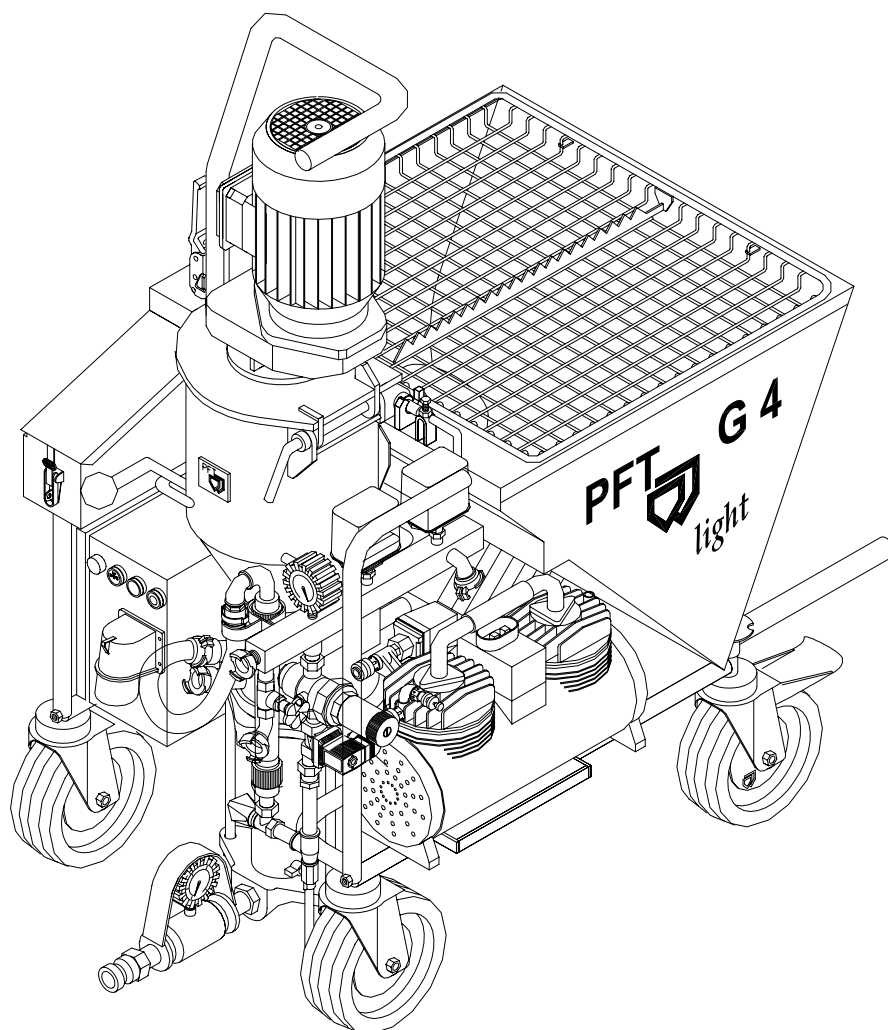


**INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA**

(Instrukcja użytkowania: art. nr 00 08 09 58)  
(Wykaz części zamiennych: art. nr 00 08 09 58)

**POMPA MIESZAJĄCA**

# PFT G 4 LIGHT PFT G 4 LIGHT II



DBAMY O PŁYNNOŚĆ PRACY



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

© by Knauf PFT GmbH & Co. KG

Knauf PFT GmbH & Co.KG

Drogi Kliencie,

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

Konstrukcja pompy mieszającej **PFT G 4 LIGHT** oparta jest na najnowszym stanie wiedzy technicznej. Została ona ukształtowana w sposób tak funkcjonalny, że może być ona dla Państwa prawdziwą pomocą w trudnych warunkach budowy.

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

Przy prawidłowym użytkowaniu i starannej obsłudze urządzenie **PFT G 4 LIGHT** będzie dla Państwa prawdziwą pomocą.

Pierwszy przegląd po dostawie

Wszyscy monterzy, dostarczający pompę mieszającą **PFT G 4 LIGHT**, zobowiązani są do sprawdzenia ustawień urządzenia na zakończenie pierwszego cyklu roboczego. W trakcie jego trwania 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 G4 LIGHT** i udzieleniu dotyczącego jej wprowadzenia - po około 2 godzinach funkcjonowania - powinien przeprowadzić czynności kontrolne lub regulujące następujących parametrów i elementów:

- ciśnieniowego wyłącznika dopływu wody,
- ciśnienia pompy, ciśnienia zwrotnego,
- ciśnieniowego wyłącznika powietrza,
- reduktora ciśnienia.

Spis treści	
Spis treści .....	4
Zasady prawidłowego użytkownika .....	5
Sposób działania.....	5
Podstawowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa .....	6
Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa .....	7
Przegląd G 4 LIGHT .....	9
Przegląd Szafka sterownicza.....	10
Przegląd Armatura wodna / powietrzna .....	11
Kontrola wartości ustawień (ustawienia fabryczne) .....	12
Kontrola ciśnienia tłocznego i zwrotnego.....	14
Uruchomienie urządzenia .....	15
Użytkowanie urządzenia jako pompy mieszającej.....	16
Ustawienie ilości wody.....	16
Konsystencja zaprawy .....	19
Końcówki natryskowe i dysze .....	19
Przerwy w pracy.....	19
Czynności po zakończeniu pracy / Czyszczenie .....	20
Usuwanie zatorów węży .....	22
Czynności przy przerwach w zasilaniu .....	22
Czynności przy przerwach w dopływie wody .....	23
Czynności przy zagrożeniu wystąpieniem mrozów .....	23
Transport.....	24
Konserwacja .....	24
Osprzęt .....	25
Usterka – Przyczyna – Sposób usunięcia .....	26
Rysunek zestawczy Zasobnik materiału i rama .....	28
Wykaz części zamiennych Zasobnik materiału i rama .....	29
Rysunek zestawczy Koło dozownika .....	30
Wykaz części zamiennych Koło dozownika .....	31
Rysunek zestawczy Rura mieszania i silnik przekładniowy.....	32
Wykaz części zamiennych Rura mieszania i silnik przekładniowy .....	32
Wykaz części zamiennych Rura mieszania i silnik przekładniowy .....	33
Rysunek zestawczy Jednostka pompy .....	34
Wykaz części zamiennych Jednostka pompy.....	35
Rysunek zestawczy Szafka sterownicza .....	36
Wykaz części zamiennych Szafka sterownicza .....	37
Rysunek zestawczy Szafka sterownicza .....	38
Wykaz części zamiennych Szafka sterownicza .....	39
Rysunek zestawczy Armatura wodna .....	40
Wykaz części zamiennych Armatura wodna .....	41
Rysunek zestawczy Armatura wodna .....	42
Wykaz części zamiennych Wasserarmatur .....	43
Schemat.....	44
Schemat.....	45
Lista kontrolna rocznych badań rzeczoznawcy (wzór) .....	46
Dane techniczne .....	47

## Zasady prawidłowego użytkowania

**PFT G 4 LIGHT** jest przeznaczoną do ciągłej pracy pompą mieszającą do przygotowanych fabrycznie, przeznaczonych do podawania mechanicznego suchych zapraw o uziarnieniu do 3 mm.

Należy zawsze przestrzegać wymagań wykonawczych producentów materiału.

## Sposób działania

Pompa mieszająca **PFT G 4 LIGHT** jest przeznaczoną do ciągłej pracy pompą mieszającą do przygotowanych fabrycznie suchych zapraw. Może być napełniana zarówno materiałem workowanym, jak i za pośrednictwem nakrywy przelotowej lub nadmuchowej.

**Należy przestrzegać wytycznych wykonawczych producentów materiałów.**

Urządzenie składa się z przenośnych elementów, które, przy swoich niewielkich, poręcznych wymiarach, umożliwiają szybki i wygodny transport.

Przy pracy urządzenia należy zwrócić uwagę na następujące punkty:

- połączenie zasilanie – szafka sterownicza
- połączenie szafka sterownicza – silnik pompy
- połączenie szafka sterownicza – sprężarka
- połączenie sprężarka – armatura powietrzna
- połączenie instalacja wodna – armatura wodna
- połączenie armatura powietrzna – wąż powietrza
- połączenie wąż powietrza – urządzenie natryskowe
- połączenie rura mieszania – manometr ciśnienia zaprawy
- połączenie manometr ciśnienia zaprawy – wąż do zaprawy
- połączenie wąż do zaprawy – urządzenie natryskowe

## Podstawowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

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

### **WSKAZÓWKA:**

Informacje ważne z punktu widzenia ekonomicznego użytkowania urządzenia.

### **UWAGA!**

Szczególne informacje, nakazy lub zakazy, związane z zapobieganiem wystąpieniu szkód.



### **UWAGA!**

Maszynę należy użytkować jedynie w nienagannym stanie technicznym, zgodnie z wymaganiami instrukcji użytkowania oraz warunkami bezpieczeństwa pracy! Szczególne znaczenie ma niezwłoczne usuwanie usterek, mogących mieć wpływ na bezpieczeństwo obsługi.

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.

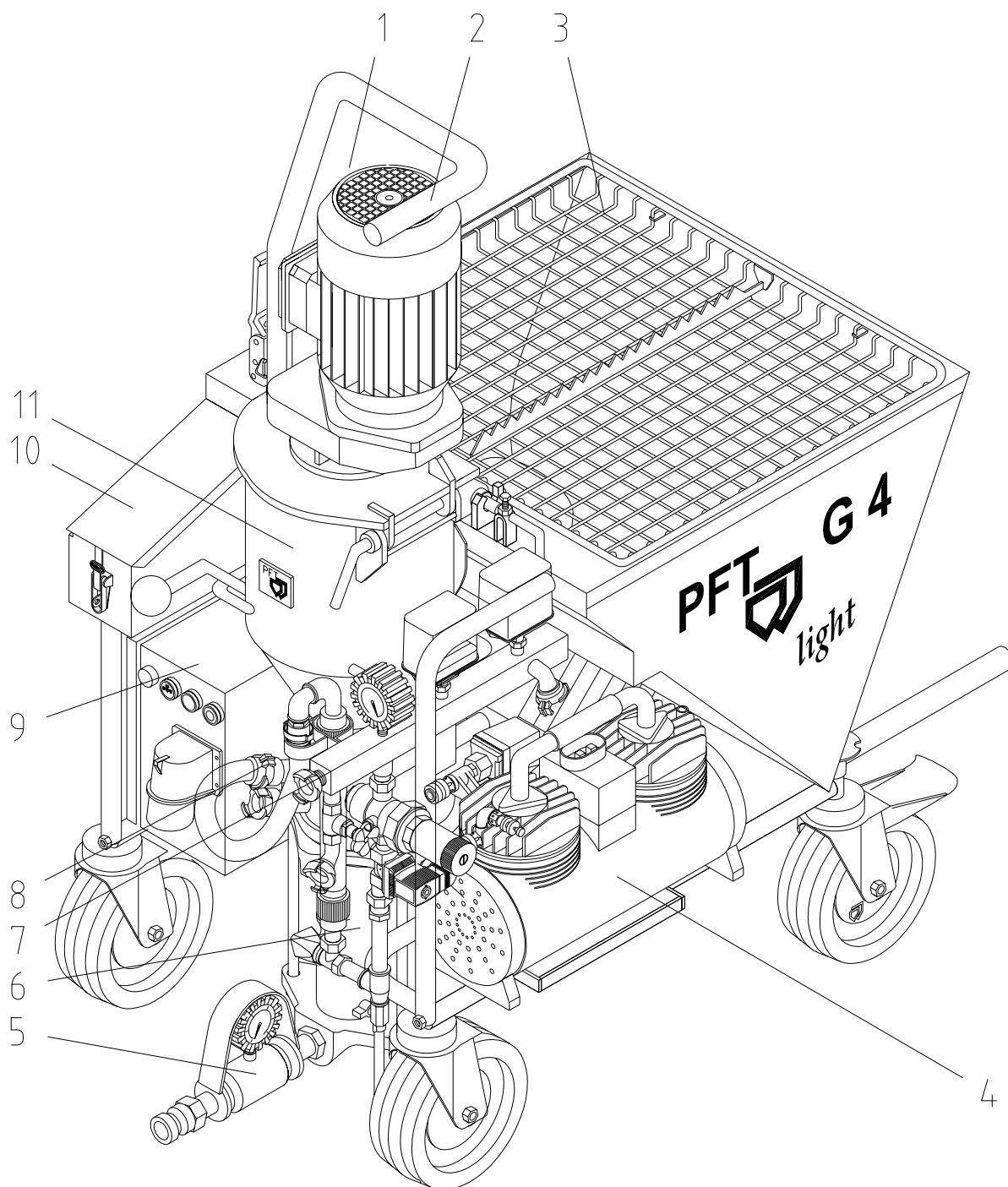
## Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

1. Należy przestrzegać wszystkich wskazówek, dotyczących bezpieczeństwa i zagrożeń, umieszczonych na urządzeniu i utrzymywać je w stanie czytelnym!
2. Zgodnie z wymogami Instrukcji użytkowania należy obserwować przebieg procesów włączania i wyłączania, wskazania wskaźników i lampek kontrolnych.
3. Urządzenie należy ustawić w poziomie w sposób stabilny i zabezpieczyć je przed niepożądanymi przemieszczeniami. Należy uniemożliwić jego przechylenie się i przesuwanie. Urządzenie należy ustawić w sposób, zapobiegający uderzeniom przez upadające przedmioty. Należy zapewnić stały dostęp do elementów obsługi.
4. W czasie każdej zmiany roboczej należy co najmniej jednokrotnie dokonać przeglądu urządzenia z punktu widzenia widocznych z zewnątrz uszkodzeń i braków! Szczególnej uwagi wymagają przewody elektryczne, złącza, wtyki, instalacje powietrzne, wodne i tłoczne. Zauważone usterki muszą zostać natychmiast usunięte.
5. Części zamienne muszą spełniać określone przez producenta wymogi techniczne. W przypadku oryginalnych części PFT warunek ten jest zawsze zachowany!
6. Urządzenie może być podłączone wyłącznie do rozdzielni elektrycznej z wyłącznikiem zabezpieczającym 30mA. W przypadku, gdy sterowanie urządzenia zawiera 3-fazową przetwornicę częstotliwości musi być stosowany uniwersalny wyłącznik zabezpieczający (30mA) rozdzielni elektrycznej.
7. Urządzenia mogą obsługiwać jedynie przeszkoleni i wprowadzeni pracownicy. Należy dokładnie sprawdzić kwalifikacje personelu, dotyczące obsługi, składania, konserwacji i utrzymania sprzętu!
8. Pracownikom szkolonym, przyuczającym się, wprowadzanym lub znajdującym się w trakcie szkolenia ogólnego wolno obsługiwać urządzenie wyłącznie pod nadzorem doświadczonego pracownika!
9. Prace przy wyposażeniu elektrycznym urządzenia mogą wykonywać wyłącznie wykwalifikowani elektrycy lub przyuczone osoby pod nadzorem wykwalifikowanego elektryka, zgodnie z zasadami wykonywania robót elektrotechnicznych.
10. W trakcie prac konserwacyjnych i naprawy urządzenie należy całkowicie odłączyć od zasilania i zabezpieczyć je przed nieoczekiwanym, ponownym włączeniem (np. zamknąć wyłącznik główny i wyciągnąć kluczyk lub zawiesić tabliczkę z ostrzeżeniem na wyłączniku głównym).
11. W przypadku, gdy konieczne jest przeprowadzenie prac na elementach znajdujących się pod napięciem, należy zapewnić obecność drugiej osoby, mogących w razie konieczności odłączyć dopływ prądu.
12. Przed otwarciem złączy instalacji tłocznych należy doprowadzić je do stanu bezciśnieniowego!
13. Przed rozpoczęciem czyszczenia urządzenia za pomocą strumienia wody, należy zabezpieczyć wszystkie otwory, do których woda nie powinna się dostać ze względów dotyczących bezpieczeństwa i funkcji (silniki elektryczne i szafki sterownicze). Po oczyszczeniu, zabezpieczenia należy usunąć.
14. Stosować wyłącznie oryginalne bezpieczniki o wymaganych parametrach!
15. Nawet w przypadku niewielkich zmian w ustawieniu urządzenia należy odciąć je od wszelkich zewnętrznych źródeł zasilania. Przed ponownym włączeniem urządzenia należy je prawidłowo podłączyć do sieci zasilającej.
16. Transport maszyny za pomocą żurawia jest dozwolony wyłącznie pod warunkiem jej wytrzymałego zamocowania na palecie typu euro. Przedtem należy zdemontować wszystkie ruchome elementy. Zakazane jest przebywanie w strefie niebezpiecznej żurawia. Wszystkie części należy zabezpieczyć przed upadkiem.
17. Nie wolno zmieniać położenia urządzeń zabezpieczających, jak np. wyłącznik wychyleniowy, kratka ochronna itp. Przed rozpoczęciem pracy należy je starannie skontrolować.
18. W przypadku dłuższych przerw w pracy należy liczyć się z rozpoczęciem procesu wiązania materiału, mogącego prowadzić do zakłóceń funkcjonowania. Z tego powodu przy dłuższych przerwach w pracy należy zawsze doprowadzić do opróżnienia maszyny i oczyścić ją (włącznie z urządzeniem natryskowym i węzami tłocznymi).
19. Do prac w zasobniku materiałowym lub zasobniku pompy nie wolno używać twardych przedmiotów.

