

# Instrukcja obsługi

## Agregat tynkarski RITMO L / RITMO M Przegląd – Obsługa



**RITMO L**



**RITMO M**

Numer artykułu Instrukcji obsługi: 00 40 43 31

Numer artykułu wykazu części maszyny RITMO L: 00 22 22 56 / 00 24 64 44 / 00 23 20 48

Numer artykułu wykazu części maszyny RITMO M: 00 06 49 61 / 00 07 84 01



**Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac należy przeczytać Instrukcję obsługi!**

© Knauf PFT GmbH & Co.KG  
Skrytka pocztowa 60 97343 Iphofen  
Einersheimer Straße 53 97346 Iphofen  
Niemcy

Telefon +49 9323 31-760  
Telefaks +49 9323 31-770  
Techniczna „Gorąca linia” +49 9323 31-1818

[info@pft-iphofen.de](mailto:info@pft-iphofen.de)  
[www.pft.eu](http://www.pft.eu)



<b>1 Deklaracja Zgodności WE.....</b>	<b>7</b>		
<b>2 Kontrola .....</b>	<b>8</b>		
2.1 Kontrola przez pracownika obsługującego maszynę .....	8		
2.2 Regularne przeprowadzanie kontroli .....	8		
<b>3 Informacje ogólne.....</b>	<b>8</b>		
3.1 Informacje dotyczące Instrukcji obsługi ...	8		
3.2 Zachowanie Instrukcji obsługi do dalszego użytku .....	9		
3.3 Podział .....	9		
3.4 Listy części zamiennych .....	9		
<b>4 Dane techniczne .....</b>	<b>10</b>		
4.1 Dane ogólne .....	10		
4.2 Dane elektryczne RITMO L .....	10		
4.3 Dane elektryczne RITMO M .....	11		
4.4 Wydajność RITMO L .....	11		
4.5 Wydajność RITMO M .....	11		
4.6 Kontrola EMC .....	12		
4.7 Warunki eksploatacji .....	12		
4.8 Wartości przyłączeniowe wody .....	12		
4.9 Poziom natężenia hałasu .....	12		
4.10 Wibracje .....	12		
<b>5 Karta wymiarów .....</b>	<b>13</b>		
5.1 Tabliczka znamionowa .....	13		
5.2 Naklejka kontroli jakości .....	13		
<b>6 Budowa RITMO L .....</b>	<b>14</b>		
6.1 Przegląd RITMO L .....	14		
6.2 Widok RITMO L z tyłu .....	15		
6.3 Widok RITMO M z tyłu .....	15		
<b>7 Moduły RITMO .....</b>	<b>16</b>		
7.1 Rura mieszania z zasobnikiem materiałowym .....	16		
7.2 Podwozie ze sprężarką i szafką sterowniczą .....	16		
<b>8 Opis modułów maszyny.....</b>	<b>17</b>		
8.1 Przegląd szafki sterowniczej RITMO L ..	17		
		8.2 Przegląd szafki sterowniczej RITMO M .	17
		8.3 Przegląd sprężarki powietrza DT4.8 230V .....	18
		8.4 Przegląd armatury wodnej RITMO L / RITMO M .....	18
		<b>9 Przyłącza RITMO L / RITMO M .....</b>	<b>19</b>
		9.1 Przyłącza wody i powietrza .....	19
		9.2 Przyłącze węża do zaprawy .....	19
		<b>10 Tryby robocze.....</b>	<b>19</b>
		10.1 Przełącznik wyboru silnika pompy .....	19
		10.2 Przełącznik wyboru wody .....	19
		<b>11 Osprzęt.....</b>	<b>20</b>
		<b>12 Części z Pakietu osprzętu .....</b>	<b>20</b>
		<b>13 Zgodne z przeznaczeniem używanie bloku armaturowego .....</b>	<b>21</b>
		13.1 Przeznaczenie bloku armaturowego ....	21
		13.2 Przeznaczenie zaworu elektromagnetycznego .....	21
		13.3 Przeznaczenie przepływomierza .....	21
		<b>14 Zgodne z przeznaczeniem stosowanie sprężarki powietrza .....</b>	<b>22</b>
		14.1 Przeznaczenie sprężarki powietrza .....	22
		14.2 Urządzenia bezpieczeństwa sprężarki powietrza .....	23
		14.3 Informacje ogólne dotyczące ustawienia sprężarki .....	23
		14.4 Gorąca powierzchnia sprężarki .....	23
		<b>15 Opis podwyższającej ciśnienie pompy PFT (Osprzęt) .....</b>	<b>24</b>
		15.1 Obszar zastosowania pompy podwyższającej ciśnienie .....	24
		00 49 36 86 Numer artykułu pompy podwyższającej ciśnienie AV3000/1 .....	24
		15.2 Używanie zgodne z przeznaczeniem ...	24
		<b>16 Przygotowanie pompy podwyższającej ciśnienie (Osprzęt) .....</b>	<b>25</b>

## Inhaltsverzeichnis



<b>17 Pierwsze uruchomienie, napełnienie pompy.....</b>	<b>25</b>	<b>28 Manometr ciśnienia zaprawy.....</b>	<b>37</b>
17.1 Uruchomienie pompy podwyższającej ciśnienie .....	25	28.1 Pyły szkodliwe dla zdrowia .....	37
<b>18 Krótki opis .....</b>	<b>26</b>	<b>29 Napełnianie maszyny suchym materiałem</b>	<b>37</b>
<b>19 Materiał .....</b>	<b>27</b>	<b>30 Nadzorowanie maszyny .....</b>	<b>38</b>
19.1 Płynność / właściwości tłoczne RITMO L .....	27	<b>31 Uruchamianie maszyny .....</b>	<b>38</b>
19.2 Płynność / właściwości tłoczne RITMO M .....	27	31.1 Badanie konsystencji zaprawy .....	38
<b>20 Manometr ciśnienia zaprawy .....</b>	<b>28</b>	31.2 Szybkie uruchamianie RITMO L.....	38
<b>21 Zasady bezpieczeństwa .....</b>	<b>28</b>	31.3 Szybkie uruchamianie RITMO M.....	39
<b>22 Transport, opakowanie i składowanie.....</b>	<b>28</b>	<b>32 Potencjometr.....</b>	<b>39</b>
22.1 Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące transportu .....	28	<b>33 Węże do zaprawy.....</b>	<b>40</b>
22.2 Dokręcenie nakrętki przed rozpoczęciem transportu .....	29	33.1 Przygotowanie węży do zaprawy .....	40
22.3 Inspekcja transportu.....	29	33.2 Podłączenie węża do zaprawy .....	40
22.4 Transport po rozłożeniu na części .....	30	<b>34 Zaopatrzenie w sprężone powietrze.....</b>	<b>41</b>
22.5 Transport samochodem osobowym.....	30	34.1 Podłączenie węża doprowadzającego powietrze .....	41
22.6 Transport maszyny będącej już w użyciu .....	30	34.2 Podłączenie pistoletu natryskowego ...	41
<b>23 Opakowanie.....</b>	<b>31</b>	34.3 Włączanie sprężarki powietrza .....	41
<b>24 Obsługa.....</b>	<b>31</b>	34.4 Włączanie wibratora (RITMO L) .....	41
24.1 Bezpieczeństwo .....	31	<b>35 Nanoszenie zaprawy .....</b>	<b>42</b>
<b>25 Przygotowanie maszyny .....</b>	<b>32</b>	35.1 Otwieranie zaworu powietrza pistoletu natryskowego .....	42
25.1 Podłączenie zasilania elektrycznego 230V.....	33	35.2 Przerwa w pracy .....	43
25.2 Podłączenie dopływu wody .....	33	35.3 Dłuższe przerwy w pracy / pauzy .....	43
25.3 Podłączenie dopływu wody z beczki....	34	35.4 Wyłączanie sprężarki powietrza .....	44
<b>26 Włączanie RITMO L.....</b>	<b>35</b>	<b>36 Zdalne sterowanie .....</b>	<b>44</b>
26.1 Uruchamianie RITMO L .....	35	36.1 Praca z użyciem zdalnego sterowania	44
26.2 Nastawienie ilości przepływającej wody.....	35	<b>37 Urabianie materiałów o konsystencji pasty.....</b>	<b>44</b>
<b>27 Włączanie RITMO M.....</b>	<b>36</b>	37.1 Osprzęt zalecany do materiałów o konsystencji pasty .....	44
27.1 Uruchamianie RITMO M .....	36	37.2 Urabianie materiałów o konsystencji pasty .....	45
27.2 Nastawienie ilości przepływającej wody.....	36	<b>38 Awaryjne zatrzymanie RITMO L / RITMO M .....</b>	<b>45</b>
		38.1 Wyłącznik awaryjny „Not-Aus” .....	45
		<b>39 Działania w razie braku dopływu wody .....</b>	<b>46</b>



<b>40 Działania w razie przerw w dostawie prądu .....</b>	<b>46</b>	44.9 Czyszczenie rury mieszania RITMO L .....	60
40.1 Ustawienie przełącznika głównego w pozycji „0“ .....	46	44.10 Czyszczenie rury mieszania RITMO M .....	60
40.2 Redukcja ciśnienia zaprawy do zera ...	47	44.11 Czyszczenie gumowej strefy mieszania .....	61
40.3 Ponowne włączenie po przerwie w dopływie prądu - RITMO L .....	47	44.12 Osadzanie miesadła .....	61
40.4 Ponowne włączenie po przerwie w dopływie prądu - RITMO M .....	48	44.13 Czyszczenie zasobnika materiałowego .....	61
<b>41 Prace podejmowane celem usuwania awarii .....</b>	<b>48</b>	<b>45 Wymiana pompy / czyszczenie pompy .....</b>	<b>62</b>
41.1 Postępowanie w razie awarii .....	48	45.1 Płaskie ułożenie maszyny .....	62
41.2 Sygnalizacja awarii .....	49	<b>46 Wyłączanie RITMO L .....</b>	<b>62</b>
41.3 Awarie .....	49	<b>47 Wyłączanie RITMO M .....</b>	<b>62</b>
41.4 Bezpieczeństwo .....	49	<b>48 Czynności w razie zagrożenia mrozem .....</b>	<b>63</b>
41.5 Tabela awarii .....	49	48.1 Osuszanie armatury wodnej strumieniem powietrza .....	64
41.6 Tabela awarii .....	50	48.2 Osuszanie armatury wodnej strumieniem powietrza RITMO L .....	64
<b>42 Brak tłoczenia / Zatory .....</b>	<b>52</b>	48.3 Osuszanie armatury wodnej strumieniem powietrza RITMO M .....	64
42.1 Usuwanie zatorów węży / oznaki występowania zatorów węży .....	52	<b>49 Konserwacja .....</b>	<b>64</b>
42.2 Przyczyny występowania zatorów: .....	52	49.1 Bezpieczeństwo .....	64
42.3 Pierwotne mikrouszkodzenia węży do zaprawy .....	53	49.2 Odłączenie i usunięcie przewodu zasilania .....	65
<b>43 Usuwanie zatorów węży .....</b>	<b>53</b>	49.3 Ochrona środowiska .....	66
43.1 Spowodowanie krótkiego biegu wstecznego silnika pompy .....	53	49.4 Plan konserwacji .....	66
43.2 Zator nie rozpuszcza się .....	54	<b>50 Prace konserwacyjne .....</b>	<b>66</b>
43.3 Ponowne włączenie maszyny po rozpuszczeniu się zatoru - RITMO L .....	55	50.1 Sito wychwytywacza zanieczyszczeń .....	66
43.4 Ponowne włączenie maszyny po rozpuszczeniu się zatoru - RITMO M .....	55	50.2 Zawór redukcyjny ciśnienia .....	67
<b>44 Koniec pracy / czyszczenie maszyny .....</b>	<b>56</b>	50.3 Sprawdzanie wyłącznika ciśnieniowego .....	67
44.1 Odłączenie zasilania elektrycznego ....	56	50.4 Wyłącznik ciśnieniowy wody .....	67
44.2 Sprawdzanie ciśnienia zaprawy RITMO L .....	56	50.5 Wyłącznik ciśnieniowy sprężarki .....	67
44.3 Sprawdzanie ciśnienia zaprawy RITMO M .....	57	50.6 Kontrola zasuw sprężarki powietrza / czyszczenie filtrów powietrza .....	68
44.4 Czyszczenie RITMO .....	57	50.7 Czynności po zakończeniu konserwacji .....	69
44.5 Czyszczenie węża do zaprawy .....	58	<b>51 Demontaż .....</b>	<b>70</b>
44.6 Odłączanie węża wodnego .....	58	51.1 Bezpieczeństwo .....	70
44.7 Czyszczenie rury mieszania .....	59	51.2 Demontaż .....	71
44.8 Podłączanie czyszczaka rury mieszania .....	59	<b>52 Utylizacja .....</b>	<b>71</b>

## Inhaltsverzeichnis



<b>53 Regularne przeprowadzanie kontroli.....</b>	<b>72</b>	<b>54 Indeks .....</b>	<b>73</b>
---	-----------	------------------------	-----------



# 1 Deklaracja Zgodności WE

**Firma:** Knauf PFT GmbH & Co. KG  
Einersheimer Straße 53  
97346 Iphofen  
Niemcy

deklaruje niniejszym z pełną odpowiedzialnością, że maszyna:

**Typ maszyny:** RITMO  
**Rodzaj urządzenia:** Agregat tynkarski  
**Numer seryjny:**  
**Gwarantowany poziom natężenia hałasu:** 78 dB

jest zgodna z postanowieniami następujących dyrektyw CE:

- Dyrektywa emisji dźwięku (2000/14/WE),
- Dyrektywa maszynowa (2006/42/WE),
- Dyrektywa zgodności elektromagnetycznej (2014/30/WE).

