

## INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA

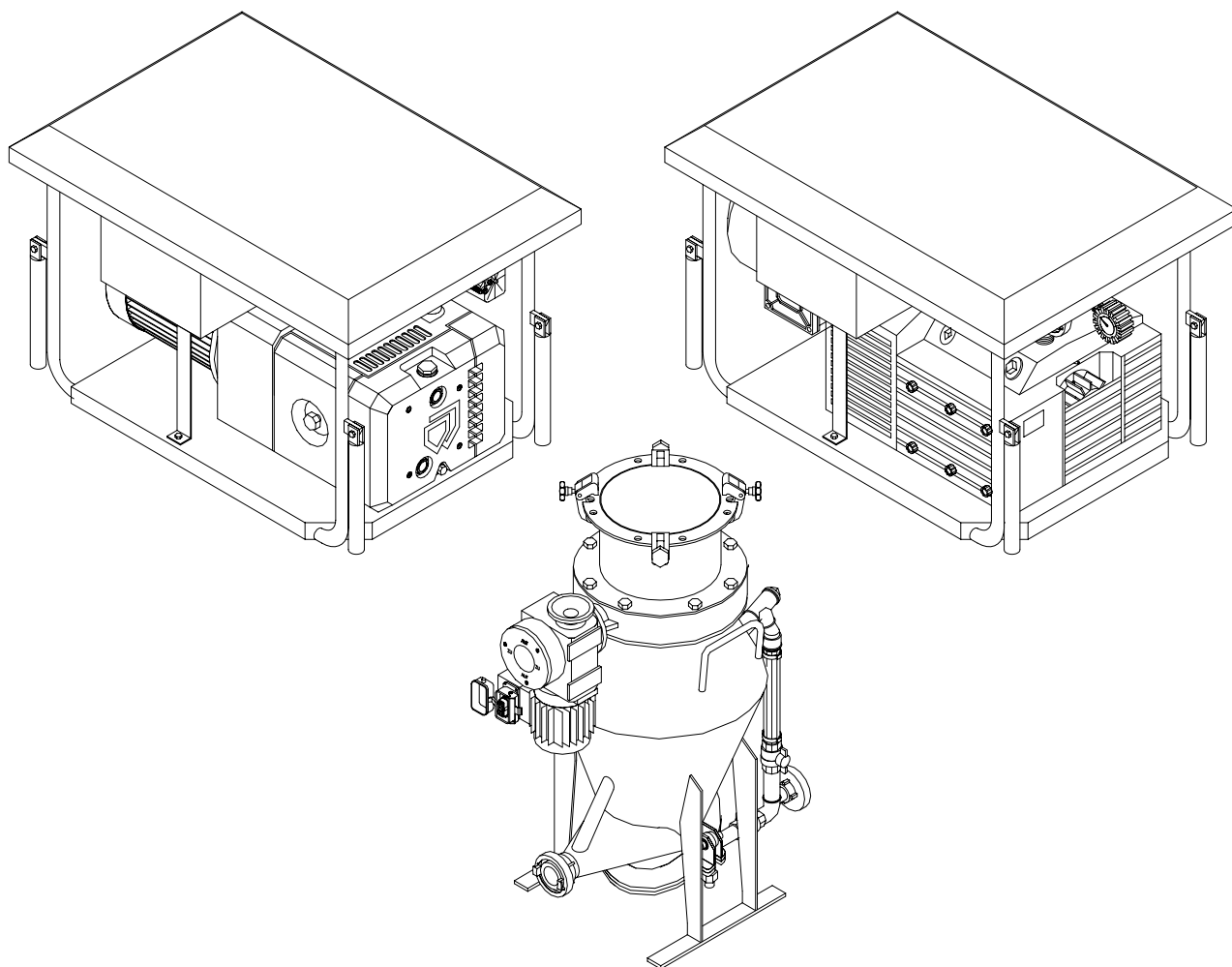
(Numer artykułu Instrukcji użytkowania 00 09 65 86 )

(Numer artykułu wykazu części – maszyna 20 56 02 00)

(Numer artykułu wykazu części – maszyna 20 56 02 10)

### PNEUMATYCZNE URZĄDZENIE TŁOCZĄCE

# PFT SILOMAT E 100/140



DBAMY O PŁYNNOŚĆ PRACY



## Szanowny Kliencie PFT

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

Konstrukcja urządzenia tłoczącego **PFT SILOMAT E 100/140** oparta jest na najnowszym stanie wiedzy technicznej. Została 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 jego zróżnicowanych funkcjach. Przed uruchomieniem należy dokładnie zapoznać się z jej treścią - nie bierzemy odpowiedzialności za wypadki i straty materiałowe, spowodowane nieprawidłową obsługą

Przy prawidłowym użytkowaniu i starannej obsłudze urządzenie tłoczące **PFT SILOMAT E 100/140** będzie dla Państwa prawdziwą pomocą.

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.

Pierwszy przegląd po dostawie

Wszyscy monterzy dostarczający urządzenie tłoczące **PFT SILOMAT E 100/140** zobowiązani są do sprawdzenia jego ustawień 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 urządzenia tłoczącego **PFT SILOMAT E 100/140** i udzieleniu dotyczącego jego wprowadzenia - po około 2 godzinach funkcjonowania - powinien przeprowadzić czynności kontrolne lub regulujące następujących parametrów i elementów:

- sterowanie ciśnieniowe
- czujnik stanu napełnienia
- przewód zasilający
- bezpieczniki
- złącza wtykowe

*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

## Spis treści

|  |                    |
|--|--------------------|
| Szanowny Kliencie PFT  | 2                  |
| Spis treści  | 3                  |
| Działanie  | 5                  |
| Podstawowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa                              | 6                  |
| Podstawowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa                              | 7                  |
| Podstawowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa                              | 8                  |
| Przegląd Silomat E Numer artykułu 20560200 / 20560210 / 00037462           | 9                  |
| Przegląd Szafka sterownicza 20 44 30 12                                    | 10                 |
| Przegląd Sprężarka DP 2.100 i DP 2.140 i Sterowanie ciśnieniowe            | 11                 |
| Przegląd Sprężarka KDT 3.100 i KDT 3.140 i Sterowanie ciśnieniowe          | 12                 |
| Wartości ustawień  | 13                 |
| Przed uruchomieniem  | 14                 |
| Uruchomienie   | 15                 |
| Materiał o złych właściwościach tłocznych                                  | 17                 |
| Czynności przy zakończeniu i przerwach w pracy                             | 17                 |
| Odłączanie napięcia  | 18                 |
| Doprowadzanie do stanu bezciśnieniowego                                    | 18                 |
| Usuwanie zatorów w węzłach   | 18                 |
| Czyszczenie sitek emulgujących: wskaźnik ciśnienia w położeniu „0“ !       | 19                 |
| Czyszczenie sitek emulgujących: wskaźnik wskazuje występowanie ciśnienia!  | 20                 |
| Konserwacja sprężarki  | 21                 |
| Konserwacja sprężarki  | 22                 |
| Wartung Rotationskompressor / Trockenläufer                                | <b>Fehler! Tex</b> |
| Transport  | 23                 |
| Lista kontrolna  | 24                 |
| Akcesoria  | 25                 |
| Rysunek Zasobnik tłoczny przenośny Artykuł numer 20566310                  | 26                 |
| Wykaz części zamiennych Zasobnik tłoczny przenośny Artykuł numer 20566310  | 27                 |
| Rysunek Zasobnik tłoczny przenośny Artykuł numer 20566310                  | 28                 |
| Wykaz części zamiennych Zasobnik tłoczny przenośny Artykuł numer 20566310  | 29                 |
| Rysunek Szafka sterownicza obudowa Artykuł numer 20443012                  | 30                 |
| Wykaz części zamiennych Szafka sterownicza obudowa Artykuł numer 20443012  | 31                 |
| Rysunek Szafka sterownicza wewnątrz Artykuł numer 20443012                 | 32                 |
| Wykaz części zamiennych Szafka sterownicza wewnątrz Artykuł numer 20443012 | 33                 |
| Rysunek Rama nośna Artykuł numer 20566607                                  | 34                 |
| Wykaz części zamiennych Rama nośna Artykuł numer 20566607                  | 35                 |
| Rysunek Sprężarka rotacyjna DP 2.100 Artykuł numer 00012076                | 36                 |
| Rysunek Sprężarka rotacyjna DP 2.140 Artykuł numer 00010956                | 36                 |

|   |    |
|---|----|
| Wykaz części zamiennych Sprężarka rotacyjna DP 2.100 Artykuł numer 00012076         | 37 |
| Wykaz części zamiennych Sprężarka rotacyjna DP 2.140 Artykuł numer 00010956         | 37 |
| Rysunek Sterowanie ciśnieniowe Silomat C i E Artykuł numer 20567150                 | 38 |
| Wykaz części zamiennych Sterowanie ciśnieniowe Silomat C i E Artykuł numer 20567150 | 39 |
| Rysunek Sprężarka rotacyjna KDT 3.100 T Artykuł numer 00102157                      | 40 |
| Wykaz części zamiennych Sprężarka rotacyjna KDT 3.100 T Artykuł numer 00102157      | 41 |
| Rysunek Sprężarka rotacyjna KDT 3.140 T Artykuł numer. 00102156                     | 42 |
| Wykaz części zamiennych Sprężarka rotacyjna KDT 3.140 T Artykuł numer 00102156      | 43 |
| Rysunek Sterowanie ciśnieniowe KDT Artykuł numer 001044484                          | 44 |
| Wykaz części zamiennych Sterowanie ciśnieniowe KDT Artykuł numer 00104484           | 45 |
| Schemat Układu zasilania KDT 3.100 S163627B   | 46 |
| Schemat Układu sterowania KDT 3.100 S163628B  | 47 |
| Schemat Układu zasilania KDT 3.140 S1138  | 48 |
| Schemat Układu sterowania KDT 3.140 S1138   | 49 |
| Dane techniczne   | 50 |

### Opis działania

Urządzenie tłoczące **PFT SILOMAT E 100/140** jest pneumatycznym, całkowicie automatycznym urządzeniem tłoczącym do transportu materiału – gotowej, suchej zaprawy – z silosu / kontenera do maszyny tynkarskiej.

### **Należy przestrzegać wytycznych wykonawczych producentów materiału.**

Maszyna składa się z przenośnych i przesuwnych elementów o wygodnych wymiarach, umożliwiających szybki transport.

Przy pracy urządzenia należy zwrócić uwagę na następujące punkty:

- połączenie zasilanie – szafka sterownicza
- połączenie szafka sterownicza – czujnik stanu napełnienia
- połączenie szafka sterownicza – napęd nastawnika
- połączenie szafka sterownicza - wibrator
- połączenie sprężarka – zasobnik tłoczny
- połączenie zasobnik tłoczny – maszyna tynkarska

### **Działanie**

W przypadku, gdy czujnik stanu napełnienia maszyny tynkarskiej wysyła meldunek „puste”, otwiera się zasuw (ustawienie „otwarte”) i przy otwartym zaworze silosa zasobnik tłoczny zostaje napełniony ok. 62 l suchego materiału. Równocześnie zostaje uruchomiony wibrator, wspomagając przepływ materiału z silosu / kontenera.

Po upływie czasu napełniania zasuw zostaje zamknięta (ustawienie „zamknięte”). Zasobnik tłoczny zostaje zamknięty od strony silosu / kontenera.

Rozpoczyna się praca sprężarki, powietrze przepływa przez sitko emulgujące do zasobnika tłocznego. Materiał zostaje rozluźniony i przeniesiony przez króciec wylotowy zasobnika tłocznego do instalacji tłocznej i dalej do maszyny tynkarskiej. Wzrasta wartość ciśnienia tłocznego, kontrolowanego przez wyłącznik ciśnieniowy. Spadek ciśnienia poniżej ustawionej wartości oznacza, że zasobnik i instalacja tłoczna są puste. Urządzenie kończy cykl tłoczenia i zostaje wyłączone. W przypadku ponownego pojawienia się w szafce sterowniczej sygnału z czujnika stanu napełnienia **PFT SILOMAT E 100/140** ponownie rozpoczyna się cykl tłoczenia.

Za pośrednictwem obejścia zasobnika tłocznego możliwa jest ręczna regulacja przepływu powietrza a dzięki temu dostosowanie urządzenia do zastosowanego materiału (ciężar właściwy).

## Podstawowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

**UWAGA!**

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

**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.

**UWAGA !**

W przypadku instalowania elementów uzupełniających do specjalnych zastosowań, które nie zostały określone w aktualnej Instrukcji użytkowania, konieczne jest zachowanie przepisów dotyczących użytkowania, bezpieczeństwa i konserwacji.

**UWAGA !**

Zabronione jest stosowanie maszyny do innych od przewidzianych celów.

**UWAGA !**

Zabronione jest użytkowanie urządzenia w środowisku zagrożonym eksplozją.

**UWAGA !**

Maszyna musi znajdować się zawsze w doskonałym stanie i być użytkowana zgodnie z załączonymi wskazówkami, dotyczącymi użytkowania, bezpieczeństwa i możliwych zagrożeń. Konieczne jest natychmiastowe usuwanie uszkodzeń, mogących wpływać na bezpieczeństwo użytkowania.

**UWAGA !**

Użytkownicy muszą zwracać uwagę na zagrożenia, związane z możliwością kontaktu ruchomych części z odzieżą / długimi włosami. Zagrożeniem może być także noszenie łańcuszków, bransoletek lub pierścionków.

**Podstawowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa****UWAGA !**

Stanowisko pracy musi być utrzymywane w stanie czystym, uporządkowanym i wolnym od przedmiotów, ograniczających swobodę poruszania.

**UWAGA !**

Do celów wykonywania przewidzianych robót stanowisko pracy musi być odpowiednio oświetlone. Niedostateczne lub nadmierne oświetlenie może stanowić zagrożenie.

**UWAGA!**

Dla zapobieganie powstawaniu szkód konieczne jest przestrzeganie specjalnych wymagań, nakazów i zakazów. Maszynę należy użytkować wyłącznie w nienagannym stanie technicznym, zgodnie z wymaganiami oraz przepisami bezpieczeństwa, wymaganiami Instrukcji użytkowania! Konieczne jest natychmiastowe usuwanie uszkodzeń, mogących wpływać na bezpieczeństwo użytkowania.

## Podstawowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

1. Należy przestrzegać wszystkich wskazówek, dotyczących bezpieczeństwa i zagrożeń, umieszczonych na urządzeniu i utrzymywać je w stanie czytelnym!
2. W czasie każdej zmiany roboczej należy co najmniej jednokrotnie dokonać przeglądu urządzenia z punktu widzenia widocznych z zewnątrz uszkodzeń i braków! W przypadku istotnych z punktu widzenia bezpieczeństwa zmian maszyny lub jej zachowania należy ją natychmiast wyłączyć i zgłosić to specjaliście!
3. Bez uzgodnienia z dostawcą sprzętu nie wolno dokonywać żadnych zmian, rozbudowy i przebudowy urządzenia nie gwarantujących bezpieczeństwa użytkowania! Obowiązuje to także w przypadku stosowania nieznanych „urządzeń zabezpieczających“!
4. Części zamienne muszą spełniać określone przez producenta wymogi techniczne. Warunek ten jest zachowany zawsze w przypadku stosowania oryginalnych części PFT!
5. Urządzenia mogą obsługiwać jedynie przeszkoleni i wprowadzeni pracownicy. Należy dokładnie sprawdzić kwalifikacje personelu, dotyczące obsługi, składania, 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 przyuczone osoby pod nadzorem wykwalifikowanego elektryka, zgodnie z zasadami wykonywania robót elektrotechnicznych.
8. Przy włączaniu i wyłączaniu należy kontrolować wskazania wskaźników, zgodnie z Instrukcją użytkowania.
9. 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).
10. 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.
11. Należy stosować wyłącznie oryginalne bezpieczniki o wymaganych parametrach!
12. 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.
13. 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.
14. Urządzenie należy ustawić w poziomie w sposób stabilny i zabezpieczyć je przed niepożądanymi przemieszczeniami.
15. Węże tłoczne należy układać w sposób bezpieczny, unikając załamań na ostrych krawędziach!
16. Przed otwarciem złączy instalacji tłocznych należy doprowadzić je do stanu bezciśnieniowego!

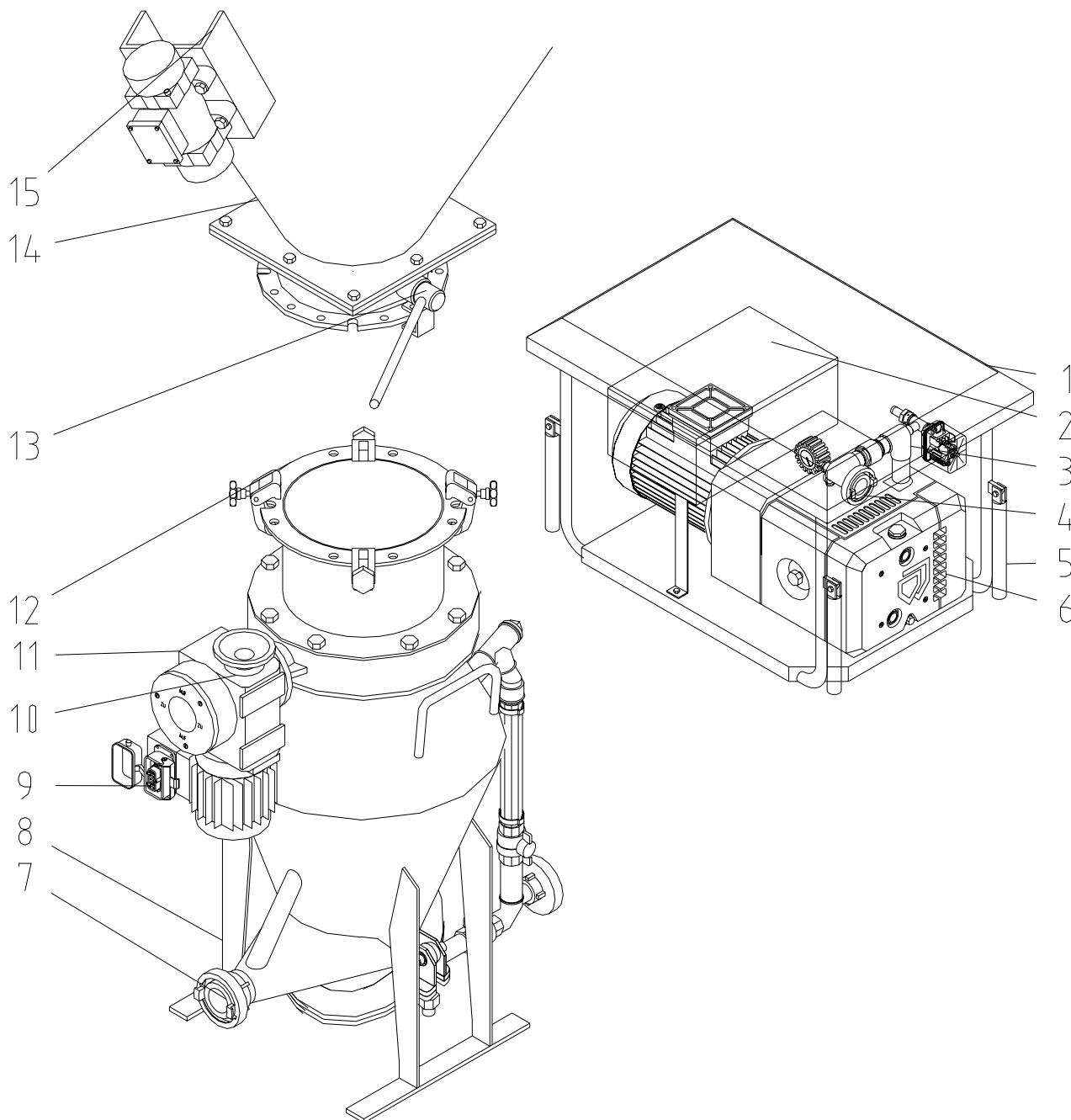


17. Przy usuwaniu zatorów obsługujący pracownicy muszą ustawić się w taki sposób, by nie znaleźć się na linii wytryskującego materiału. Poza tym konieczne jest stosowanie okularów ochronnych. Inne osoby nie powinny znajdować się w trakcie tych czynności w bezpośrednim otoczeniu urządzenia!
18. W przypadku przekroczenia poziomu długotrwałego hałasu o wartości 85 dB (A) należy zapewnić stosowanie odpowiednich środków ochronnych.