20. W przypadku przekroczenia poziomu długotrwałego hałasu o wartości 85 dB (A) należy zapewnić stosowanie odpowiednich środków ochronnych.
21. Nie rzadziej niż raz w roku urządzenie powinno zostać sprawdzone przez rzeczoznawcę. Kontrola powinna zostać udokumentowana potwierdzeniem, zawierającym następujące punkty: kontrola wzrokowa widocznych usterek, kontrola działania, kontrola wysokiego napięcia szafki sterowniczej.
22. Oddziaływanie ujemnych temperatur może powodować uszkodzenie części ważnych pod względem bezpieczeństwa pracy. W takim przypadku należy zawsze opróżnić maszynę z wody.
23. Należy przestrzegać harmonogramu smarowania i konserwacji maszyny, koniecznego do zachowania gwarancji.
24. Niedozwolone jest dokonywanie zmian dotyczących maszyny; prowadzą one do wycofania gwarancji ze strony Knauf PFT GmbH & Co.KG.
25. W przypadku pomp i pomp mieszających należy dodatkowo przestrzegać następujących wskazówek dotyczących bezpieczeństwa: przy robotach natryskowych konieczne jest stosowanie odpowiednich środków ochronnych – okularów, obuwia, odzieży i rękawic ochronnych itp., ewent. kremu do ochrony skóry i maski ochronnej.  
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!  
Dopuszczalne jest stosowanie wyłącznie węży tłocznych o dopuszczalnym ciśnieniu roboczym, wynoszącym min. 40 bar. Ciśnienie zwrotne powinno osiągać 2,5 – krotną wartość ciśnienia roboczego. Zabroniona jest eksploatacja maszyny bez stosowania manometru ciśnienia zaprawy.  
Przed otwarciem złączy instalacji tłocznych należy doprowadzić je do stanu bezciśnieniowego. Przy zdalnym sterowaniu maszyną za pomocą urządzenia natryskowego lub urządzenia do zdalnego sterowania może być ona w każdej chwili włączana lub wyłączana, bez konieczności obecności obsługi bezpośrednio przy urządzeniu.

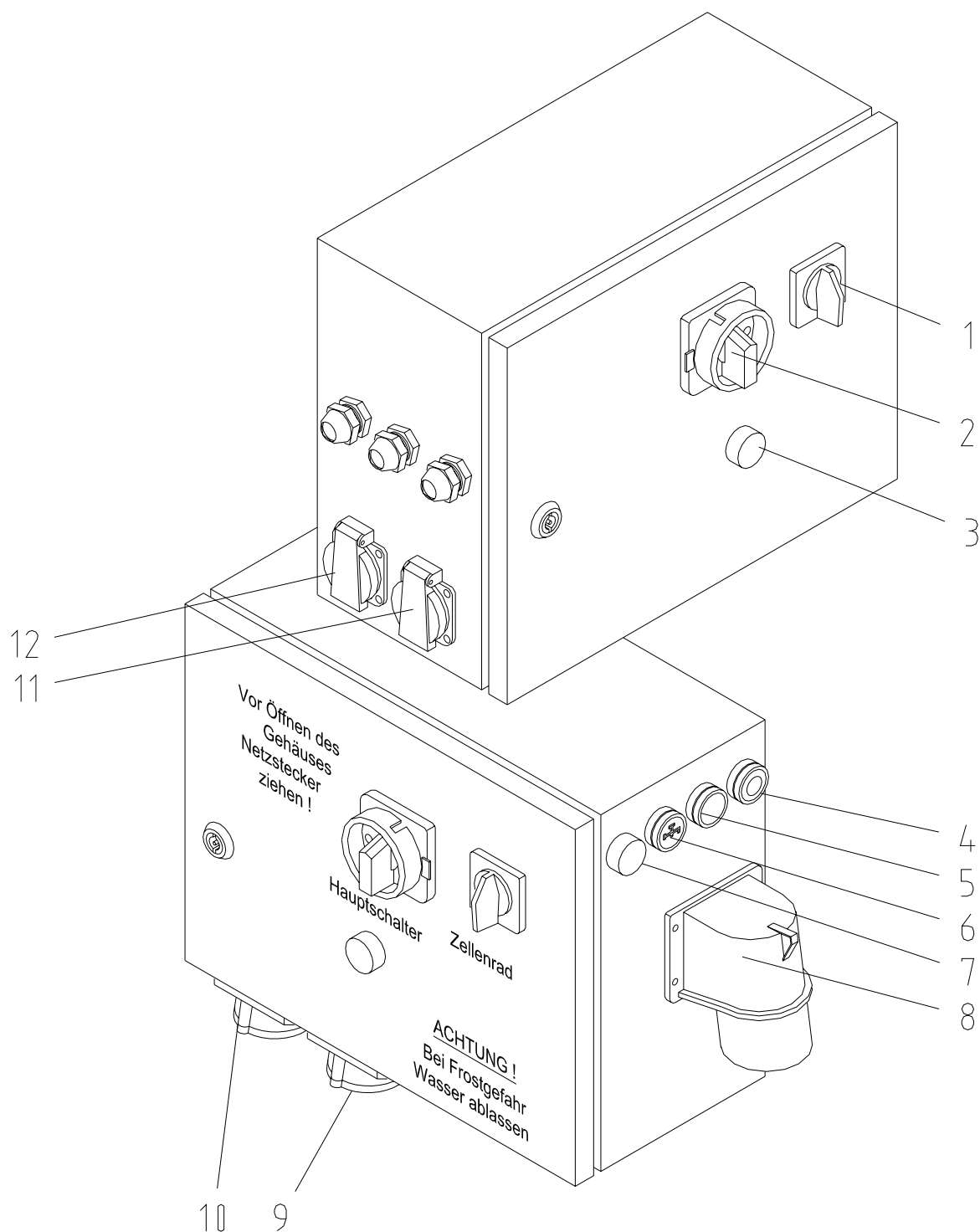


## Przegląd G 4 LIGHT



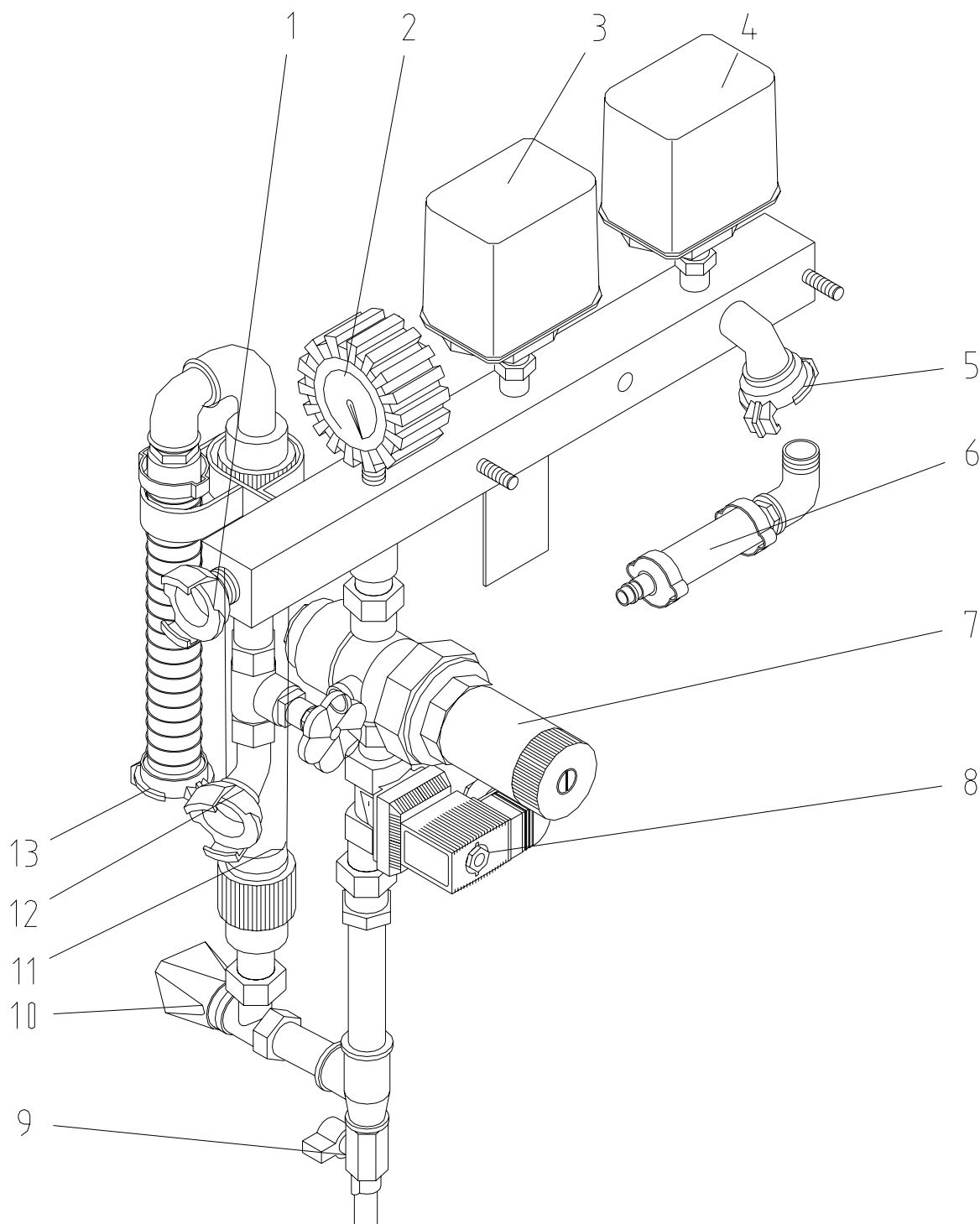
1. silnik mieszarki	2. pałak ochronny silnika
3. kratka ochronna	4. sprężarka
5. manometr ciśnienia zaprawy	6. pompa
7. armatura wodna	8. wlot wody
9. szafka sterownicza	10. skrzynka narzędziowa
11. rura mieszania	

## Przegląd Szafka sterownicza



1. przełącznik Ręczny – 0 - Automatycznie	2. główny przełącznik nawrotny
3. lampka kontrolna pomarańczowa „zmiana kierunku obrotów “	4. przycisk czerwony „Działanie Wyłączone“
5. przycisk podświetlony zielony „Działanie WŁĄCZONE“	6. przycisk dopływu wody
7. lampka kontrolna wyłączania wyłącznika zabezpieczającego silnika	8. główne przyłącze zasilające 32A
9. gniazdo CEE 7x16A silnik pompy	10. gniazdo CEE 4x16A prąd ciągły / sprężarka
11. gniazdo ochronne szare pompa wodna	12. gniazdo ochronne niebieskie prądu ciągłego

## Przegląd Armatura wodna / powietrzna



1. przyłącze wody	2. manometr ciśnienia roboczego wody
3. wyłącznik ciśn. 1,9 - 2,2 bar zestyk zwierny	4. wyłącznik ciśn. 0,9 - 1,2 bar zestyk rozwierny
5. dopływ powietrza do urządzenia natryskowego	6. dopływ powietrza ze sterowania ciśnieniowego sprężarki
7. reduktor ciśnienia	8. zawór elektromagnetyczny
9. kurek spustowy	10. zawór iglicowy
11. wodomierz	12. zawór poboru wody
13. dopływ wody do rury mieszania	

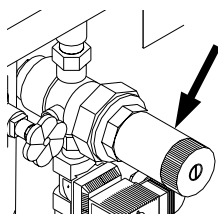
## Kontrola wartości ustawień (ustawienia fabryczne)

### Wyłącznik bezpieczeństwa

	włączanie maszyny	wyłączanie maszyny
woda	2,2 bar	1,9 bar
powietrze	0,9 bar	1,2 bar
sprężarka	2,5 bar	3,1 bar

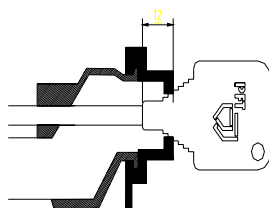
### Zawór bezpieczeństwa sprężarki

4,0 bar przy całkowicie zamkniętej instalacji powietrznej (ustawienie fabryczne i zabezpieczone śrubą radełkową)



### Zawór reduktora ciśnienia:

1,9 bar przy maksymalnym przepływie (1000 l/h)

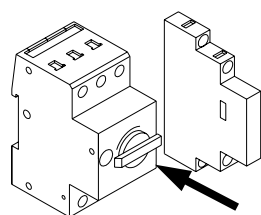


### Odległość rury dyszy powietrza

Odległość między dyszą powietrza i dyszą natrysku powinna stale odpowiadać średnicy otworu końcówki natryskowej;

np. dysza natryskowa 14 mm = odległość 14 mm

Regulacja za pomocą klucza regulacji urządzenia natryskowego art. nr 20 19 02 23



### Wyłącznik zabezpieczający silnika

	moc	wartość ustawienia	oznakowanie
sprężarka / pompa wodna		16 A	F1
koło dozownika	0,3 kW	0,96 A	Q3
silnik mieszarki	5,5 kW	11,5 A	Q2

### Lampka kontrolna kierunku obrotów silnika żółta

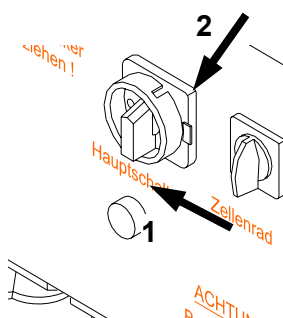
Pompa mieszająca PFT G 4 LIGHT wyposażona jest w przekaźnik następstwa faz, który unieruchamia maszynę w przypadku nieprawidłowego kierunku obrotów.

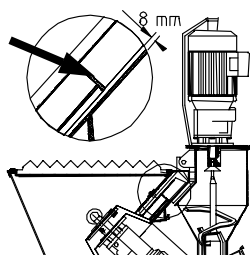
Przy ustawieniu na prawym polu kierunku obrotów koło dozownika powinno obracać się zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

Przy nieprawidłowym kierunku obrotów (świecenie żółtej lampki kontrolnej)

1) przestawić główny przełącznik nawrotny w położenie neutralne.

Przestawienie wystającej z boku blaszki (2) na drugą stronę powoduje zmianę kierunku obrotów. Następnie ponownie włączyć maszynę.