Zastosowana procedura oceny zgodności odpowiada dyrektywie emisji dźwięku 2000/14/WE:

Wewnętrzna kontrola produkcji jest zgodna z art. 14 ust. 2 w związku z aneksem V.

Niniejsza deklaracja dotyczy wyłącznie maszyny znajdującej się w stanie, w jakim została wprowadzona do obrotu. Zamontowane przez końcowego użytkownika części i/lub dokonane przez niego zmiany nie będą uwzględniane. Deklaracja traci swą ważność, jeżeli produkt zostanie przebudowany lub zmieniony bez naszej zgody.

## Pełnomocnik do spraw dokumentacji i istotnych materiałów technicznych:

Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH) Michael Duelli, Einersheimer Straße 53, 97346 Iphofen.

## Dokumentacja Techniczna jest dostępna pod adresem:

Knauf PFT GmbH & Co.KG, Technische Abteilung [Dział Techniczny], Einersheimer Straße 53, 97346 Iphofen.

Iphofen, \_\_\_\_\_

Miejsce i data wystawienia

Nazwisko i podpis

dr York Falkenberg

Prezes Zarządu

Dane dotyczące osoby składającej podpis

## 2 Kontrola

### 2.1 Kontrola przez pracownika obsługującego maszynę

- Przed rozpoczęciem każdej zmiany roboczej pracownik obsługujący maszynę ma obowiązek sprawdzenia skuteczności działania systemów sterowania i systemów bezpieczeństwa oraz prawidłowości zamontowania urządzeń zabezpieczających.
- Podczas eksploatacji maszyny na pracowniku obsługującym urządzenie spoczywa obowiązek sprawdzania stanu maszyn budowlanych pod kątem bezpieczeństwa ich użytkowania.
- W razie stwierdzenia usterek urządzeń zabezpieczających lub innego rodzaju usterek, mogących wywierać negatywny wpływ na poziom bezpieczeństwa eksploatacyjnego, należy niezwłocznie powiadomić osobę odpowiedzialną za nadzór robót.
- W razie wystąpienia usterek zagrażających bezpieczeństwu osób, należy bezwarunkowo przerwać pracę maszyny budowlanej aż do czasu usunięcia tych usterek.

### 2.2 Regularne przeprowadzanie kontroli

- Stan maszyn budowlanych należy poddawać kontroli rzeczoznawcy w zakresie bezpieczeństwa ich użytkowania, w miarę potrzeb, odpowiednio do warunków eksploatacji i pracy tych maszyn, jednakże nie rzadziej niż raz do roku.
- Zbiorniki ciśnieniowe winy być kontrolowane przez rzeczoznawców zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
- Wyniki kontroli należy dokumentować a stosowne dokumenty przechowywać co najmniej do czasu następnego badania.

## 3 Informacje ogólne

### 3.1 Informacje dotyczące Instrukcji obsługi

- Niniejsza Instrukcja obsługi zawiera cenne wskazówki dotyczące obchodzenia się z urządzeniem. Warunkiem bezpiecznej pracy jest przestrzeganie wszelkich zawartych w Instrukcji obsługi wskazówek i zaleceń dotyczących bezpieczeństwa oraz pracy z urządzeniem.
- Ponadto należy przestrzegać obowiązujących w miejscu użytkowania urządzenia przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom oraz ogólnie obowiązujących zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Przed podjęciem jakichkolwiek prac należy uważnie przeczytać tę Instrukcję obsługi! Jest ona częścią składową produktu i należy ją przechowywać w pobliżu urządzenia, aby była zawsze dostępna dla personelu.
- Przekazując urządzenie do użytkowania osobom trzecim należy przekazać im również Instrukcję obsługi.
- Rysunki i zdjęcia zamieszczone w tej Instrukcji obsługi dla lepszego zilustrowania omawianego przedmiotu, nie zawsze ściśle odpowiadają rzeczywistym wymiarom, mogą też nieznacznie odbiegać od danej wersji opisywanego urządzenia.





### 3.2 Zachowanie Instrukcji obsługi do dalszego użytku

Instrukcja obsługi musi pozostawać do dyspozycji użytkowników przez cały okres żywotności produktu.

### 3.3 Podział

Instrukcja obsługi składa się z 2 tomów:

■ **Część 1 Bezpieczeństwo**

Ogólne wskazówki bezpieczeństwa dotyczące agregatów tynkarskich / pomp tłoczących

Numer artykułu: 00 16 25 00

■ **Część 2 Przegląd, obsługa, serwis i listy części zamiennych (niniejszy tom).**

Zapewnienie bezpiecznej obsługi urządzenia wymaga przeczytania i uwzględniania obu części Instrukcji obsługi. Obowiązują one łącznie jako całość Instrukcji obsługi.

### 3.4 Listy części zamiennych

Listy części zamiennych do maszyny znajdują Państwo w Internecie na stronie [www.pft.eu](http://www.pft.eu).

**PFT**

Language / Sprache / Langue ▼

**Startseite**

- News
- Über Knauf PFT
- Produkte
- Anwendungen
- Informations-Service
- Kontakt
- Händlersuche
- Business Login
- Ersatzteilservice

**PFT - WIR SORGEN FÜR DEN FLUSS DER DINGE**

Technik und Wissenschaft haben auf allen Gebieten des Lebens zu einem Wandel geführt. Unsere Stärke ist es, die Erkenntnisse aus Wissenschaft und Forschung in Maschinenerzeugnisse höchster Qualität umzusetzen...

Maschinenprogramm	Anwendungsbereiche
PNEUMATISCHE FÖRDERANLAGEN	VERPUTZEN
MISCHPUMPEN	BESCHICHTEN

**Dane techniczne****4 Dane techniczne****4.1 Dane ogólne**

	<b>Dane</b>	<b>Wartość</b>	<b>Jednostka</b>
<b>Ciężar całkowity z osprzętem</b>	Ciężar RITMO L 00 23 20 48	160	kg
	Ciężar RITMO L 00 24 64 44	149	kg
<b>Ciężar całkowity z osprzętem</b>	Ciężar RITMO L 00 22 22 56	125	kg
	Ciężar RITMO M 00 07 84 01	120	kg
<b>Ciężar całkowity z osprzętem</b>	Ciężar RITMO M 00 06 49 61	94,5	Kg
	Długość wraz z pompą	900	mm
	Szerokość	600	mm
	Wysokość	1380	mm
<b>Ciężar poszczególnych modułów</b>	<b>Dane</b>	<b>Wartość</b>	<b>Jednostka</b>
	Podwozie z szafką sterowniczą	60	kg
	Silnik z kratką ochronną	31.5	kg
	Lej zasypowy z jednostką pompy	24	kg
<b>Wymiary leja zasypowego</b>	<b>Dane</b>	<b>Wartość</b>	<b>Jednostka</b>
	Wysokość zasypowa	900	mm
	Pojemność leja	45	l

**4.2 Dane elektryczne RITMO L**

<b>Elektryka 230V</b>	<b>Dane</b>	<b>Wartość</b>	<b>Jednostka</b>
	Napięcie, prąd przemienny 50 Hz	230	V
	Pobór prądu, maksymalnie	9	A
	Moc pobierana, maksymalnie	2,5	kW
	Zabezpieczenie	16	A
	Napęd silnika pompy	2,2	kW
	Zakres liczby obrotów silnika pompy	55 - 475	U/min
	Prąd pobierany przez silnik pompy	8,7	A
	Sprężarka powietrza	0,35	kW
	Wibrator	0,045	kW



## Dane techniczne

## 4.3 Dane elektryczne RITMO M

## Elektryka 230V

Dane	Wartość	Jednostka
Napięcie, prąd przemienny 50 Hz	230	V
Pobór prądu, maksymalnie	5,8	A
Moc pobierana, maksymalnie	2,0	kW
Zabezpieczenie	16	A
Napęd silnika pompy	1,5	kW
Zakres liczby obrotów silnika pompy	140 - 575	U/min
Sprężarka powietrza	0,35	kW
Agregat prądotwórczy minimum	6	KVA

## 4.4 Wydajność RITMO L

## Wydajność pompy

## B4-2L

Dane	Wartość	Jednostka
Wydajność tłoczenia regulowana bezstopniowo	2 - 14	l/min
Ciśnienie robocze, maks.	20	bar
Uziarnienie maksymalnie	2	mm
Odległość podawania*, maks. przy Ø 25 mm	20	m
Wydajność sprężarki	0,080	Nm³/min

## Wydajność sprężarki

\* Wartość orientacyjna w zależności od wysokości tłoczenia, stanu i wersji wykonania pompy oraz jakości, składu i konsystencji zaprawy.

## 4.5 Wydajność RITMO M

## Wydajność pompy

## B4-1,5

Dane	Wartość	Jednostka
Wydajność tłoczenia regulowana bezstopniowo	4 - 14	l/min
Ciśnienie robocze, maks.	15	bar
Uziarnienie maksymalnie	2	mm
Odległość podawania*, maks. przy Ø 25 mm	15	m
Wydajność sprężarki	0,080	Nm³/min

## Wydajność sprężarki

\* Wartość orientacyjna w zależności od wysokości tłoczenia, stanu i wersji wykonania pompy oraz jakości, składu i konsystencji zaprawy.

## Dane techniczne



### 4.6 Kontrola EMC

Maszyna została sprawdzona pod względem kompatybilności elektromagnetycznej EMC i spełnia surowe wymagania Dyrektywy EMC Klasa filtra B.

Szafka sterownicza wyposażona jest w filtr napięcia sieciowego.

### 4.7 Warunki eksploatacji

#### Otoczenie

Dane	Wartość	Jednostka
Zakres temperaturowy	2-45	°C
Względna wilgotność powietrza, maksymalnie	80	%

#### Czas pracy

Dane	Wartość	Jednostka
Maksymalny czas pracy w jednym ciągu	8	godzin

### 4.8 Wartości przyłączeniowe wody



Dane	Wartość	Jednostka
Ciśnienie robocze, min.	2,5	bar
Podłączenie	1/2	cala

Rys. 1: Podłączenie wody

### 4.9 Poziom natężenia hałasu

Gwarantowany poziom natężenia hałasu LWA

78dB (A)

### 4.10 Wibracje

Ważona efektywna wartość przyspieszenia jakiegokolwiek podlegają górnej części ciała pracownika <2,5 m/s<sup>2</sup>



## 5 Karta wymiarów



Rys. 2: Karta wymiarów



### 5.1 Tabliczka znamionowa



Rys.3: Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa zawiera następujące dane:

- Producent
- Typ
- Rok produkcji
- Numer maszyny
- Dopuszczalne ciśnienie robocze

### 5.2 Naklejka kontroli jakości



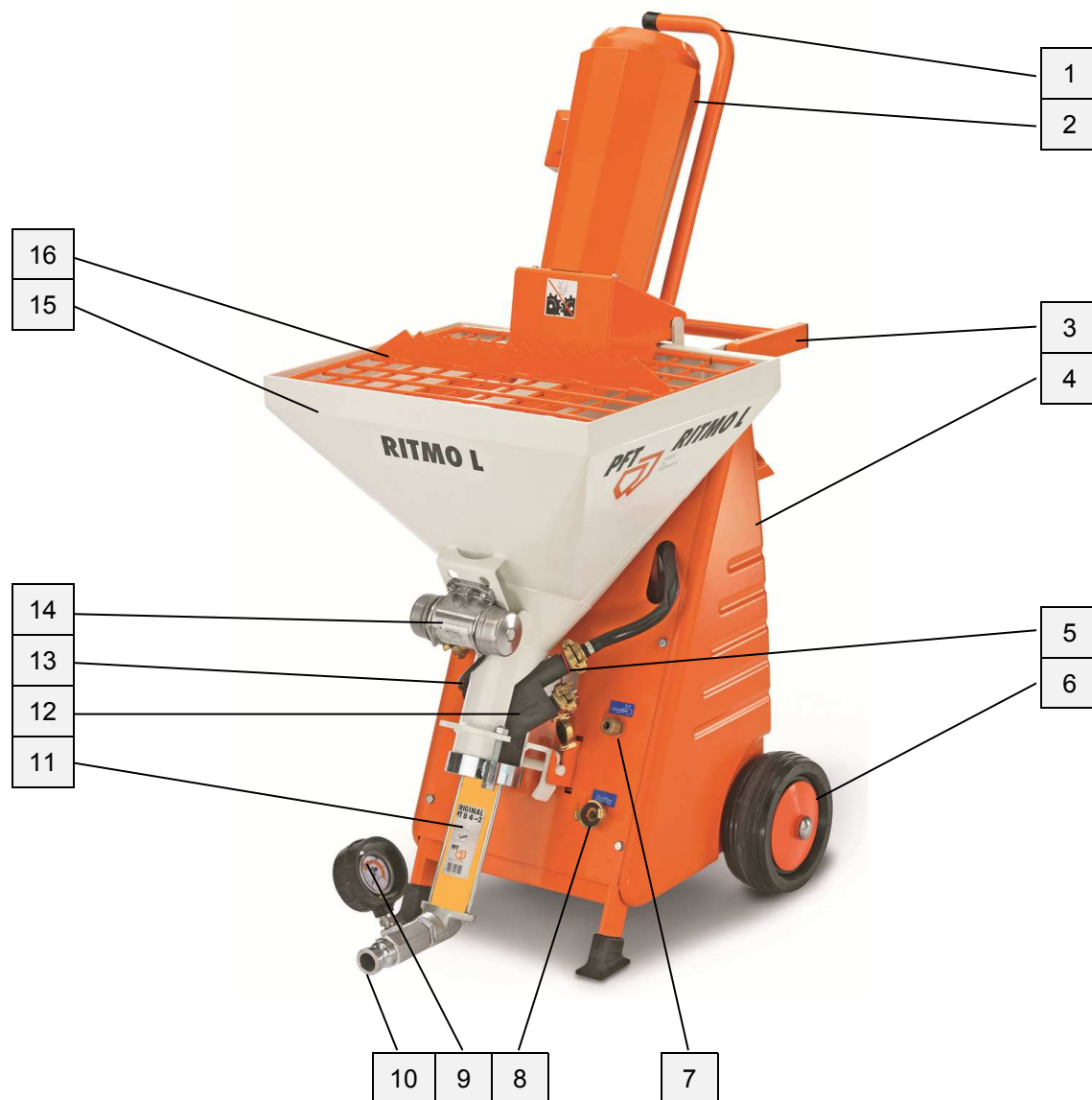
Rys.4: Naklejka kontroli jakości

Naklejka kontroli jakości zawiera następujące dane:

- Potwierdza zgodność CE z dyrektywami UE
- Numer seryjny
- Podpis osoby dokonującej kontroli / (Controller)
- Data kontroli

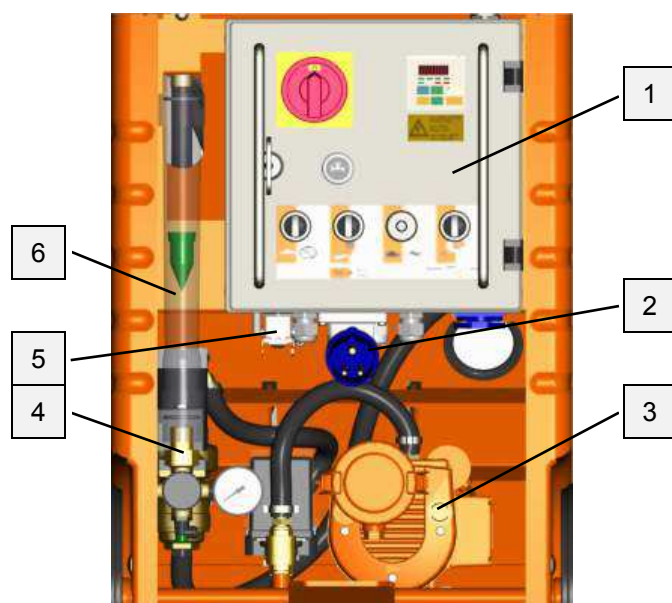
## 6 Budowa RITMO L

### 6.1 Przegląd RITMO L



Rys. 5: Przegląd Ritmo L

- |  |   |
|--|---|
| 1 Pałak ochronny silnika   | 9 Manometr ciśnienia zaprawy                      |
| 2 Silnik przekładniowy   | 10 Podłączenie węża do zaprawy                    |
| 3 Uchwyt do popychania maszyny                                     | 11 Jednostka pompy                                |
| 4 Osłona boczna z tworzywa sztucznego                              | 12 Gumowa strefa mieszania                        |
| 5 Podłączenie wody do rury mieszania / do gumowej strefy mieszania | 13 Zawór poboru wody                              |
| 6 Koło   | 14 Wibrator (RITMO L)                             |
| 7 Sprężone powietrze od sprężarki do pistoletu                     | 15 Zasobnik materiałowy                           |
| 8 Dopływ wody, podłączenie wody z wodociągu                        | 16 Kratka ochronna z ostrzem do rozcinania worków |

**6.2 Widok RITMO L z tyłu**

1. Szafka sterownicza
2. Główny punkt podłączenia prądu 230V
3. Sprężarka powietrza
4. Armatura wodna
5. Zaślepka / podłączenie kabla zdalnego sterowania
6. Wodomierz (armatura wodna)

Rys. 6: Widok z tyłu

**6.3 Widok RITMO M z tyłu**

1. Szafka sterownicza
2. Główny punkt podłączenia prądu 230V
3. Sprężarka powietrza
4. Armatura wodna
5. Zaślepka / podłączenie kabla zdalnego sterowania
6. Wodomierz (armatura wodna)

Rys. 7: Widok z tyłu



## 7 Moduły RITMO

### 7.1 Rura mieszania z zasobnikiem materiałowym



Rys.8: Moduł: Zasobnik materiałowy

Agregaty tynkarskie PFT RITMO L i RITMO M składają się z następujących podstawowych modułów:

- Rura mieszania wraz z zasobnikiem materiałowym, wibrator (RITMO L), pompa oraz silnik przekładniowy.
- Na czas transportu można zdjąć z rury mieszania silnik przekładniowy z kołnierzem uchylnym.

### 7.2 Podwozie ze sprężarką i szafką sterowniczą



Rys. 9: Podwozie

- Podwozie z armaturą wodną i szafką sterowniczą.





## 8 Opis modułów maszyny

### 8.1 Przegląd szafki sterowniczej RITMO L



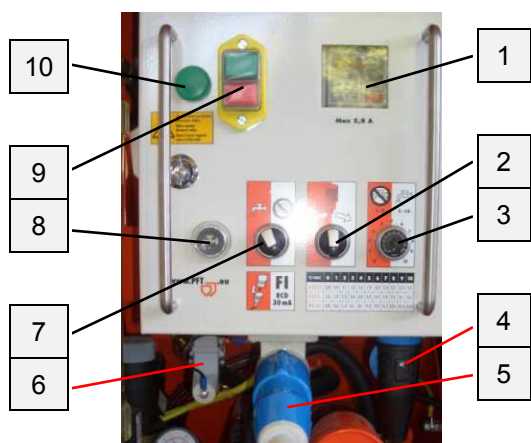
Rys. 10: Moduł: Szafka sterownicza



Rys. 11: Przyłącza: Szafka sterownicza

1. Wyświetlacz falownika.
2. Potencjometr liczby obrotów silnika / ilości materiału.
3. Przełącznik wyboru wibratora „WŁĄCZ /WYŁĄCZ” [„EIN / AUS”].
4. Przełącznik wyboru pompy.
5. Przełącznik wyboru pracy z wodą (jako agregat tynkarski), lub bez wody (tylko jako pompa).
6. Przycisk dopływu wody.
7. Przełącznik główny, będący równocześnie wyłącznikiem awaryjnym [„Not-Aus”].
8. Podłączenie sprężarki powietrza 230V (gniazdo niebieskie, aktywne).
9. Podłączenie wibratora 230V (gniazdo szare sterowane).
10. Zaślepka / podłączenie zdalnego sterowania.
11. Podłączenie głównego zasilania energią elektryczną 230V, 1 faza, 16A.

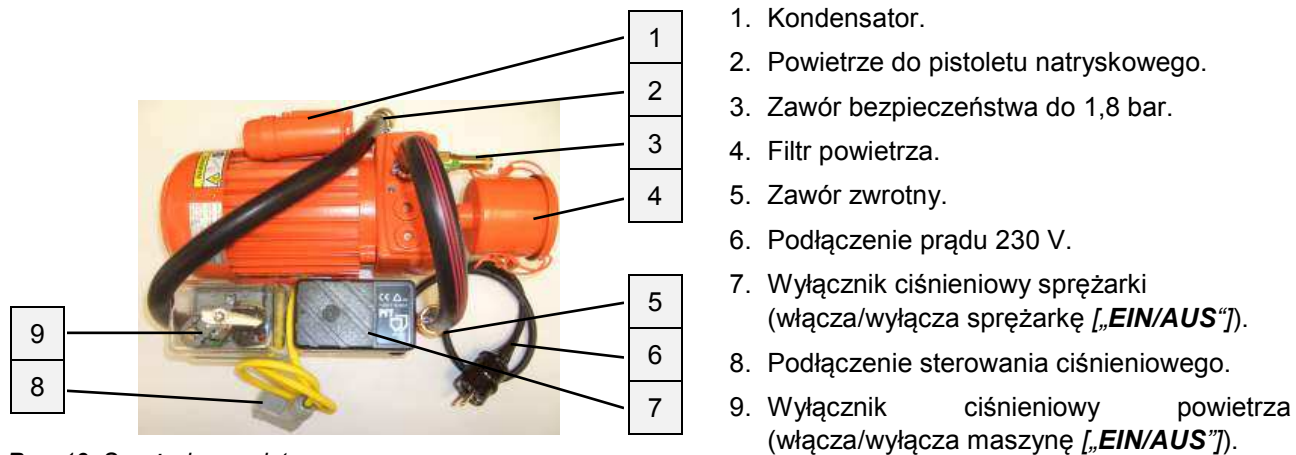
### 8.2 Przegląd szafki sterowniczej RITMO M



Rys. 12: Moduł: Szafka sterownicza

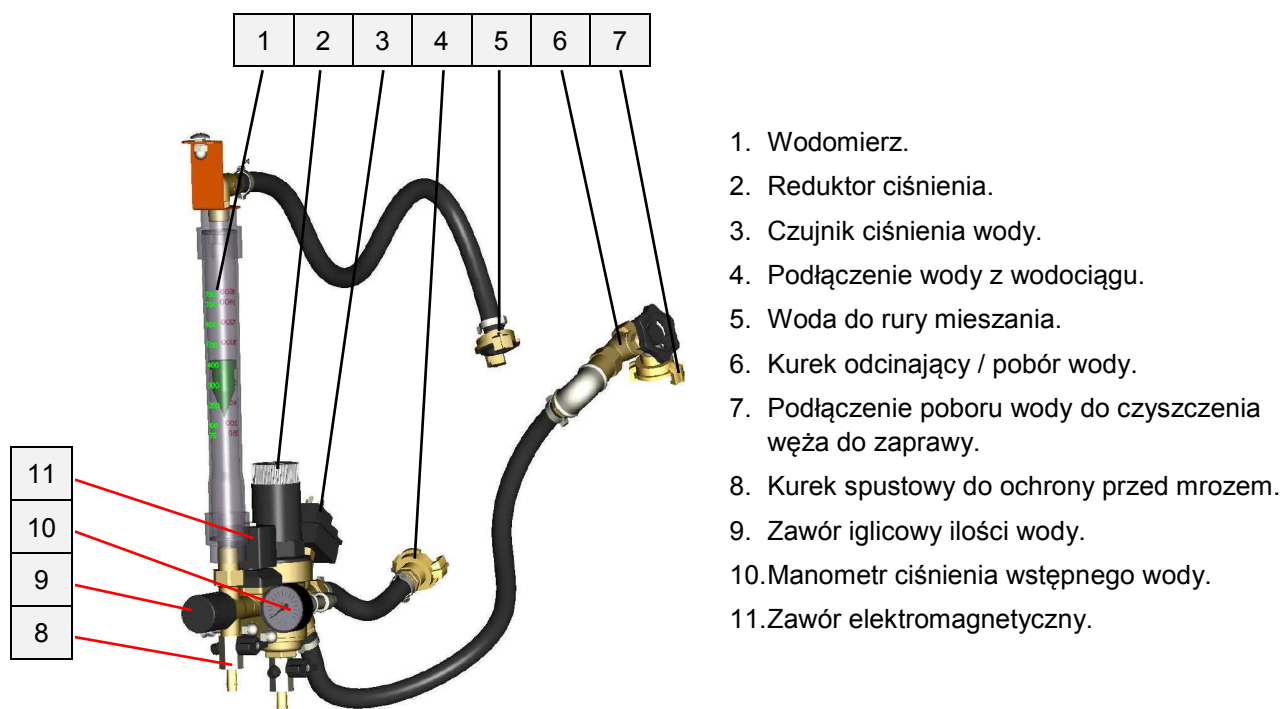
1. Wyświetlacz falownika.
2. Przełącznik wyboru pompy.
3. Potencjometr liczby obrotów silnika / ilości materiału.
4. Podłączenie sprężarki powietrza 230V (gniazdo niebieskie, aktywne).
5. Podłączenie głównego zasilania energią elektryczną 230V, 1 faza, 16A.
6. Zaślepka / podłączenie zdalnego sterowania.
7. Przełącznik wyboru pracy z wodą (jako agregat tynkarski), lub bez wody (tylko jako pompa).
8. Przycisk dopływu wody.
9. Przycisk uruchamiania maszyny „WŁĄCZ /WYŁĄCZ” [„EIN“ / „AUS”].
10. Lampka kontrolna sygnalizująca gotowość maszyny do podjęcia pracy.