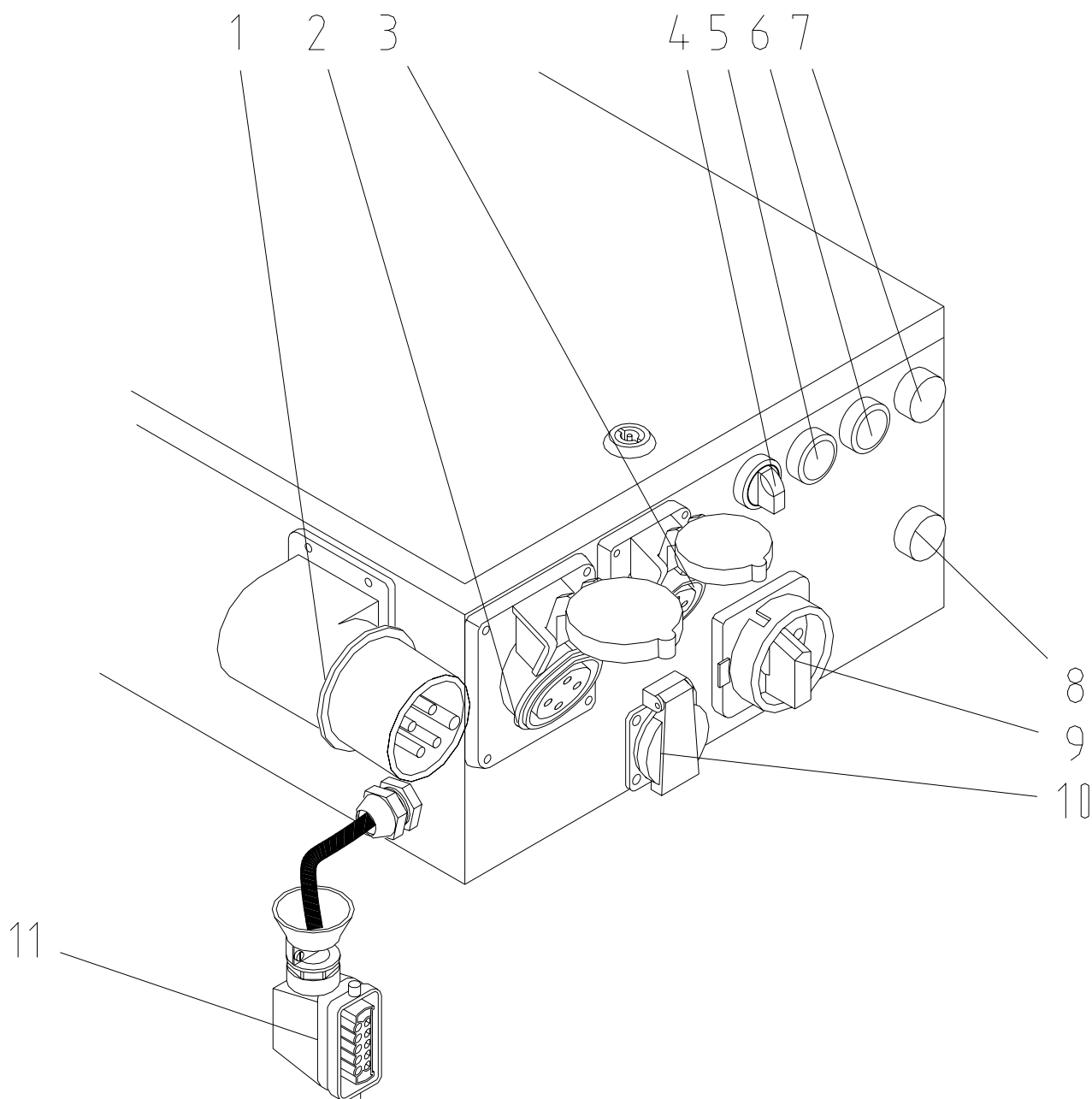


19. Przy robotach natryskowych, w razie potrzeby, należy stosować odpowiednie środki ochrony osobistej: okulary i obuwie ochronne, odzież roboczą, rękawice, ewent. krem do ochrony skóry i maskę ochronną.
20. Nie rzadziej niż raz w roku urządzenie powinno zostać sprawdzone przez rzeczoznawcę.



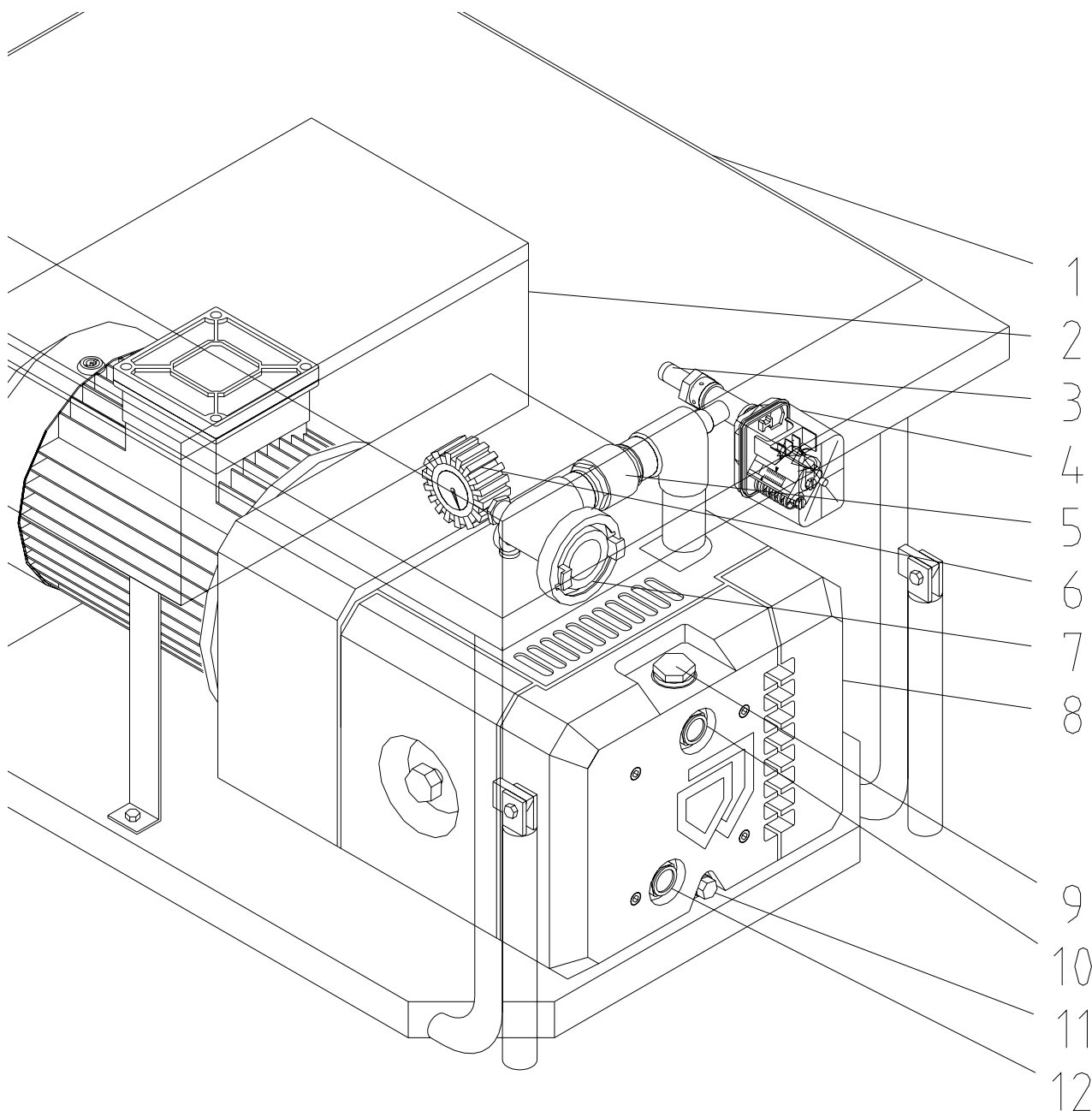
**Przegląd Silomat E Numer artykułu 20560200 / 20560210 / 00037462**

- |  |   |
|--|---|
| 1. Rama  | 2. Szafka sterownicza                                     |
| 3. Sterowanie ciśnieniowe                                | 4. Podłączenie powietrza tłocznego do zasobnika tłocznego |
| 5. Uchwyt  | 6. Sprężarka DP 2.100/DP 2.140                            |
| 7. Podłączenie węża materiałowego do maszyny tynkarskiej | 8. Zasobnik tłoczny                                       |
| 9. Podłączenie przewodu sterowania                       | 10. Pokrętko nastawnika                                   |
| 11. Napęd nastawnika                                     | 12. Element przełotowy                                    |
| 13. Kłapa wylotowa                                       | 14. Silos/kontener  |
| 15. Wibrator   |   |

**Przegląd Szafka sterownicza 20 44 30 12**

- |  |  |
|--|--|
| 1. Przyłącze zasilania 32 A  | 2. Przyłącze wibratora                                 |
| 3. Zapotrzebowanie - przyłącze sygnalizatora łopatkowego pompy mieszania | 4. Przełącznik wyboru programu Ręcznie - Automatycznie |
| 5. Przycisk wyłącznika   | 6. Przycisk włącznika                                  |
| 7. Lampka kontrolna usterki  | 8. Lampka kontrolna zmiany kierunku obrotów            |
| 9. Główny przełącznik zasilania i zmiany kierunku obrotów                | 10. Przyłącze prądu ciągłego 230V                      |
| 11. Przewód sterowania do napędu nastawnika                              |  |

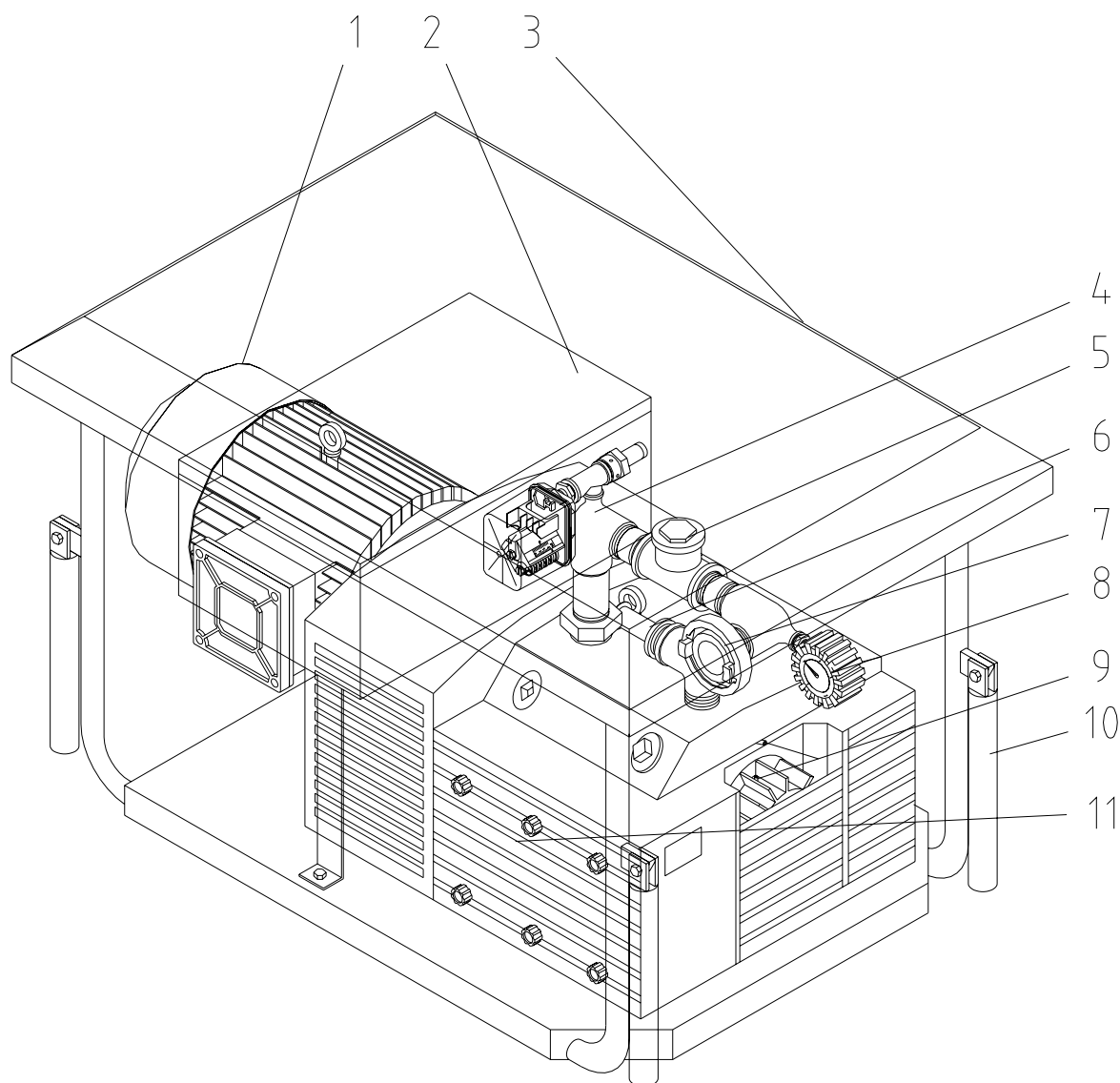
## Przegląd Sprężarka DP 2.100 i DP 2.140 i Sterowanie ciśnieniowe



1. Rama
3. Zawór bezpieczeństwa
5. Zawór zwrotny
7. Podłączenie powietrza tłocznego do zasobnika tłocznego
9. Korek wlewu oleju
11. Korek spustu oleju

2. Szafka sterownicza
4. Wyłącznik ciśnieniowy
6. Manometr 0-4 bar
8. Sprężarka DP 2.100 i DP 2.140
10. Szkiełko kontrolne poziomu maks.
12. Szkiełko kontrolne poziomu min.

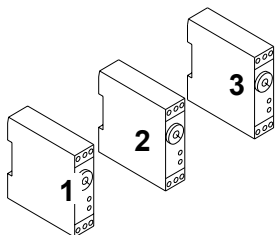
## Przegląd Sprężarka KDT 3.100 i KDT 3.140 i Sterowanie ciśnieniowe



1. Silnik sprężarki rotacyjnej
3. Rama
5. Kłapa przeciwwrotna
7. Podłączenie powietrza tłocznego do zasobnika tłocznego
9. Smarowniczka z lejkiem
11. Osłona filtra

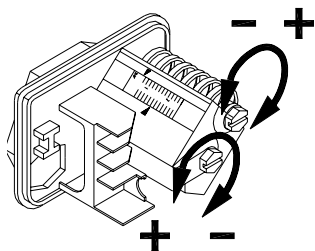
2. Szafka sterownicza
4. Sterowanie ciśnieniowe
6. Tłumik hałasu
8. Manometr
10. Uchwyt do przenoszenia
- 12.

## Wartości ustawień



### Przełącznik czasowy

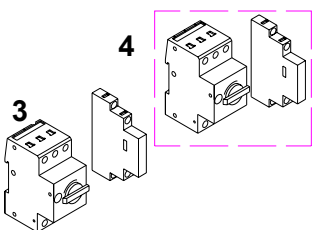
| Funkcja              | Oznaczenie | Wartość ustawienia |
|----------------------|------------|--------------------|
| (1) Zapotrzebowanie  | K2         | 3 sek.             |
| (2) Czas napełniania | K5         | 6 sek.             |
| (3) Czas tłoczenia   | K8         | 18 sek.            |



### Wyłącznik bezpieczeństwa ciśnienia powietrza

0,8 bar włączanie urządzenia

0,5 bar wyłączanie urządzenia

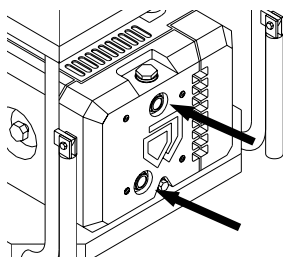


### Wyłącznik zabezpieczający silnika

(3) Q3 Napęd nastawnika 0,18-0,65

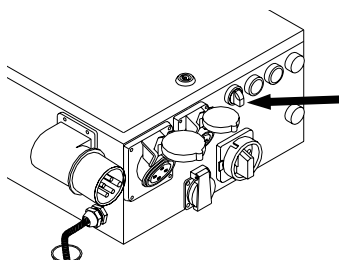
(4) Q2 Sprężarka silnik 7,5 kW 400 V, 15 A – KDT 8,1kW 400V, 18A

(4) Q2 Sprężarka silnik 5,5 kW 400 V, 11,5 A – KDT 6,1 kW 400V, 14A



### Poziom oleju

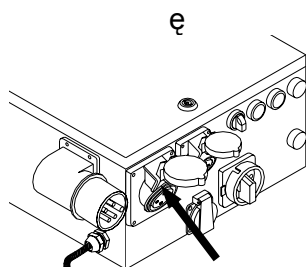
Poziom oleju sprężarki musi znajdować się pomiędzy obydwooma szkiełkami kontrolnymi.