**Koło dozownika**

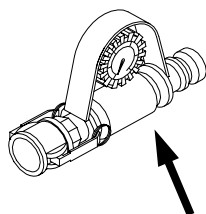
Odległość koła dozownika od dna leja: ustawienie fabryczne ok. 8 mm

Wzór empiryczny:

$1,5 \times$  średnica największego ziarna suchej zaprawy. W przypadku tynku gruboziarnistego należy ewentualnie zastosować krążek dystansowy koła dozownika (art. nr. 20 10 19 00).

**UWAGA!**

Zgodnie z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa pracy, konieczne jest stosowanie manometru ciśnienia zaprawy.

**Manometr ciśnienia zaprawy**

Stosowanie manometru ciśnienia zaprawy PFT pozwala na szybką i łatwą kontrolę odpowiedniej konsystencji zaprawy.

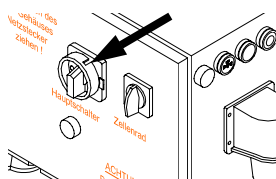
Manometr wchodzi w zakres firmowego programu dostaw

Zalety manometru ciśnienia zaprawy:

- stała kontrola odpowiedniej wartości ciśnienia tłocznego
- wczesne rozpoznawanie powstawania zatoru lub przeciążenia silnika pompy
- uzyskiwanie stanu bezciśnieniowego
- zapewnienie wysokiego stopnia bezpieczeństwa obsługi urządzenia
- zwiększenie trwałości części pompy

**UWAGA!**

Przy montażu / demontażu pompy do zaprawy należy zwracać uwagę, by wyłączony był włącznik główny.

**WSKAZÓWKA:**

**W dalszej kolejności należy zwracać uwagę na to, że:**

- nowy stojan i wirnik muszą wzajemnie się dopasować; umożliwiają one ustawienie właściwych wartości ciśnienia dopiero po jednym cyklu natrysku.
- części pompy, które nie pozwalają na uzyskanie odpowiednich wartości ciśnienia tłocznego 25 bar są zużyte i wymagają wymiany.

## Kontrola ciśnienia tłocznego i zwrotnego

- podłączyć wąż tłoczny 10 m.
- na końcu węża podłączyć urządzenie do kontroli ciśnienia z kurkiem spustowym.
- otworzyć zawór kulowy manometru ciśnienia.
- włączyć urządzenie i pozwolić na przepływ wody jedynie do momentu jej wypłynięcia z kurka spustowego (odpowietrzenie węża),
- zamknąć zawór kulowy kurka spustowego.
- pozwolić na pracę pompy przy zamkniętym zaworze kulowym, do momentu zatrzymania wzrostu ciśnienia,
- wyłączyć urządzenie,
- w przypadku nie osiągnięcia wymaganego ciśnienia, bezobsługową pompę należy wymienić,
- kontrolować ciśnienie zwrotne,
- w węźle powinno utrzymywać się ciśnienie zwrotne od pompy ślimakowej o wartości ok. 2/3 ciśnienia tłocznego.

### WSKAZÓWKA:

W przypadku kontroli z zastosowaniem wody, ciśnienie powinno przekraczać o około 5 – 10 bar wartość oczekiwanego ciśnienia zaprawy!

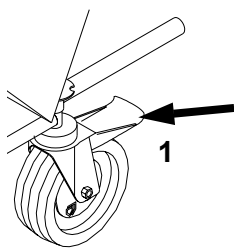
W przypadku niekorzystnego ustawienia ślimaka w płaszczu, woda wpływa z głośnym bulgotaniem na powrót do strefy mieszania. Poprzez ponowne włączenie i wyłączenie urządzenia należy znaleźć położenie, w którym pompa ślimakowa ulegnie uszczelnieniu. Czynność powtórzyć ewentualnie kilkakrotnie.

- Ciśnienie robocze nie powinno przekraczać wartości 30 bar.
- Możliwa odległość tłoczenia zależy w znacznym stopniu od właściwości przepływowych zaprawy. Ciężkie zaprawy o ostrych krawędziach kruszywa mają złe właściwości tłoczne. Rzadkie materiały mają dobre właściwości tłoczne.
- Przy przekroczeniu przez ciśnienie robocze wartości 30 bar zalecane jest zmniejszenie długości węży.
- Dla uniknięcia zakłóceń w pracy maszyny i zwiększonego zużycia silnika pompy, mieszadła i pompy należy stosować oryginalne części zamienne, np.:
  - wirniki PFT
  - stojany PFT
  - mieszadła PFT
  - węże ciśnieniowe do zaprawy PFT

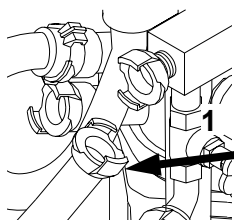
Części zamienne są do siebie wzajemnie dostosowane i, wraz z maszyną, tworzą konstrukcyjną jedność.

W przypadku postępowania niezgodnego z tymi zaleceniami dochodzi nie tylko do utraty gwarancji - należy liczyć się także ze złą jakością zaprawy.

## Uruchomienie urządzenia



Przed uruchomieniem maszyny zablokować kółko



- podłączyć dopływ wody za pomocą węża  $\frac{3}{4}$ ". Otworzyć dopływ wody celem odpowietrzenia i oczyszczenia węża. Dopływ wody ponownie zamknąć,
- wąż wodny podłączyć do wlotu wody (1) lub pompy wodnej,
- zamknąć zawory odpowietrzające przy armaturze wodnej,
- w przypadku ciśnienia wody poniżej 2,5 bar należy zastosować pompę wodną.

### UWAGA!

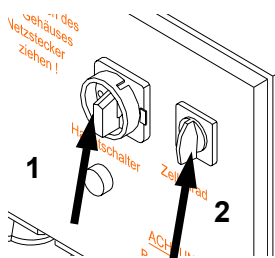
W przypadku pracy z wodą z zasobnika należy zastosować kosz ssawny z sitkiem filtrującym (artykuł nr 00 00 69 06) (odpowietrzyć pompę wodną).



Zasadniczo maszyna powinna pracować wyłącznie przy podłączeniu do budowlanej rozdzielni elektrycznej 32A i wyłącznikiem bezpieczeństwa 30mA. Przewód zasilający powinien odpowiadać wersji H07 RN-F 5x4,0 mm<sup>2</sup>. Przy podłączeniu 5 - cio biegunowym do dyspozycji są gniazda wtykowe ze stykiem ochronnym do zasilenia odbiorników prądu 230 V (ręczna lampa itp.) oraz pompy wodnej.

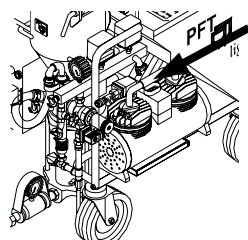
### UWAGA!

W trakcie przygotowania i pracy maszyny nie wolno zdejmować kratki ochronnej.



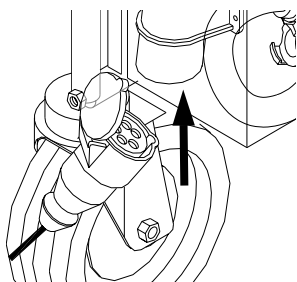
Przed podłączeniem zasilania do szafki sterowniczej należy dokonać następujących czynności:

- Wyłączyć główny przełącznik nawrotny (1) (pozycja „0“)
- Przełącznik koła dozownika (2) ustawić w pozycji „0“

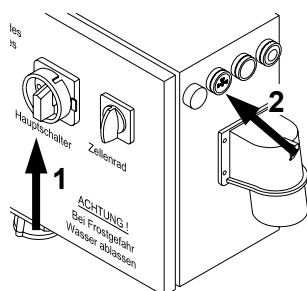


Wyłączyć sprężarkę

## Użytkowanie urządzenia jako pompy mieszającej



Podłączyć zasilanie do szafki sterowniczej

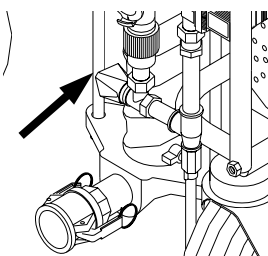


Ustawić główny przełącznik nawrotny (1) w pozycji I  
Nacisnąć przycisk (2) (dopływ wody)



### UWAGA!

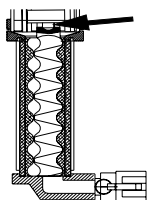
Urządzenie **G 4 LIGHT** można zasilać wodą także z pojemnika. Należy przy tym stosować kosz ssawny z sitkiem filtrującym (artykuł nr 00 00 69 06) i pompę podwyższającą ciśnienie.



### Ustawienie ilości wody.

Przewidywaną ilość dopływającej wody należy ustawić na zaworze iglicowym (3). Należy przestrzegać wytycznych producentów materiałów.

**Przy pracy:** 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.



Kontrolować poziom wody (przy przechylonym silniku pompy)

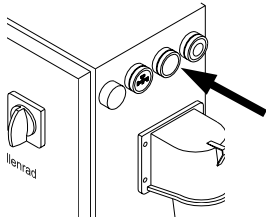
### UWAGA!

W przypadku jednostki pompy **D6-3 konieczne jest nasiąkanie** materiału!



Po wyciągnięciu 7-mio biegunowej wtyki przyłączeniowej, przechyleniu rury mieszania lub silnika pompy mieszającej zasilanie zostaje przerwane (blokada powtórnego uruchomienia).





Do uruchomienia urządzenia konieczne jest ponowne wciśnięcie zielonego przycisku „Betrieb EIN”.

Przełącznik koła dozownika ustawić na krótko w położeniu "Hand" (RĘCZNE).

Przełącznik koła dozownika może być ustawiony w położeniach:

### HAND (RĘCZNE)

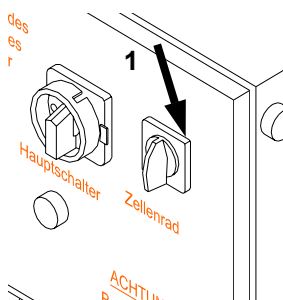
Koło dozownika obraca się zawsze przy podłączonym i włączonym urządzeniu. W tym położeniu można, przy nieruchomej pompie, dodawać materiał. W przypadku materiałów ciężkich lub opartych na bazie dyspersji zalecane jest przeprowadzenie "nasiąkania" a przy tym krótkie otwarcie dolnego przyłącza wody w strefie mieszania dla umożliwienia wypływu jej nadmiaru. (Obwód prądu sterowania musi być rozłączony wskutek wyciągnięcia wtyki zwiernej).

### NULL (ZERO)

Koło dozownika jest wyłączone a wskutek tego przerwany jest dopływ materiału do strefy mieszania. Położenie to stosowane jest np. przy czyszczeniu strefy mieszania za pomocą czyszczaka lub demontażu pompy.

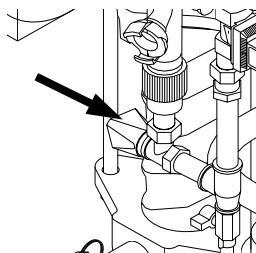
### AUTOMATIK (AUTOMATYCZNE)

Koło dozownika obraca się synchronicznie do pompy mieszania i jest włączane i wyłączane za pomocą sterowania pneumatycznego lub zdalnego.



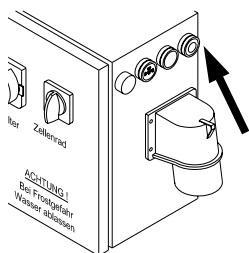
Napełnianie zasobnika materiału suchym materiałem.

Koło dozownika (1) ustawić w położeniu Automatik (Automatyczne). Urządzenie zostaje uruchomione. Przy kołnierzu wylotu zaprawy można teraz sprawdzić jej konsystencję (nie podłączać jeszcze węża do zaprawy). Przy włączonym silniku ustawić ilość wody na wartość o ok. 10 % wyższą od wielkości nominalnej. Wartość nominalna to takie ustawienie ilości wody, przy którym zaprawa uzyskuje prawidłową konsystencję; np.: dla zaprawy Knauf MP 75 ustawienie nominalne wynosi 650 - 750 l/h

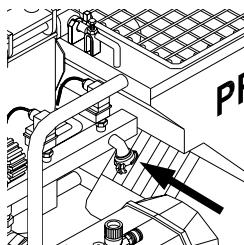


Przy wylocie zaprawy, w razie potrzeby, można skorygować ilość dopływającej wody. Pozwala to na uzyskanie optymalnego ustawienia konsystencji poprzez regulację ilości wody za pomocą zaworu iglicowego – widoczne na stożku wodomierza.

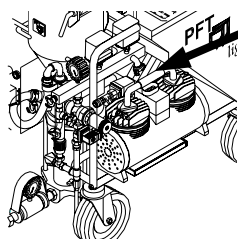
Obrót pokrętki w kierunku ruchu wskazówek zegara powoduje zwiększenie, w kierunku przeciwnym – zmniejszenie przepływu wody.



Wcisnąć czerwony przycisk „Betrieb AUS“ (maszyna zostaje zatrzymana).



Podłączyć wąż powietrzny do armatury powietrznej i urządzenia natryskowego



Włączyć sprężarkę.

Połączyć ze sobą wszystkie potrzebne węże do zaprawy i, dla uniknięcia zatorów, przepłukać wodą (nie pozostawiać wody w węzłach). Do tego celu stosować element rewizyjny (w worku z narzędziami). W przypadku nieznanego rodzaju zaprawy należy do pierwszego węża od strony maszyny włąć ok. 3 litry rzadkiej zaprawy wapiennej lub gipsowej.

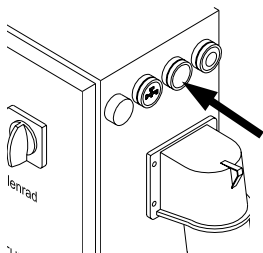
### UWAGA!



Zwracać uwagę na czyste i dokładne połączenie złącza.

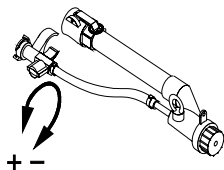
Połączyć węże z manometrem ciśnienia zaprawy, zwracając przy tym także uwagę na szczelność węży do zaprawy.

Podłączyć urządzenie natryskowe (końcówkę natryskową lub końcówkę z zaworem zaciskowym) do węża do zaprawy.



Wcisnąć zielony przycisk „Betrieb Ein“ i otworzyć zawór powietrza na urządzeniu natryskowym. Urządzenie zostaje uruchomione - można rozpocząć tynkowanie.

Początkowo z urządzenia natryskowego wypływa rzadki materiał, następnie zaczyna płynąć zaprawa o odpowiedniej konsystencji. W razie potrzeby można dokonać wtórnej regulacji za pomocą zaworu iglicowego.



Otwarcie i zamknięcie zaworu powietrznego przy urządzeniu natryskowym włącza i wyłącza urządzenie.

## Konsystencja zaprawy

Odpowiednia konsystencja to taka, przy której 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 w węzłach zatorów i szybszego zużywania części pompy.

## Końcówki natryskowe i dysze

Zależnie od konsystencji zaprawy należy stosować dysze o średnicach 10, 12, 14, 16 lub 18 mm. Dysze o większych średnicach dają mniejsze prędkości natrysku, a przez to mniejszą siłę odrzutu. Mniejsze dysze powodują lepsze rozpylenie materiału. Ważnym warunkiem jest to, by odległość między dyszą powietrza i otworem dyszy zaprawy odpowiadała jej średnicy.

## Przerwy w pracy

### Uwaga!

Należy bezwarunkowo stosować wytyczne producentów materiałów, dotyczące przerw w pracy.

Przed dłuższymi przerwami celowe jest oczyszczenie pompy. W tym przypadku należy postępować zgodnie z informacjami ze strony 20 Czynności po zakończeniu pracy / Czyszczenie.

