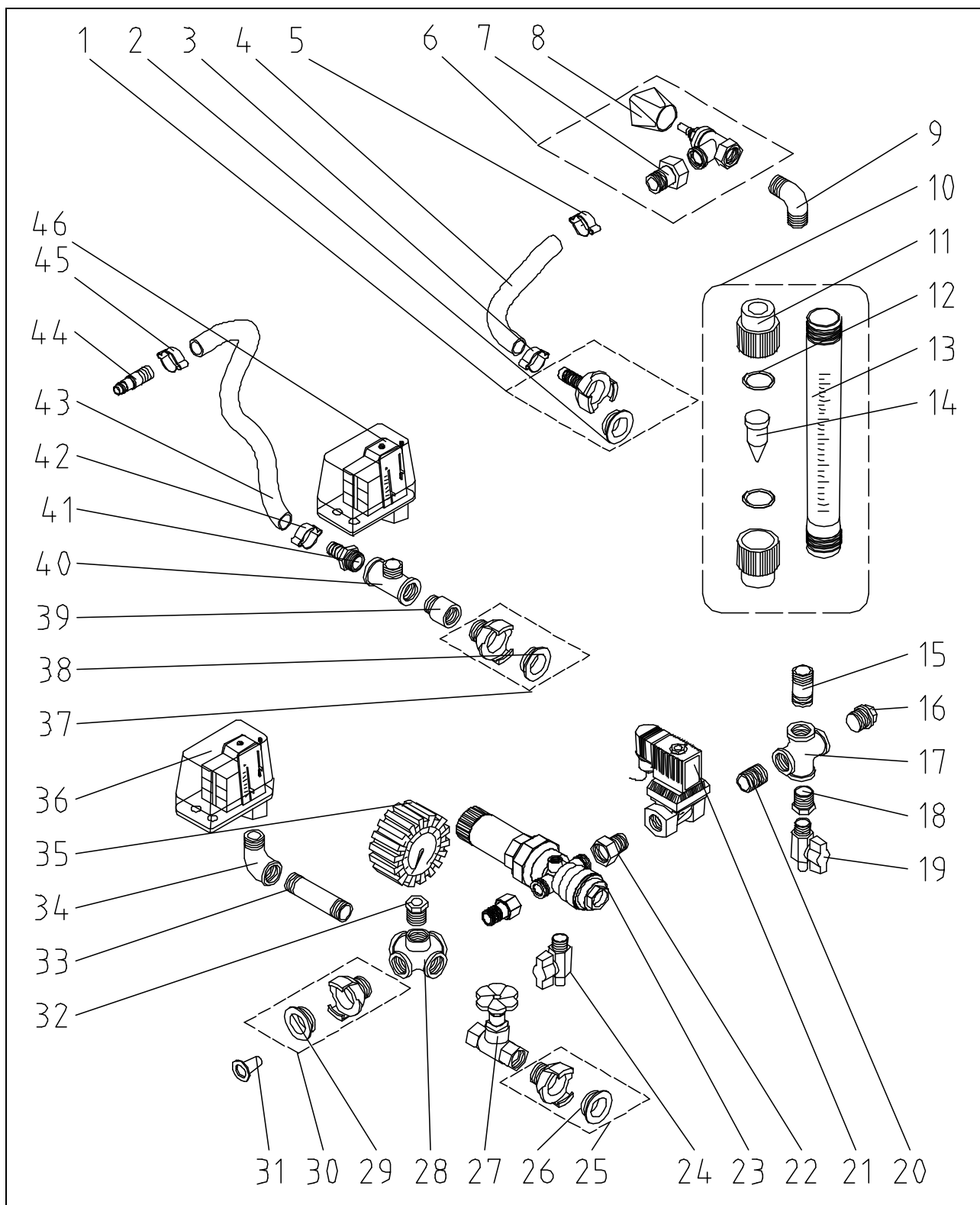


<b>Poz.</b>	<b>Ilość</b>	<b>Art. nr</b>	<b>Nazwa artykułu</b>
1	1	00 00 20 67	Zasobnik materiału MONOJET bez nacinacza worków
2	1	20 20 72 00	Nakrętka zabezpieczająca M 8 DIN 985 ocynk.
3	1	20 20 61 00	Śruba z łbem sześciokątnym M 8 x 20 DIN 933 ocynk.
4	1	00 00 20 66	Kratka ochronna MONOJET z nacinaczem worków
5	1	20 20 61 00	Śruba z łbem sześciokątnym M 8 x 20 DIN 933 ocynk.
6	1	20 20 72 00	Nakrętka zabezpieczająca M 8 DIN 985 ocynk.
7	1	20 54 76 02	Kolek rozprężny 5 x 36 DIN 1481
8	1	20 20 73 00	Nakrętka zabezpieczająca M 16 DIN 985 ocynk.
9	1	20 10 81 30	Kłapa uchylna, dźwignia leja MONOJET
10	1	20 13 00 12	Sprężarka powietrzna DT3.16 230 V 50 Hz kpl. w ramie
11	1	20 20 20 02	Złącze EWO część M 1/2" gw. zewn. otw.
12	1	00 00 10 19	Zawór regulacji ciśnienia sprężarki powietrznej 230 V (pomarańcz.) DT 3.16
13	1	20 20 36 10	Kolano 1/2" gw. wewn. – gw. zewn. nr 92 ocynk.
14	1	20 13 00 14	Sprężarka powietrzna DT3.16 230 V 50 Hz z przewodem i wtyką ochronną
15	1	20 42 46 00	Wtyka ochronna 16 A czarna nr 10754
16	1	20 10 80 21	Płyta – podstawa sprężarki z uchwytem MONOJET
17	4	20 20 75 01	Śruba z łbem sześciokątnym M 10 x 30 DIN 933 ocynk
18	4	20 20 72 10	Nakrętka zabezpieczająca M 10 DIN 985 ocynk.
19	4	20 20 93 26	Podkładka 10,5 x 30 x 2,5 DIN 9021 ocynk.
20	1	20 10 80 39	Zaślepka PCW 3/4" (okrągła, czarna)
21	1	20 20 72 10	Nakrętka zabezpieczająca M 10 DIN 985 ocynk.
22	1	20 20 93 19	Podkładka 13 x 37 x 3,0 DIN 9021 ocynk.
23	1	20 10 11 00	Uszczelka otworu wylotowego G 4 guma porow. 20 x 15 x 670