### Przełącznik sterowania ręcznego

**Ręcznie:** w tym ustawieniu sprężarka pracuje w sposób ciągły i może być stosowana do przedmuchiwania instalacji tłocznej i napowietrzania silosu.

**Automatycznie:** w tym ustawieniu urządzenie pracuje automatycznie.



### Wtyka wibratora

W czasie napełniania wibrator pracuje automatycznie

## Przed uruchomieniem



### UWAGA!

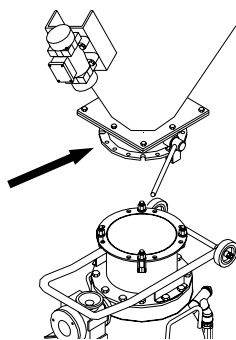
Przed każdym uruchomieniem należy skontrolować działanie **Reduktora ciśnienia** silosu / kontenera.

Urządzenia SILOMAT do silosów wolnospadowych mogą być podłączane wyłącznie do **bezcisnieniowych** silosów / kontenerów. **Instalacje odpylające** silosów / kontenerów muszą być otwarte i niezablokowane.

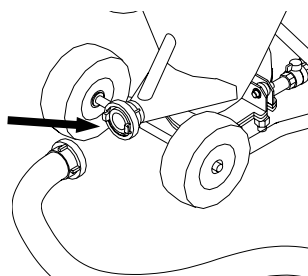
Przed rozpoczęciem pracy, celem zapobiegania powstawania w urządzeniu **wody kondensacyjnej**, należy:

- odłączyć wąż powietrzny od sprężarki przy zasobniku tłocznym.
- włączyć sprężarkę, zwrócić przy tym uwagę na kierunek obrotów.
- spowodować wydostanie się powietrza z szybkozłącza (usunąć wąż gumowy). W przypadku nieprawidłowego kierunku obrotów przesunąć główny przełącznik nawrotny w położenie zerowe.
- przesunąć blaszkę wyboru kierunku obrotów w przeciwnym kierunku, włączyć główny przełącznik w przeciwnym kierunku, powodując zmianę kierunku obrotów.
- pozwolić na pracę przez ok. 5 – 10 min..
- w tym czasie kilkakrotnie zacisnąć koniec węża a po krótkim wzroście ciśnienia ponownie otworzyć.
- czynności powtarzać do chwili zatrzymania wypływu z węża powietrznego wodnej mgły.
- wyłączyć urządzenie za pomocą czerwonego przycisku wyłącznika "AUS".

## Uruchomienie



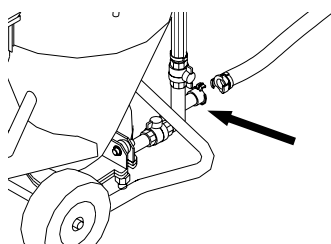
Podłączyć zasobnik tłoczny do kłapy wylotowej silosu.



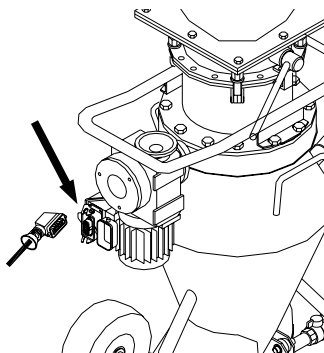
Ułożyć **instalację tłoczną** pomiędzy maszyną tynkarską i wylotem zasobnika tłocznego.

Dla zapewnienia optymalnego przebiegu pracy urządzenia przy długich odcinkach tłoczenia instalacja tłoczna nie powinna być układana wyłącznie w linii prostej.

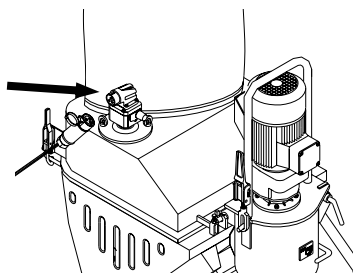
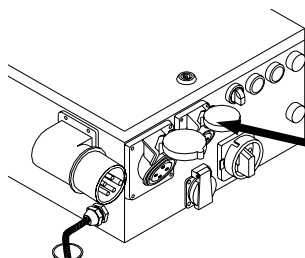
Z tego powodu zalecamy podłożenie pod złącza węży np. dwu palet.



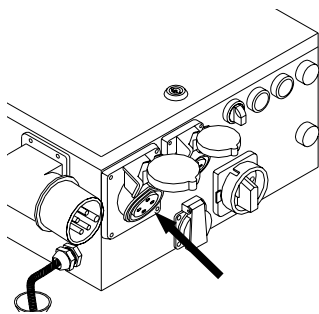
Podłączyć wąż powietrzny od sprężarki do zasobnika tłocznego.



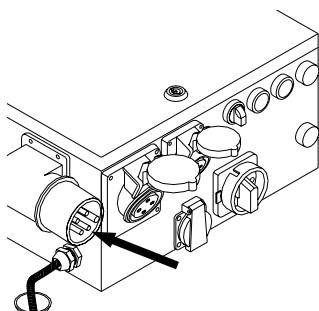
Podłączyć 10-cio biegunowy przewód sterowania z szafki sterowniczej do silnika nastawnika kłapy odcinającej.



Podłączyć przewód sterowania (Art.nr 20 42 38 00) z gniazdem CEE 3 x 16A 12h białym i nakrywą nadmuchu do maszyny tynkarskiej.



Podłączyć przewód wibratora z silosu/kontenera do gniazda CEE 4 x 16A 6h czerwonego.



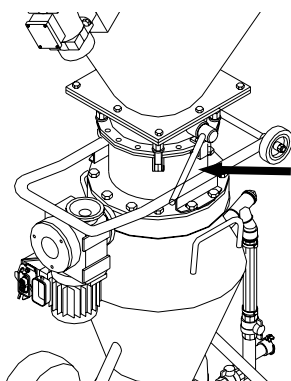
Podłączyć urządzenie SILOMAT za pomocą przewodu zasilającego 5 x 4 mm<sup>2</sup> (PFT Art. nr 20 42 39 00 lub 20 42 39 20) do zgodnej z VDE rozdzielni elektrycznej, wyposażonej w przepisowy przełącznik ochronny 30mA.



#### UWAGA!

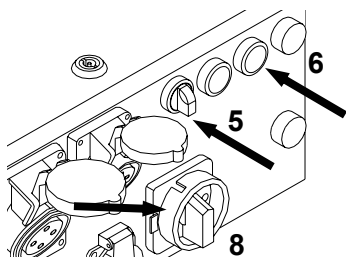
Przed każdym uruchomieniem należy skontrolować działanie **Reduktora ciśnienia** silosu / kontenera.

Urządzenia SILOMAT do silosów wolnospadowych mogą być podłączane wyłącznie do **bezcisnieniowych** silosów / kontenerów. **Instalacje odpylające** silosów / kontenerów muszą być otwarte i niezablokowane.



Otworzyć klapę wylotową silosu.



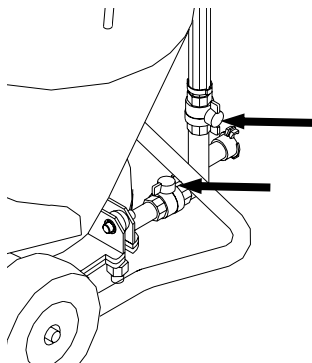


- Główny przełącznik (8) włączony (Ein)  
 Ustawić przełącznik Ręcznie – Automatycznie (5) w położenie Automatycznie i wcisnąć zielony przycisk EIN (6).

Gdy sonda stanu napełnienia zgłasza stan „PUSTE“:

- otwiera się kłapa odcinająca i w ustawionym czasie napełniania
- zasobnik tłoczny zostaje napełniony ok. 62 l suchego materiału.
- w przypadku podłączenia pracuje równocześnie wibrator.
- po upływie czasu napełniania zamyka się kłapa odcinająca i rozpoczyna pracę sprężarka.
- po upływie czasu tłoczenia i przy spadku ciśnienia poniżej 0,6 bar (gdy wąż jest pusty) ulega samoczynnemu wyłączeniu.
- urządzenie oczekuje na nowy sygnał do rozpoczęcia cyklu tłoczenia dla całkowicie automatycznego zasilania maszyny tynkarskiej.

## Materiał o złych właściwościach tłocznych



### ZASADA

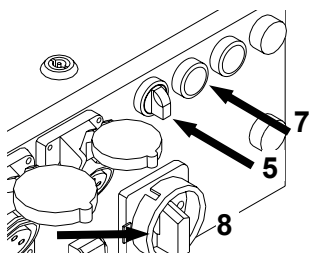
W przypadku materiału o złych właściwościach tłocznych (np. tynk zewnętrzny) konieczna jest optymalna regulacja powietrza tłocznego za pomocą zaworów kulowych.

Poprzez niewielkie otwarcie prowadzącego do góry zaworu kulowego część powietrza poprowadzona zostaje bezpośrednio do wylotu zasobnika tłocznego (system obejścia) i wspomaga tłoczenie materiału.

### Zasada:

Im cięższy jest materiał, tym szerzej musi być otwarty zawór kulowy prowadzący do góry instalacji powietrznej.

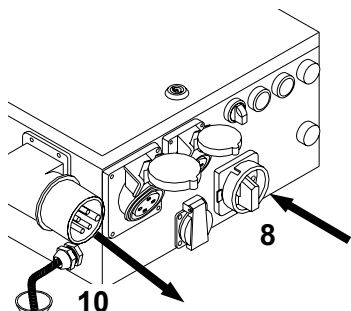
## Czynności przy zakończeniu i przerwach w pracy



- Wyłączyć urządzenie przez wciśnięcie czerwonego przycisku (7) „AUS“.
- Ustawić przełącznik Ręcznie – Automatycznie (5) w położenie „0“.
- Ustawić główny przełącznik nawrotny (8) w położenie „0“.
- Odłączyć przewód zasilający i węże.

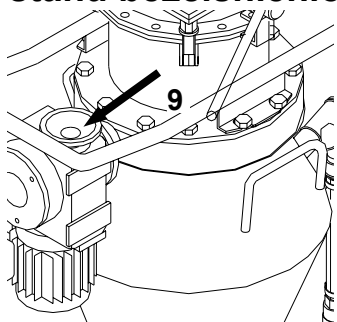
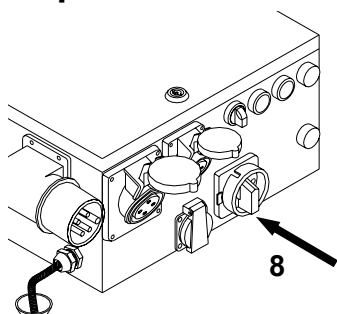
**UWAGA!**

Przy wykonywaniu wszelkich prac przy urządzeniu SILOMAT E należy odłączyć je od napięcia i doprowadzić do stanu bezciśnieniowego.

**Odłączanie napięcia**

Ustawić główny przełącznik nawrotny (8) w położenie „0”

Przy pracach przy szafce sterowniczej należy odciąć dopływ prądu poprzez odłączenie przewodu zasilającego (10).

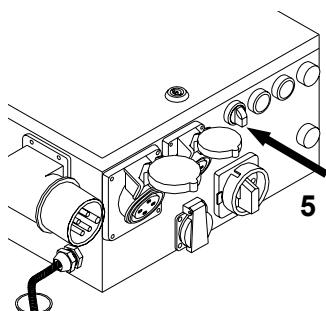
**Doprowadzanie do stanu bezciśnieniowego**

- Ustawić główny przełącznik nawrotny (8) w położenie „0”.
- Przekręcenie pokrętki (9) powoduje niewielkie otwarcie kłapy odcinającej napędu nastawnika, powodując spadek ciśnienia w silosie / kontenerze.
- Klapę odcinającą ponownie zamknąć.

Kim

**UWAGA!**

Zgodnie z przepisami dot. bezpieczeństwa pracy Stowarzyszenia Zawodowego Budownictwa osoby zatrudnione przy usuwaniu zatorów muszą ze względów bezpieczeństwa korzystać z okularów ochronnych i ustawiać się w sposób uniemożliwiający działanie znajdującego się pod ciśnieniem materiału. W pobliżu nie mogą znajdować się inne osoby.

**Usuwanie zatorów w węzłach**

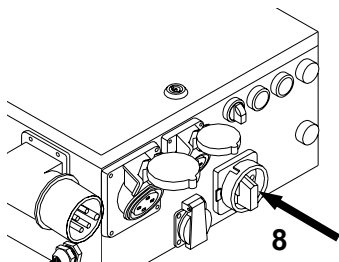
- Odłączyć napięcie i doprowadzić urządzenie do stanu bezciśnieniowego (patrz wyżej)
- Odłączyć węże w pobliżu miejsca powstania zatoru.
- Poprzez potrząsanie węzłem i uderzanie węża na miękkim podłożu (np. drewnie) zagęszczony materiał rozluźnić i usunąć z węzła.
- Węże tłoczne ponownie podłączyć i doprowadzić urządzenie do stanu użytkowego.
- Uruchomić urządzenie w położeniu **HAND (5)** i pozwolić na pracę sprężarki do oczyszczenia węzła
- Przełączyć urządzenie ponownie w tryb automatyczny (5).

## Czyszczenie sитеk emulgujących: wskaźnik ciśnienia w położeniu „0” !

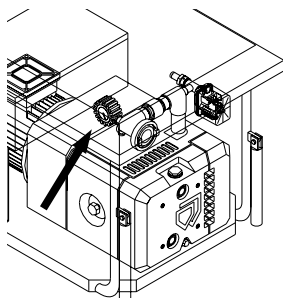


### UWAGA!

Maszyny nie należy czyścić urządzeniami parowymi lub wysokociśnieniowymi.



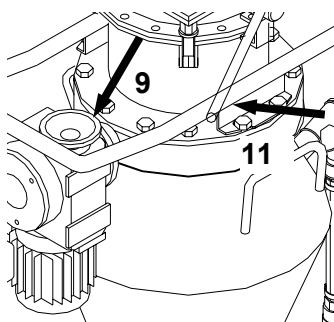
Główny przełącznik nawrotny (8) w położeniu „0”



Kontrolować wskazania ciśnienia na sprężarce!

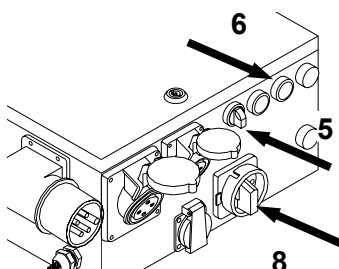
Potwierdzić brak ciśnienia w wężu.

Wskaźnik ciśnienia znajduje się w położeniu „0”



Zamknąć napęd nastawnika poprzez przekręcenie pokrętki (9) w położenie „KLAPPE ZU”

Zamknąć klapę wylotową silosu (11).



Przełącznik Hand-0-Autamatik (5) w położenie **HAND**.

Główny przełącznik nawrotny (8) w położenie **I**.

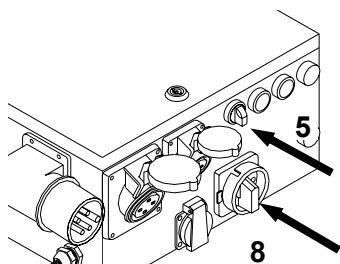
Wcisnąć przycisk (6) **EIN**.

Przedmuchać zasobnik tłoczny.

Główny przełącznik nawrotny (8) w położenie „0”

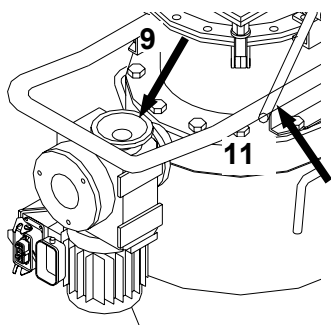
W dalszej kolejności postępować zgodnie z kolejnością opisana na stronie 18, punkt 13 do 16.

## Czyszczenie siatek emulgujących: wskaźnik wskazuje występowanie ciśnienia!



Główny przełącznik nawrotny (8) w położenie „0”

Przełącznik Hand – Automatik w położenie **Hand**



Napęd nastawnika poprzez przekręcenie pokrętki (9) w położenie „**KLAPPE AUF**”

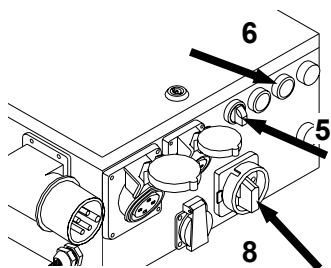
Do momentu usunięcia ciśnienia do silosu / kontenera.

Wskaźnik ciśnienia na sprężarce musi wskazywać wartość 0.

Oczyścić węże tłoczne poprzez wytrząśnięcie zawartości.

Napęd nastawnika przez przekręcenie pokrętki (9) w kierunku „**KLAPPE ZU**”

Zamknąć klapę wylotową silosu (11).



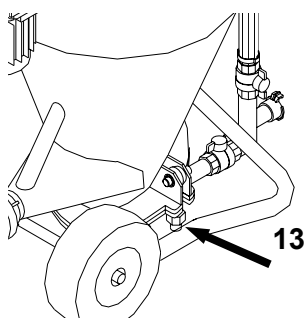
Przełącznik Hand – 0 - Automatik (5) w położenie **Hand**

Główny przełącznik nawrotny (8) w położenie **I**

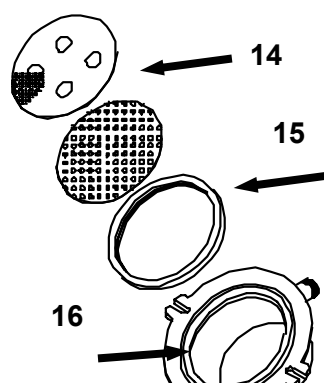
Wcisnąć przycisk (6) **EIN**

Przedmuchać zasobnik tłoczny

Główny przełącznik nawrotny (8) w położenie „0”



Wyjąć nakrywę sitka emulgującego poprzez odkręcenie obydwu śrub oczkowych (M20x100 klucz 30).



Wyjąć sitka emulgujące (14) poprzez oddzielenie uszczelki mocującej (15)

Sitka emulgujące (14) oczyścić lub wymienić.

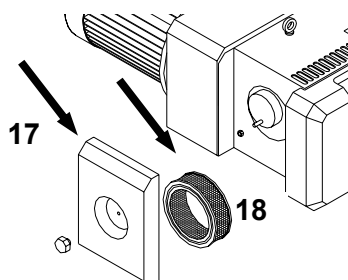
Sitka emulgujące (14) połączyć z uszczelką mocującą (15), duże sitko od strony dolnej.

Upewnić się przy tym, by uwypuklenie drobnego sitka tworzyło odstęp pomiędzy obydwoima sitkami.

Sitka emulgujące (14) włożyć do nakrywy sitka (16) i wmontować do zasobnika tłoczego.

Urządzenie **SILOMAT E 100** jest ponownie gotowe do eksploatacji

## Konserwacja sprężarki



Raz w tygodniu oczyścić wkłady filtrujące.