### 8.3 Przegląd sprężarki powietrza DT4.8 230V



Rys. 13: Sprężarka powietrza

### 8.4 Przegląd armatury wodnej RITMO L / RITMO M

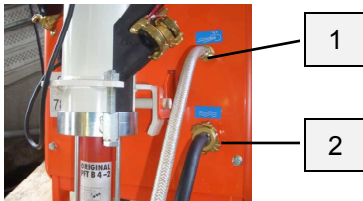


Rys. 14: Armatura wodna



## 9 Przyłącza RITMO L / RITMO M

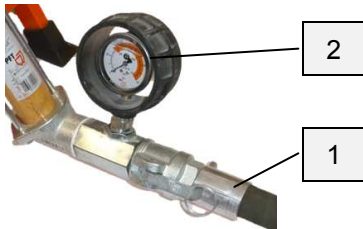
### 9.1 Przyłącza wody i powietrza



1. Przyłącze powietrza do pistoletu natryskowego (1).
2. Przyłącze dopływu wody z wodociągu (2).

Rys. 15: Podłączenie wody i powietrza

### 9.2 Przyłącze węża do zaprawy



1. Przyłącze węża do zaprawy (1) do manometru ciśnienia zaprawy (2).

Rys. 16: Przyłącze węża do zaprawy

## 10 Tryby robocze

### 10.1 Przełącznik wyboru silnika pompy



Rys. 17: Tryby robocze silnika pompy

Silnik pompy ma trzy tryby robocze:

**Przełącznik wyboru w położeniu „0”:**

Maszyna jest wyłączona.

**Przełącznik wyboru w prawo (blokuje się samoczynnie w tym położeniu):**

Maszyna uruchamia się, gdy przełącznik główny **jest włączony**.

**Przełącznik wyboru w lewo (trzeba wcisnąć i przytrzymać):**

Silnik pompy obraca się do tyłu, tym samym następuje odprężenie pompy, inne funkcje są wówczas zablokowane

### 10.2 Przełącznik wyboru wody



Rys. 18: Przełącznik wyboru wody

RITMO może być używane na dwa sposoby:

**Przełącznik wyboru w prawo (blokuje się samoczynnie w tym położeniu):**

Maszyna pracuje bez wody.

Maszyna jest używana jako pompa.

**Przełącznik wyboru w lewo (blokuje się samoczynnie w tym położeniu):**

Maszyna pracuje z wodą.

Maszyna jest używana jako agregat tynkarski.

## 11 Osprzęt

## 12 Części z Pakietu osprzętu



Rys. 19:

Kabel elektryczny 3x2,5mm<sup>2</sup>, 25m Schuko-CEE 16A Art. Nr 20423420



Rys. 20:

Wąż wodno/powietrzny 1/2" 11m Art. Nr 20211000

(Wąż wodno/powietrzny 1/2" 20m Art. Nr 20212010 w Pakiecie osprzętu Numer artykułu 00232031 NL)



Rys. 21:

RONDO 25mm 15m hydraulika Art. Nr 00021101

RONDO 25mm 7,5m z hydrauliką, w kolorze czarnym, Art. Nr 00111799

RONDO wąż ciśnieniowy do zaprawy 25mm 5m z podłączeniem hydraulicznym Art. Nr 00021103



Rys. 22:

Wąż PCW- tekstylny, NW 9x3mm 15m ze złączami EWO Część V / M Art. Nr 00008521

Wąż PCW- tekstylny, NW 9x3mm 5m ze złączami EWO Część V/ M Art. Nr 00077240

Wąż PCW- tekstylny, NW 9x3mm 8,5m z EWO Art. Nr 00068935



Rys. 23:

Element rewizyjny (czyszczak) Część 25V LW24 z Geka Art. Nr 20199500



Rys. 24:

Dysza tynkarska S 10mm kolor czarna (opak. handlowe 10szt.) Art. Nr 00063290 w Pakiecie osprzętu, Numer artykułu 00232031 NL



Rys. 25:

Worek narzędziowy do agregatu tynkarskiego RITMO Art. Nr 00097292

Zawartość:

Klucz maszynowy dwustronny płaski 13x17 Art. Nr 00137015

Klucz maszynowy dwustronny płaski 17x19 Art. Nr 20048512

Kula gąbkowa 30mm twarda Art. Nr 20210501

Przebijak średnica 4,0mm Art. Nr 00073670

Klucz do szafki sterowniczej z „podwójną bródką” 5mm Art. Nr 20444500



## 13 Zgodne z przeznaczeniem używanie bloku armaturowego

### 13.1 Przeznaczenie bloku armaturowego

Urządzenie zostało zaprojektowane i skonstruowane wyłącznie w celu niżej opisanego, zgodnego z przeznaczeniem używania.



#### *Zakres zastosowania!*

*Stosowane głównie do wody i neutralnych nie klejących cieczy. Nadaje się również do powietrza i neutralnych niepalnych gazów.*

*Maksymalne ciśnienie robocze (ciśnienie wstępne) 16 bar.*

*Ciśnienie końcowe ustawiane bezstopniowo w zakresie od 1,5 do 6 bar.*

*Najniższe możliwe ciśnienie wstępne 2,5 bar.*

*Minimalna różnica ciśnień (ciśnienie wstępne/końcowe) 1 bar.*

*Maksymalna dopuszczalna temperatura mediów i otoczenia: 75°C.*

*Pozycja montażu dowolna, zalecana pozycja pionowa.*

### 13.2 Przeznaczenie zaworu elektromagnetycznego



#### *Zakres zastosowania!*

*Zawory elektromagnetyczne do mediów agresywnych lub neutralnych w postaci gazów i cieczy, przeznaczone dla różnych zakresów ciśnieniowych i temperaturowych.*

*Typ 6213 to 2/2-drożny elektromagnetyczny zawór przelotowy, zamknięty bezprądowo, z połączonym w trybie wymuszonym systemem membranowym. Załącza się od 0 bar i może być stosowany uniwersalnie do cieczy. Do pełnego otwarcia niezbędna jest minimalna różnica ciśnień wynosząca 0,5 bar.*

### 13.3 Przeznaczenie przepływomierza



#### *Zakres zastosowania!*

*Przepływomierz służy do pomiaru objętości strumieni przejrzystych cieczy i gazów w zamkniętych przewodach rurowych. Opcjonalnie przyrządy te można również stosować do nadzorowania przepływu.*



**OSTRZEŻENIE!**

**Zagrożenie wskutek używania niezgodnego z przeznaczeniem!**

Każdy rodzaj używania wykraczający poza używanie zgodne z przeznaczeniem i/lub wszelkie korzystanie z przyrządu w inny sposób może prowadzić do powstania niebezpiecznych sytuacji.

Dlatego:

- Przyrząd stosować wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem.
- Zawsze przestrzegać wytycznych producenta dotyczących urabianego materiału.
- Ścisłe przestrzegać wszelkich danych i zaleceń zawartych w niniejszej Instrukcji obsługi.

Wszelkiego rodzaju roszczenia z tytułu szkód powstałych w wyniku używania niezgodnego z przeznaczeniem są wykluczone.

Za wszelkie szkody wynikłe wskutek używania niezgodnego z przeznaczeniem odpowiada wyłącznie użytkownik.

## **14 Zgodne z przeznaczeniem stosowanie sprężarki powietrza**

### **14.1 Przeznaczenie sprężarki powietrza**

Urządzenie zostało zaprojektowane i skonstruowane wyłącznie w celu niżej opisanego, zgodnego z przeznaczeniem używania.



**Ostrożnie!**

Sprężarka powietrza przeznaczona jest wyłącznie do wytwarzania sprężonego powietrza i może być używana tylko z podłączonym urządzeniem roboczym. Wszelkie inne lub wykraczające ponad opisane wyżej formy używania sprężarki, jak np. z użyciem swobodnie dostępnych i/lub otwartych węży wzgl. przewodów rurowych, uważane jest za używanie niezgodne z przeznaczeniem. Podłączone urządzenia robocze lub części urządzeń winny być dostosowane do wytwarzanego maksymalnie ciśnienia w wys. 5,5 bar.

Sprężarka powietrza może być używana wyłącznie w nienagannym stanie technicznym, zgodnie z przeznaczeniem, zasadami bezpieczeństwa i przeciwdziałania zagrożeniom oraz z zaleceniami niniejszej Instrukcji obsługi!

Przed ponownym uruchomieniem sprężarki należy w szczególności niezwłocznie usuwać awarie, mogące stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa.





## Zgodne z przeznaczeniem stosowanie sprężarki powietrza

### 14.2 Urządzenia bezpieczeństwa sprężarki powietrza



#### OSTRZEŻENIE!

**Zagrożenie życia wskutek nie funkcjonujących urządzeń bezpieczeństwa!**

Urządzenia bezpieczeństwa zapewniają podczas pracy maszyny najwyższy poziom bezpieczeństwa. Nawet jeżeli w wyniku stosowania urządzeń bezpieczeństwa operacje robocze będą nieco bardziej czasochłonne lub uciążliwe, nie wolno ich w żadnym wypadku dezaktywować. Bezpieczeństwo zapewniają wyłącznie sprawnie działające urządzenia zabezpieczające.

Dlatego:

- Przed rozpoczęciem pracy sprawdzić, czy urządzenia bezpieczeństwa są sprawne i czy zostały właściwie zainstalowane.
- Nigdy nie dezaktywować urządzeń bezpieczeństwa.
- Nie zastawiać ani nie blokować dostępu do takich urządzeń bezpieczeństwa jak wyłączniki/przyciski awaryjne [„Not-Aus”], awaryjne linki wyzwalające itp.

### 14.3 Informacje ogólne dotyczące ustawienia sprężarki

Ponieważ sprężarka powietrza odpowiada krajowym i międzynarodowym przepisom bezpieczeństwa, może być używana również w pomieszczeniach wilgotnych oraz na zewnątrz. Należy preferować miejsca z możliwie czystym i suchym powietrzem. Należy zapewnić, aby sprężarka mogła bez przeszkód zasysać powietrze. Obowiązuje to szczególnie wówczas, gdy przewiduje się zamontowanie sprężarki na stałe.

Sprężarkę należy ustawić tak, aby nie zasysała żadnych niebezpiecznych domieszek jak rozpuszczalniki, pary, pyły, kurz lub inne szkodliwe substancje. Sprężarka może pracować wyłącznie w pomieszczeniach o atmosferze nie zagrożonej eksplozją.

### 14.4 Gorąca powierzchnia sprężarki

#### Informacje ogólne



#### OSTRZEŻENIE!

**Zagrożenie urazem wskutek kontaktu z gorącą powierzchnią!**

Temperatura powierzchni pracującej sprężarki może osiągać blisko 100°C. Dlatego podczas pracy urządzenia oraz po zakończeniu pracy, aż do ostygnięcia sprężarki, należy zapewnić, aby pracownicy obsługi nie dotykali nieosłoniętej skórą jej gorącej powierzchni.

## 15 Opis podwyższającej ciśnienie pompy PFT (Osprzęt)

### 15.1 Obszar zastosowania pompy podwyższającej ciśnienie

Podwyższająca ciśnienie pompa PFT stosowana jest głównie do podłączania pośredniego, jako pompa podwyższająca ciśnienie do mieszalników zaprawy lub agregatów tynkarskich do zaprawy, gdy uzyskiwanie ciśnienie wody nie jest dostatecznie wysokie. Może być ponadto używana jako pompa zasysająca do zasysania cieczy z pojemników, do opróżniania małych zbiorników wodnych i stawów a także do odwadniania piwnic oraz do nawadniania.

Podwyższająca ciśnienie pompa PFT stosowana jest również do ciągłego i równomiernego zaopatrzenia maszyn i urządzeń technicznych PFT w wodę pobieraną ze zbiornika na wodę.

Podczas pracy maszyny na placu budowy pompa zapewnia ciśnienie przepływu wynoszące przy zasysaniu wody ze zbiornika wodnego co najmniej 2,5 bar.

#### Przykładowe podłączenie



Rys. 26: Pompa podwyższająca ciśnienie i beczka z wodą

**00 49 36 86 Numer artykułu pompy podwyższającej ciśnienie AV3000/1**

#### Osprzęt



Kosz ssawny z sitem filtra ze stali szlachetnej, wąż ssawny 1", 2,5m

**Art. Nr 00 13 66 19**

### 15.2 Używanie zgodne z przeznaczeniem



#### Ostrożnie!

*Pompa podwyższająca ciśnienie PFT służy wyłącznie do pompowania czystej wody; zaleca się jej używanie do pompowania wody nie zawierającej zanieczyszczeń ani domieszek cieczy chemicznie agresywnych. Należy unikać pompowania mediów zawierających cząsteczki włókniste i abrazyjne.*

*Sposób używania pompy podlega przepisom obowiązującym w miejscu jej eksploatacji.*





## Przygotowanie pompy podwyższającej ciśnienie (Osprzęt)

### 16 Przygotowanie pompy podwyższającej ciśnienie (Osprzęt)

#### Urządzenie elektryczne



##### Uwaga!

Pompę należy podłączać wyłącznie do gniazd ze stykiem ochronnym. Aby podwyższyć poziom bezpieczeństwa zaleca się stosowanie w obwodzie prądowym, do którego zostanie podłączona pompa, wyłącznika ochronnego różnicowoprądowego FI 30 mA. Wymóg ten obowiązuje szczególnie wówczas, gdy maszyna znajduje się w pobliżu beczek z wodą, stawów itp.