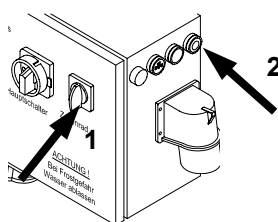
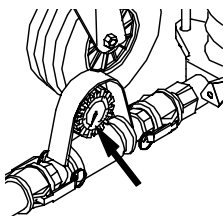
Każda przerwa w przebiegu natrysku powoduje niewielką zmianę konsystencji materiału. Po krótkiej pracy urządzenia ulega ona ponownej normalizacji. Z tego powodu nie należy regulować dopływu wody przy każdej zmianie, lecz odczekać, aż konsystencja wypływającego z końcówki natryskowej materiału ulegnie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



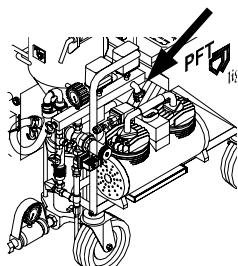
## Czynności po zakończeniu pracy / Czyszczenie

**UWAGA!**

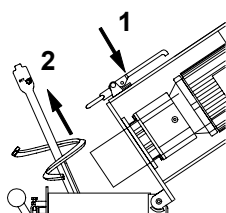
Przed demontażem pompy ślimakowej i otwarciem kołnierza uchylnego silnika należy zwrócić uwagę na to, by pompa i węże nie znajdowały się pod ciśnieniem.



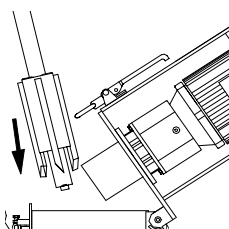
Po zakończeniu pracy wyłączyć dopływ materiału (koło dozownika),  
Przełącznik koła dozownika (1) ustawić w położenie "0"  
Opróżnić rurę mieszania.  
Wcisnąć czerwony przycisk „Betrieb AUS“ (2).



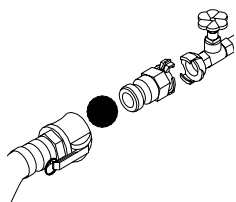
Wyłączyć sprężarkę i otworzyć zawór na urządzeniu natryskowym.  
Odłączyć wąż do zaprawy (w stanie bezciśnieniowym).



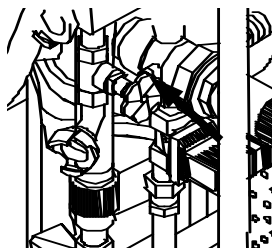
Otworzyć szybkozłącze (1) na kołnierzu uchylnym silnika i przechylić silnik  
Wyjąć i oczyścić mieszadło (2)  
Oczyścić strefę mieszania za pomocą szpachelki.



Wał czyszczący i czyszczak rury mieszania umieścić zgarniakami do dołu.  
Zamknąć kołnierz uchylny silnika i zablokować za pomocą szybkozłącza  
Wcisnąć zielony przycisk „Betrieb EIN“ na ok. 5 - 10 sek., pozwolić na pracę maszyny do oczyszczenia rury mieszania.  
Wcisnąć czerwony przycisk „Betrieb AUS“, zdemonstować elementy czyszczące.  
Zamontować oczyszczone mieszadło. Zamknąć kołnierz uchylny silnika i zablokować za pomocą szybkozłącza.



Wężę, wraz z manometrem, podłączyć do zaworu poboru wody za pomocą elementu rewizyjnego (w worku narzędziowym). Umożliwia to ochronę pompy. Do wlotu węża należy wcześniej wcisnąć nasączoną wodą kulę gąbkową.



Następnie otworzyć zawór wody, aż do wypchnięcia kuli gąbkowej. Przy różnych średnicach węży powinny być one oddzielnie oczyszczane za pomocą kul o odpowiednich średnicach.

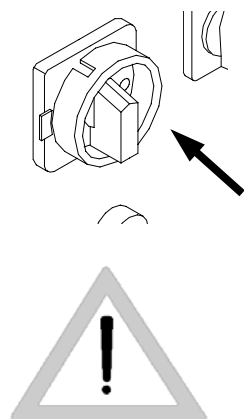
Przy silnym zanieczyszczeniu działanie należy powtórzyć.

Urządzenie natryskowe oczyścić oddzielnie pod bieżącą wodą.

Zamknąć zawór dopływu wody.

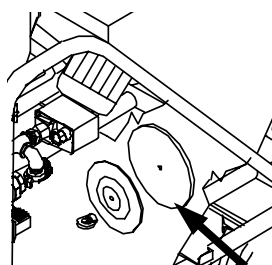
Wyzerować ciśnienie w wężu wodnym poprzez otwarcie bocznego zaworu wodnego a następnie ostrożne odłączenie.

Odłączyć zasilanie.



#### **UWAGA!**

Przed demontażem pokrywy rewizyjnej zasobnika należy wyłączyć przełącznik główny lub odłączyć zasilanie.

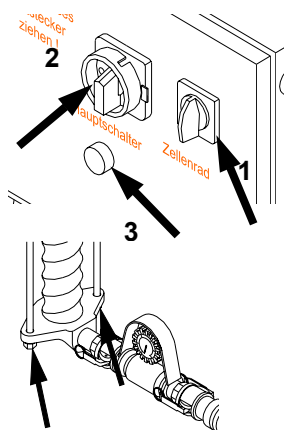


W przypadku przewidywanej dłuższej przerwy w pracy maszyny należy opróżnić zasobnik materiału. W tym celu należy otworzyć pokrywę rewizyjną zasobnika i ewentualnie wyciągnąć koło dozownika.

## Usuwanie zatorów węży



Zgodnie z przepisami Zawodowego Stowarzyszenia Budownictwa, dotyczącymi zapobiegania wypadkom przy pracy, osoby zajmujące się usuwaniem zatorów muszą stosować okulary ochronne i ustawić się w taki sposób, by nie znajdować się na drodze wytryskującego materiału.



Wyłączyć silnik koła dozownika (1).

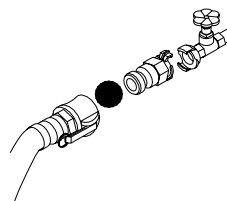
Spowodować krótkotrwałą pracę silnika pompy w kierunku przeciwnym.

W tym celu należy:

Przykryć otwór wylotowy folią.

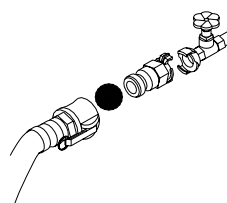
Ustawić główny przełącznik nawrotny (2) w położeniu „0” i przesunąć płytkę wyboru (zmienić kierunek obrotów - zapala się żółta lampka kontrolna (3) aż do wyzerowania ciśnienia na manometrze ciśnienia zaprawy).

Dla całkowitego wyzerowania ciśnienia lekko odkręcić nakrętkę na śrubie ściąągającej.

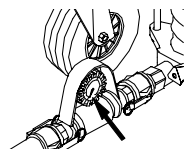


Odkręcić złącze węża i oczyścić wąż.

## Czynności przy przerwach w zasilaniu



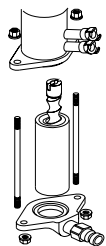
Węże do zaprawy muszą zostać natychmiast oczyszczone. Czyszczenie można wykonać przy zaworze poboru wody. W tym celu należy podłączyć element rewizyjny (w worku narzędziowym) najpierw do węża do zaprawy, a następnie do zaworu poboru wody. Poprzez otwarcie zaworu wodnego usunąć zaprawę a następnie oczyścić nasączoną wodą kulą gąbkową.



### UWAGA!

Przed otwarciem złączy należy upewnić się, że węże nie znajdują się pod ciśnieniem (obserwować wskazania manometru ciśnienia zaprawy)!





Odkręcić nakrętki na śrubach ściągających, zdemontować pompę, wycisnąć wirnik i stojan i starannie oczyścić. Oczyścić kołnierz dociskowy lub mieszarkę wtórną (ROTOMIX lub ROTOQUIRL). Za pomocą wody i szpachelki oczyścić strefę mieszania i mieszadło. Następnie całkowicie zmontować pompę i doprowadzić maszynę do gotowości do pracy

## Czynności przy przerwach w dopływie wody

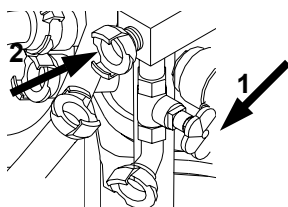
Zasilać maszynę czystą wodą z zasobnika, przy wykorzystaniu kosza ssawnego (art. nr 00 00 69 06) i pompy podwyższającej ciśnienie.

## Czynności przy zagrożeniu wystąpieniem mrozów

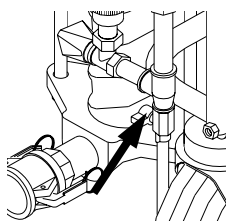
Po oczyszczeniu maszyny:

Przerwać dopływ wody

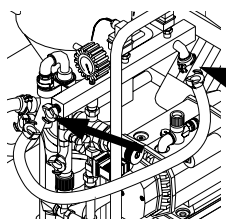
Wyjąć mieszadło



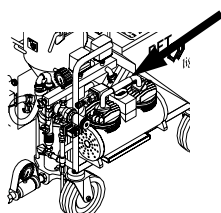
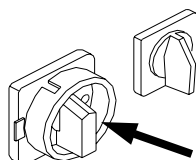
Otworzyć zawór poboru wody (1), wyzerować ciśnienie w wężu  
Zamknąć dopływ wody, odłączyć i opróżnić wąż wodny (2)



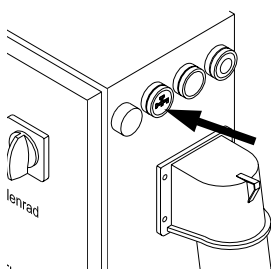
Otworzyć zawór spustowy na armaturze wodnej



Odłączyć wąż powietrzny na urządzeniu natryskowym i zamocować na wlocie wody i wylocie armatury powietrznej

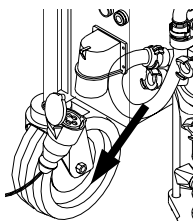


Włączyć główny przełącznik  
Włączyć sprężarkę.

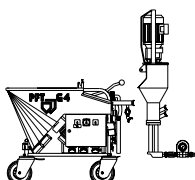


Wcisnąć przycisk dopływu wody. Woda zostaje wypchnięta przez sprężone powietrze! (przy ciśnieniu 1,5 bar - ok. 1 minuty)  
Opróżnić pompę mieszającą poprzez podniesienie kompletnego elementu pompy.  
Odłączyć i opróżnić węże do zaprawy.  
Maszyna jest w tym momencie całkowicie opróżniona w strefie pompy ślimakowej. Mimo to należy zachować ostrożność przy uruchamianiu maszyny następnego dnia.

## Transport



W pierwszej kolejności odłączyć główny przewód zasilający, następnie rozłączyć wszystkie pozostałe połączenia przewodów.



Odłączyć przewody dopływu wody.

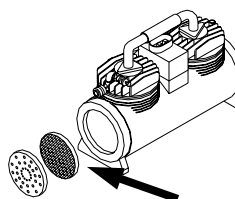
Maszyna **G 4 LIGHT** składa się z dwu jednostek (rura mieszania, zasobnik materiałowy), które umożliwiają oddzielny transport.



### UWAGA!

Przed otwarciem złączy należy upewnić się, że żaden z węży nie znajduje się pod ciśnieniem (sprawdzić wskazanie manometru ciśnienia zaprawy)

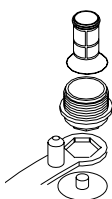
## Konserwacja



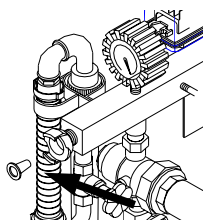
Zależnie od sposobu eksploatacji, filtry sprężarki należy cotygodniowo oczyścić. W przypadku silnego zanieczyszczenia należy je wymienić

Wskazówka:

Szorstka strona filtra powinna być skierowana do wewnątrz!



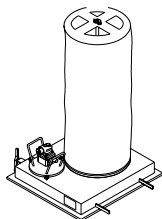
Sitka zanieczyszczeń w reduktorze ciśnienia powinny być wyjęte i oczyszczone przynajmniej raz na dwa tygodnie, w razie potrzeby także wymienione.



Sitko mosiężne we wlocie wody wymaga codziennej kontroli.

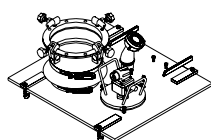


## Osprzęt



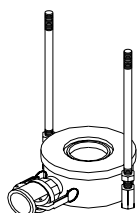
### **Nakrywa nadmuchu E1 PFT do G 4 LIGHT (artykuł numer 20 60 02 13)**

Nakrywa nadmuchu PFT służy do zaopatrywania pompy mieszającej w suchy materiał za pomocą pneumatycznego urządzenia tłoczącego PFT SILOMAT.



### **Nakrywa przelotowa PFT z czujnikiem obecności materiału do G 4 LIGHT (artykuł numer 20 60 05 00)**

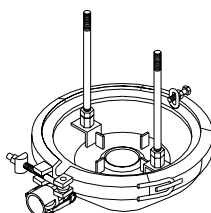
Nakrywa przelotowa PFT służy do zaopatrywania pompy mieszającej bezpośrednio z silosu / kontenera w suchy materiał. W przypadku zgłoszenia braku materiału w zasobniku materiałowym pompa mieszająca zostaje wyłączona poprzez gniazdo zdalnego sterowania.



### **ROTOMIX pomp D kpl. ze złączem 35 (artykuł numer 20 11 80 00)**

Wtórna mieszarka do lepszego rozprowadzenia i wymieszania materiału. Bezpośredni napęd poprzez czop wirnika. Pojemność ok. 1,2 l

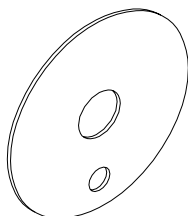
**Konieczne jest przestrzeganie wytycznych producentów materiału!**



### **ROTOQUIRL II kpl. ze złączem 35 (artykuł numer 20 11 84 00)**

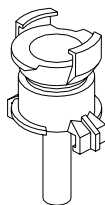
Wtórna mieszarka do lepszego rozprowadzenia i wymieszania materiału. Bezpośredni napęd poprzez czop wirnika. Pojemność ok. 4,2 l

**Konieczne jest przestrzeganie wytycznych producentów materiału!**



### **Wkładka dystansowa koła dozownika do zapraw gruboziarnistych (artykuł numer 20 10 19 00)**

Zwiększa odległość koła dozownika do dna zasobnika materiału o 3 mm.



### **Wkładana dysza do dopływu wody ze złączem Geka (artykuł numer 20 21 58 00)**

Do lepszego wtryskiwania wody do strefy mieszania przy niewielkiej zawartości wody.