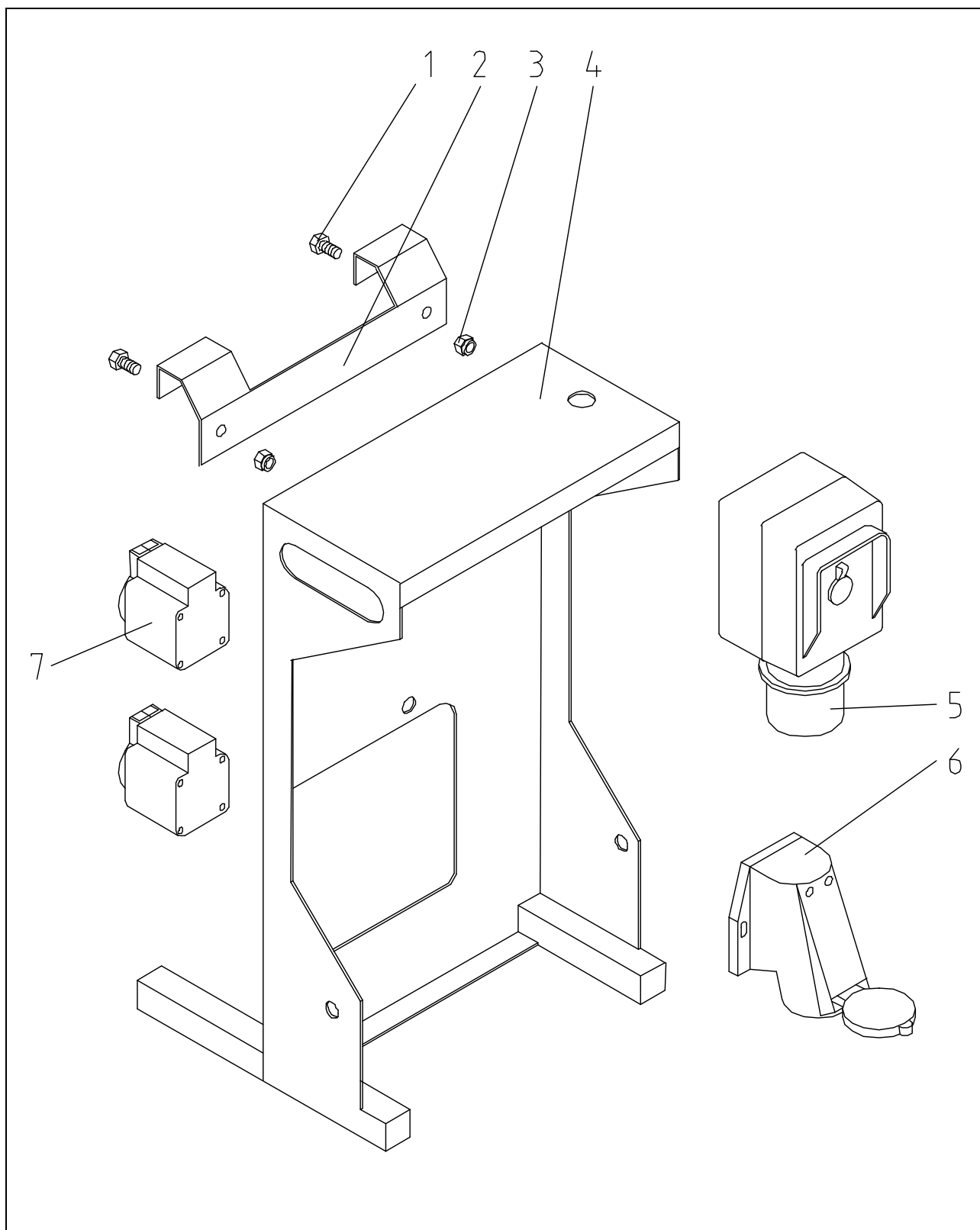




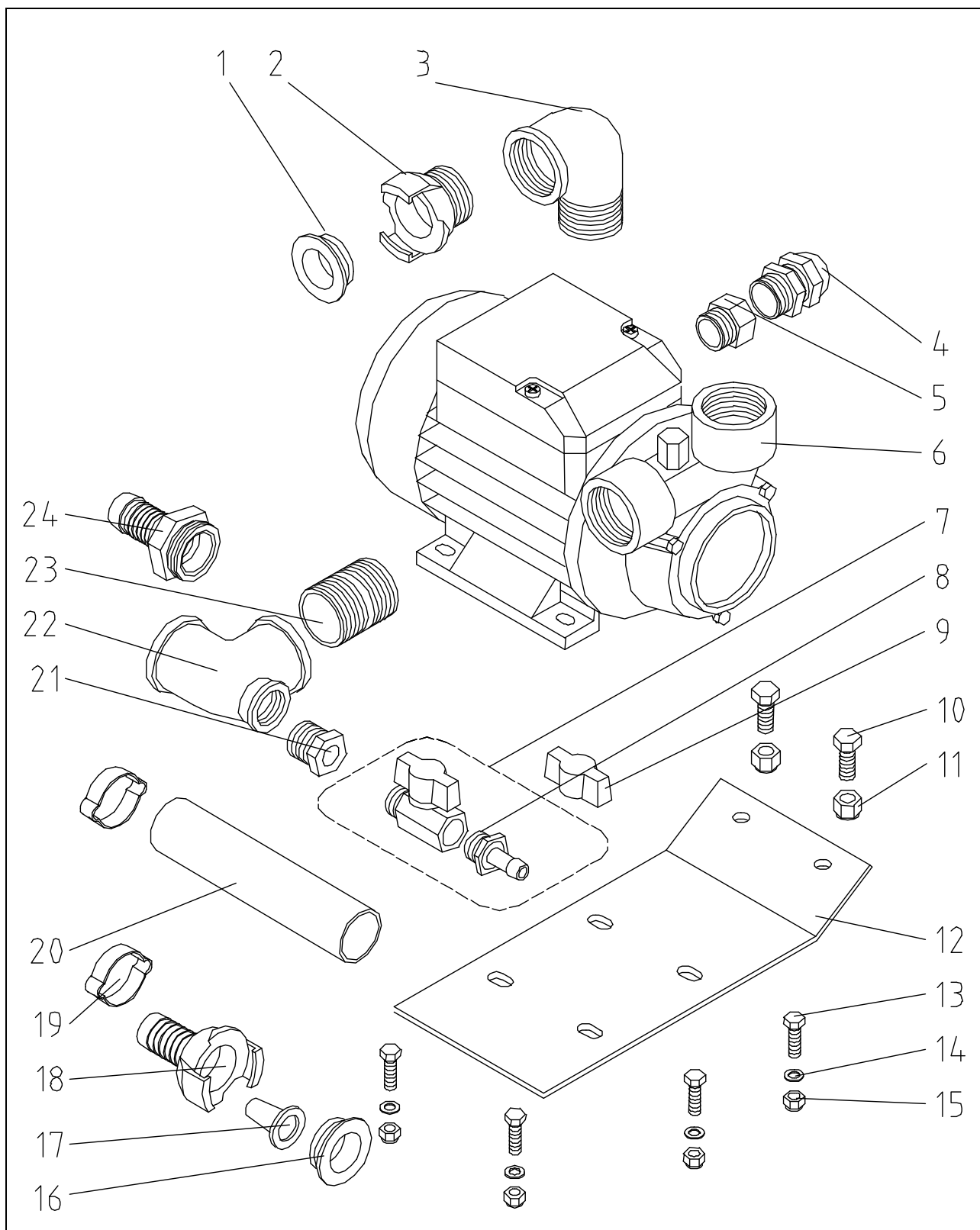
<b>Poz.</b>	<b>Ilość</b>	<b>Art. nr</b>	<b>Nazwa artykułu</b>
1	1	20 20 15 00	Złącze Geka 1/2" z tuleją
2	1	20 20 17 00	Uszczelka złącza Geka
3	1	20 20 25 01	Zacisk węża 20-23 (P)
4	1	20 21 35 05	Wąż wodny / powietrzny 1/2" x 750 mm
5	1	20 20 25 01	Zacisk węża 20-23 (P)
6	1	20 15 77 00	Zawór iglicowy 1/2" typ 6701
7	1	20 20 31 05	Złączka 1/2" stożkowa z nakrętką złączkową 3/4" do art. nr 20 15 77 00
8	1	20 15 78 00	Uchwyt zaworu iglicowego 1/2"
9	1	20 20 36 12	Kolano 1/2" gw. zewn. nr 94 ocynk.
10	1	20 18 50 04	Wodomierz 150 – 1500 l/h kpl.
11	2	20 18 33 10	Złączka redukcyjna 1/2" tworzywo sztuczne
12	2	20 18 32 00	Pierścień samouszczelniający 34 x 3,5 DIN 3771-kaucz. nityl. (NBR) 70
13	1	20 18 51 10	Rura z tworzywa sztucznego 150 – 1500 l/h
14	1	20 18 34 00	Stożek (wodomierz typ 1500)
15	1	20 20 34 00	Złączka podwójna 1/2" x 40 nr 23 ocynk.