#### Podłączenie przewodów



##### Uwaga!

Należy zwracać uwagę, aby przewód ssawny wzgl. przewód doprowadzający były podłączone w zaznaczonym położeniu.

Gdy pompa pracuje w trybie zasysania, należy stosować możliwie najkrótsze przewody ssawne.

### 17 Pierwsze uruchomienie, napełnienie pompy



Rys. 27: Napełnianie pompy wodą

Przed pierwszym uruchomieniem podwyższającej ciśnienie pompy PFT należy ją napełnić wodą, aby usunąć powietrze z jej obudowy. Pompę napełnić wodą przez śrubę do napełniania wodą (1) lub przez otwór dopływu wody (2).

Napełnianie wodą nie powinno przebiegać zbyt szybko, aby umożliwić usunięcie całego powietrza z obudowy.

Najkorzystniej jest napełnić razem z pompą również wąż ssawny.

#### 17.1 Uruchomienie pompy podwyższającej ciśnienie

Przed uruchomieniem pompy należy uwzględnić następujące wskazówki.

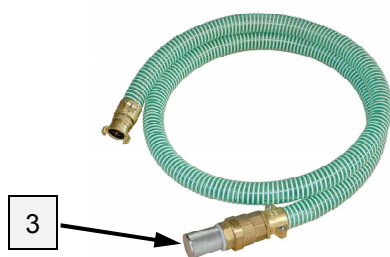
Pompę trzeba ustawić w pozycji horyzontalnej.

Przed uruchomieniem pompy podłączyć zarówno przewód ssawny jak i przewód ciśnieniowy. Należy przy tym uwzględnić właściwe rozmiary przewodów:

- Co najmniej 1" dla przewodu ssawnego,
- Co najmniej 3/4" dla przewodu ciśnieniowego.

Aby uniknąć zasysania powietrza zapewnić, aby wąż był całkowicie szczelny a jego koniec zupełnie zanurzony w pompowanej cieczy.

## Krótki opis



Rys. 28: Kosz ssawny z sitem filtra

Zakończenie przewodu ssawnego (3) musi być zaopatrzone w kosz ssawny z sitem filtra z wbudowanym klapowym zaworem zwrotnym.

Zaleca się stosowanie w przewodzie ssawnym dodatkowego filtra z gęstej tkaniny.



### WSKAZÓWKA!

Im dłuższy przewód ssawny, tym bardziej spada wydajność tłoczenia pompy. Pompę podwyższającą ciśnienie należy podłączać możliwie jak najbliżej punktu poboru wody (łatwiej jest tłoczyć niż zasysać).

Po uwzględnieniu wszystkich powyższych wskazówek, można włączyć pompę. W zależności od długości węża ssawnego czas zasysania może wynieść do kilku sekund. Gdyby po upływie kilku minut pompa nie podjęła tłoczenia, to mogły zaistnieć następujące przyczyny:

- W pompie znajduje się nadal powietrze i trzeba ją ponownie całkowicie odpowietrzyć.
- Przewód ssawny jest nieszczelny i pompa wciąga powietrze.
- Sito po stronie zasysania jest zatkane.
- Wąż ssawny jest zgięty/przełamany.
- Przekroczono maksymalną wysokość zasysania.



### Uwaga!

Aby uniknąć uszkodzenia pompy nie wolno nigdy dopuszczać do jej pracy „na sucho”.

## 18 Krótki opis

Kompaktowy agregat tynkarski RITMO L / RITMO M z napędem na prąd przemienny 230V został zaprojektowany specjalnie do pompowania, natryskiwania i nakładania urabianych maszynowo suchych zapraw, materiałów o konsystencji pasty (półpłynnych) i wielu innych, o wielkości ziarna do 2 mm.

Wydajność pompy może być bezstopniowo elektronicznie dopasowywana do konkretnych potrzeb.

Maszyna składa się z pojedynczych przenośnych modułów, umożliwiających szybki i wygodny transport, głównie dzięki poręcznym wymiarom i małym ciężarze.



## 19 Materiał

### 19.1 Płynność / właściwości tłoczne RITMO L



#### **WSKAZÓWKA!**

- Pompa B4-2 L może być stosowana przy ciśnieniu roboczym nie przekraczającym 20 bar.
- Możliwa do uzyskania odległość tłoczenia uzależniona jest w znacznym stopniu od płynności urabianego materiału.
- Materiały cienkopłynne, masy szpachlowe, farby itp. mają dobre właściwości tłoczne.
- W razie przekroczenia ciśnienia roboczego 20 bar należy skrócić węże do zaprawy.
- Aby unikać awarii maszyny i zwiększonego zużycia silnika pompy, wału pompy i samej pompy, należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne PFT, takie jak:
  - Rotory PFT
  - Statory PFT
  - Wały pompy PFT
  - Węże materiałowe PFT.
- Części te są do siebie wzajemnie dostosowane i tworzą konstrukcyjną jedność z maszyną.
- W razie złamania tej zasady następuje nie tylko utrata gwarancji; należy się również liczyć ze złą jakością zaprawy.

### 19.2 Płynność / właściwości tłoczne RITMO M



#### **WSKAZÓWKA!**

- Pompa B4-1,5 może być stosowana przy ciśnieniu roboczym nie przekraczającym 15 bar.
- Możliwa do uzyskania odległość tłoczenia uzależniona jest w znacznym stopniu od płynności urabianego materiału.
- Materiały cienkopłynne, masy szpachlowe, farby itp. mają dobre właściwości tłoczne.
- W razie przekroczenia ciśnienia roboczego 15 bar należy skrócić węże do zaprawy.
- Aby unikać awarii maszyny i zwiększonego zużycia silnika pompy, wału pompy i samej pompy, należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne PFT, takie jak:
  - Rotory PFT
  - Statory PFT
  - Wały pompy PFT
  - Węże materiałowe PFT.
- Części te są do siebie wzajemnie dostosowane i tworzą konstrukcyjną jedność z maszyną.
- W razie złamania tej zasady następuje nie tylko utrata gwarancji; należy się również liczyć ze złą jakością zaprawy.

## 20 Manometr ciśnienia zaprawy



Rys. 29: Manometr ciśnienia zaprawy



### Uwaga!

Ze względów bezpieczeństwa technicznego zalecane jest stosowanie manometru ciśnienia zaprawy.

### Manometr ciśnienia zaprawy PFT

Wybrane zalety manometru ciśnienia zaprawy:

- Możliwość dokładnego wyregulowania właściwej konsystencji zaprawy.
- Stała kontrola właściwego ciśnienia tłoczenia.
- Wczesne rozpoznanie tworzenia się zatorów wzgl. przeciążenia silnika pompy.
- Wytwarzanie stanu beciśnieniowego.
- Zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa personelu obsługującego maszynę.
- Długa żywotność elementów pompy PFT

## 21 Zasady bezpieczeństwa



### Uwaga!

Podczas wszystkich prac należy przestrzegać miejscowych zasad bezpieczeństwa pracy dotyczących maszyn tłoczących i natryskujących zaprawę!

## 22 Transport, opakowanie i składowanie

### 22.1 Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące transportu

#### Niewłaściwy transport



### OSTROŻNIE!

#### Uszkodzenia transportu!

wskutek

niewłaściwego

Niewłaściwy transport może prowadzić do powstania szkód rzeczowych o znacznej wartości.

Dlatego:

- Rozładowując paczki przy dostawie oraz podczas transportu wewnątrzzakładowego postępować ostrożnie, uwzględniając umieszczone na opakowaniach symbole i wskazówki.
- Używać wyłącznie przewidzianych w tym celu punktów mocowania.
- Opakowania zdejmować bezpośrednio przed samym montażem.



## Ładunki podwieszone



### OSTRZEŻENIE!

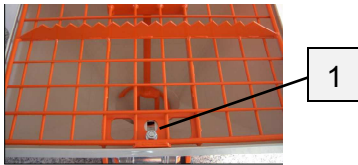
#### Zagrożenie życia przez ładunki podwieszone!

Podnoszenie ładunków może stanowić zagrożenie dla życia, spowodowane przez elementy spadające lub kołyszące się w niekontrolowany sposób.

Dlatego:

- Nigdy nie przechodzić ani nie zatrzymywać się pod ładunkami podwieszonymi.
- Przestrzegać wskazówek dotyczących przewidzianych punktów mocowania.
- Nie zakładać mocowań na wystające części maszyny ani na zaczepy jej modułów oraz przestrzegać solidnego osadzenia elementów mocujących.
- Stosować wyłącznie dopuszczone do używania podnośniki oraz elementy mocujące o dostatecznej sile udźwigu.

## 22.2 Dokręcenie nakrętki przed rozpoczęciem transportu



Rys. 30: Dokręcenie śruby



### OSTROŻNIE!

Generalnie należy zwracać uwagę, aby podczas przenoszenia maszyny nakrętka (1) na kratce ochronnej była mocno dokręcona.

## 22.3 Inspekcja transportu

Po otrzymaniu dostawy należy niezwłocznie sprawdzić jej kompletność i ew. występowanie szkód powstałych podczas transportu.

W razie stwierdzenia widocznych z zewnątrz szkód transportowych podjąć następujące kroki:

- Nie przyjmować dostawy lub przyjąć ją z zastrzeżeniem.
- Zaznaczyć rozmiar szkody na dokumentach transportowych lub na potwierdzeniu dostawy spedytora.
- Wdrożyć reklamację.



### WSKAZÓWKA!

*Wszelkie usterki reklamować niezwłocznie po ich stwierdzeniu. Roszczenia odszkodowawcze można wносить tylko w obowiązujących okresach reklamacji.*

## 22.4 Transport po rozłożeniu na części



1

Rys. 31: Otwieranie rygli obrotowych



Rys. 32: Pojedyncze moduły

1. Dla ułatwienia transportu można rozłożyć maszynę na pojedyncze moduły.
2. Moduły urządzenia: rura mieszania z zasobnikiem materiałowym i pompą, silnik przekładniowy z kołnierzem uchylnym oraz podwozie.
3. Rozłączyć złącza kabli i węży oraz otworzyć rygle obrotowe (1) (Rys. 31).
4. Zdjąć z podwozia rurę mieszania z zasobnikiem materiałowym.

## 22.5 Transport samochodem osobowym



Rys. 33: Transport



### ZAGROŻENIE!

**Zagrożenie urazem wskutek niezabezpieczonego ładunku!**

Podczas transportu drogowego odpowiedzialność za właściwe zabezpieczenie ładunku spoczywa na wszystkich uczestniczących w załadunku osobach. Odpowiedzialny kierowca pojazdu ponosi odpowiedzialność za przeładunek w zakładzie.

## 22.6 Transport maszyny będącej już w użyciu



### ZAGROŻENIE!

**Zagrożenie urazem wskutek wytryskiwania zaprawy!**

Może dojść do urazów twarzy i oczu.

Dlatego:

- Przed otwarciem złączy zapewnić bezciśnieniowy stan węży (sprawdzać wskazanie manometru ciśnienia zaprawy).

1. Przed rozpoczęciem transportu należy wykonać następujące czynności:
2. Najpierw odłączyć główny przewód zasilania.
3. Odłączyć wszystkie inne przewody i połączenia.
4. Odłączyć dopływ wody.
5. Rozpocząć transport.
6. W razie transportu żurawiem usunąć wszystkie luźne części.



## 23 Opakowanie

### Wskazówki dotyczące opakowania

Poszczególne paczki opakowane są stosownie do spodziewanych warunków transportu. Do pakowania użyto wyłącznie materiałów przyjaznych dla środowiska.

Opakowanie ma służyć do ochrony poszczególnych modułów przez szkodami transportowymi, korozją i innymi uszkodzeniami, aż do chwili montażu w miejscu przeznaczenia. Dlatego nie należy niszczyć opakowania i zdejmować je bezpośrednio przed samym montażem.

### Dalsze wykorzystanie materiałów opakowaniowych

O ile nie zawarto żadnych porozumień dotyczących zwrotu/odbioru opakowań, to należy je posortować według rodzaju i wielkości, a następnie skierować do dalszego użytku lub do utylizacji.



#### **OSTROŻNIE!**

#### **Szkody ekologiczne wskutek niewłaściwej utylizacji!**

Materiały opakowaniowe to wartościowe surowce, nadające się często do dalszego użytku lub do przetworzenia i skierowania do ponownego zastosowania.

Dlatego:

- Materiały opakowaniowe należy utylizować w sposób proekologiczny.
- Należy uwzględniać miejscowe przepisy dotyczące utylizacji. W razie potrzeby zlecić utylizację wyspecjalizowanemu zakładowi.

## 24 Obsługa

### 24.1 Bezpieczeństwo

#### Osobiste wyposażenie ochronne

Podczas wykonywania wszelkich prac przy obsłudze maszyny należy nosić następujące wyposażenie ochronne:

- Robocza odzież ochronna
- Okulary ochronne
- Rękawice ochronne
- Obuwie ochronne
- Ochrona słuchu



#### **WSKAZÓWKA!**

*Na dalsze wyposażenie ochronne, które należy stosować podczas wykonywania określonych prac, zwracamy dodatkowo uwagę we 'Wskazówkach ostrzegawczych' tego rozdziału.*



## Informacje podstawowe



### OSTRZEŻENIE!

**Zagrożenie urazem wskutek niewłaściwej obsługi!**

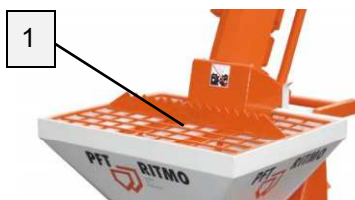
Niewłaściwa obsługa może prowadzić do ciężkich szkód osobowych lub rzeczowych.