**00060554  
kW**

**Pompa podwyższająca ciśnienie AV3 z uchwytem AV3 0,5  
PK65 230 V kpl.**

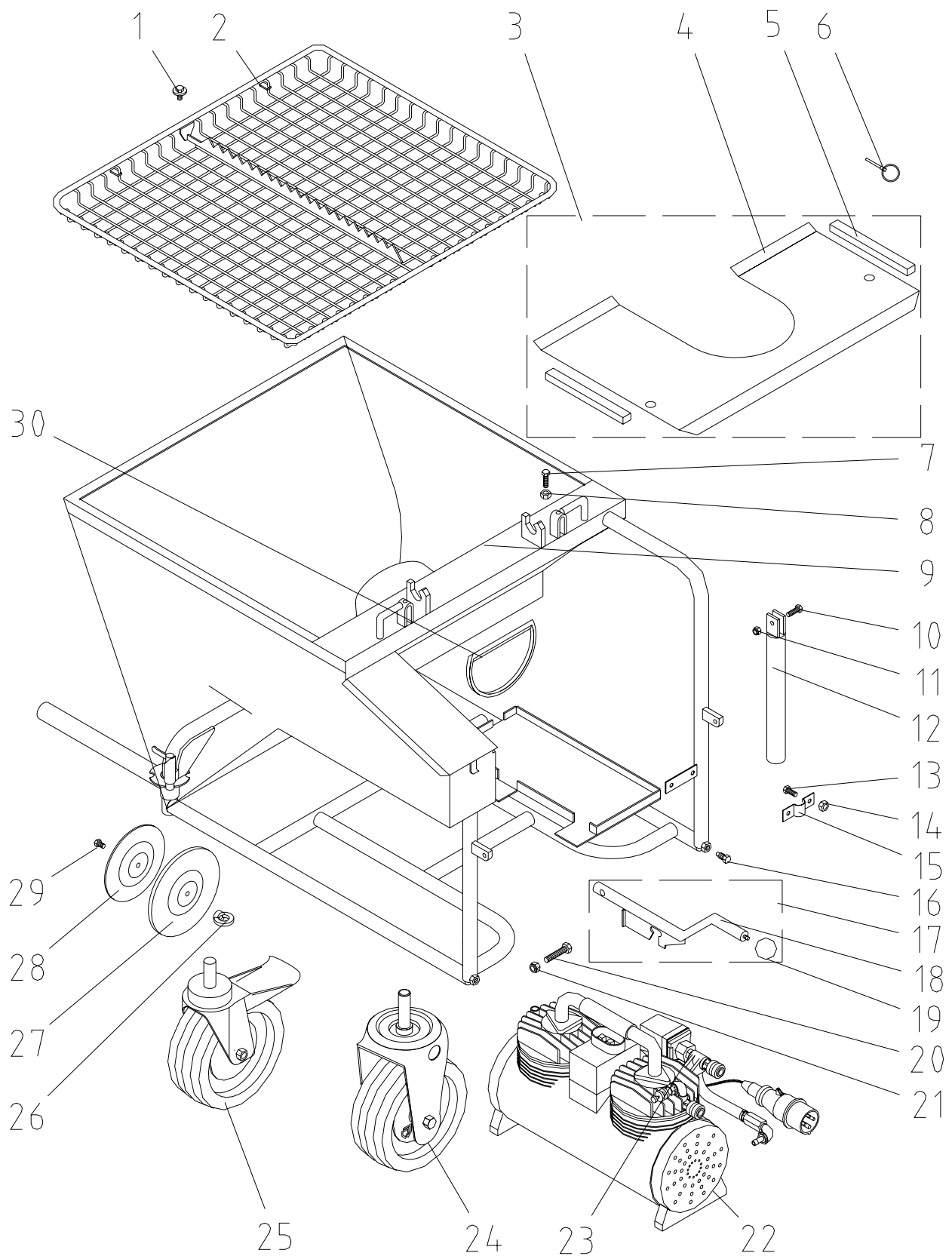
## Usterka – Przyczyna – Sposób usunięcia

Jak można unikać powstawania problemów przy użytkowaniu pompy PFT G 4 LIGHT lub szybko je usuwać?

usterka	przyczyna	sposób usunięcia
Nie można uruchomić urządzenia!	woda zbyt niskie ciśnienie wody - manometr wskazuje poniżej 2,2 bar	- skontrolować doprowadzenie wody - oczyścić sitka zanieczyszczeń - podłączyć pompę podwyższającą ciśnienie
Nie można uruchomić urządzenia!	zasilanie elektryczne - czy zasilanie elektryczne jest prawidłowe? - czy wyłącznik bezpieczeństwa jest wyłączony? - czy wyłącznik główny jest włączony? - czy świeci się lampka kontrolna zakłóceń? - czy wyłącznik bezpieczeństwa silnika jest wyłączony? - czy przycisk nierozłączny nie jest wciśnięty? - uszkodzone zabezpieczenie? - uszkodzone bezpieczniki? - przestawiony wodny wyłącznik bezpieczeństwa?	
Nie można uruchomić urządzenia!	powietrze - brak dostatecznego spadku ciśnienia w zdalnym sterowaniu ze względu na zatkana instalację powietrzną lub rurę dyszy powietrznej - przestawiony powietrzny wyłącznik zabezpieczający	oczyścić zatkana instalację powietrzną lub rurę dyszy powietrznej!!
Nie można uruchomić urządzenia!	materiał - zbyt dużo gęstego materiału w leju lub strefie mieszania - zbyt suchy materiał w pompie	ewent. opróżnić lej do połowy i maszynę uruchomić ponownie <b>UWAGA!</b> wyłączyć przedtem główny przełącznik i wyciągnąć wtykę
Brak przepływu wody! (brak wskazania wodomierza)	- zatkany zawór elektromagnetyczny (niedrożny otwór w membranie) - uszkodzona cewka elektromagnetyczna - przykręcony zawór reduktora - zatkany wlot wody przy rurze pompy - przykręcony zawór iglicowy - uszkodzony przewód do zaworu elektromagnetycznego	
Nie można uruchomić silnika pompy!	- uszkodzony silnik pompy - uszkodzony przewód zasilający - uszkodzona wtyka lub gniazdo wtykowe - uszkodzony lub rozłączony wyłącznik zabezpieczający silnika	
Zatrzymywanie się urządzenia po krótkim czasie działania!	- zanieczyszczone sitko zanieczyszczeń  - zanieczyszczone sitko zanieczyszczeń - zbyt mały przekrój podłączenia węża lub instalacji wodociągowej - instalacja ssawna zbyt słaba lub zbyt długa	oczyścić lub wymienić sitka  zwiększyć przekrój podłączenia wody  ewent. podłączyć dodatkową pompę podwyższającą ciśnienie

Urządzenie nie wyłącza się	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uszkodzony lub przestawiony powietrzny wyłącznik bezpieczeństwa</li> <li>- uszkodzony wąż powietrza lub uszczelki</li> <li>- uszkodzony zawór powietrza na końcówce natryskowej</li> <li>- sprężarka podaje zbyt mało powietrza</li> <li>- instalacja powietrzna nie jest podłączona do sprężarki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ustawić wyłącznik zabezpieczający ciśnienia powietrza</li> <li>- wymienić wąż powietrza lub sprawdzić sprężarkę</li> </ul>
Przerywany wypływ zaprawy (pęcherze powietrza)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zła mieszanka w rurze mieszania</li> <li>- materiał jest zbrylony i powoduje zmniejszenie wlotu rury mieszania</li> <li>- zamoczony lej wlotowy rury mieszania</li> <li>- uszkodzone mieszadło</li> <li>- uszkodzony zaczep silnika</li> </ul>	<p>dodać więcej wody</p> <p>w przypadku, gdy to nie pomaga, oczyścić lub wymienić mieszadło</p> <p>osuszyć wlot rury i na nowo uruchomić urządzenie</p> <p>wymienić zaczep silnika</p>
Zmienna konsystencja zaprawy „rzadka - gęsta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zbyt mała ilość wody</li> <li>- uszkodzony lub przestawiony wodny wyłącznik bezpieczeństwa</li> <li>- uszkodzone mieszadło; brak oryginalnego mieszadła PFT</li> <li>- przestawiony lub uszkodzony zawór redukcyjny</li> <li>- zużyty lub uszkodzony wirnik</li> <li>- stojan zużyty lub zamocowany zbyt luźno na obejmie</li> <li>- uszkodzona obejma (owalna)</li> <li>- uszkodzona powierzchnia wewnętrzna węża do zaprawy</li> <li>- wirnik osadzony zbyt głęboko w kołnierzu</li> <li>- brak oryginalnych części zamiennych PFT</li> </ul>	<p>w przypadku zbyt małej ilości wody ustawić na ok. 0,5 minuty wartość o około 10% wyższą, następnie powoli zmniejszyć do ustawienia normalnego, dokręcić lub wymienić części pompy usunąć inne przyczyny usterek</p> <p>wymienić wąż do zaprawy</p> <p>sprawdzić mieszadło i zaczep silnika</p>
Podnoszenie się poziomu wody w rurze mieszania w trakcie działania urządzenia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ciśnienie zwrotne w węźu zaprawy wyższe od ciśnienia tłocznego</li> <li>- zużyty wirnik lub stojan</li> <li>- zator w węźu, spowodowany zbyt gęstym materiałem (wysokie ciśnienie wskutek zbyt małej zawartości wody)</li> </ul>	<p>dokręcić lub wymienić stojan</p> <p>ewentualnie wymienić także wirnik</p> <p>usunąć przyczyny zatkania węża</p>
Świeci się lampa kontrolna „zakłócenie“	<p>Przeciążenie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozłączony wyłącznik bezpieczeństwa silnika (16 A) (silnik pompy)</li> <li>- z powodu stałej pracy ze zbyt suchym materiałem</li> <li>- z powodu zbyt małej ilości wody</li> <li>- rozłączony wyłącznik zabezpieczający silnika koła dozownika</li> <li>- zagęszczony materiał w leju</li> </ul>	<p>ponownie włączyć wyłącznik bezpieczeństwa, oczyścić rurę mieszania i zwiększyć dopływ wody przy uruchomieniu urządzenia</p> <p>oczyścić lej i koło dozownika</p>

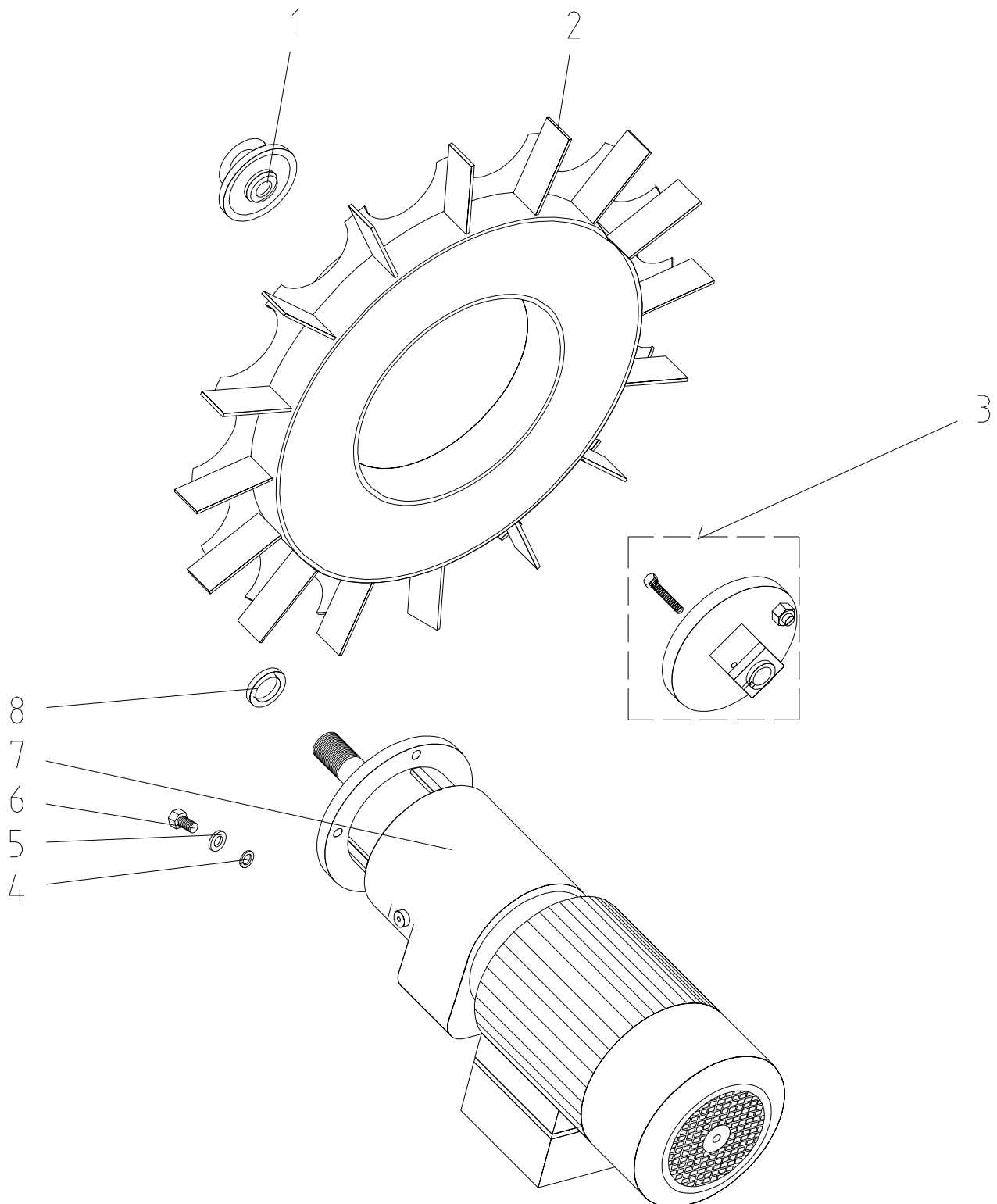
## Rysunek zestawczy Zasobnik materiału i rama



## Wykaz części zamiennych Zasobnik materiału i rama

Poz.	Ilość	Art. nr	Nazwa
1	1	20 20 78 19	Śruba z łbem sześciokątnym M8 x 16 z kołnierzem
2	1	00 00 21 13	Krata ochronna z ramą
3	1	20 10 28 02	Blacha osłonowa G 4 z uszczelkami RAL2004
4	1	00 00 13 40	Blacha osłonowa G 4 RAL 2004
5	1	20 10 28 06	Podkładka gumowa 20 x 15 x 200 jednostronnie przylepna
6	2	20 10 10 10	Zawleczka składana D 4,5 z kółkiem
7	1	20 20 78 10	Śruba z łbem sześciokątnym M 8 x 25 DIN 933 ocynk.
8	1	20 20 64 00	Nakrętka z łbem sześciokątnym M 8 DIN 934 ocynk.
9	1	20 10 33 00	Zasobnik materiału z ramą G 4
9	1	00 06 94 30	Zasobnik materiału z ramą G 4 light RAL2004 (I) <b>G 4 Light II</b>
10	2	20 20 78 00	Śruba z łbem sześciokątnym M 8 x 30 DIN 933 ocynk.
11	2	20 20 72 00	Nakrętka zabezpieczająca M8 DIN 985 ocynk..
12	2	20 10 31 10	Uchwyt transportowy składany 340 mm
13	2	20 20 61 00	Śruba z łbem sześciokątnym M8 x 20 DIN 933 ocynk..
14	2	20 20 64 00	Nakrętka z łbem sześciokątnym M 8 DIN 934 ocynk.
15	1	20 10 26 10	Obejma mocująca armatury wodnej G 4 ocynk.
16	4	20 20 96 02	Śruba z łbem sześciokątnym M10 x 20 DIN 561 ocynk.(śruba montaż.)
17	1	00 01 13 86	Dźwignia blokująca G 4 z uchwytem kulistym
18	1	00 00 25 84	Dźwignia blokująca rury mieszania G 4 z zatraskiem
19	1	20 70 61 10	Uchwyt kulisty forma C, DIN 319
20	1	20 20 96 01	Śruba z łbem sześciokątnym M10 x 45 DIN 933 ocynk.
21	1	20 20 72 10	Nakrętka zabezpieczająca M 10 DIN 985 ocynk.
22	1	00 00 79 15	Sprężarka LK 250 kpl.
23	1	20 13 51 01	Dodatkowy wyłącznik ciśnieniowy K2
24	3	00 00 11 63	Kółko samonastawcze 230 mm czarne
25	1	00 00 11 64	Podwójne kółko samonastawcze 230 mm czarne
26	1	20 20 79 50	Nakrętka z kółkiem M8 DIN 582 ocynk.
27	1	20 10 14 01	Pokrywa otworu rewizyjnego (zewn.)
28	1	00 00 23 58	Uszczelka otworu rewizyjnego D = 173 mm
29	1	20 20 78 01	Śruba z łbem sześciokątnym M 8 x 16 DIN 933 ocynk.
30	1	20 10 11 00	Uszczelka otworu wylotowego G 4 gąbka gumowa 20 x 15 x 670