Odkręcić nakrywę filtra (17).

Przedmuchać wkłady (18) za pomocą sprężonego ciśnienia w kierunku zewnętrznym.

Wymienić uszkodzone lub bardzo zanieczyszczone wkłady filtrujące.

Przy znacznym zanieczyszczeniu wkładów filtrujących maleje wydajność sprężarki a sprężarka ulega przegrzaniu.

### UWAGA!

#### Kontrola poziomu/wymiana oleju

Olej może powodować uszkodzenia skóry i inne szkody zdrowotne. Należy unikać dłuższego kontaktu ze skórą. Ze względu na ochronę środowiska stosowanie i usuwanie olejów mineralnych podlega regulacjom prawnym.

Żużyty olej należy przekazywać do autoryzowanych stacji obsługi.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami dot. usuwania zużytego oleju, olej syntetyczny PFT sklasyfikowany jest w Kategorii 1. Może być usuwany wspólnie z produktami olejów mineralnych tej samej kategorii. Dokładnych informacji udzieli odpowiedni urząd administracyjny (Urząd Gospodarki Wodnej lub Urząd Nadzoru Gospodarczego). Należy zapobiegać ewentualnym ubytkom oleju. W razie potrzeby do separacji oleju stosować folie olejoszczelne, naczynia, materiał olejochłonny).



#### Sprężarka:

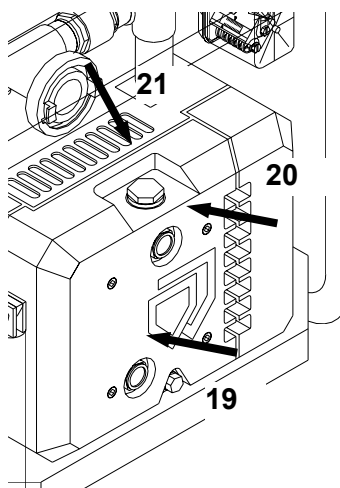
Codziennie kontrolować poziom oleju.

W przypadku, gdy wskaźnik poziomu oleju znajduje się na środku dolnego szkiełka kontrolnego (19) konieczne jest uzupełnianie oleju poprzez otwór wlewowy (21). Poziom oleju należy uzupełnić do wysokości górnego okienka kontrolnego (20).

Pierwsza wymiana oleju powinna nastąpić po 100 godzinach eksploatacji, druga wymiana – po kolejnych 300 godzinach.

Kolejne wymiany po każdych 400 godzinach eksploatacji, jednak nie rzadziej, niż raz w roku. Ilość oleju ok. 4,7l.

Rodzaje stosowanego oleju - olej syntetyczny PFT-Silomat-Synthetiköl (Art. nr 20 56 31 01 / pojemnik 5l) lub olej specjalny Spezial-Silomat-Öl (Art. nr 20 56 31 00 / pojemnik 5l).



## Konserwacja sprężarki

### Bardzo ważna jest regularna wymiana oleju!

Każda wymiana oleju powoduje usunięcie ze sprężarki zanieczyszczeń i cząstek wody (w oleju), zapobiegając w ten sposób dodatkowo przyspieszonemu zużyciu sprężarki, powodującemu podwyższone koszty napraw.



### Suwak wirnika:

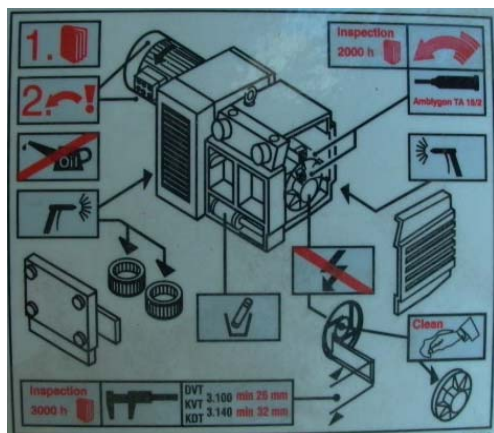
Tarcie o ściankę obudowy powoduje znaczne zużycie suwaków. Zalecana jest kontrola zużycia suwaków co 400 godzin eksploatacji. Minimalna szerokość suwaków powinna wynosić 30 mm, (nowe suwaki 38 mm), w przeciwnym wypadku istnieje możliwość wypadnięcia suwaka w pełnym biegu z wirnika i spowodowania zniszczenia sprężarki.

### UWAGA!

Nie wolno mieszać oleju mineralnego z syntetycznym!

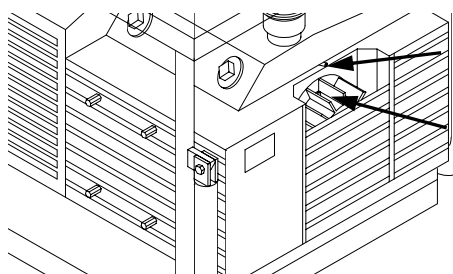
W przypadku dłuższych przerw w pracy sprężarki należy szczelnie zamknąć instalację ssania i wydechu - dla uniknięcia przenikania wilgoci a w efekcie pęcznienia suwaków.

## Konserwacja sprężarki rotacyjnej/suchej




### WSKAZÓWKA!

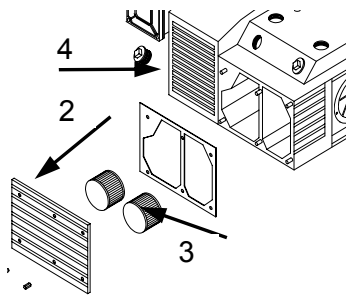
Naklejka musi być zawsze dobrze czytelna.



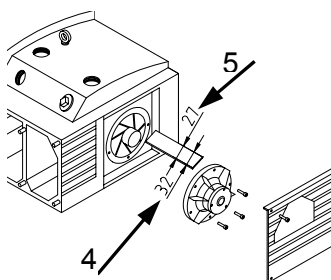
- Na obudowie i na pokrywie bocznej są umieszczone smarowniczki z lejkami.
- Łożyska należy smarować po każdym 1.000 godzin pracy, podczas pracy sprężarki.

**WSKAZÓWKA!**

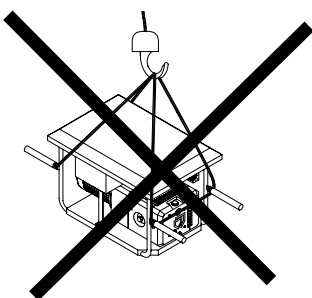
 Silne zabrudzenie wkładu filtra powoduje zmniejszenie wydajności i przegrzanie sprężarki.  
Przedmuchać filtr sprężonym powietrzem od wewnątrz na zewnątrz.



1. Po 1.000 godzin pracy sprawdzić stan wkładów filtra.
2. Kontrola może być wykonywana tylko w warsztacie specjalistycznym.
3. Odkręcić pokrywkę garnka filtra (2).
4. Wyjąć wkłady filtra (3) i przedmuchać sprężonym powietrzem od wewnątrz na zewnątrz.
5. Wymieniać uszkodzony lub silnie zabrudzony wkład filtra.
6. Kołpaki wentylatorów (4) przedmuchać sprężonym powietrzem.



7. Po 2.000 godzin pracy sprawdzić szerokość zasuw.
8. Szerokość zasuw (4) nie może być mniejsza niż wymagane 32 mm. **Dla sprężarki rotacyjnej KDT 3.140!**
9. Szerokość zasuw (5) nie może być mniejsza niż wymagane 27 mm. **Dla sprężarki rotacyjnej KDT 3.100!**
10. Przy wymianie zasuw przedmuchać obudowę czystym powietrzem.
11. Uzupełnić w łożysku tocznym ilość smaru zużytą przy demontażu.

**Transport**

Zabroniony jest transport urządzenia Silomat E 100 L za pomocą żurawia.

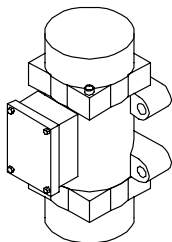
## Lista kontrolna

| usterka   | przyczyna   | sposób usunięcia  |
|---|---|---|
| zawór bezpieczeństwa otwiera się                | usterka w instalacji powietrznej lub tłocznej<br>powstawanie zatorów  | Kontrola instalacji<br>patrz Strona 15<br>oczyścić sitko emulgujące<br>kontrola K5<br>kontrola zaworu odcinającego<br>kontrola sterowania ciśnieniowego<br>wymiana uszkodzonych części            |
| usterka w programie pracy                       | uszkodzenie silnika, przewodu silnika, zabezpieczenia silnika lub wyłącznika krańcowego na napędzie nastawnika  |   |
| Powstawanie zatorów                             | ustawienie zbyt długiego czasu napełniania<br>Nieprawidłowe ułożenie instalacji tłocznej<br>Złe ustawienie wyłącznika krańcowego zle<br>ustawienie sterowania ciśnieniowego<br>Uszkodzenie zaworu odcinającego<br>Złe działanie zaworu odcinającego   | Kontrola K5<br><br>Patrz opis Sterowania ciśnieniowego<br>wymiana<br>kontrola wskaźników, ponowna regulacja tarczy sterowania   |
| Program jest uruchomiony, sprężarka nie pracuje | Uszkodzenie przewodu, wyłącznika ochronnego silnika, silnika<br>Uszkodzenie wyłącznika krańcowego napędu nastawnika   | Wymiana wyłącznika krańcowego, ponowna regulacja  |
| Sprężarka pracuje bez przerwy                   | Przełącznik Hand-0-Automatik ustawiony w położeniu Hand<br>Zatkane sitko emulgujące<br>Niedrożna instalacja tłoczna (zagięta, zatkana)<br>uszkodzony przekaźnik tłoczenia<br>zbrylony materiał w wylocie zasobnika tłoczego<br>uszkodzony przewód<br>uszkodzony wyłącznik krańcowy napędu nastawnika<br>zanieczyszczony lub sklejony węże filtrujące w maszynie tynkarskiej   | Ustawić w położenie Automatik<br><br><br><br>Wymiana przekaźnika tłoczenia K8<br>patrz strona 16<br>oczyścić sitko emulgujące<br><br>wymiana wyłącznika krańcowego<br>oczyścić lub wymienić filtr |
| Nie można uruchomić programu                    | Uszkodzenie bezpiecznika czułego na transformatorze<br>Przewód sterowania czujnik stanu napełnienia<br>Uszkodzenie przełącznika Hand-0 Automatik<br>Uszkodzenie czasu napełniania (K5), czasu tłoczenia (K8) lub zapotrzebowania (K2)<br>uszkodzenie lub złe ustawienie wyłącznika krańcowego na napędzie nastawnika<br>Zanieczyszczenie suwaków wirnika, uszkodzenie koła wentylatora, zatkanie wylotu powietrza<br>Zanieczyszczony olej<br>Sklejenie filtra powietrza | Wymiana bezpiecznika czułego<br><br>wymiana<br><br>wymiana<br><br>części sprawdzić, w razie potrzeby wymienić<br><br>Wymiana ewent. ponowna regulacja wyłącznika krańcowego<br>oczyścić           |
| Przegrzewanie się sprężarki                     |   | poziom oleju patrz strona 19<br>czyszczenie patrz strona 19   |
| Otwarta kłapa nie zamyka się                    | uszkodzenie lub złe ustawienie wyłącznika krańcowego na napędzie nastawnika<br>uszkodzenie stycznika suchego (K6)<br>KLAPPE ZU  | Wymiana ewent. ponowna regulacja wyłącznika krańcowego<br>Wymiana K6  |
| Zbyt mało materiału w maszynie                  | uszkodzenie Czasu napełniania (K5)<br>Materiał nie wypływa z silosu<br>Zamknięta kłapa kontenera<br>Zbyt długi czujnik stanu napełnienia<br>ustawienie zbyt krótkiego czasu napełniania<br>Zatkane sitko emulgujące   | Wymiana K5<br>Podłączyć wibrator<br>Otworzyć kłapę kontenera<br>Zamocować skrzydełko obrotu w wyższym położeniu<br>Kontrola K5<br>czyszczenie patrz strona 19                                     |
| Świecenie czerwonej lampki kontrolnej           | Błąd w programie<br>Błąd w programie ewent. obce ciała w strefie kłapy<br>Rozłączenie wyłącznika ochronnego silnika   | Odciażyć napęd nastawnika<br>Usunąć ciała obce<br>Wcisnąć wyłącznika ochronnego silnika<br>Ewent. przeciążenie napędu nastawnika  |



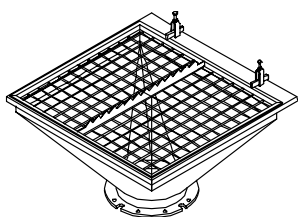
## Akcesoria

Inne elementy osprzętu można znaleźć w Internecie pod adresem [www.pft.de](http://www.pft.de) lub u najbliższego sprzedawcy maszyn budowlanych.



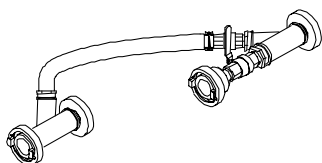
### **Wibrator zewnętrzny PFT SR 22, 400V (Artykuł numer 20 70 80 00)**

Wibrator zewnętrzny przykręcany jest do silosu / kontenera i podłączany do szafki sterowniczej. Sterowanie wibratorem wbudowane jest w szafce sterowniczej.



### **Lej do materiału workowanego PFT (Artykuł numer 20 71 60 00)**

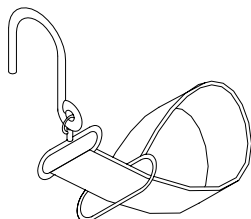
Lej do materiału workowanego przykręcany jest do zasobnika tłoczego. Służy do napełniania urządzenia materiałem workowanym.



### **Obejście do powietrza tłoczego PFT (Artykuł numer 20 56 61 00)**

Obejście służy do wspomagania przepływu materiałów o złych właściwościach tłoczenia.

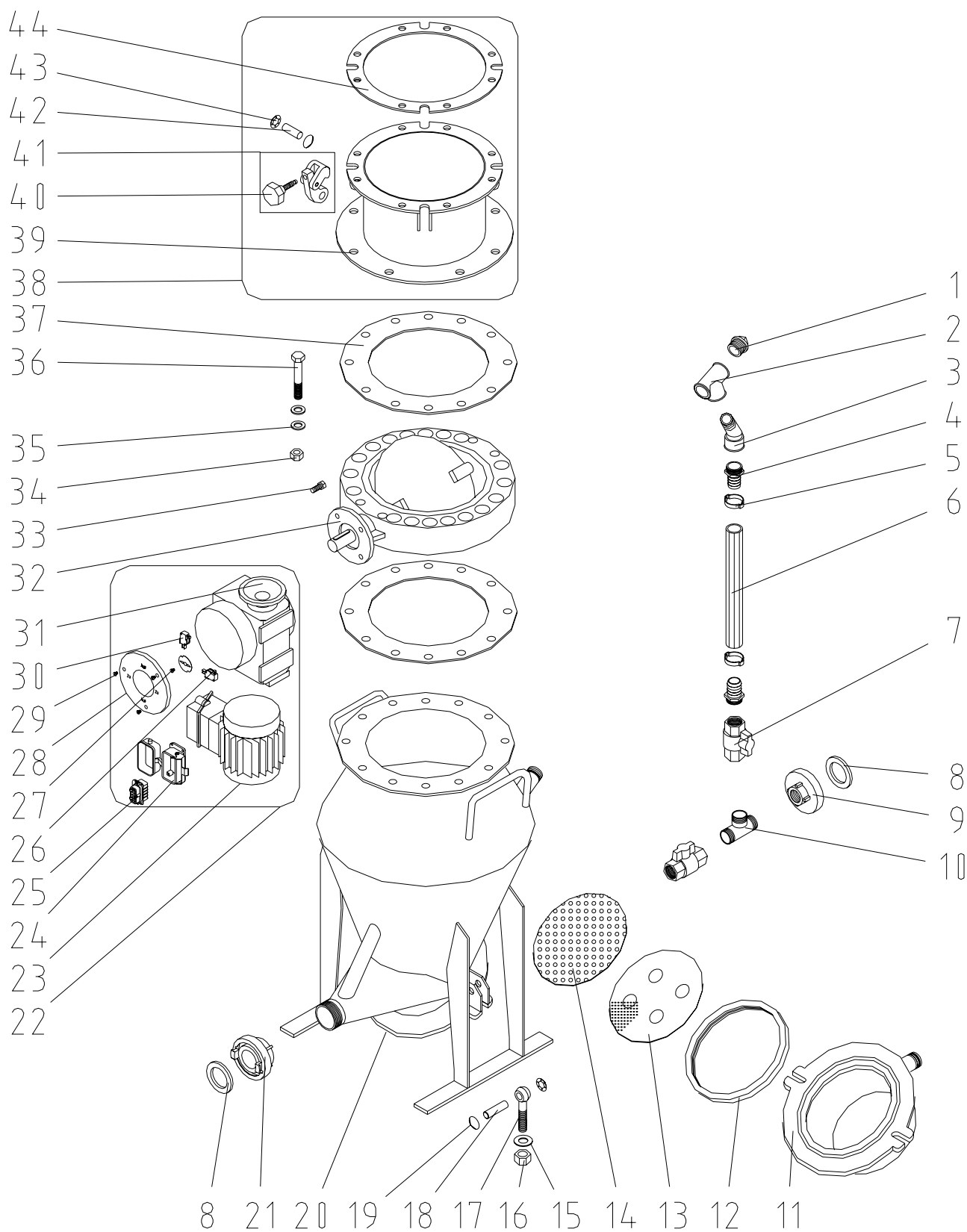
Podłączane jest pomiędzy zasobnikiem tłocznym i maszyną tynkarską.



### **Taśma z hakiem do mocowania węża PFT (Artykuł numer 20 65 40 00)**

Taśma z hakiem odciąża wąż tłoczny przy oddziaływaniu sił rozciągających przy pionowym układaniu i pozwala na zamocowanie np. do rusztowania.