Dlatego:

- Wszystkie czynności obsługi należy wykonywać zgodnie niniejszą Instrukcją obsługi.
- Przed rozpoczęciem prac zapewnić, aby wszystkie osłony i urządzenia zabezpieczające były zainstalowane i funkcjonowały prawidłowo.
- Nigdy nie dezaktywować urządzeń zabezpieczających podczas pracy urządzenia.
- Przestrzegać porządku i czystości w obszarze roboczym! Luźno ułożone lub rozrzucone elementy i narzędzia stanowią źródło wypadków.
- Podwyższony poziom hałasu może powodować trwałe uszkodzenia słuchu. Ze względów operacyjnych w bliskim otoczeniu urządzenia może dojść do przekroczenia poziomu 78 dB(A). Jako bliskie otoczenie rozumiana jest odległość wynosząca mniej niż 5 metrów od maszyny.

## 25 Przygotowanie maszyny

Przed uruchomieniem maszyny należy wykonać następujące czynności przygotowawcze:



Rys. 34: Osłona z kratki ochronnej



### ZAGROŻENIE!

**Obracające się mieszkadło!**

Zagrożenie urazem wskutek sięgania ręką do zasobnika materiałowego.

- Podczas przygotowywania maszyny i w czasie jej eksploatacji nie wolno usuwać osłaniającej kratki ochronnej (1).
- Nigdy nie sięgać ręką do pracującej maszyny.



Rys. 35: Ustawienie

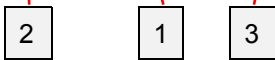
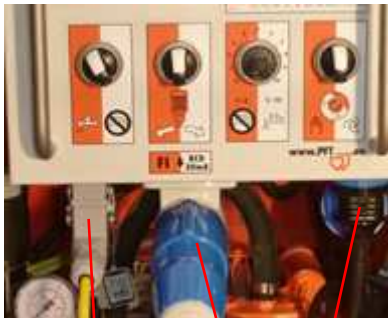
Maszynę należy ustawić stabilnie na równym podłożu i zabezpieczyć przed niezamierzonymi poruszeniami.

- Nie przechylać ani nie przetaczać maszyny podczas pracy.
- Ustawić maszynę w taki sposób, aby nie była narażona na trafienie spadającymi przedmiotami.
- Zapewnić swobodny dostęp do elementów obsługi.
- Zachować wokół maszyny wolną przestrzeń o promieniu ok. 1,5 metra.



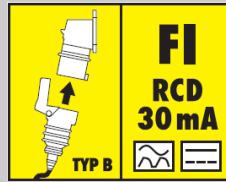


## 25.1 Podłączenie zasilania elektrycznego 230V



Rys. 36: Podłączenie prądu

1. Maszynę (1) podłączać wyłącznie do sieci prądu przemiennego 230V.



### ZAGROŻENIE!

**Zagrożenie życia przez prąd elektryczny!**

Przewód przyłączeniowy musi być prawidłowo zabezpieczony:

Maszynę należy podłączać wyłącznie do źródła prądu wyposażonego w dopuszczony wyłącznik ochronny FI 30mA RCD (Residual Current operated Device) Typ „B”, reagujący na prąd ciągły i prąd przemienny (praca z użytkowaniem falowników).

2. Przerwać elektryczny obwód sterowania przez wyciągnięcie wtyczki (2) z szafki sterowniczej.
3. Odłączyć wtyczkę przyłączeniową sprężarki (3) z szafki sterowniczej.



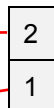
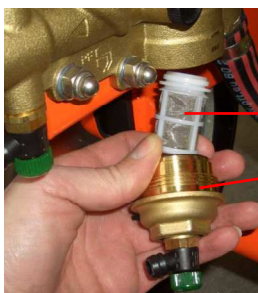
### OSTRZEŻENIE!

**Zagrożenie życia przez obracające się części!**

Niewłaściwa obsługa może prowadzić do ciężkich szkód osobowych lub rzeczowych.

- Wszelkie poszczególne napędy (silniki) należy obsługiwać wyłącznie za pośrednictwem szafki sterowniczej maszyny.

## 25.2 Podłączenie dopływu wody



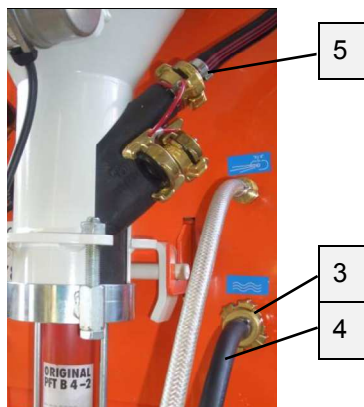
Rys. 37: Sito wychwytywacza zanieczyszczeń

1. Odkręcić mosiężną obudowę sita (1) z kurkiem spustowym z reduktora ciśnienia.
2. Sprawdzić, czy sito wychwytywacza zanieczyszczeń (2) w reduktorze ciśnienia jest czyste.

Sito do reduktora ciśnienia: Numer artykułu 20156000

3. Na powrót wkręcić mosiężną obudowę sita (1).
4. Zamknąć wszystkie kurki spustowe wody.

## Przygotowanie maszyny



Rys. 38: Podłączenie wody

5. Sprawdzić, czy sito w punkcie podłączenia wody (3) jest czyste.
6. Oczyszczyć i odpowietrzyć wąż wodny (4) doprowadzający wodę z wodociągu.
7. Podłączyć wąż wodny (4) do punktu dopływu wody (3).
8. Zdjąć wąż wodny (5) z rury mieszania.



### WSKAZÓWKA!

*Używać wyłącznie czystej wody nie zawierającej cząstek stałych. Minimalne ciśnienie pracującej maszyny wynosi 2,5 bar*

*Przestrzegać wymogów rozporządzenia o ochronie wody pitnej zawartego w Części 1 - [Trinkwasserschutzverordnung]*



### WSKAZÓWKA!

*Nigdy nie dopuszczać do pracy pompy „na sucho“, prowadzi to bowiem do znacznego skrócenia żywotności pompy.*

## 25.3 Podłączenie dopływu wody z beczki



Rys. 39: Pompa podwyższająca ciśnienie



Rys. 40: Kosz ssawny z sitem filtra kpl.

Pompa podwyższająca ciśnienie AV3000/1 (1) Numer artykułu 00493686

Podłączona pompa podwyższająca ciśnienie zapewnia uzyskanie wymaganego ciśnienia wody, które wynosi minimum 2,5 bar.



### WSKAZÓWKA!

*Przy pobieraniu wody z beczki należy podłączyć czołowo kosz ssawny z sitem filtra (Numer artykułu 00136619) (odpowietrzyć pompę podwyższającą ciśnienie).*



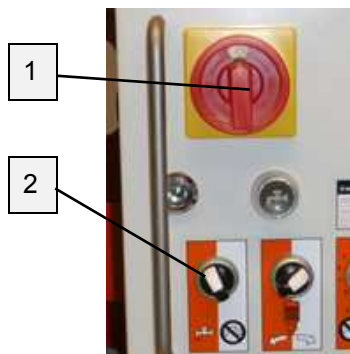
### WSKAZÓWKA!

*Nie dopuszczać nigdy do pracy pompy „na sucho“, prowadzi to bowiem do znacznego skrócenia okresu żywotności pompy.*



## 26 Włączanie RITMO L

### 26.1 Uruchamianie RITMO L



Rys. 41: Włączanie

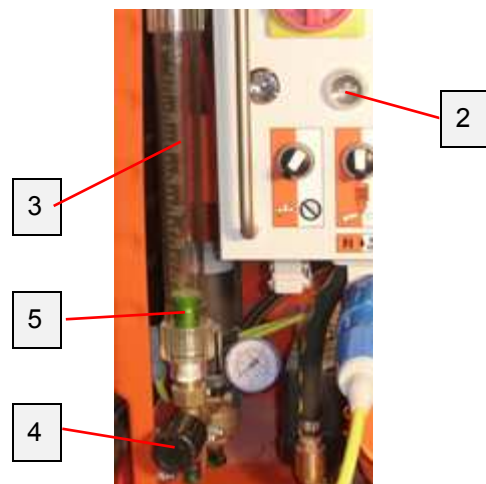
1. Przekręcić przełącznik główny (1), ustawiając go w pozycji „I”.
2. Przekręcić przełącznik wyboru (2) „praca z wodą” w lewo, ustawiając go w pozycji „z wodą”.

### 26.2 Nastawienie ilości przepływającej wody



Rys. 42: Zawór poboru wody

1. Zamknąć wszystkie kurki spustowe wody na bloku armaturowym wody.
2. Otworzyć kurek wodny dopływu wody.
3. Otworzyć kurek odcinający (1), aż zacznie wypływać woda bez pęcherzy powietrza. Następnie zamknąć kurek odcinający (1).
4. Wcisnąć przycisk dopływu wody (2) (Rys. 43) tak długo, aż na wodomierzu (3) przestaną się ukazywać pęcherze powietrza.
5. Ustawić na zaworze iglicowym (4) potrzebną przypuszczalnie ilość wody. Jest to widoczne na stożku w szklanym wzierniku wodomierza (5).



Rys. 43: Ustawienie początkowe



#### WSKAZÓWKA!

Należy przy tym uwzględnić zalecenia producenta urabianego materiału.



#### WSKAZÓWKA!

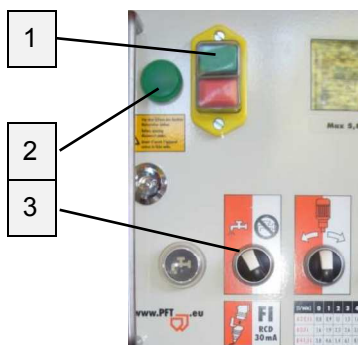
Każda przerwa w procesie natryskiwania powoduje niewielkie nieprawidłowości konsystencji materiału. Po krótkim okresie pracy maszyny konsystencja ulega samoczynnej normalizacji.

Dlatego nie należy przy każdej zmianie konsystencji materiału zmieniać ilości podawanej wody lecz odczekać, aż konsystencja się unormuje.

6. Podłączyć wąż wodny (6) (Rys. 42) do punktu dopływu wody (7) gumowej strefy mieszania.

## 27 Włączanie RITMO M

### 27.1 Uruchamianie RITMO M



Rys. 44: Włączanie

1. Wcisnąć zielony przycisk (1) „WŁĄCZ” [„EIN”].
2. Świeci się zielona lampka kontrolna (2).
3. Przekręcić przełącznik wyboru (3) „praca z wodą” w lewo, ustawiając go w pozycji „z wodą”.

### 27.2 Nastawienie ilości przepływającej wody



Rys. 45: Kurek odcinający

1. Zamknąć wszystkie kurki spustowe wody na bloku armaturowym wody.
2. Otworzyć kurek wodny aby zapewnić dopływ wody.
3. Otworzyć kurek odcinający (1), aż zacznie wypływać woda bez pęcherzy powietrza. Następnie zamknąć kurek odcinający.
4. Wcisnąć przycisk dopływu wody (2) (Rys. 46) tak długo, aż na wodomierzu (3) przestaną być widoczne pęcherze powietrza.
5. Ustawić na zaworze iglicowym (4) wymaganą przypuszczalnie ilość wody. Jest to widoczne na stożku w szklanym wzierniku wodomierza (5).



#### WSKAZÓWKA!

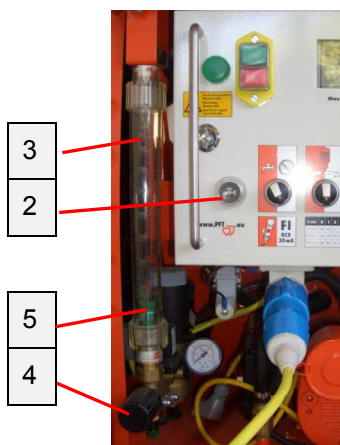
Należy przy tym uwzględniać zalecenia producenta urabianego materiału..



#### WSKAZÓWKA!

Każda przerwa w procesie natryskiwania powoduje niewielkie nieprawidłowości konsystencji materiału. Po krótkim okresie pracy maszyny konsystencja ulega samoczynnej normalizacji.

Dlatego nie należy przy każdej zmianie konsystencji materiału zmieniać ilości podawanej wody lecz odczekać, aż konsystencja się unormuje.



Rys. 46: Ustawienie początkowe

6. Podłączyć wąż wodny (6) do punktu dopływu wody (7) gumowej strefy mieszania.



## 28 Manometr ciśnienia zaprawy



Rys. 47: Manometr ciśnienia zaprawy



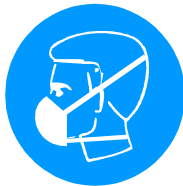
### ZAGROŻENIE!

#### Zbyt wysokie ciśnienie robocze!

Poszczególne części maszyny mogą odskakiwać w niekontrolowany sposób i zranić pracownika obsługi.