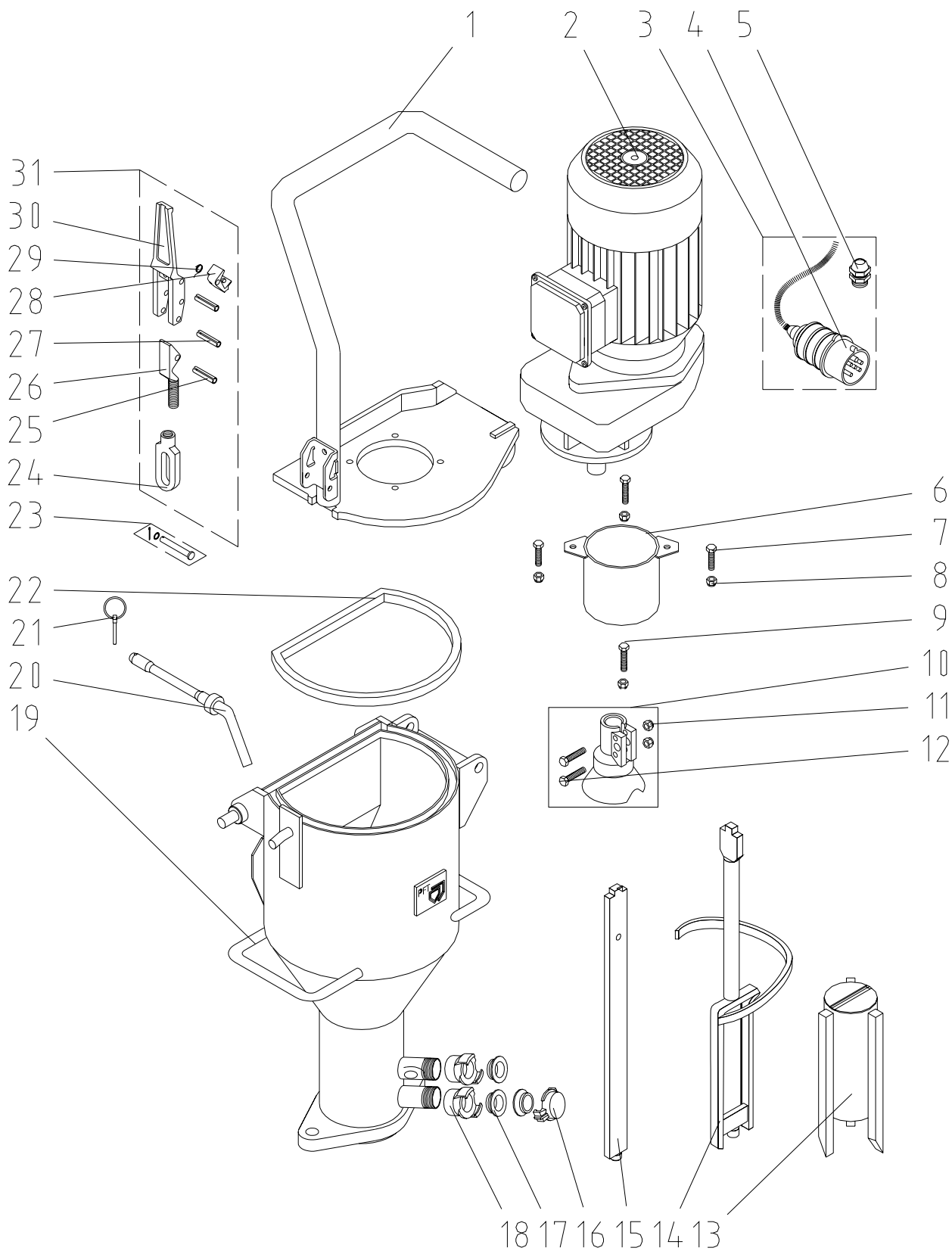
## Rysunek zestawczy Koło dozownika



## Wykaz części zamiennych Koło dozownika

Poz.	Ilość	Art. nr	Nazwa
1	1	20 10 17 10	Nakrętka koła dozownika M24
2	1	20 10 15 00	Koło dozownika G 4
2	1	00 04 91 79	Koło dozownika G 54 tłoczone RAL2004 <b>G 4 Light II</b>
3	1	20 10 18 10	Nakładka mocująca koła dozownika
4	4	20 20 91 10	Podkładka sprężysta B 12 DIN 127 ocynk.
5	4	20 20 90 00	Podkładka B 13 DIN 125 ocynk.
6	4	20 20 99 61	Śruba z łbem sześciokątnym M12 x 20 DIN 933 ocynk..
7	1	00 05 85 78	Silnik przekładniowy ZFQ38 0,3 kW 12 obr./min RAL2004
8	1	20 10 15 02	Podkładka dystansowa koła dozownika 1,5 mm ocynk.

## Rysunek zestawczy Rura mieszania i silnik przekładniowy

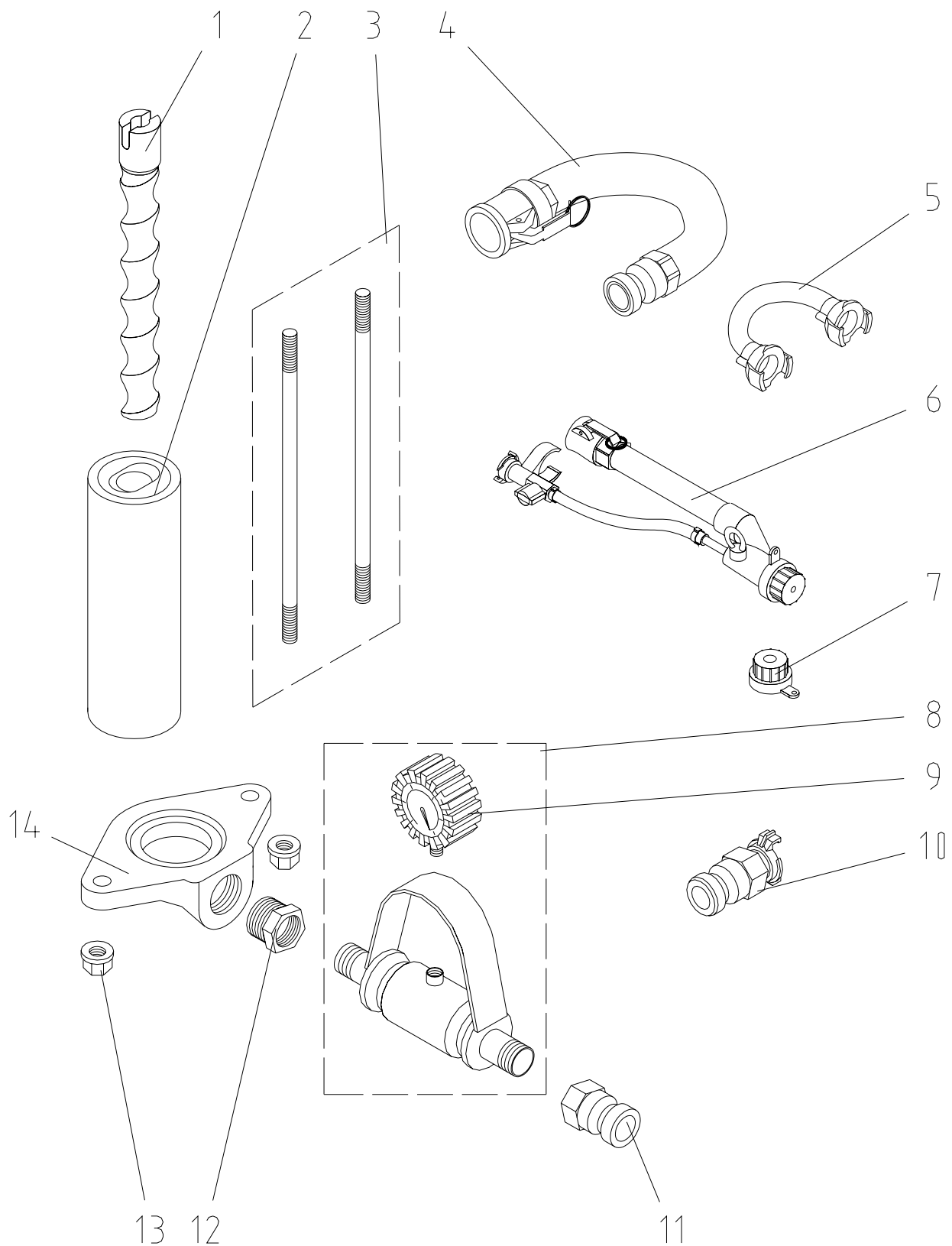




## Wykaz części zamiennych Rura mieszania i silnik przekładniowy

Poz.	Ilość	Art. nr	Nazwa
1	1	00 04 76 21	Kołnierz uchylny G 54 z uchwytem rurowym RAL2004
2	1	00 02 15 85	Silnik przekładniowy 5,5 kW 389 obr./min z wyłącznikiem wychyleniowym
3	1	00 03 89 96	Przewód zasilający silnika 1,9 m wtyka CEE 7x16 A M4
4	1	20 42 88 00	Wtyka CEE 7 x 16A 6h czerwona nr 742
5	1	00 04 11 42	Złącze gwintowane M 25 x 1,5
6	1	20 10 29 01	Rura ochronna do zabieraka G4
7	2	20 20 78 00	Śruba z łbem sześciokątnym M 8 x 30 DIN 933 ocynk.
8	6	20 20 72 00	Nakrętka zabezpieczająca M8 DIN 985 ocynk.
9	2	20 20 78 01	Śruba z łbem sześciokątnym M 8 x 35 DIN 933 ocynk.
10	1	00 06 18 58	Zaczep zabieraka odlew G 4 z okrągłym gniazdem
11	1	20 20 72 00	Nakrętka zabezpieczająca M8 DIN 985 ocynk.
12	1	00 02 32 71	Śruba z łbem sześciokątnym M 8 x 40 DIN 931 ocynk.
13	1	20 10 23 20	Czyszczak rury mieszania pompy D i R
14	1	00 04 86 29	Mieszadło G 4/G 5 kute RAL2004
15	1	20 10 23 00	Wał czyszczaka
16	1	20 20 16 50	Zaślepka złącza Geka
17	3	20 20 17 00	Uszczelka złącza Geka (opak.= 50 szt.)
18	2	20 20 11 00	Złącze Geka 1" gw. wewn.
19	1	20 10 06 56	Rura mieszania G 4 pompa D RAL2004
20	1	20 10 12 02	Sworzeń przegubowy kołnierza uchylnego silnika ocynk.
21	1	20 10 10 10	Zawlecza składana D 4,5 z kółkiem
22	1	20 10 09 00	Uszczelka kołnierza uchylnego G4 gąbka 20 x 1
23	1	20 20 85 22	Sworzeń z zawleczką 8 H11 x 58 x 54 z kółkiem
24	1	20 20 99 71	Nakrętka z uchwytem szybkozłącza M14x1,5
25	2	20 54 76 02	Sworzeń blokujący 5x36 DIN 1481
26	1	20 20 99 74	Śruba napinająca do szybkozłącza
27	1	20 20 85 19	Sworzeń blokujący 8x40 DIN 1481
28	1	20 10 08 02	Blokada szybkozłącza
29	1	20 10 08 04	Sprężyna powrotna
30	1	20 10 08 03	Dźwignia szybkozłącza
31	1	20 10 08 01	Szybkozłącze z zabezpieczeniem

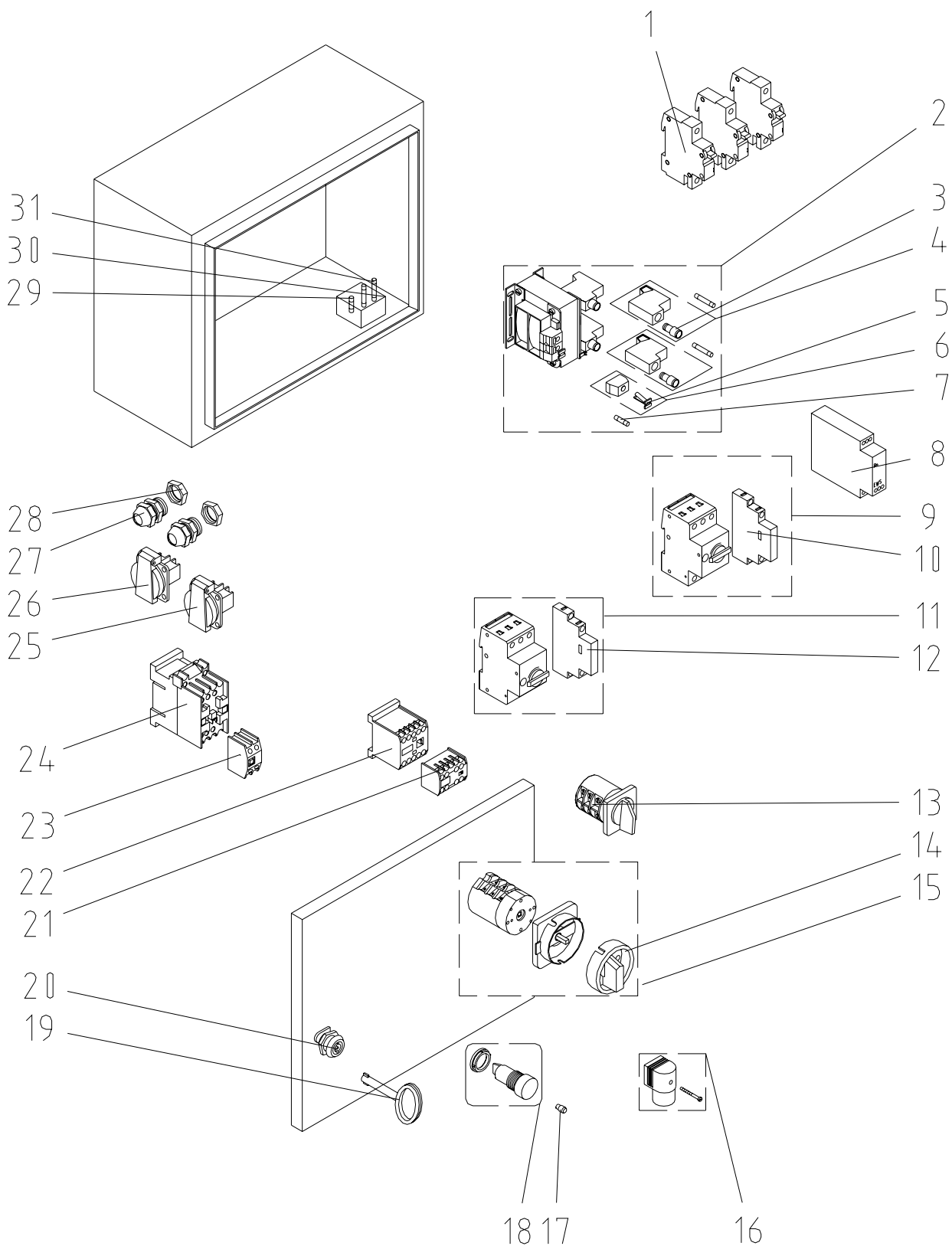
## Rysunek zestawczy Jednostka pompy



## Wykaz części zamiennych Jednostka pompy

Poz.	Ilość	Art. nr	Nazwa
1	1	00 06 58 79	Wirnik D6-3 chromowany na twardo
1	1	00 06 70 15	Wirnik D6-2T (do Twister 00063438) <b>G 4 Light II</b>
2	1	20 11 55 10	Stojan D6-3 bezobsługowy pomarańczowy
2	1	00 06 34 38	Stojan TWISTER D6-2 G 4 <b>Light II</b>
3	1	20 11 87 80	Śruba ściągająca M16 x 370 mm (1 zestaw = 2 szt.)
4	1	20 21 00 01	Ciśnieniowy wąż do zaprawy 25 mm 10 m kpl. śr. 24
5	1	20 21 10 00	Wąż wodny / powietrzny 1/2", 11 m, ze złączem Geka
6	1	20 19 00 02	Urządzenie natryskowe 25 mm śr. 24, dysza 14 mm
7	1	20 19 10 02	Dysza natryskowa 16 mm (P)
8	1	00 00 24 70	Manometr ciśnienia zaprawy 25 mm bez złącza
9	1	20 21 61 10	Manometr 0 - 100 bar glicerynowy 1/4"
10	1	20 19 95 00	Element rewizyjny część 25V śr. 24 ze złączem Geka
11	1	20 19 93 00	Złącze część 25 V 1" gw. wewn. śr. 24
12	1	20 20 55 10	Złączka redukcyjna 1 1/4" gw. zewn. 1" gw. wewn. nr 241 ocynk.
13	2	20 20 99 21	Nakrętka z kołnierzem M16 DIN 6331 ocynk.
14	1	00 04 16 64	Kołnierz dociskowy pompa D G 4 ocynk. 1 1/4" gw. wewn.