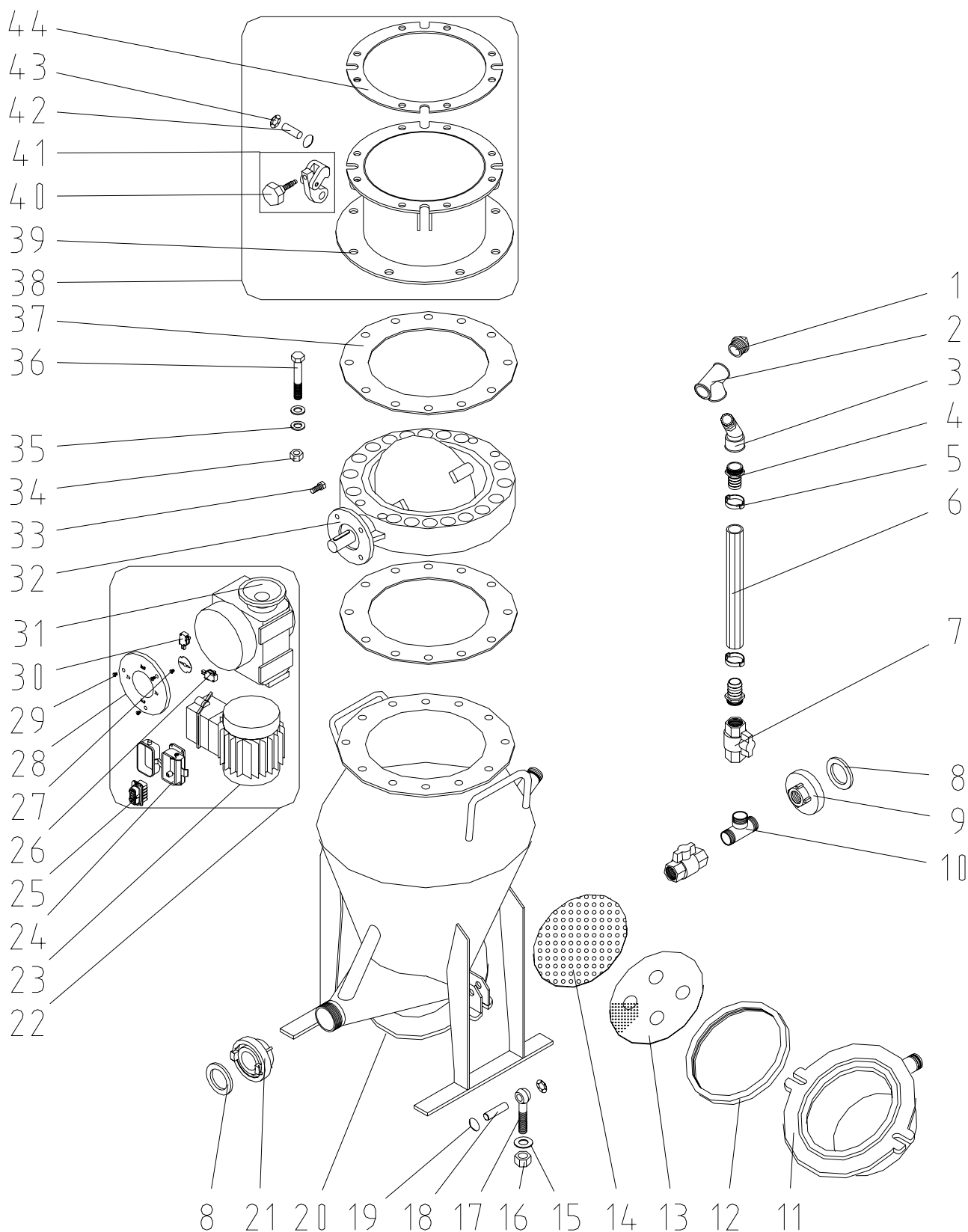
# Rysunek Zasobnik tłoczny przenośny Artykuł numer 20566310



## Wykaz części zamiennych Zasobnik tłoczny przenośny Artykuł numer 20566310

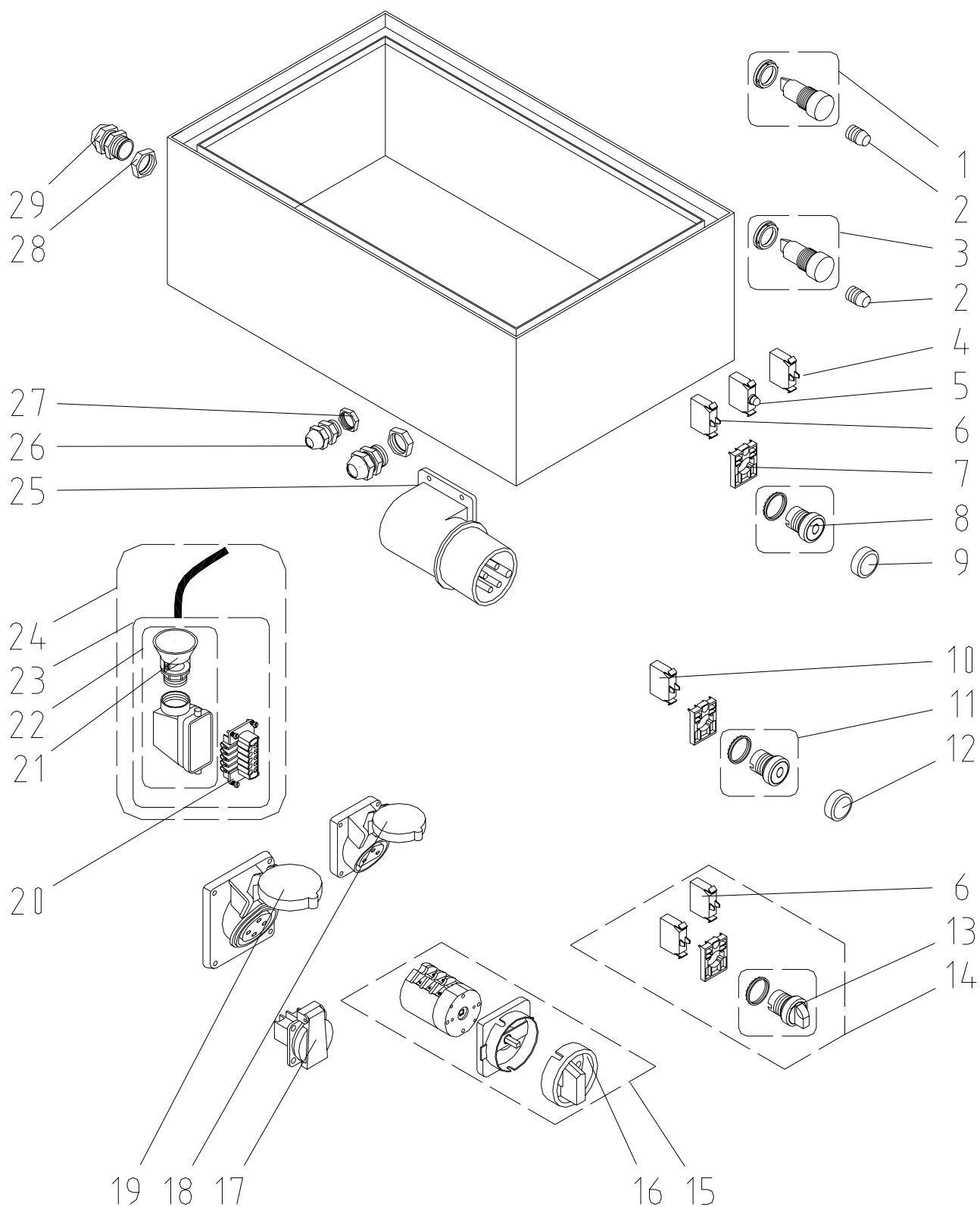
| Poz. | Ilość | Artykuł nr  | Nazwa artykułu                                      |
|------|-------|-------------|---|
| 1    | 1     | 20 20 58 10 | Zamknięcie gwintowane 1" gw. zewn. nr 290 ocynk.    |
| 2    | 1     | 20 20 41 60 | Trójnik 1" gw. wewn. nr 130 ocynk.                  |
| 3    | 1     | 20 20 38 60 | Kolano 1" 45 ° gw. wewn. - gw. zewn. nr 40 ocynk.   |
| 4    | 2     | 20 20 37 70 | Złączka gwintowana 1" gw. zewn. z tuleją 1"         |
| 5    | 2     | 20 20 29 10 | Zacisk węża 34-37 j.handl. = 10 szt.                |
| 6    | 1     | 20 65 31 00 | Wąż wodny/powietrzny 1" x 330mm                     |
| 7    | 2     | 20 21 51 51 | Zawór kulowy 1" gw. wewn. DIN 2990 PN 40 z pokrętle |
| 8    | 2     | 20 65 82 00 | Uszczelka złącza C-DIN                              |
| 9    | 1     | 20 65 66 00 | Złącze stałe C DIN 1" ig                            |
| 10   | 1     | 20 20 41 50 | Trójnik 1" gw. zewn. nr 135 ocynk.                  |
| 11   | 1     | 20 56 64 00 | Sitko grube emulgatora                              |
| 12   | 1     | 20 56 60 40 | Uszczelka mocująca emulgatora                       |
| 13   | 1     | 20 56 60 20 | Sitko drobne emulgatora                             |
| 14   | 1     | 20 56 60 10 | Sitko grube emulgatora                              |
| 15   | 2     | 20 20 93 15 | Podkładka B 21 DIN 125 ocynk.                       |
| 16   | 2     | 20 20 69 01 | Śruba z łbem sześciokątn. M20 DIN 934 ocynk.        |
| 17   | 1     | 20 20 85 01 | Śruba oczkowa M20 x 100 DIN 444 ocynk.              |
| 18   | 1     | 20 70 58 01 | Sworzeń A 16 H 11 x 60 St ocynk. 1,5 x 30°          |
| 19   | 4     | 20 20 86 04 | Szybkozłączka z kołpakiem 16s x N27                 |
| 20   | 1     | 20 56 63 03 | Zasobnik tłoczny bez klapy odcinającej              |
| 21   | 1     | 20 65 61 00 | Złącze stałe C DIN 2" gw. wewn.                     |
| 22   | 1     | 20 56 12 02 | Napęd nastawnika klapy odcinającej Typ 6            |
| 23   | 1     | 00 08 08 62 | Silnik napędu nastawnika Flender CA21 Typ 6         |
| 24   | 1     | 20 43 20 01 | Obudowa 10-biegun., HAN 10 E                        |
| 25   | 1     | 20 43 23 00 | Wtyka 10- biegun. HAN 10 E                          |
| 26   | 1     | 20 45 65 10 | Mikrowyłącznik do napędu nastawnika nowy            |
| 27   | 1     | 20 56 19 20 | Śruba do krążka sterującego                         |
| 28   | 1     | 20 56 19 01 | Nakrywa przezroczysta napędu nastawnika CA21 D=143  |
| 29   | 1     | 20 24 46 00 | Śruba z łbem cylindrycznym M5 x 12 DIN 84 ocynk.    |
| 30   | 1     | 20 45 65 10 | Mikrowyłącznik do napędu nastawnika nowy            |
| 31   | 1     | 20 56 18 00 | Pokrętko napędu nastawnika                          |

# Rysunek Zasobnik tłoczny przenośny Artykuł numer 20566310



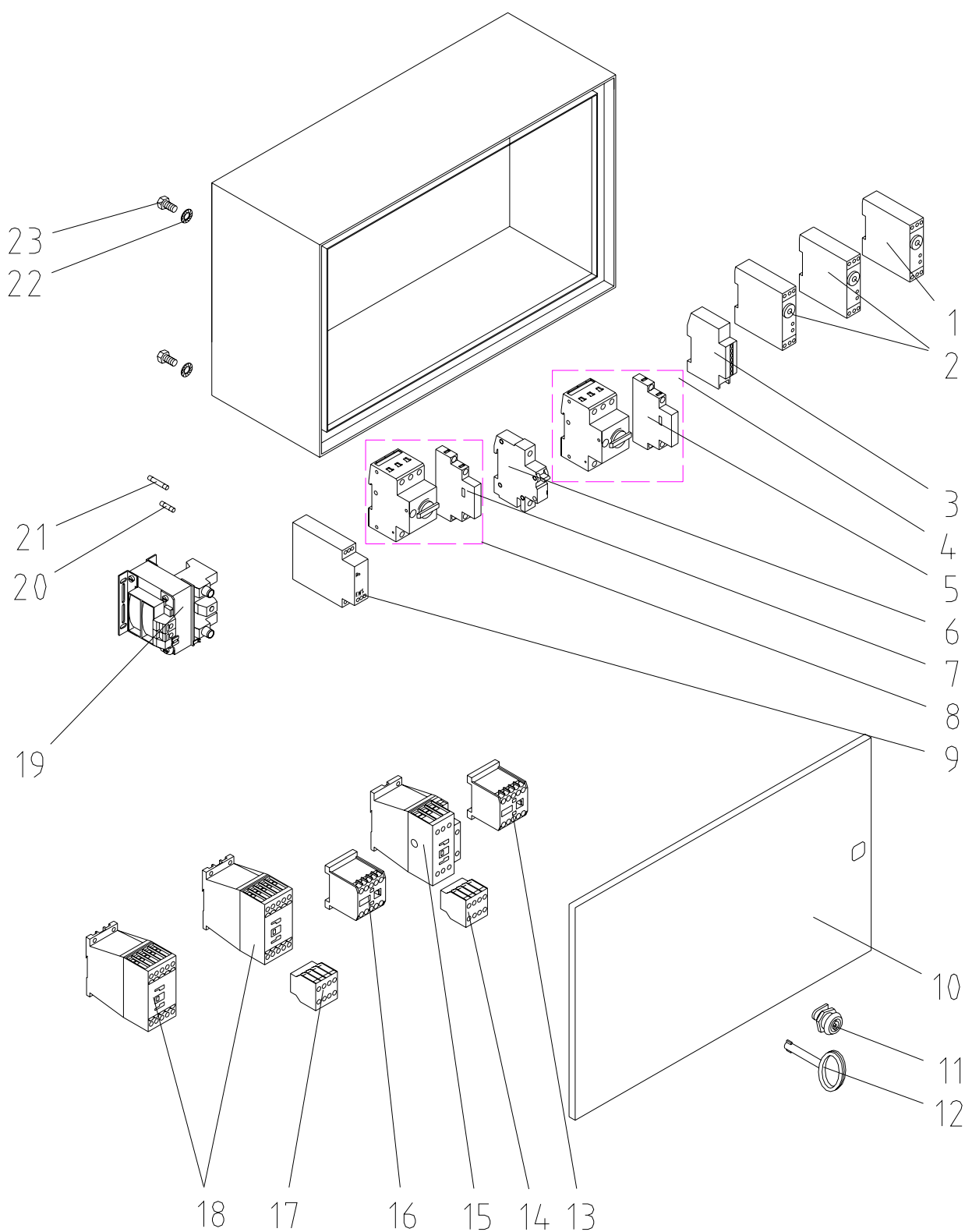
**Wykaz części zamiennych Zasobnik tłoczny przenośny Artykuł numer 20566310**

| <b>Poz.</b> | <b>Ilość</b> | <b>Artykuł nr</b> | <b>Nazwa artykułu</b>  |
|-------------|--------------|-------------------|--|
| 32          | 1            | 20 56 11 00       | Kłapa odcinająca Ø 250 bez napędu nastawnika                   |
| 33          | 4            | 20 20 99 31       | Śruba z łbem sześciokątn. M10 x 25 DIN 933 ocynk.              |
| 34          | 9            | 20 20 99 20       | Nakrętka z łbem sześciokątn. M16 DIN 934 ocynk.                |
| 35          | 18           | 20 20 67 00       | Podkładka B 17 DIN 125 ocynk.                                  |
| 36          | 9            | 20 20 81 00       | Śruba z łbem sześciokątn. M16 x 110 DIN 931 ocynk.             |
| 37          | 4            | 20 56 64 20       | Uszczelka gumowa 375/260//335 x 4 12 otworów, śr. 18 mm        |
| 38          | 1            | 20 56 33 34       | Element przejściowy 8 x D=18 kpl. z szybkozłączem i uszczelką  |
| 39          | 1            | 20 56 63 33       | Element przejściowy do zasobnika tłoczego 8 x D=18 lakierowany |
| 40          | 4            | 20 56 63 71       | Śruba radełkowana aluminiowa - szybkozłącze                    |
| 41          | 4            | 20 56 63 70       | Szybkozłącze aluminiowe  |
| 42          | 4            | 20 70 58 02       | Sworzeń A 16 H 11 x 50 St ocynk. 1,5 x 30°                     |
| 43          | 8            | 20 20 86 04       | Szybkozłączka z kołpakiem 16s x N27                            |
| 44          | 1            | 20 70 63 00       | Uszczelka gumowa D 330x260x4                                   |