16	1	20 20 58 80	Korek gwintowany 1/2" DIN 910
17	1	20 20 47 00	Rozdzielacz krzyżowy 1/2" gw. wewn. poczwórny nr 180
18	1	20 20 52 00	Złączka redukcyjna 1/2" gw. zewn. 1/4" gw. wewn. nr 241
19	1	20 21 53 03	Zawór kulowy 1/4" gw. zewn. z tuleją 10 mm (P)
20	1	20 20 33 10	Złączka gwintowana 1/2" x 25 nr 22 ocynk.
21	1	20 15 02 06	Zawór elektromagnetyczny 1/2" 400 V typ 6213 A
22	2	20 20 31 07	Złączka 1/2" gw. zewn. płaska z nakrętką złączkową 3/4" gw. wewn.
23	1	20 15 52 00	Reduktor ciśnienia D06FN otwór 1/2"
24	1	20 21 53 03	Zawór kulowy 1/4" gw. zewn. z tuleją 10 mm (P)
25	1	20 20 09 00	Złącze Geka 1/2" gw. zewn.
26	1	20 20 17 00	Uszczelka złącza Geka
27	1	20 21 52 00	Zawór odcinający 1/2" bez spustu`
28	1	20 20 47 01	Rozdzielacz krzyżowy 1/2" gw. wewn. pięciokrotny nr 224
29	1	20 20 17 00	Uszczelka złącza Geka
30	1	20 20 09 00	Złącze Geka 1/2" gw. zewn.



<b>Poz.</b>	<b>Ilość.</b>	<b>Art. nr</b>	<b>Nazwa artykułu</b>
31	1	20 15 20 00	Sitko do zanieczyszczeń do złącza Geka