- Nie należy używać maszyny bez manometru ciśnienia zaprawy.
- Używać wyłącznie węży do zaprawy o dopuszczalnym ciśnieniu roboczym wynoszącym minimum 40 bar.
- Ciśnienie powodujące pęknięcie węża do zaprawy musi być co najmniej 2,5 razy wyższe niż ciśnienie robocze.

### 28.1 Pyły szkodliwe dla zdrowia



Rys. 48: Przeciwpylowa maska ochronna



### Ostrzeżenie!

#### Zagrożenie dla zdrowia przez pyły i kurz!

Wdychane pyły mogą w długim okresie czasu prowadzić do uszkodzeń płuc lub powodować inne zagrożenia dla zdrowia.



### WSKAZÓWKA!

Pracownik obsługujący maszynę lub osoby pracujące w strefie pylenia muszą podczas napełniania maszyny nosić zawsze przeciwpylowe maski ochronne!

Treść uchwał Komisji do spraw materiałów niebezpiecznych (AGS) [Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS)] jest dostępna w "Technicznych uregulowaniach dot. materiałów niebezpiecznych" (TRGS 559) [Technische Regeln für Gefahrstoffe].

## 29 Napełnianie maszyny suchym materiałem



Rys. 49: Materiał w workach

Załadunek maszyny materiałem w workach:



### ZAGROŻENIE!

#### Zagrożenie zranieniem o ostrze do rozcinania worków!

Istnieje niebezpieczeństwo zranienia o ostre kany.

- Dlatego należy nosić rękawice ochronne.



### WSKAZÓWKA!

Przy pierwszym napełnianiu materiałem z worków należy pozwolić aby połowa pierwszego worka przesypała się powoli do zasobnika materiałowego!



## 30 Nadzorowanie maszyny



### ZAGROŻENIE!

**Zakaz dostępu dla osób nieuprawnionych!**

Maszyna może być eksploatowana wyłącznie pod fachowym nadzorem.

## 31 Uruchamianie maszyny

### 31.1 Badanie konsystencji zaprawy

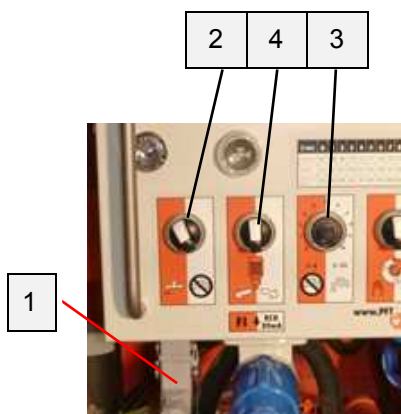


Rys. 50: Rurka do badania konsystencji

1. Podłączyć rurkę do badania konsystencji zaprawy do manometru ciśnienia zaprawy.
2. Pod rurkę do badania konsystencji podstawić wiadro lub wannę.

Nr artykułu: 20104301 Rurka do badania konsystencji Część 25M.

### 31.2 Szybkie uruchamianie RITMO L

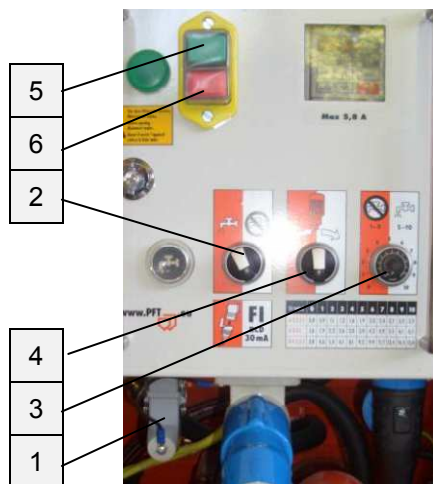


Rys. 51: Włączanie

1. Zamknąć elektryczny obwód sterowania, podłączając wtyczkę (1) do szafki sterowniczej.
2. Przekręcić przełącznik wyboru (2) w lewo, ustawiając go w pozycji „z wodą”.
3. Przekręcić potencjometr (3) liczby obrotów silnika / ilości materiału, ustawiając go w pozycji 7 (w razie potrzeby wyregulować).
4. Przekręcić przełącznik wyboru (4) kierunku obrotów silnika pompy w prawo (maszyna uruchomi się).
5. Sprawdzić konsystencję materiału na rurce do badania konsystencji.
6. Wyłączyć maszynę przełącznikiem wyboru (4) (położenie środkowe).
7. Zdjąć i oczyścić rurkę do badania konsystencji.



### 31.3 Szybkie uruchamianie RITMO M



1. Zamknąć elektryczny obwód sterowania, wciskając zasłepkę (1) na szafce sterowniczej.
2. Przekręcić przełącznik wyboru „praca z wodą” (2) w lewo, ustawiając go w pozycji „z wodą”.
3. Przekręcić potencjometr (3) liczby obrotów silnika / ilości materiału, ustawiając go w pozycji 7 (w razie potrzeby wyregulować).
4. Przekręcić w prawo przełącznik wyboru (4) kierunku obrotów silnika pompy.
5. Sprawdzić konsystencję materiału na rurce do badania konsystencji.
6. Wyłączyć maszynę przełącznikiem wyboru (4) (położenie środkowe).
7. Zdjąć i oczyścić rurkę do badania konsystencji.

Rys. 52: Włączanie

## 32 Potencjometr



Rys. 53: Potencjometr

Włączanie/wyłączanie RITMO w krótkich odstępach czasu przy użyciu zdalnego sterowania, powoduje wystąpienie wahań konsystencji zaprawy.

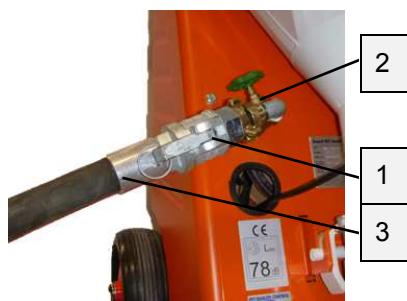
Zawór elektromagnetyczny reaguje od 40Hz. Oznacza to jednak również, że przy położeniu potencjometru 1-4 dopływ wody nie jest możliwy.

Piktogram umieszczony powyżej potencjometru sygnalizuje pracownikowi obsługi to ustawienie.

(Wartość parametru 10 – 87Hz)

## 33 Węże do zaprawy

### 33.1 Przygotowanie węży do zaprawy



Rys. 54: Przygotowanie węży do zaprawy

1. Podłączyć element rewizyjny (czyszczak) (1) na kurku odcinającym (2).
2. Otworzyć kurek odcinający (2) i nawodnić wąż do zaprawy (3).
3. Odłączyć wąż do zaprawy i element rewizyjny (czyszczak) i oddzielić je od siebie.
4. Całkowicie opróżnić wąż do zaprawy z wody.
5. Przesmarować wąż do zaprawy ok. 2 litrami kleju do tapet.

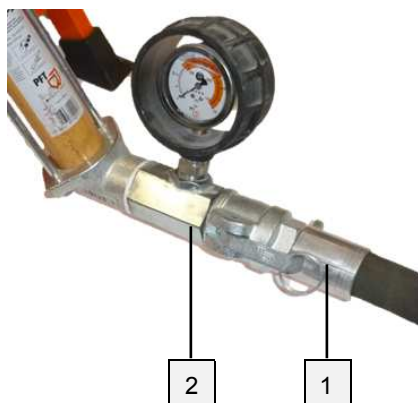


#### **ZAGROŻENIE!**

Nie wolno nigdy rozłączać ani luzować złączy węży, dopóki węże są pod ciśnieniem (sprawdzić wskazanie manometru ciśnienia zaprawy)! Mieszanka mogłaby wytrysnąć z węży pod ciśnieniem, powodując poważne obrażenia, w szczególności obrażenia oczu.

Zerwane węże mogą uderzać wokół w niekontrolowany sposób, raniąc znajdujące się w pobliżu osoby!

### 33.2 Podłączenie węży do zaprawy



Rys. 55: Podłączenie węży do zaprawy

1. Podłączyć wąż do zaprawy (1) do manometru ciśnienia zaprawy (2).



#### **WSKAZÓWKA!**

Zwracać uwagę na czyste i prawidłowe łączenie złączy oraz na ich szczelności! Zanieczyszczone złącza i gumowe uszczelki powodują powstawanie nieszczelności i wydostawanie się wody pod ciśnieniem, co w nieunikniony sposób prowadzi do tworzenia się zatorów.

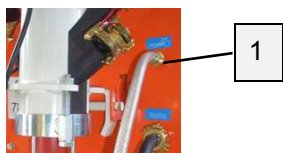
2. Węże do zaprawy należy układać z zachowaniem dużego promienia, aby nie tworzyły się na nich zagięcia/przełamania.
3. Jeżeli węże prowadzone są pionowo, wówczas należy je starannie mocować, aby nie zrywały się pod własnym ciężarem.





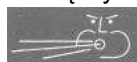
## 34 Zaopatrzenie w sprężone powietrze

### 34.1 Podłączenie węża doprowadzającego powietrze



Rys. 56: Podłączenie węża z powietrzem

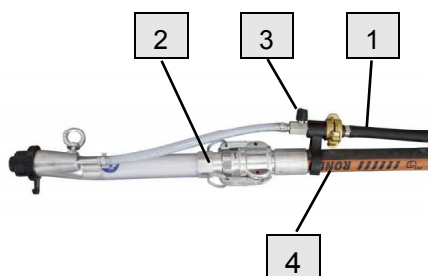
1. Podłączyć węży sprężonego powietrza (1) do armatury powietrza



#### ZAGROŻENIE!

Nigdy nie odkręcać złączy węża zanim ciśnienie w węży sprężonego powietrza całkowicie nie opadnie.

### 34.2 Podłączenie pistoletu natryskowego



Rys. 57: Pistolet natryskowy

1. Podłączyć węży sprężonego powietrza (1) do pistoletu natryskowego (2).
2. Zapewnić, aby zawór powietrza (3) pistoletu natryskowego był zamknięty.
3. Podłączyć pistolet natryskowy (2) do węża do zaprawy (4).

### 34.3 Włączanie sprężarki powietrza



Rys. 58: Włączanie sprężarki powietrza

1. Włączyć wtyczkę przyłączeniową sprężarki powietrza (1) do niebieskiego gniazda Schuko (2).



#### WSKAZÓWKA!

Tę małą sprężarkę można używać wyłącznie z pistoletem natryskowym do tynków szlachetnych 25mm, Część 25-M 4mm dysza powietrzna do DT4.8 krótka - Numer artykułu 00111804 lub z pistoletem natryskowym do tynków szlachetnych 25mm Część 25-M 4mm dysza powietrzna 30° dł. 600 - Numer artykułu 00097283.

### 34.4 Włączanie wibratora (RITMO L)



Rys. 59: Podłączenie wibratora



#### WSKAZÓWKA!

Gdy materiał w zasobniku materiałowym nie zsuwa się zgodnie z oczekiwaniem, można podłączyć wibrator.

1. Włączyć wtyczkę wibratora (1) do szarego gniazda Schuko (2).

## Nanoszenie zaprawy



2

2. Przekręcić przełącznik wyboru (2) w prawo.
3. Wibrator pracuje zgodnie z ustawionymi interwałami roboczymi: 3 sekundy pauza – 3 sekundy praca.

Rys. 60: Włączanie wibratora

## 35 Nanoszenie zaprawy



### ZAGROŻENIE! Zagrożenie zranienia wytryskującą zaprawą!

Wytryskująca zaprawa może powodować urazy oczu i twarzy.

- Nigdy nie zaglądać do pistoletu natryskowego.
- Nosić zawsze okulary ochronne.
- Stawać zawsze w takim miejscu, aby nie być narażonym na trafienie wytryskującą zaprawą.



### WSKAZÓWKA!

*Możliwa do uzyskania odległość tłoczenia zależy w znacznym stopniu od płynności zaprawy. Zaprawy ciężkie, zawierające cząsteczki o ostrych krawędziach, mają złe własności tłoczne. Materiały cienkopłynne mają dobre własności tłoczne.*

*Jeżeli przekroczono ciśnienie robocze, wynoszące odpowiednio 15 bar wzgl. 20 bar, należy koniecznie skrócić węże.*

### 35.1 Otwieranie zaworu powietrza pistoletu natryskowego



1

2

Rys. 61: Włączanie

1. Przekręcić w prawo przełącznik wyboru kierunku obrotów silnika pompy (1).
2. Skierować pistolet natryskowy w stronę tynkowanej ściany.
3. Zapewnić, aby w obszarze wytryskującej zaprawy nie znajdowały się żadne osoby.
4. Otworzyć zawór powietrza (2) na pistolecie natryskowym.
5. Maszyna uruchomi się automatycznie za pośrednictwem wyłącznika ciśnieniowego i zaprawa zacznie wytryskiwać z pistoletu natryskowego.