**Rysunek Szafka sterownicza obudowa Artykuł numer 20443012**

## Wykaz części zamiennych Szafka sterownicza obudowa Artykuł numer 20443012

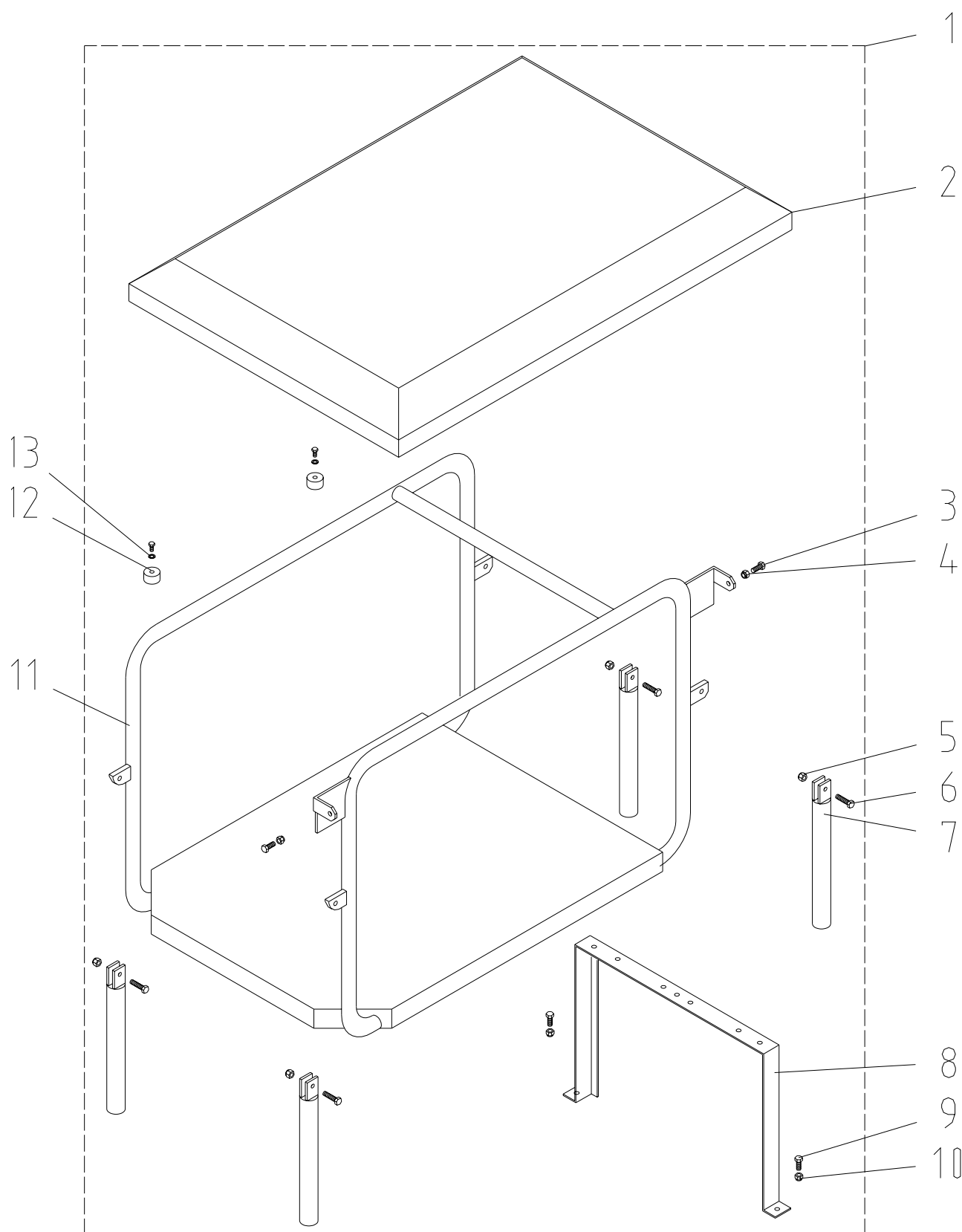
| Poz. | Ilość | Artykuł nr  | Nazwa artykułu  |    |
|------|-------|-------------|---|----|
| 1    | 1     | 00 00 22 50 | Lampka kontrolna oprawa wtykowa żółta bez żarówki przednia          | H3 |
| 2    | 2     | 20 45 91 01 | Żarówka 48V 2W oprawa wtykowa BA 9 S                                |    |
| 3    | 1     | 00 00 22 51 | Lampka kontrolna oprawa wtykowa czerwona bez żarówki przednia       | H1 |
| 4    | 1     | 00 05 38 86 | Diodowy element preselekcyjny do 42V                                |    |
| 5    | 1     | 00 05 38 80 | Element świetlny zielony 12-30V                                     |    |
| 6    | 3     | 00 05 38 35 | Element stykowy 1 zwierny M22                                       |    |
| 7    | 3     | 00 05 38 34 | Zamocowanie do elementów włącznika                                  |    |
| 8    | 1     | 00 05 38 33 | Przycisk podświetlony zielony M22                                   | S3 |
| 9    | 1     | 00 05 38 30 | Membrana przycisku okrągła do przycisków IP 67                      |    |
| 10   | 1     | 00 05 38 36 | Element stykowy 1 rozwierny M22                                     |    |
| 11   | 1     | 00 05 38 37 | Przycisk czerwony Wył M22   | S2 |
| 12   | 1     | 00 05 38 30 | Membrana przycisku okrągła do przycisków IP 67 M22-T-D              |    |
| 13   | 1     | 00 05 38 76 | Przełącznik pokrętko z położeniem zerowym 2x zatrask                | S1 |
| 14   | 1     | 00 05 38 38 | Przełącznik pokrętko, 3 położenia z 2 stykami zwiernymi komplet M22 |    |
| 15   | 1     | 20 45 52 00 | Główny przełącznik nawrotny   | Q1 |
| 16   | 1     | 20 45 52 01 | Pokrętko do głównego przełącznika nawrotnego Art. nr 455200         |    |
| 17   | 1     | 20 42 72 00 | Gniazdo ochronne niebieskie   | X2 |
| 18   | 1     | 20 42 64 00 | Gniazdo CEE 3 x 16A 12h białe nr 1272                               | X7 |
| 19   | 1     | 20 42 66 00 | Gniazdo CEE 3 4 x 16A 6h czerwone nr 1467, kołnierz 92 x 100        | X4 |
| 20   | 1     | 20 43 22 00 | Wkład 10-biegun. HAN 10E  |    |
| 21   | 1     | 20 43 24 00 | Bezpiecznik PG 16   |    |
| 22   | 1     | 20 43 21 00 | Obudowa wtyki 10-biegun. HAN 10E z zabezpieczeniem                  |    |
| 23   | 1     | 20 43 26 00 | Obudowa wtyki z wkładem 10- biegun. HAN 10E z zabezpieczeniem       |    |
| 24   | 1     | 20 43 28 00 | Przewód sterowania 10 m wtyka 10- biegun. HAN 10E z tulejkami       | X3 |
| 25   | 1     | 20 42 51 00 | Wtyka sprzętowa CEE stała 5 x 32 A 6h czerwona nr 391               | X1 |
| 26   | 1     | 00 04 11 41 | Złączka gwintowana M 16 x 1,5                                       |    |
| 27   | 1     | 00 04 11 43 | Nakrętka zabezpieczająca złączki gwintowanej M 16 x 1,5             |    |
| 28   | 2     | 00 04 11 45 | Nakrętka zabezpieczająca złączki gwintowanej M 20 x 1,5             |    |
| 29   | 2     | 00 04 11 27 | Złączka gwintowana M 20 x 1,5                                       |    |

**Rysunek Szafka sterownicza wewnątrz Artykuł numer 20443012**



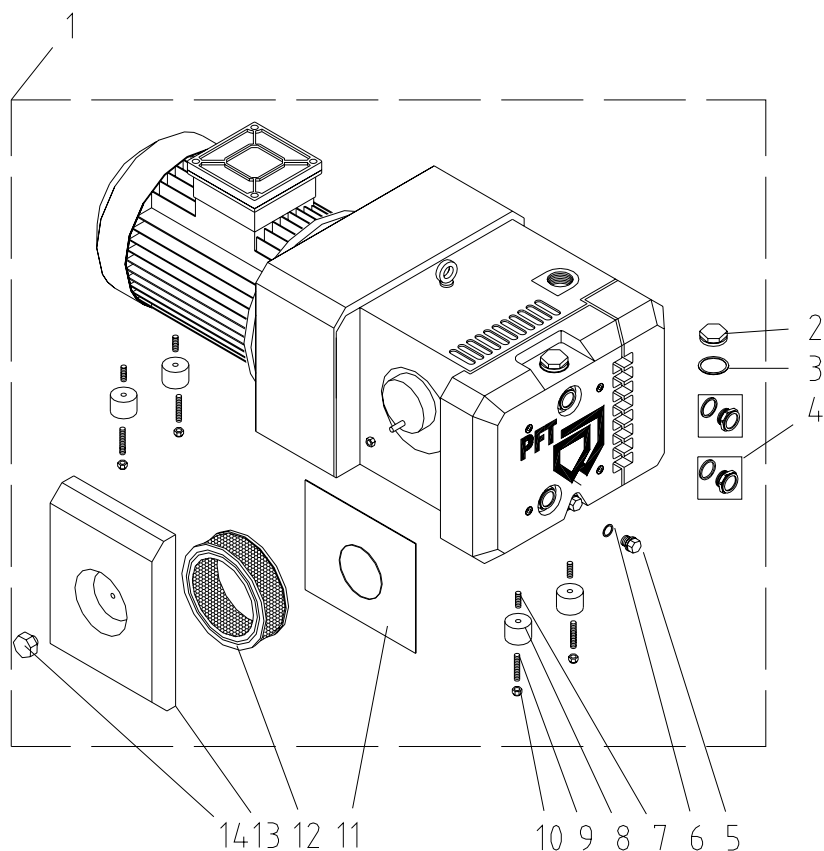
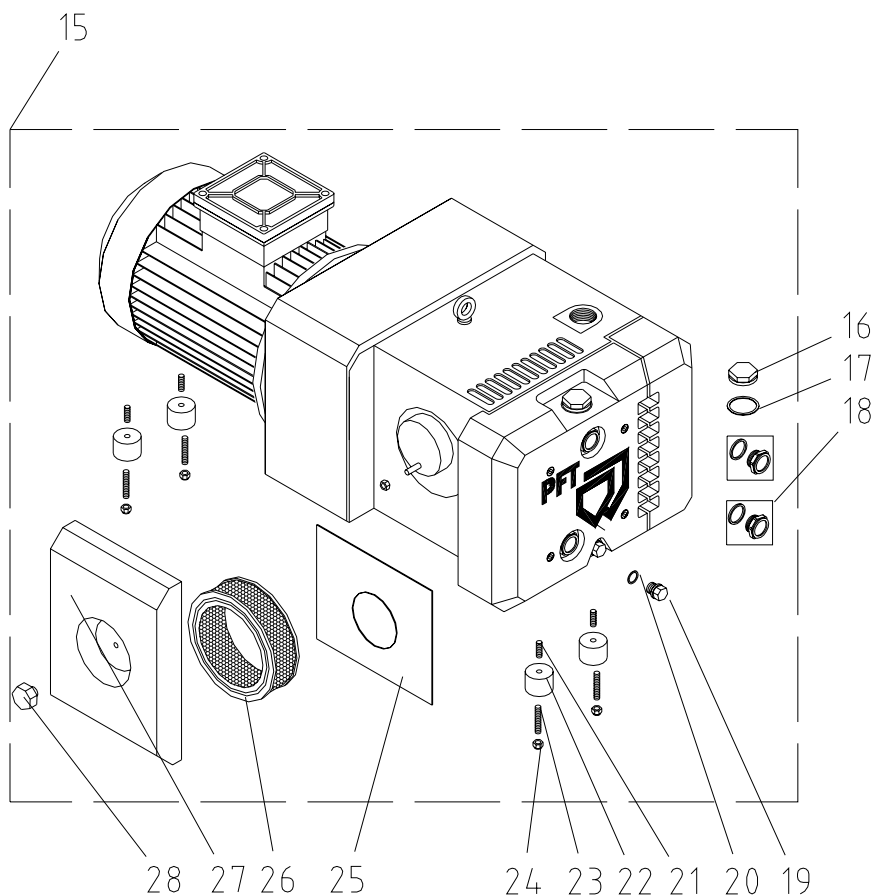
## Wykaz części zamiennych Szafka sterownicza wewnątrz Artykuł numer 20443012

| Poz. | Ilość | Artykuł nr  | Nazwa artykułu   |       |
|------|-------|-------------|--|-------|
| 1    | 1     | 20 45 26 00 | Przełącznik czasowy 42V, 9-180 sek.                              | K8    |
| 2    | 2     | 20 45 27 00 | Przełącznik czasowy 42V, 1,5-30 sek.                             | K5 K2 |
| 3    | 1     | 20 45 31 01 | Licznik czasu pracy 42V  | U1    |
| 4    | 1     | 00 00 93 71 | Wyłącznik zabezpieczający silnika 0-16 PKZM 10-16A               | Q2    |
| 5    | 1     | 00 02 14 01 | Zestyk pomocniczy NHI-11-PKZO                                    |       |
| 6    | 1     | 20 41 93 10 | Bezpiecznik automatyczny 16A jednobiegun.                        | F1    |
| 7    | 1     | 00 02 14 01 | Zestyk pomocniczy NHI-11-PKZO                                    |       |
| 8    | 1     | 00 04 25 99 | Wyłącznik zabezpieczający silnika 0,63-1A PKZM 0-1               | Q3    |
| 9    | 1     | 20 45 27 51 | Przełącznik następstwa faz 200 - 500V z 2 zestykami przełącznymi | K10   |
| 10   | 1     | 00 04 31 24 | Tür SILOMAT C RAL7032  |       |
| 11   | 1     | 00 03 62 49 | Zamek szafki sterowniczej (podwójny bart)                        |       |
| 12   | 1     | 20 44 45 00 | Klucz do szafki sterowniczej                                     |       |
| 13   | 1     | 20 44 72 00 | Stycznik suchy DIL ER22, 42V                                     | K1    |
| 14   | 1     | 00 08 52 93 | Zestyk pomocniczy DILM 32-XHI11                                  |       |
| 15   | 1     | 00 08 42 26 | Stycznik suchy DIL M25-10 42V, 50 Hz 48V, 60 Hz, 11kW            | K9    |
| 16   | 1     | 20 44 73 00 | Stycznik suchy DIL EM 01, 42V                                    | K3    |
| 17   | 1     | 00 08 52 93 | Zestyk pomocniczy DILM 32-XHI11                                  |       |
| 18   | 2     | 00 08 42 23 | Stycznik suchy DIL M9-10 42V, 50Hz 48V 60 Hz 4,0kW               | K6 K4 |
| 19   | 1     | 00 02 21 24 | Transformator ster. 400 42V (100VA) T1                           |       |
| 20   | 1     | 20 41 90 20 | Bezpiecznik czuły 5 x 20, 2,5A, inercyjny                        | F5    |
| 21   | 2     | 20 41 90 71 | Bezpiecznik czuły 5 x 30, 0,8A                                   | F3 F4 |
| 22   | 4     | 20 20 93 14 | Podkładka A 8,4 DIN 6798 ocynk.                                  |       |
| 23   | 4     | 20 20 87 01 | Śruba z łbem sześciokątn. M8 x 16 DIN 933 ocynk.                 |       |

**Rysunek Rama nośna Artykuł numer 20566607**

**Wykaz części zamiennych Rama nośna Artykuł numer 20566607**

| <b>Poz.</b> | <b>Ilość</b> | <b>Artykuł nr</b> | <b>Nazwa artykułu</b>                             |
|-------------|--------------|-------------------|---|
| 1           | 1            | 20 56 66 07       | Rama nośna urządzeń elektrycznych 670 mm kpl.     |
| 2           | 1            | 20 56 66 14       | Pokrywa ramy nośnej urządzeń elektrycznych 670 mm |
| 3           | 2            | 20 20 61 00       | Śruba z łbem sześciokątn. M8 x 20 DIN 933 ocynk.  |
| 4           | 2            | 20 20 72 00       | Nakrętka zabezpieczająca M8 DIN 985 ocynk.        |
| 5           | 4            | 20 20 72 00       | Nakrętka zabezpieczająca M8 DIN 985 ocynk.        |
| 6           | 4            | 20 20 78 00       | Śruba z łbem sześciokątn. M 8 x 30 DIN 933 ocynk. |
| 7           | 4            | 20 56 66 15       | Uchwyt nośny składany 250 mm                      |
| 8           | 1            | 20 56 66 54       | Uchwyt szafki sterowniczej urządzenie elektryczne |
| 9           | 2            | 20 20 61 00       | Śruba z łbem sześciokątn. M8 x 20 DIN 933 ocynk.  |
| 10          | 2            | 20 20 72 00       | Nakrętka zabezpieczająca M8 DIN 985 ocynk.        |
| 11          | 1            | 20 56 66 06       | Rama nośna do urządzeń elektrycznych 670 mm       |
| 12          | 2            | 20 44 49 00       | Podkładka gumowa D20 x 25, M6 forma E             |
| 13          | 2            | 20 20 93 10       | Podkładka 6,4 x 18 x 1,5 DIN 90                   |

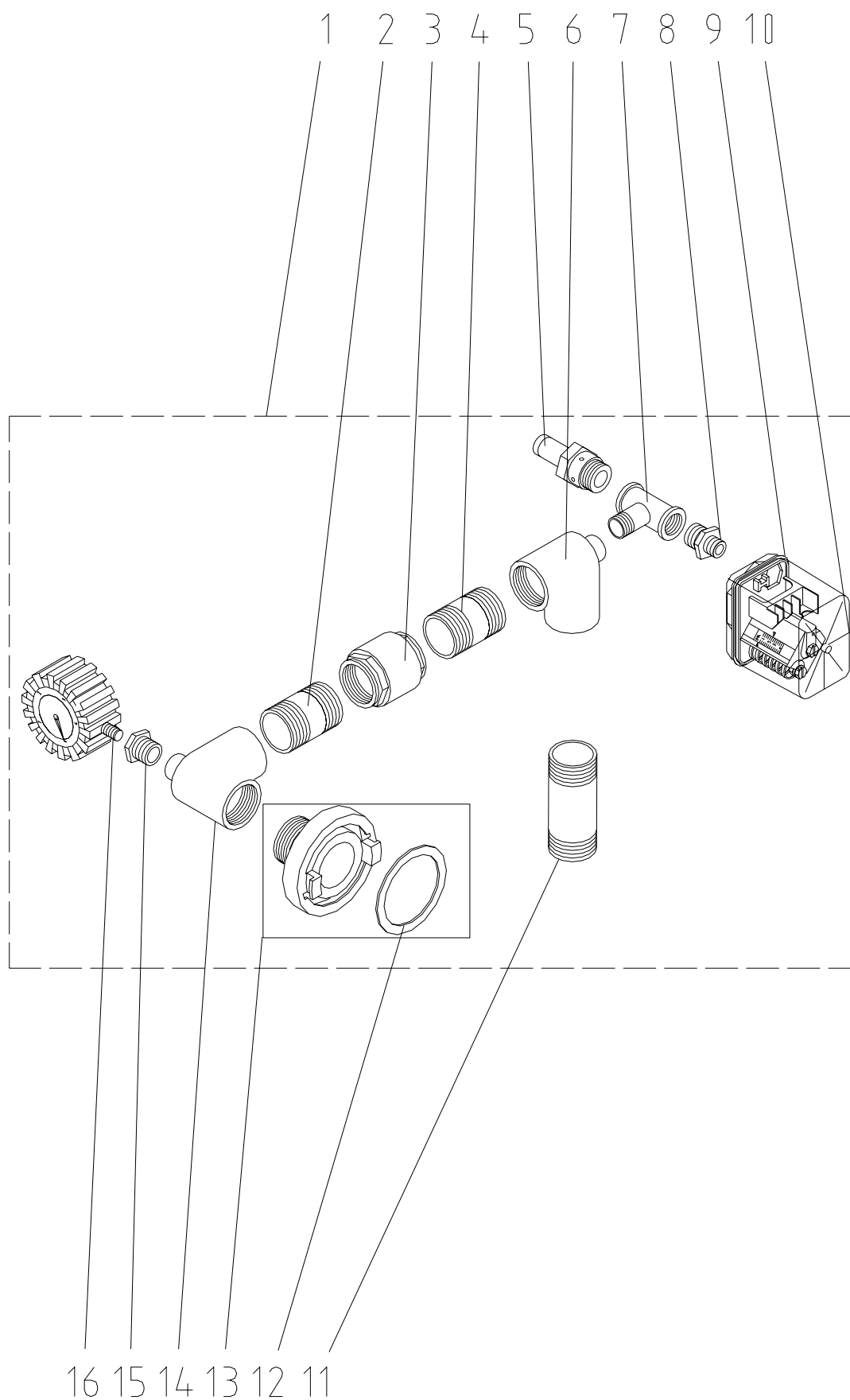
**Rysunek Sprężarka rotacyjna DP 2.100 Artykuł numer 00012076****Rysunek Sprężarka rotacyjna DP 2.140 Artykuł numer 00010956**