32	1	20 20 52 00	Złączka redukcyjna 1/2" gw. zewn. – 1/4" gw. wewn. nr 241 ocynk.
33	1	20 20 34 10	Złączka podwójna 1/2" x 80 nr 23 ocynk.
34	1	20 20 36 10	Kolano 1/2" gw. wewn. - gw. zewn. nr 92 ocynk.
35	1	20 21 60 00	Manometr 0 – 10 bar 1/4" dolny, D = 63 mm
36	1	20 44 76 13	Wyłącznik ciśnieniowy typ MDR 4SU/6, 1/2" 0,6 – 6 bar 3 biegun. zestyk zwierny
37	1	20 20 09 00	Złącze Geka 1/2" gw. zewn.
38	1	20 20 17 00	Uszczelka do złącza Geka
39	1	20 20 34 20	Przedłużenie zaworu 1/2" x 20 mosiądz DIN 3523
40	1	20 20 42 00	Trójnik 1/2" gw. wewn. 1/2" gw. zewn. 1/2" gw. wewn. nr 133
41	1	20 19 04 10	Gwintowane złącze węża 1/2" gw. zewn. tuleja 1/2"
42	1	20 20 25 01	Zacisk węża 20-23 (P)
43	1	20 21 35 01	Wąż wodny / powietrzny 1/2" x 700 mm
44	1	20 20 21 00	Złącze EWO część V 1/2" tuleja
45	1	20 20 25 01	Zacisk węża 20-23 (P)
46	1	20 44 76 12	Wyłącznik ciśnieniowy typ MDR 4SU/6, 1/2" 0,6 – 6 bar 3 biegun. zestyk zwierny