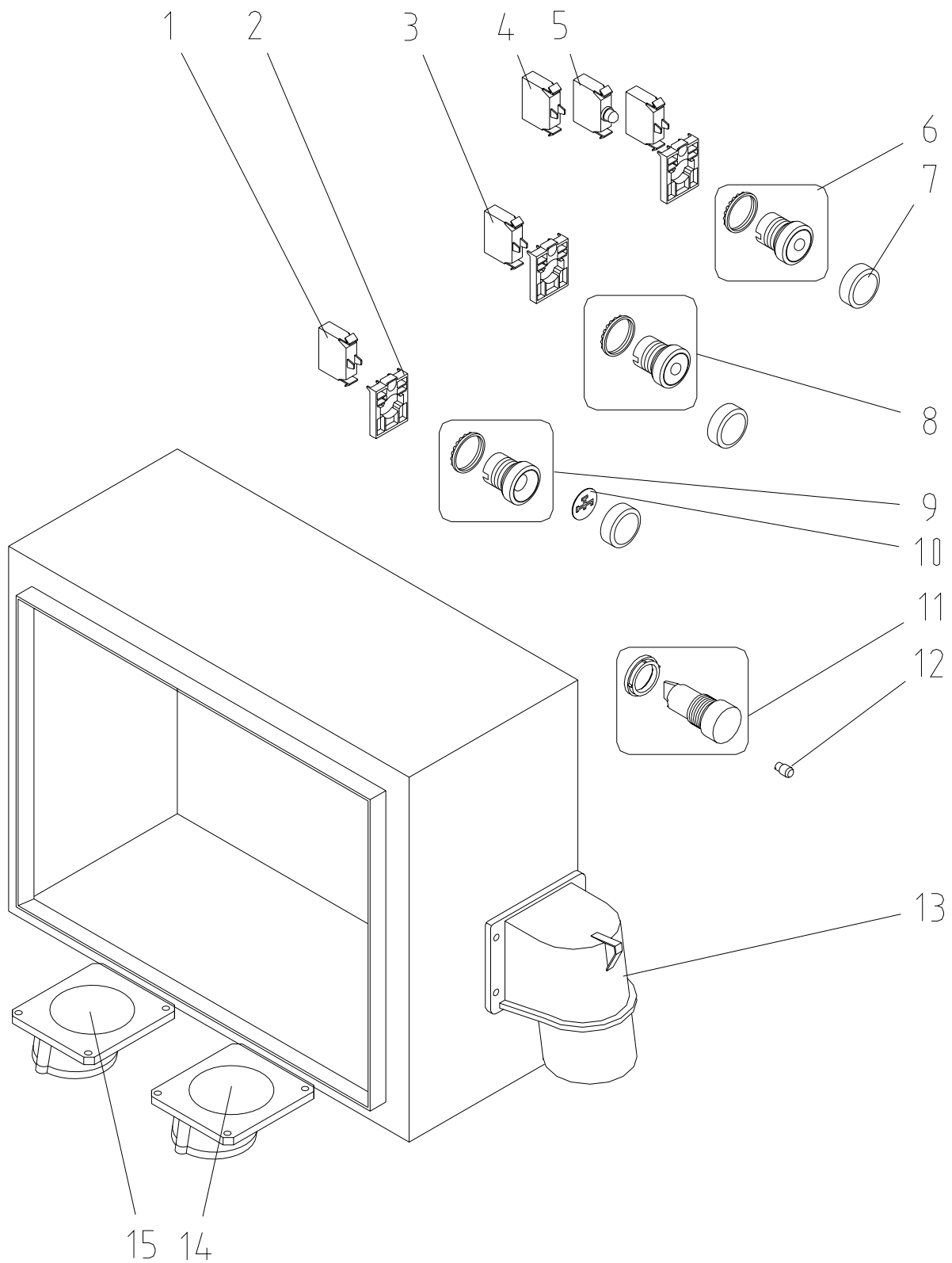
## Rysunek zestawczy Szafka sterownicza



## Wykaz części zamiennych Szafka sterownicza

Poz.	Ilość	Art. nr	Nazwa
		00 06 58 59	Szafka sterownicza G 4 Light 400V
1	3	20 41 93 10	Bezpiecznik automatyczny 16A jednobiegun.
2	1	00 02 21 38	Transformator sterujący 400V-42V 70VA NEU
3	1	00 00 73 72	Uchwyt wkładu bezpiecznika okrągły / czarny
4	1	20 41 92 50	Wkład bezpiecznika TRKS 4/1-SI (5x30)
5	1	00 00 73 73	Uchwyt wkładu bezpiecznika kwadratowy /pomarańcz.
6	1	20 41 92 30	Wkład bezpiecznika szary20 mm
7	1	20 41 90 21	Bezpiecznik czuły 5 x 20, 2,0A, bierny
8	1	20 45 27 51	Przełącznik następstwa faz 200-500V m. 2 zestyk przełączny
9	1	00 00 93 71	Wyłącznik zabezpieczający silnika 0-16 PKZM 10-16A
10	1	00 02 14 01	Zestyk pomocniczy NHI-11-PKZO
11	1	00 04 26 00	Wyłącznik zabezpieczający silnika 1-1,6A PKZM 0-1,6(P)
12	1	00 02 14 01	Zestyk pomocniczy NHI-11-PKZO
13	1	20 45 55 00	Przełącznik Hand – O – Automatik 400V
14	1	20 45 52 01	Pokrętło do głównego przełącznika nawrotnego art. nr 455200
15	1	20 45 52 00	Główny przełącznik nawrotny
16	1	00 02 20 63	Wtyka zaworu elektromagnetycznego
17	1	20 45 91 01	Żarówka 42V 2W oprawa wtykowa BA 9S
18	1	00 00 22 50	Lampka kontrolna oprawa wtykowa żółta bez żarówki zabudowa przednia
19	1	20 44 45 00	Klucz do szafki sterowniczej
20	1	00 03 62 49	Zamek szafki sterowniczej (podwójna bródka)
21	1	20 45 04 20	Zestyk pomocniczy 20 DIL E nakładany
22	1	20 44 66 10	Stycznik suchy DIL EM 10 42V 50 Hz/48V 60 Hz
23	1	20 44 69 10	Zestyk pomocniczy 11 DIL M
24	1	20 44 71 00	Stycznik suchy DIL OM 42V
25	1	20 42 72 10	Gniazdo nakładane ochronne szare
26	1	20 42 72 00	Gniazdo nakładane ochronne niebieskie
27	2	00 04 11 27	Złącze gwintowane M 20 x 1,5
28	2	00 04 11 45	Nakrętka zabezpieczająca M 20 x 1,5
29	1	20 41 90 20	Bezpiecznik czuły 5 x 20, 2,5A, bierny
30	1	00 02 22 25	Element gąbkowy do bezpieczników
31	2	20 41 90 70	Bezpiecznik czuły 5 x 30, 0,5A

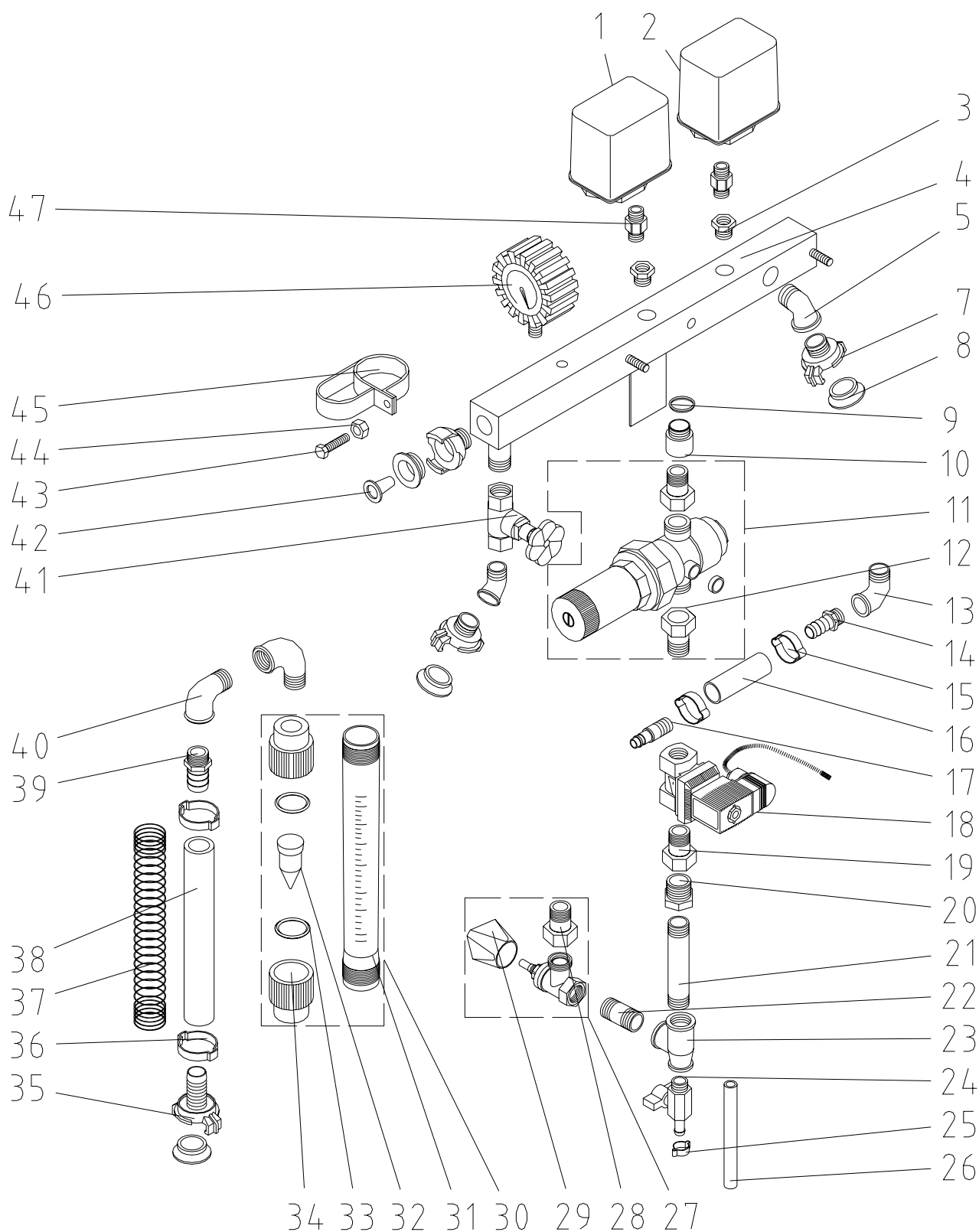
## Rysunek zestawczy Szafka sterownicza



## Wykaz części zamiennych Szafka sterownicza

Poz.	Ilość	Art. nr	Nazwa
1	2	00 05 38 35	Element zestykowy 1 zestyk zwierny M22
2	3	00 05 38 34	Element mocujący do elementów przełączników
3	1	00 05 38 36	Element zestykowy 1 zestyk rozwierny M22
4	1	00 05 38 86	Element opornika stabilizacyjnego LED do 42V
5	1	00 05 38 80	Lampka zielona 12-30 V
6	1	00 05 38 37	Przycisk czerwony Wył. M22
7	3	00 05 38 30	Membrana okrągła do przycisku IP 67 M22-T-D
8	1	00 05 38 33	Przycisk podświetlony zielony M22
9	1	00 05 38 39	Przycisk bez płytki M22
10	1	00 05 38 42	Płytką przycisku do wyłącznika czarna, ciecz. M22
11	1	00 00 22 51	Lampka kontrolna oprawa wtykowa bez żarówki przednia
12	1	20 45 91 01	Żarówka 48V 2W oprawa wtykowa BA 9 S
13	1	20 42 51 00	Wtyka CEE 5 x 32A 6h czerwona nr 391
14	1	20 42 74 00	Gniazdo nakładane CEE 7 x 16A 6h czerwone nr 738
15	1	20 42 66 00	Gniazdo nakładane CEE 4 x 16A 6h czerwone nr 1467, kołnierz 92 x 100