## Wykaz części zamiennych Sprężarka rotacyjna DP 2.100 Artykuł numer 00012076

| Poz. | Ilość | Artykuł nr  | Nazwa artykułu   |
|------|-------|-------------|--|
| 1    | 1     | 00 01 20 76 | Sprężarka rotacyjna DP 2.100 odchylna 5,5 KW                       |
| 2    | 1     | 20 56 44 01 | Korek wlewu oleju DP 2.100/2.140                                   |
| 3    | 1     | 20 56 44 11 | Pierścień samouszczelniający wlewu oleju DP 2.100/2.140            |
| 4    | 2     | 20 56 28 34 | Szkiełko kontrolne do sprężarki 140 Poz. 29 do sprężarki Typ N     |
| 5    | 1     | 20 56 28 55 | Korek spustowy oleju M16 x 16                                      |
| 6    | 1     | 20 56 28 42 | Pierścień uszczelniający A 16 x 22 x 1,5 DIN 7603                  |
| 7    | 4     | 20 20 96 03 | Sworzeń gwintowany z gniazdem sześciokątnym M8 x 20 DIN 916 ocynk. |
| 8    | 4     | 20 44 48 10 | Zderzak gumowo – metalowy D40 x 30, M8 x 10 Forma B                |
| 9    | 4     | 20 20 96 06 | Sworzeń gwintowany z gniazdem sześciokątnym M8 x 45 DIN 913 ocynk. |
| 10   | 4     | 20 20 72 00 | Nakrętka zabezpieczająca M8 DIN 985 ocynk.                         |
| 11   | 1     | 20 56 45 11 | Uszczelka pokrywy DP 2.100/2.140                                   |
| 12   | 1     | 20 56 46 10 | Wkład filtra C 1826 (DP 2.100/2.14 0)                              |
| 13   | 1     | 20 56 45 21 | Pokrywa filtra DP 2.100  |
| 14   | 1     | 20 56 28 12 | Uchwyt (Sprężarka 140 Poz. 58)                                     |

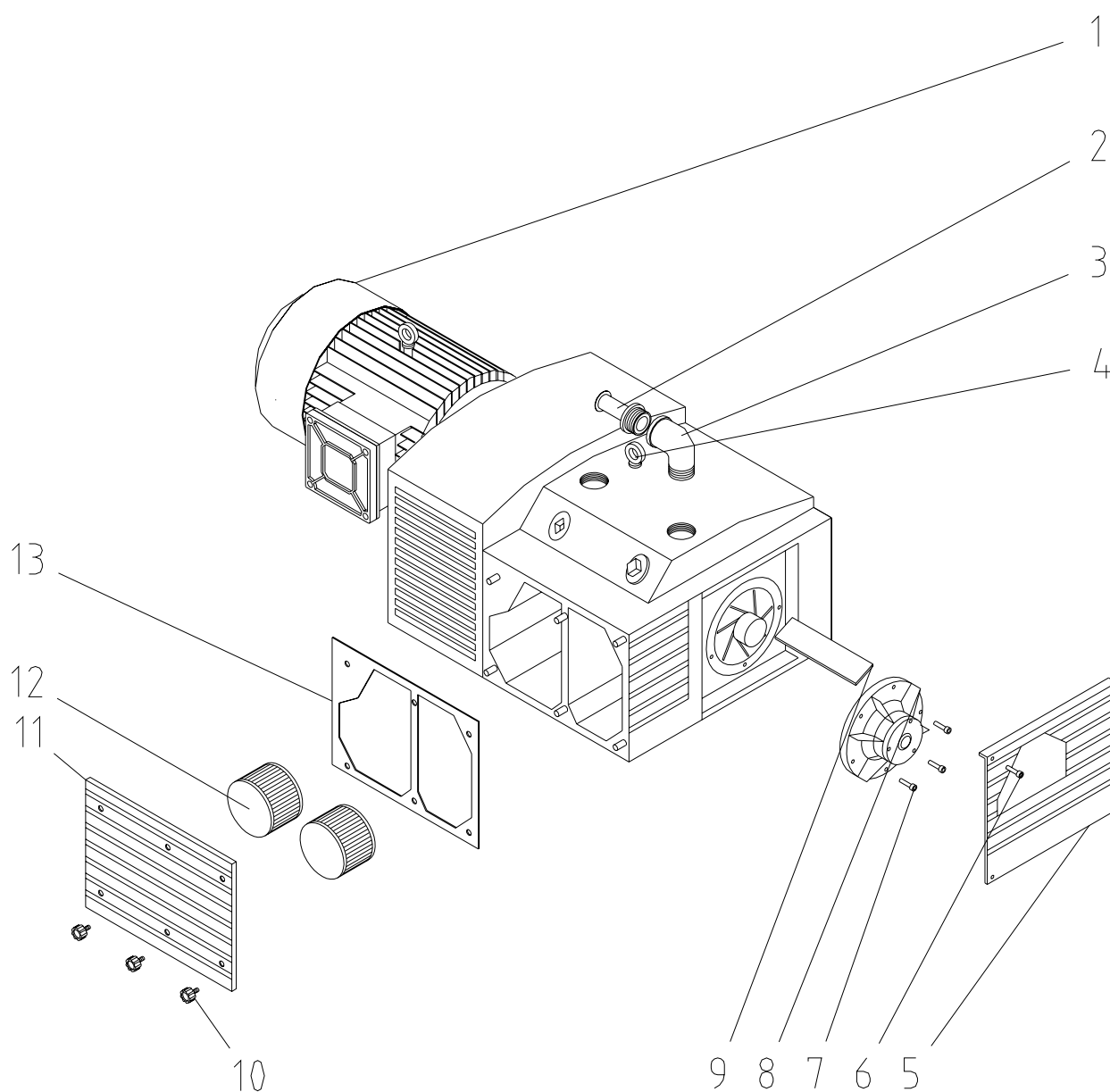
## Wykaz części zamiennych Sprężarka rotacyjna DP 2.140 Artykuł numer 00010956

|    |   |             |  |
|----|---|-------------|--|
| 15 | 1 | 00 01 09 56 | Sprężarka rotacyjna DP 2.140 odchylna                              |
| 16 | 1 | 20 56 44 01 | Korek wlewu oleju DP 2.100/2.140                                   |
| 17 | 1 | 20 56 44 11 | Pierścień samouszczelniający wlewu oleju DP 2.100/2.140            |
| 18 | 2 | 20 56 28 34 | Szkiełko kontrolne do sprężarki 140 Poz.29 do sprężarki Typ N      |
| 19 | 1 | 20 56 28 55 | Korek spustowy oleju M16 x 16                                      |
| 20 | 1 | 20 56 28 42 | Pierścień uszczelniający A 16 x 22 x 1,5 DIN 7603                  |
| 21 | 4 | 20 20 96 03 | Sworzeń gwintowany z gniazdem sześciokątnym M8 x 20 DIN 916 ocynk. |
| 22 | 2 | 20 44 48 10 | Zderzak gumowo – metalowy D40 x 30, M8 x 10 Forma B                |
| 23 | 4 | 20 20 96 06 | Sworzeń gwintowany z gniazdem sześciokątnym M8 x 45 DIN 913 ocynk. |
| 24 | 4 | 20 20 72 00 | Nakrętka zabezpieczająca M8 DIN 985 ocynk.                         |
| 25 | 1 | 20 56 45 11 | Uszczelka pokrywy DP 2.100/2.140                                   |
| 26 | 1 | 20 56 46 10 | Wkład filtra C 1826 (DP 2.100/2.14 0)                              |
| 27 | 1 | 20 56 45 21 | Pokrywa filtra DP 2.100  |
| 2  | 1 | 20 56 28 12 | Uchwyt (Sprężarka 140 Poz. 58)                                     |

**Rysunek Sterowanie ciśnieniowe Silomat C i E Artykuł numer 20567150**

## Wykaz części zamiennych Sterowanie ciśnieniowe Silomat C i E Artykuł numer 20567150

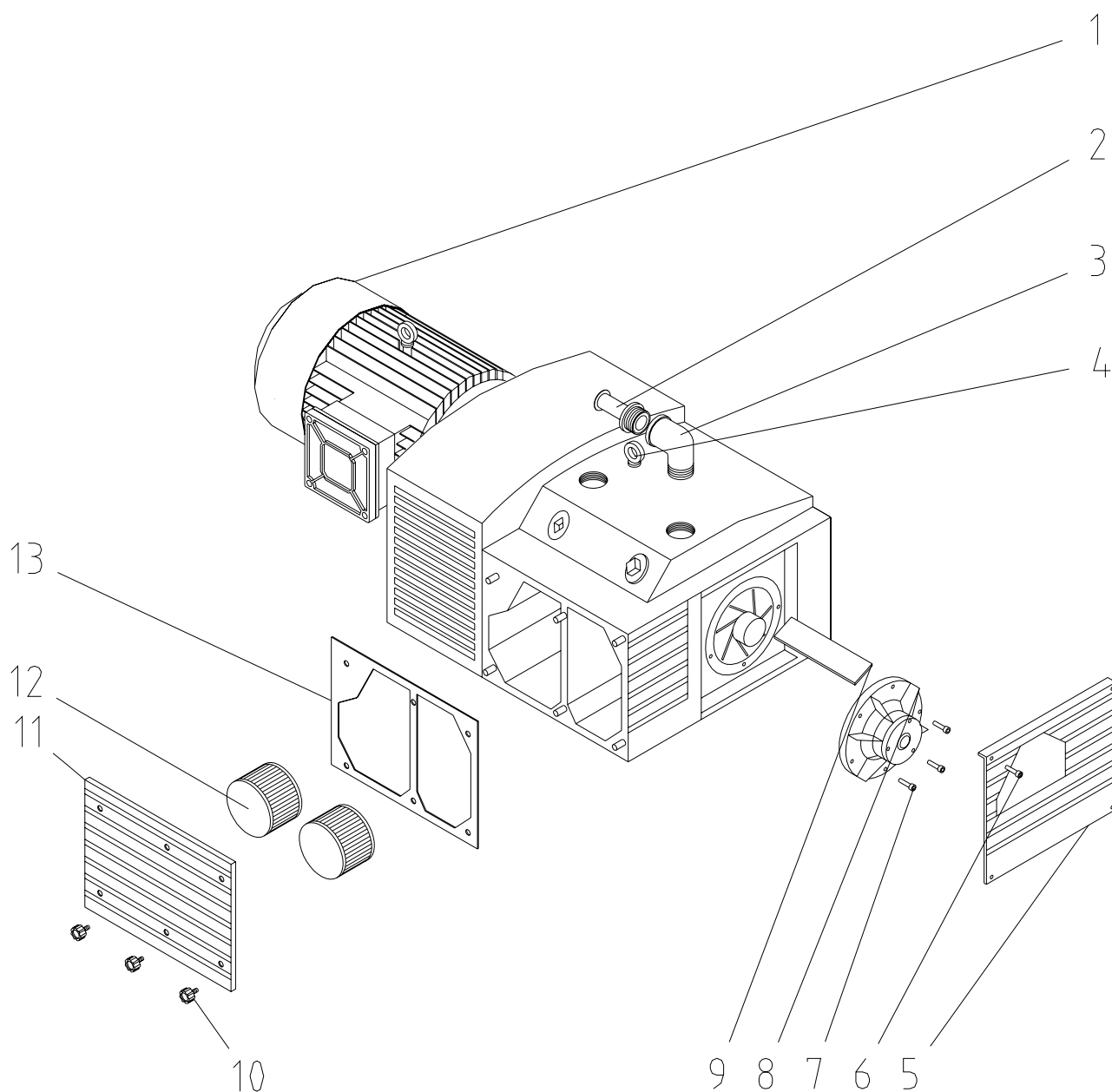
| Poz. | Ilość | Artykuł nr  | Nazwa artykułu   |
|------|-------|-------------|--|
| 1    | 1     | 20 56 71 50 | Sterowanie ciśnieniowe SILOMAT C i E                     |
| 2    | 1     | 20 20 32 60 | Złączka podwójna 1 1/4" x 40 nr 23 ocynk.                |
| 3    | 1     | 20 56 48 00 | Zawór zwrotny 1 1/4" gw.wewn.                            |
| 4    | 1     | 20 20 32 60 | Złączka podwójna 1 1/4" x 40 nr 23 ocynk.                |
| 5    | 1     | 20 65 49 03 | Zawór bezpieczeństwa 1/2" 2,5 bar                        |
| 6    | 1     | 20 20 45 41 | Trójnik 1 1/4" 1 1/4" 1/2" gw.wewn. nr 130               |
| 7    | 1     | 20 20 42 00 | Trójnik 1/2" gw.wewn. 1/2" gw.zewn. 1/2" gw.wewn. nr 133 |
| 8    | 1     | 20 20 32 81 | Złączka podwójna zredukowana 1/2" -3/8" gw.zewn. nr      |
| 9    | 1     | 20 44 76 01 | Wyłącznik ciśnieniowy Typ FF4-4 0,22 – 4 bar             |
| 10   | 1     | 20 44 86 00 | Przezroczysta osłona ochronna wyłącznika ciśnieniowego   |
| 11   | 1     | 20 20 32 70 | Złączka podwójna 1 1/4" x 80 nr 23 ocynk.                |
| 12   | 1     | 20 65 82 00 | Uszczelka złącza C-DIN                                   |
| 13   | 1     | 20 65 65 10 | Złącze stałe C DIN 1 1/4" gw.zewn.                       |
| 14   | 1     | 20 20 45 41 | Trójnik 1 1/4" 1 1/4" 1/2" gw.wewn. nr130                |
| 15   | 1     | 20 20 52 00 | Złączka redukcyjna 1/2" gw.zewn. 1/4" gw.wewn. nr 241    |
| 16   | 1     | 20 21 59 00 | Manometr 0-4 bar 1/4" dolny, D = 63mm                    |

**Rysunek Sprężarka rotacyjjna KDT 3.100 T Artykuł numer 00102157**



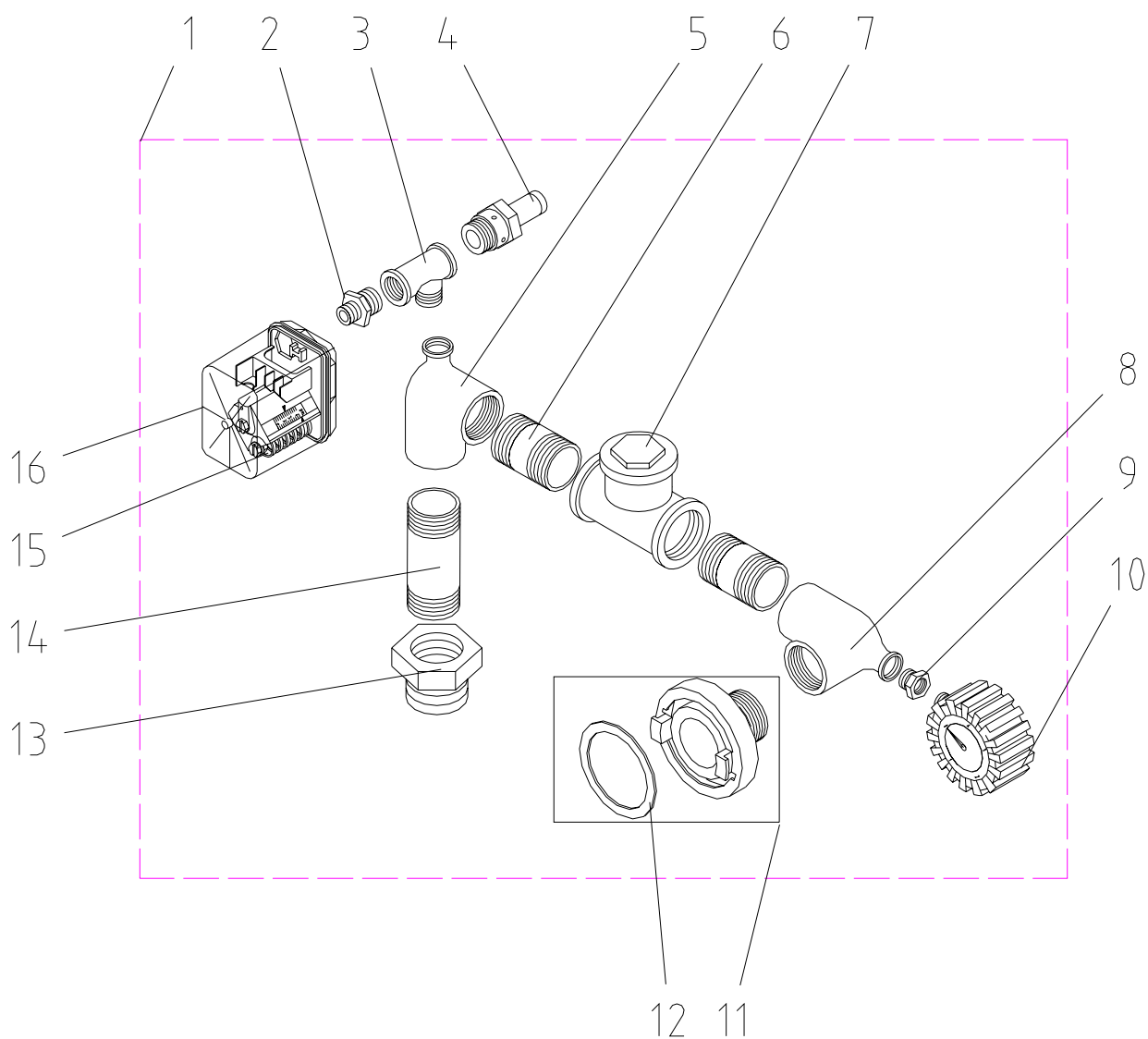
**Wykaz części zamiennych Sprężarka rotacyjna KDT 3.100 T Artykuł  
numer 00102157**

| <b>Poz.</b> | <b>Ilość</b> | <b>Artykuł nr</b> | <b>Nazwa artykułu</b>                          |
|-------------|--------------|-------------------|--|
| 1           | 1            | Zapitanie         | Silnik 6,1 KW 14A                              |
| 2           | 1            | 00 10 47 87       | Tłumik hałasu sprężarki suchej KDT             |
| 3           | 1            | 00 02 35 77       | Kątownik 1 1/2" IG-AG nr 92 ocynkowany         |
| 4           | 1            | Zapitanie         | Śruba oczkowa                                  |
| 5           | 1            | Zapitanie         | Pokrywka                                       |
| 6           | 1            | Zapitanie         | Śruba  |
| 7           | 1            | Zapitanie         | Śruba  |
| 8           | 1            | Zapitanie         | Prawa boczna pokrywa                           |
| 9           | 1            | 00 10 32 38       | Zasuwa rotacyjna (1 zestaw =7 szt.) KDT3.100   |
| 10          | 6            | 00 10 47 86       | Śruby radełkowane uchwyty sprężarki suchej KDT |
| 11          | 1            | Zapitanie         | Pokrywa filtra                                 |
| 12          | 1            | 00 09 06 34       | Wkład filtra sprężarki suchej KDT3.140         |
| 13          | 1            | Zapitanie         | Uszczelka                                      |
| 16          | 1            | 00 03 62 02       | Zaślepka 1 1/4" ocynkowana NR 290              |