<b>Poz.</b>	<b>Ilość</b>	<b>Art. nr</b>	<b>Nazwa artykułu</b>
1	2	20 20 87 01	Śruba z łbem sześciokątnym M8 x 16 DIN 933 ocynk.
2	1	20 10 80 84	Uchwyt na ramie armatury MINIJET
3	2	20 20 72 00	Nakrętka zabezpieczająca M 8 DIN 985 ocynk.
4	1	20 10 80 83	Rama armatury MINIJET
5	1	00 00 12 28	Włącznik / wyłącznik z nawrotnikiem fazowym 6,5 – 10 A
6	1	20 42 74 00	Gniazdo CEE 7 x 16 A 6h czerwone nr 738
7	2	00 00 12 29	Gniazdo ochronne 16 A szare nr 10200



<b>Poz.</b>	<b>Ilość</b>	<b>Art. nr</b>	<b>Nazwa artykułu</b>
1	1	20 20 17 00	Uszczelka złącza Geka
2	1	20 20 08 00	Złącze Geka 1" gw. zewn.
3	1	20 20 36 20	Kolano 1" gw. wewn.- gw. zewn. nr. 92 ocynk.
4	1	20 43 09 00	Zamknięcie gwintowane PG 13,5
5	1	20 43 15 10	Przedłużenie zamknięcia gwintowanego Eku PG 11/13,5
6	1	20 47 60 32	Pompa podwyższająca ciśnienie AV3 PQ 60 400V 3Ph.
7	1	20 19 03 20	Zawór kulowy 3/8" gw. zewn. z tuleją 10mm
8	1	20 19 04 30	Gwintowane złącze węża 3/8" gw. zewn. tuleja 9mm
9	1	20 19 03 10	Uchwyt do zaworu powietrza ze śrubą
10	2	20 20 61 00	Śruba z łbem sześciokątnym M8 x 20 DIN 933 ocynk.
11	2	20 20 72 00	Nakrętka zabezpieczająca M8 DIN 985 ocynk.
12	1	20 10 33 17	Uchwyt pompy podwyższającej ciśnienie
13	4	20 20 71 03	Śruba z łbem sześciokątnym M6 x 20 DIN 933 ocynk.
14	4	20 20 93 10	Podkładka 6,4 x 18 x 1,5 DIN 9021 ocynk.
15	4	20 20 62 00	Nakrętka zabezpieczająca M6 DIN 985 ocynk.
16	1	20 20 17 00	Uszczelka do złącza Geka
17	1	20 15 20 00	Sitko zabezpieczające do złącza Geka
18	1	20 20 16 00	Złącze Geka 3/4" tuleja
19	2	20 20 24 00	Zacisk węża 23-28 opak. = 10 szt.
20	1	20 21 36 11	Wąż do wody /powietrza 3/4" x 600mm
21	1	20 20 53 00	Złączka redukcyjna 1/2" AG 3/8" gw. wewn. nr 241
22	1	20 20 41 63	Trójnik 1" gw. wewn. 1" gw. wewn. 1/2" gw. wewn. nr 130 ocynk.
23	1	20 20 32 56	Złączka podwójna 1" x 40 nr 23 ocynk.
24	1	20 19 04 43	Złącze gwintowane węża 1" gw. zewn. tuleja 3/4"

DBAMY O RZECZY BIEG



PFT Putz- und Fördertechnik GmbH & Co. KG  
Postfach 60 D-97343 Iphofen  
Einersheimer Straße 53 D-97346 Iphofen

Telefon 0 93 23/31-760  
Telefax 0 93 23/31-770  
E-Mail [info@pft-iphofen.de](mailto:info@pft-iphofen.de)