## Rysunek zestawczy Armatura wodna

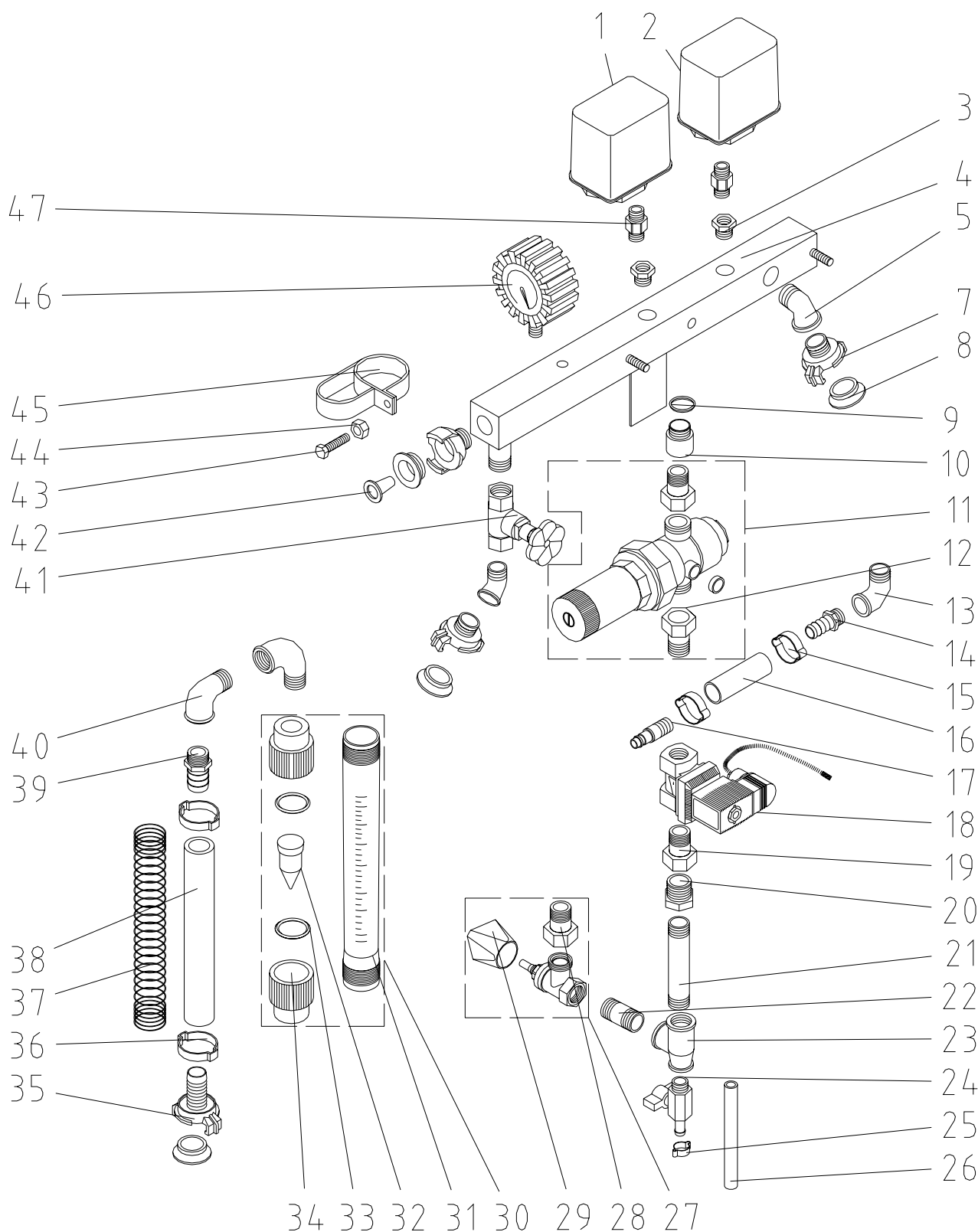




## Wykaz części zamiennych Armatura wodna

Poz.	Ilość	Art. nr	Nazwa
1	1	20 13 51 10	Wyłącznik ciśnieniowy typ PT/5 1/4" 1,5-2,5bar 3-biegun zestyk rozwierny
2	1	00 06 61 98	Wyłącznik ciśnieniowy typ LP/3 0,3-5 bar 1/4" 2- biegun zestyk zwierny
3	2	20 20 51 12	Złączka redukcyjna 3/8" gw. zewn. 1/4" gw. wewn. nr 241 ocynk.
4	1	20 10 25 00	Rura rozdzielcza wody / powietrza
5	2	20 20 38 00	Kolano 1/2" gw. wewn.-gw. zewn. 45° nr 121 ocynk.
7	3	20 20 09 00	Złącze Geka 1/2" gw. zewn.
8	4	20 20 17 00	Uszczelka złącza Geka
9	1	20 10 26 01	Uszczelka USIT TM 120 NBR 28 x 20,7 x 1,5
10	1	20 20 34 20	Przedłużenie zaworu 1/2" x 20 MS DIN 3523
11	1	00 00 15 58	Reduktor ciśnienia D06F 1/2"
12	2	20 20 31 07	Złączka 1/2"gw. zewn. płaska z nakrętką łączącą 3/4"
13	1	20 20 36 00	Kolano 3/8" gw. wewn.-gw. zewn. nr 92 ocynk.
14	1	20 19 04 00	Złącze gwintowane węża 3/8" gw. zewn. tuleja 1/2"
15	2	20 20 25 00	Obejma węża 20-23 (opak. = 10 szt.)
16	1	20 21 35 00	Wąż wodny / powietrzny 1/2" x 580 mm
17	1	20 20 21 00	Złącze EWO część V 1/2" tuleja
18	1	20 15 26 13	Zawór elektromagnetyczny 1/2" 42V typ 6213 A kpl.
19	1	20 20 31 07	Złączka 1/2"gw. zewn. płaska z nakrętką łączącą 3/4"
20	1	20 20 51 11	Złączka redukcyjna 3/4" gw. zewn. 1/2" gw. wewn. DIN 3523 30 mm MS
21	1	20 20 33 00	Złączka podwójna 1/2" x 100 nr 23 ocynk.
22	1	20 20 34 00	Złączka podwójna 1/2" x 40 nr 23 ocynk.
23	1	20 20 45 21	Trójnik 1/2" 1/2" 3/8" gw. wewn. nr 130 ocynk.
24	1	20 19 03 20	Zawór kulowy 3/8" gw. zewn. z tuleją 10 mm
25	1	20 20 26 10	Obejma węża 15-18 (opak. = 10 szt.)
26	1	20 19 05 30	Odcinek węża 9 mm x 220 mm
27	1	20 15 77 00	Zawór iglicowy 1/2" typ 6701
28	1	20 20 31 05	Złączka 1/2" stożkowa z nakrętką łączącą 3/4" do art. nr 20157700
29	1	20 15 78 00	Uchwyt zaworu iglicowego 1/2"
30	1	20 18 30 00	Wodomierz 100 - 1000 l/h kpl.
31	1	20 18 31 00	Rura z tworzywa sztucznego 100 - 1000 l/h
32	1	20 18 34 00	Stożek (WDFM typ 1500)
33	2	20 18 32 00	Pierścień samouszczelniający 28 x 3,5 DIN 3771-NBR 70
34	2	20 18 33 10	Element redukcyjny 1" gw. zewn. - 1/2" gw. wewn. tworzywo sztuczne
35	1	20 20 16 00	Złącze Geka 3/4" tuleja
36	2	20 20 29 00	Obejma węża 28-31 (opak. = 10 szt.)
37	1	20 20 30 05	Osłona przeciwwzgięciowa węża do węża wodnego / powietrznego 3/4" 580mm
38	1	20 21 36 19	Wąż wodny / powietrzny 3/4" x 580 mm

## Rysunek zestawczy Armatura wodna

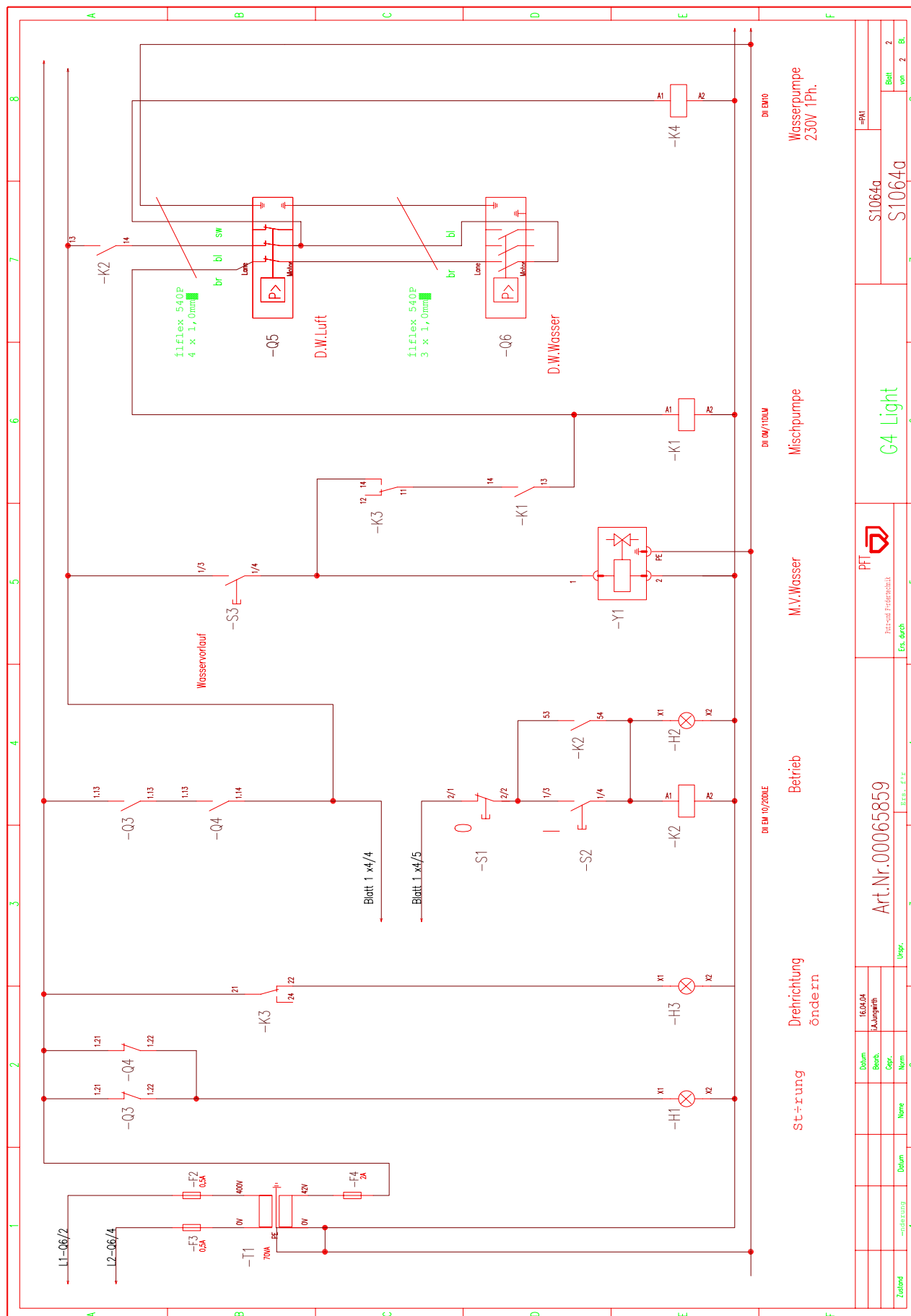


## Wykaz części zamiennych Wasserarmatur

Poz.	Ilość	Art. nr	Nazwa
39	1	20 19 04 42	Złącze gwintowane węża 1/2" gw. zewn. tuleja 3/4"
40	2	20 20 36 10	Kolano 1/2" gw. wewn.- gw. zewn. nr 92 ocynk.
41	1	20 21 52 00	Zawór odcinający 1/2" bez spustu
42	1	20 15 20 00	Sitko zanieczyszczeń do złącza Geka
43	1	20 20 78 00	Śruba z łbem sześciokątnym M8 x 30 DIN 933 ocynk.
44	1	20 20 64 00	Śruba z łbem sześciokątnym M8 DIN 934 ocynk.
45	1	20 10 26 11	Obejma zaciskowa wodomierza 150 - 1500 l/h
46	1	20 21 60 00	Manometer 0-10 bar 1/4" dolny, D = 63 mm
47	2	20 20 37 12	Złącze gwintowane 1/4" gw. zewn. mosiądz

[illegible]

## Schemat



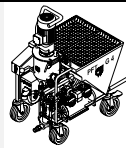
## Lista kontrolna rocznych badań rzeczoznawcy (wzór)

Zgodnie z ZH1/575 corocznie powinno być wykonane badanie rzeczoznawcy. Potwierdzeniem tego badania jest plakietka kontrolna dla maszyny i szafki sterowniczej. Na żądanie należy przedstawić protokół badania.

Data badania:	Wykonawca badania:	Podpis:	Numer maszyny:

Element	Uwagi dot. badań	bez zastrzeżeń	Naprawa / wymiana
Zasobnik materiału	Skontrolować wszystkie spawy!		
Zasobnik materiału	Zniszczenie spowodowane korozją lub odkształceniem?		
Strefa mieszania	Skontrolować stopień zużycia ścianki rury! Minimalna grubość ścianki 1,5 mm		
Mieszadło	Kontrola stopnia zużycia profilu klinowego w strefie mieszania!		
Mieszadło	Kontrola stopnia zużycia zabieraka pompy!		
Krata ochronna	Czy krata ochronna jest jeszcze równa?		
Wyłącznik krańcowy Krata ochronna	Skontrolować działanie bezstykowych wyłączników krańcowych!		
Wyłącznik krańcowy Krata ochronna	Skontrolować ewent. uszkodzenia połączeń do wyłącznika krańcowego!		
Rama	Skontrolować wszystkie spawy!		
Rama	Skontrolować wszystkie połączenia gwintowane!		
Rama	Skontrolować odkształcenia! Zapewniona musi być stabilność konstrukcji!		
Kółka	Czy kółka łatwo się obracają?		
Silnik przekładniowy ZFQ38 0,3 kW	Czy gwint nakrętki koła dozownika jest bez zarzutu i umożliwia łatwe nakręcanie?		
Silniki przekładniowe	Czy przewód zasilający nie jest uszkodzony?		
Wodomierz	Czy szkiełko rewizyjne jest szczelne i przejrzyste?		
Zawór elektromagnetyczny	Kontrola działania		
Zawór reduktora	Kontrola działania, kontrola ustawienia 1,9 bar.		
Szafka sterownicza	Kontrola wzrokowa widocznych uszkodzeń		
Szafka sterownicza	Kontrola działania		
Szafka sterownicza	Czy wszystkie etykiety są czytelne?		
Szafka sterownicza	Kontrola wysokiego napięcia przy 1000V		
Szafka sterownicza	Kontrola działania wszystkich wyłączników zabezpieczających!		
Szafka sterownicza	Kontrola działania wszystkich lampek kontrolnych!		
Szafka sterownicza	Skontrolować osadzenie wszystkich połączeń przewodów!		
Tabliczka znamionowa	Dobrze czytelna		
Instrukcja użytkownika	Jest dostępna		
Manometr ciśnienia zaprawy	Kontrola działania!		

## Dane techniczne

Nazwa maszyny	G 4 LIGHT 00 06 46 04 G 4 LIGHT II 00 07 26 95	
Typ maszyny	Pompa mieszająca	
Zakres stosowania	Zaprawa murarska Lekka zaprawa murarska Zaprawa zbrojąca Tynk drapany Tynk cementowy Tynk ocieplający Zaprawa jastrychowa Masy szpachlowe Zaprawa renowacyjna Masy wyrównawcze Płynna masa szpachlowa Zaprawa licowa Zaprawa klejąca Tynk zacierany Tynk wapienny Tynk renowacyjny Tynk szlachetny Płytki i zaprawa spoinowa	

1. Wymiary		Jednostka
długość	1050	mm
Szerokość	720	mm
Wysokość	1550	mm
Wysokość napętniania	910	mm
Przyłącze wody		cale
Wysokość wylotu HM		
Zawartość materiału		L

2. Ciężary		
Ciężar jednostki silnika	19	kg
Ciężar jednostki pompy / rury mieszania	81	kg
Ciężar armatury, adaptera itp. .mieszadła		kg
Ciężar sprężarki	24	kg
Ciężar szafki sterowniczej		kg
Ciężar zasobnika materiału części środkowej		kg
Ciężar łączny	259	kg

3. Dane elektryczne*		
Moc przyłączeniowa	5,5 / 400	kW obr./min
Zabezpieczenie	32	A
Przewód zasilający		mm <sup>2</sup>
Napięcie zasilania	400V 3 Phasen 50Hz	V
Napięcie sterowania		V
Nominalne natężenie prądu maszyny		A
Zasilenie zabezpieczenia		A

4. Pompa		
Wydajność pompy	6-35	L/min
Odległość podawania / wysokość	50/25	m
Maks. ciśnienie robocze D 6-3	30	bar
Maks. ciśnienie robocze D 6-2	20	bar
Moc napędowa silnika pompy	5,5	KW
Moc napędowa silnika koła dozownika	0,3	

5. Sprężarka*		
Moc sprężarki	0,9/1450	KW
Maks. ciśnienie robocze	3,5	bar
Moc napędowa sprężarki		KW
Wydajność sprężarki	250	L/min
Wydajność podawania		L/min

6. Ważne symbole liczbowe maszyny	
Nr zlec. szafki sterowniczej	
Nr schematu.	1064a
Nr maszyny.	
Nr szafki sterowniczej.	00 06 58 59
Numer wykazu części G 4 LIGHT	00 06 46 04
Numer wykazu części G 4 LIGHT II	00 07 26 95
Nr BAL.	00 06 88 65
Numer silnika mieszarki	
Numer silnika pompy	00 02 15 85
Numer silnika koła dozownika	00 05 85 78
Nr pompy wodnej.	
Nr sprężarki	00 00 79 15

\* Wartości wytyczne, zależne od wysokości podawania, stanu i rodzaju pompy, rodzaju, składu i konsystencji zaprawy

DBAMY O PŁYNNOŚĆ PRACY



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

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