**Rysunek Sprężarka rotacyjjna KDT 3.140 T Artykuł numer. 00102156**

**Wykaz części zamiennych Sprężarka rotacyjna KDT 3.140 T Artykuł  
numer 00102156**

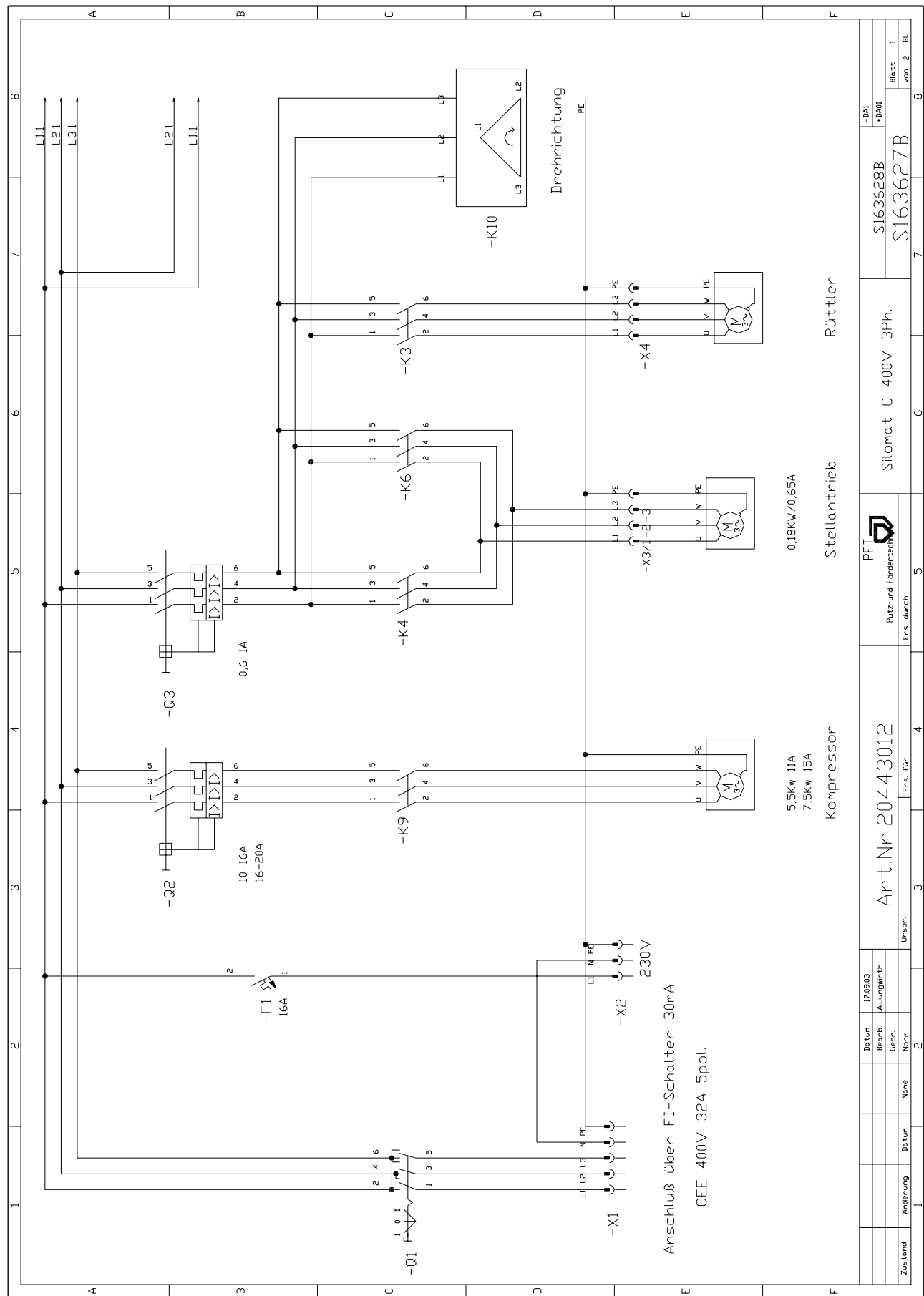
| <b>Poz.</b> | <b>Ilość</b> | <b>Artykuł nr</b> | <b>Nazwa artykułu</b>                          |
|-------------|--------------|-------------------|--|
| 1           | 1            | Anfrage           | Silnik 8,1 KW 14A                              |
| 2           | 1            | 00 10 47 87       | Tłumik hałasu sprężarki suchej KDT             |
| 3           | 1            | 00 02 35 77       | Kątownik 1 1/2" IG-AG nr 92 ocynkowany         |
| 4           | 1            | Anfrage           | Śruba oczkowa                                  |
| 5           | 1            | Anfrage           | Pokrywka                                       |
| 6           | 1            | Anfrage           | Śruba  |
| 7           | 1            | Anfrage           | Śruba  |
| 8           | 1            | Anfrage           | Prawa boczna pokrywa                           |
| 9           | 1            | 00 06 07 13       | Zasuwa rotacyjna (1 zestaw =7 szt.) KDT3.140   |
| 10          | 6            | 00 10 47 86       | Śruby radełkowane uchwyty sprężarki suchej KDT |
| 11          | 1            | Anfrage           | Pokrywa filtra                                 |
| 12          | 1            | 00 09 06 34       | Wkład filtra sprężarki suchej KDT3.140         |
| 13          | 1            | Anfrage           | Uszczelka                                      |
| 16          | 1            | 00 03 62 02       | Zaślepka 1 1/4" ocynkowana NR 290              |

**Rysunek Sterowanie ciśnieniowe KDT Artykuł numer 001044484**

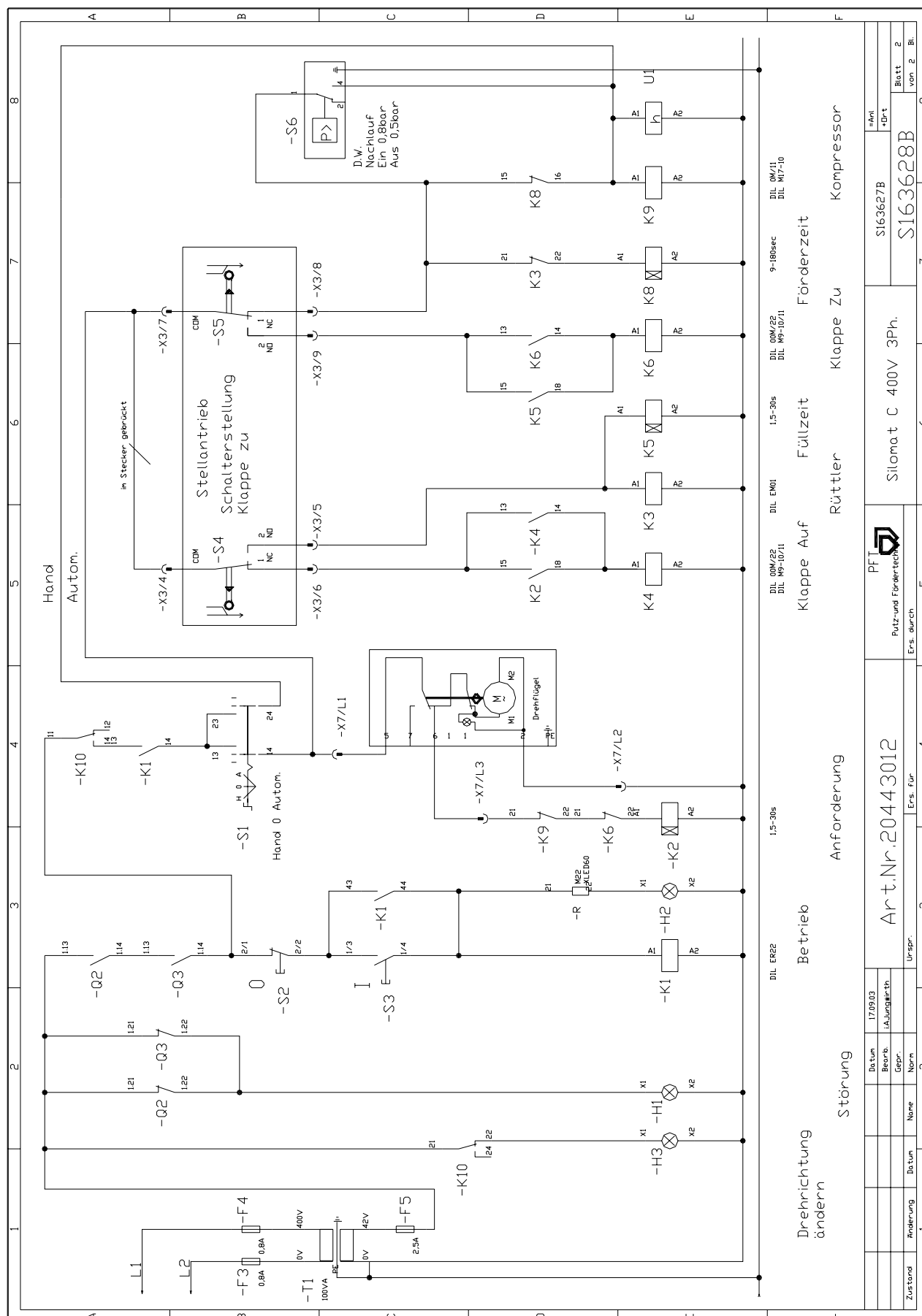
## Wykaz części zamiennych Sterowanie ciśnieniowe KDT Artykuł numer 00104484

| Poz. | Ilość | Artykuł nr  | Nazwa artykułu   |
|------|-------|-------------|--|
| 1    | 1     | 00 10 44 84 | Sterowanie ciśnieniowe SILOMAT C i E KDT                 |
| 2    | 1     | 20 20 32 81 | Złączka podwójna zredukowana 1/2" -3/8" gw.zewn. nr      |
| 3    | 1     | 20 20 42 00 | Trójnik 1/2" gw.wewn. 1/2" gw.zewn. 1/2" gw.wewn. nr 133 |
| 4    | 1     | 20 65 49 03 | Zawór bezpieczeństwa 1/2" 2,5 bar                        |
| 5    | 1     | 20 20 45 41 | Trójnik 1 1/4" 1 1/4" 1/2" gw.wewn. nr 130               |
| 6    | 2     | 20 20 32 60 | Złączka podwójna 1 1/4" x 40 nr 23 ocynk.                |
| 7    | 1     | 00 08 90 13 | Rückschlagklappe 1 1/4" IG PN16 Rotguss                  |
| 8    | 1     | 20 20 45 41 | Trójnik 1 1/4" 1 1/4" 1/2" gw.wewn. nr 130               |
| 9    | 1     | 20 20 52 00 | Złączka redukcyjna 1/2" gw.zewn. 1/4" gw.wewn. nr 241    |
| 10   | 1     | 20 21 59 00 | Manometr 0-4 bar 1/4" dolny, D = 63mm                    |
| 11   | 1     | 20 65 65 10 | Złącze stałe C DIN 1 1/4" gw.zewn.                       |
| 12   | 1     | 20 65 82 00 | Uszczelka złącza C-DIN                                   |
| 13   | 1     | 00 03 60 97 | Złączka redukcyjna 1 1/2"AG 1 1/4"IG NR.241              |
| 14   | 1     | 20 20 32 70 | Złączka podwójna 1 1/4" x 80 nr 23 ocynk.                |
| 15   | 1     | 20 44 76 01 | Wyłącznik ciśnieniowy Typ FF4-4 0,22 – 4 bar             |
| 16   | 1     | 20 44 86 00 | Przezroczysta osłona ochronna wyłącznika ciśnieniowego   |

Schemat Układu zasilania KDT 3.100 S163627B



## Schemat Układu sterowania KDT 3.100 S163628B



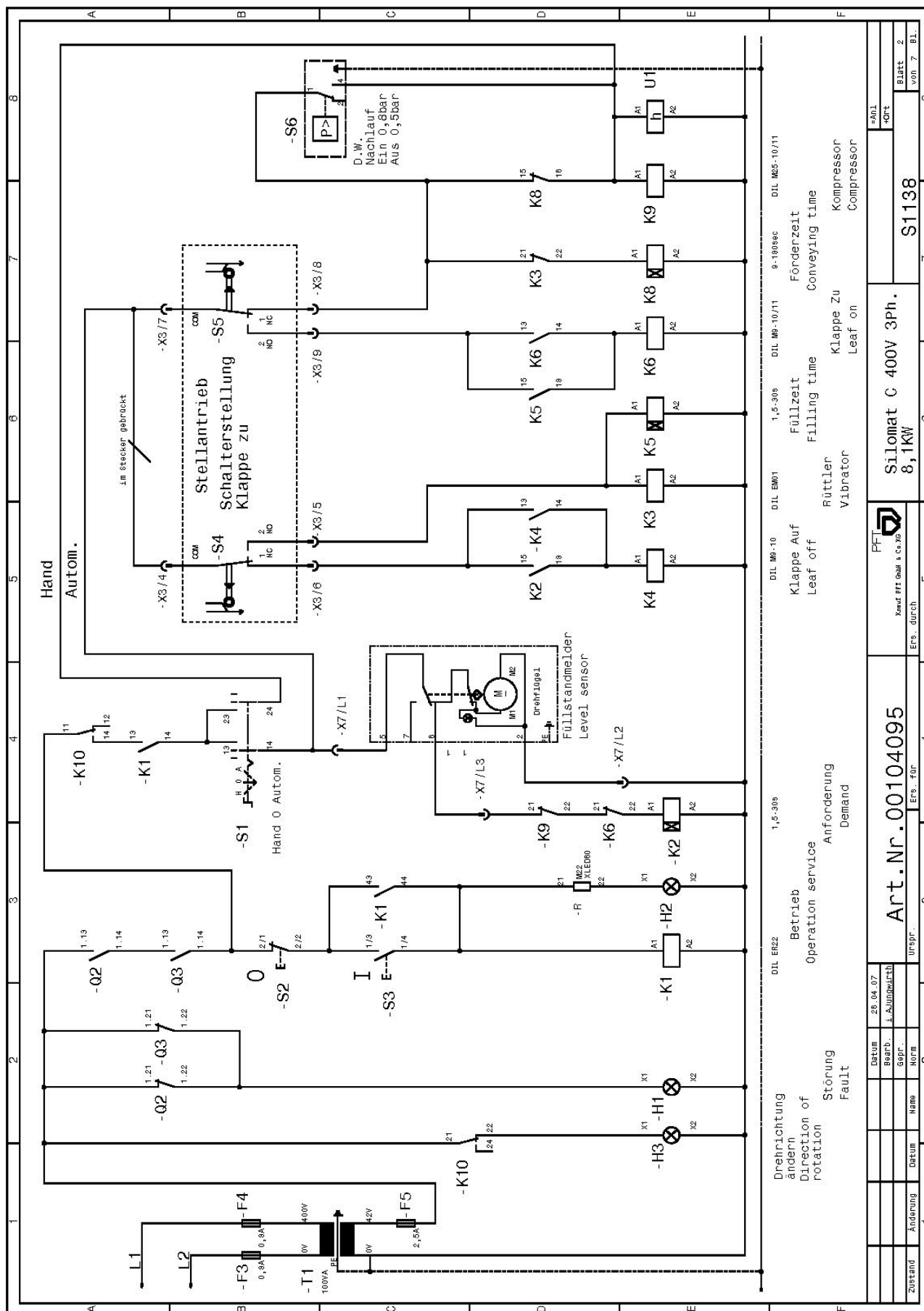
The diagram illustrates the electrical connections for a 3-phase system (L1, L2, L3, PE). The main supply is connected to a 3-pole circuit breaker -Q1 (CEE 400V 32A 5pol.) via a 30mA FI switch -F1 (CEE 400V 32A 5pol.). The supply is then distributed to three main branches:

- Compressor Branch:** The supply passes through a 20A circuit breaker -Q2 (CEE 400V 32A 5pol.) and a 16A fuse -F1 (CEE 400V 32A 5pol.) to a 3-pole circuit breaker -K9 (CEE 400V 32A 5pol.). The compressor motor (M) is connected to the output of -K9 via terminal block -X1 (CEE 400V 32A 5pol.). The motor is rated at 8,1 kW and 18A.
- Actuating Drive Branch:** The supply passes through a 20A circuit breaker -Q3 (CEE 400V 32A 5pol.) and a 16A fuse -F1 (CEE 400V 32A 5pol.) to a 3-pole circuit breaker -K6 (CEE 400V 32A 5pol.). The actuating drive motor (M) is connected to the output of -K6 via terminal block -X3/1-2-3 (CEE 400V 32A 5pol.). The motor is rated at 0,18 kW and 0,65A.
- Vibrator Branch:** The supply passes through a 20A circuit breaker -Q3 (CEE 400V 32A 5pol.) and a 16A fuse -F1 (CEE 400V 32A 5pol.) to a 3-pole circuit breaker -K3 (CEE 400V 32A 5pol.). The vibrator motor (M) is connected to the output of -K3 via terminal block -X4 (CEE 400V 32A 5pol.). The motor is rated at 0,18 kW and 0,65A.

The motor K10 is a 3-phase motor with a direction of rotation symbol. The diagram also shows a 230V supply connected to terminal block -X2 (CEE 400V 32A 5pol.).



## Schemat Układu sterowania KDT 3.140 S1138



## Dane techniczne

### SILOMAT E 100 / 140

|  |  |
|--|--|
| Wymiary (Rama nośna)                         |  |
| Długość                                      | 1020 mm                                      |
| Szerokość                                    | 700 mm                                       |
| Wysokość                                     | 680 mm                                       |
| Pojemność zasobnika tłocznego                | 62 litrów                                    |
| Wartości zasilania                           | 400 V prąd zmienny                           |
| Moc przyłączeniowa                           | 6 / 8 kW                                     |
| Bezpieczniki                                 | 3 x 25 inercyjny A                           |
| Przewód zasilający                           | 5 x 4 mm <sup>2</sup> 32 A                   |
| Moc przyłączeniowa sprężarki                 | 5,5 / 7,5 kW - KDT 5,5/8,1kW                 |
| Wydajność powietrzna sprężarki               | 100 /140 Nm <sup>3</sup> /h                  |
| Maks. ciśnienie robocze                      | 2,5 bar                                      |
| Wydajność tłoczenia*                         | 20 kg/min przy odległości tłoczenia 80/140 m |
| Ciężar                                       |  |
| Zasobnik tłoczny                             | 86 kg  |
| Rama nośna ze sprężarką i szafką sterowniczą | 200 / 210 kg                                 |
| Długotrwały poziom ciśnienia akustycznego    | 85±1 dB                                      |

\* zależnie od rodzaju i konsystencji zaprawy, wysokości podawania i średnicy węża do 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  
Telefax 0 93 23/31-770  
E-Mail [info@pft-iphofen.de](mailto:info@pft-iphofen.de)  
Internet [www.pft.de](http://www.pft.de)