### WSKAZÓWKA!

*Właściwą konsystencję zaprawy uzyskujemy gdy nanoszony na powierzchnię materiał daje się równomiernie rozprowadzać (zaleca się nanoszenie materiału od góry do dołu powierzchni ściany). Gdy ilość podawanej wody jest zbyt mała, to równomierne mieszanie i nanoszenie nie jest zapewnione; może wówczas dojść do tworzenia się zatorów w wężu, następuje też zwiększone zużycie elementów pompy.*



Rys. 62: Otwieranie zaworu powietrza

**WSKAZÓWKA!**

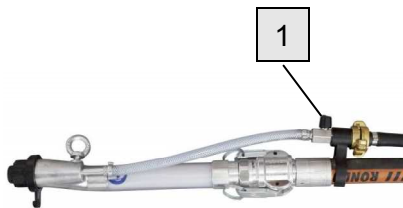
Można również używać maszynę bez sprężonego powietrza, np. do pompowania jastrychu. Wówczas należy wyłączyć sprężarkę powietrza i pracować bez pistoletu natryskowego. Maszynę włączamy i wyłączamy za pomocą opcjonalnego kabla zdalnego sterowania.

**35.2 Przerwa w pracy****WSKAZÓWKA!**

Generalnie należy uwzględniać czas wiązania właściwy dla urabianego materiału:

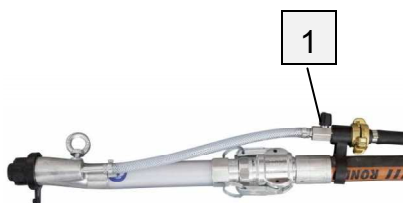
Urządzenie i węże do zaprawy należy czyścić w zależności od czasu wiązania urabianego materiału i od długości przerwy w pracy (uwzględniając przy tym temperaturę zewnętrzną).

W razie krótkich pauz należy bezwzględnie przestrzegać wytycznych producentów materiałów.



Rys. 63: Zamykanie zaworu powietrza

1. Podczas krótkich przerw w pracy należy zawsze zamykać zawór powietrza (1).
2. Wówczas maszyna się zatrzyma.
3. Ponowne otwarcie zaworu powietrza (1) spowoduje podjęcie pracy przez maszynę.

**35.3 Dłuższe przerwy w pracy / pauzy**

Rys. 64: Zamykanie zaworu powietrza



Rys. 65: Wylączenie

1. Zamknąć zawór powietrza (1).
2. Przekręcić przełącznik wyboru (2), ustawiając go w pozycji „Zero” [„0”] (położenie środkowe).

## 35.4 Wyłączanie sprężarki powietrza



Rys. 66: Sprężarka powietrza

1. Odlączyć wtyczkę przyłączeniową sprężarki powietrza (1).
2. Otworzyć zawór powietrza pistoletu natryskowego aby wypuścić pozostałe ciśnienie.



### **ZAGROŻENIE!**

#### **Zagrożenie zranienia wytryskującą zaprawą!**

Wytryskująca zaprawa może prowadzić do urazów oczu i twarzy.

➤ Uwaga na pozostałe resztki ciśnienia.

## 36 Zdalne sterowanie

### 36.1 Praca z użyciem zdalnego sterowania



Rys. 67: Zdalne sterowanie

1. Wyciągnąć zaślepkę z szafki sterowniczej i podłączyć zdalne sterowanie (1).
2. Teraz można włączać i wyłączać RITMO za pośrednictwem zdalnego sterowania.

## 37 Urabianie materiałów o konsystencji pasty

### 37.1 Osprzęt zalecany do materiałów o konsystencji pasty



Rys. 68: Sprężarka powietrza

Numer artykułu: 00 23 31 74

Opis: sprężarka powietrza LK 402 IV



Rys. 69: Pistolet natryskowy

Numer artykułu: 20 19 59 00

Opis: Pistolet natryskowy do tynków ozdobnych i zbrojeniowych.



## Awaryjne zatrzymanie RITMO L / RITMO M



Rys. 70: Wąż do zaprawy

Numer artykułu: 00021103

Opis: RONDO wąż ciśnieniowy do zaprawy 25mm 5m z podłączeniem hydraulicznym

Numer artykułu: 00021100

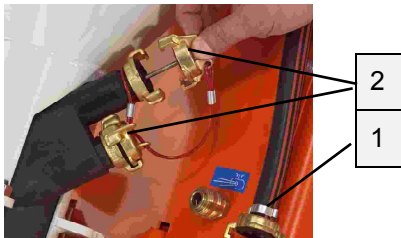
Opis: RONDO wąż ciśnieniowy do zaprawy 25mm 10m z podłączeniem hydraulicznym

Numer artykułu: 00037491

Opis: RONDO 25mm 10m ze złączem obrotowym

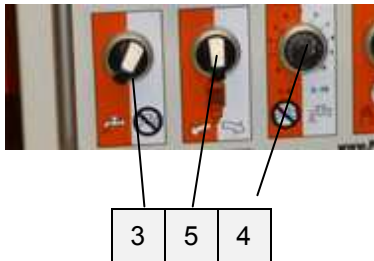
Dalszy osprzęt do węży do zaprawy znajdują Państwo na naszej stronie: [www.pft.eu](http://www.pft.eu).

### 37.2 Urabianie materiałów o konsystencji pasty



Rys. 71: Zaślepki

1. Wyciągnąć wtyczkę przyłączeniową sprężarki powietrza.
2. Odłączyć wąż wodny (1) od rury mieszania i zamknąć zaślepkami (2) oba dopływy wody na rurze mieszania.
3. Teraz można napełnić zasobnik materiałowy półpłynnym materiałem o konsystencji pasty.



Rys. 72: Materiał o konsystencji pasty

4. Przekręcić w prawo przełącznik wyboru (3), ustawiając go w pozycji „bez wody”.
5. Przekręcić potencjometr (4) liczby obrotów silnika / ilości materiału, ustawiając go w pozycji 3 (w razie potrzeby wyregulować).
6. Przekręcić w prawo przełącznik wyboru (5) kierunku obrotów silnika pompy (maszyna uruchomi się).

## 38 Awaryjne zatrzymanie RITMO L / RITMO M

### 38.1 Wyłącznik awaryjny „Not-Aus”

#### Awaryjne zatrzymanie maszyny

W sytuacjach zagrożenia ruch maszyny musi być możliwie szybko wstrzymany a dopływ prądu odłączony.

W razie zagrożenia należy postępować jak niżej:



Rys. 73: Zatrzymanie maszyny

1. Przekręcić przełącznik główny na pozycję „0” (RITMO L).
2. Przełącznik główny zabezpieczyć przed ponownym włączeniem kłódką.
3. Wcisnąć czerwony przycisk (RITMO M).
4. Powiadomić osobę odpowiedzialną w miejscu pracy maszyny.
5. W razie potrzeby zaalarmować lekarza i Straż Pożarną.
6. Wydostać ludzi ze strefy zagrożenia, wdrożyć działania z zakresu pierwszej pomocy.
7. Zwolnić drogi dojazdowe dla pojazdów ratunkowych.

## Działania w razie braku dopływu wody



Po wykonaniu działań ratowniczych

7. O ile wypadek jest ciężki, powiadomić właściwe urzędy.
8. Zlecić wykwalifikowanemu personelowi usunięcie awarii.



### OSTRZEŻENIE!

**Zagrożenie życia przez przedwczesne ponowne włączenie maszyny!**

Ponowne włączenie maszyny może stanowić zagrożenie życia wszystkich osób znajdujących się w strefie zagrożenia.

- Przed ponownym włączeniem maszyny zapewnić, aby w strefie zagrożenia nie przebywali ludzie.

9. Przed ponownym uruchomieniem należy sprawdzić urządzenie i zapewnić prawidłowe zainstalowanie i funkcjonowanie wszystkich urządzeń służących zapewnieniu bezpieczeństwa.

## 39 Działania w razie braku dopływu wody



### WSKAZÓWKA!

Stosując kosz ssawny (Numer artykułu 00136619) można zaopatrywać maszynę w czystą wodę pobieraną z pojemnika (por. strona 23, Rys. 26).

## 40 Działania w razie przerw w dostawie prądu

### 40.1 Ustawienie przełącznika głównego w pozycji „0”



Rys. 74: Przełącznik w pozycji „0”

1. Zamknąć zawór powietrza pistoletu natryskowego.
2. Przekręcić przełącznik główny, ustawiając go w pozycji „0” (RITMO L).
3. Wcisnąć czerwony przycisk (RITMO M).
4. Odłączyć wtyczkę przyłączeniową od sprężarki powietrza.
5. Zlecić fachowemu personelowi sprawdzenie podłączenia prądu.





## Działania w razie przerw w dostawie prądu

### 40.2 Redukcja ciśnienia zaprawy do zera



Rys. 75: Sprawdzanie ciśnienia zaprawy



#### ZAGROŻENIE!

##### Zbyt wysokie ciśnienie w maszynie!

Podczas otwierania poszczególnych elementów maszyny może dojść do ich samoczynnego odskakiwania w niekontrolowany szybki sposób, co może spowodować zranienie pracownika obsługi.

- Maszynę można otwierać dopiero wówczas, gdy ciśnienie zaprawy spadło do poziomu „0 bar”.



#### ZAGROŻENIE!

##### Zagrożenie zranienia wytryskującą zaprawą!

Wytryskująca zaprawa może powodować urazy oczu i twarzy.

Dlatego:

- Nigdy nie zaglądać do pistoletu natryskowego.
- Nosić zawsze okulary ochronne.
- Stawać zawsze w taki sposób, aby nie być narażonym na trafienie wytryskującą zaprawą.

1. Otworzyć zawór powietrza pistoletu natryskowego.
2. Sprawdzić na manometrze ciśnienia zaprawy (1), czy ciśnienie zaprawy spadło do „0 bar”. W razie potrzeby zredukować ciśnienie zaprawy luzując lekko nakrętki (2). Obszar roboczy należy przy tym osłonić folią.
3. Następnie ponownie mocno dokręcić śruby (2).

### 40.3 Ponowne włączenie po przerwie w dopływie prądu - RITMO L



Rys. 76: Wyzwalacz pod napięciem



#### WSKAZÓWKA!

RITMO L wyposażona jest w wyzwalacz pod napięciem. W razie przerwy w dopływie prądu należy włączyć urządzenie, postępując jak opisano niżej.

1. Przekręcić przełącznik wyboru (1), ustawiając go w pozycji „Zero” [„0”] (położenie środkowe).
2. Zamknąć zawór powietrza pistoletu natryskowego.
3. Przekręcić przełącznik główny (2), ustawiając go w pozycji „I”.
4. Przekręcić potencjometr (3) liczby obrotów silnika / ilości materiału, ustawiając go w pozycji 7 (w razie potrzeby wyregulować).
5. Przekręcić przełącznik wyboru (1) w prawo.
6. RITMO L podejmie pracę po ponownym otwarciu zaworu powietrza na pistolecie natryskowym.



#### WSKAZÓWKA!

W razie dłuższej przerwy w dopływie prądu należy niezwłocznie oczyścić RITMO L i węże materiałowe.



## 40.4 Ponowne włączenie po przerwie w dopływie prądu - RITMO M



Rys. 77: Wyzwalacz podnapięciowy



### WSKAZÓWKA!

*RITMO M wyposażona jest w wyzwalacz podnapięciowy. W razie przerwy w dopływie prądu należy włączyć urządzenie, postępując jak opisano niżej.*

1. Przekręcić przełącznik wyboru (1), ustawiając go w pozycji „Zero” [„0”] (położenie środkowe).
2. Zamknąć zawór powietrza pistoletu natryskowego.
3. Wcisnąć zielony przycisk (2) „WŁĄCZ” [„EIN”].
4. Przekręcić potencjometr (3) liczby obrotów silnika / ilości materiału, ustawiając go w pozycji 7 (w razie potrzeby wyregulować).
5. Przekręcić przełącznik wyboru (1) w prawo.
6. RITMO M podejmie pracę po ponownym otwarciu zaworu powietrza na pistolecie natryskowym.



### WSKAZÓWKA!

*W razie dłuższej przerwy w dopływie prądu należy niezwłocznie oczyścić RITMO M oraz węże materiałowe.*

## 41 Prace podejmowane celem usuwania awarii

### 41.1 Postępowanie w razie awarii

Obowiązujące zasady:

1. W razie awarii stanowiących bezpośrednie zagrożenie dla osób lub wartościowych rzeczy, trzeba natychmiast uruchomić funkcję awaryjnego wyłączania „**Not-Stop**”.
2. Ustalić przyczynę awarii.
3. Jeżeli usunięcie awarii wymaga podjęcia prac w strefie zagrożenia, wyłączyć urządzenie i zabezpieczyć je przed ponownym włączeniem.
4. Niezwłocznie powiadomić o wystąpieniu awarii osobę odpowiedzialną w miejscu pracy urządzenia.
5. W zależności od rodzaju awarii zlecić jej usunięcie autoryzowanemu fachowemu personelowi lub usunąć ją we własnym zakresie.

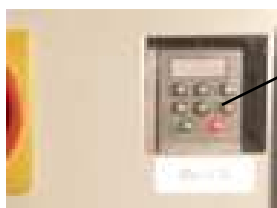


### WSKAZÓWKA!

*Zamieszczona niżej tabela awarii zawiera informacje dotyczące osób uprawnionych do usuwania awarii.*



## 41.2 Sygnalizacja awarii



1

Urządzenia sygnalizujące wystąpienie awarii:

Awarie falownika sygnalizowane są na wyświetlaczu (1).

Sposoby ich usuwania opisano w załączonej skróconej instrukcji obsługi.

Rys. 78: Usuwanie awarii

## 41.3 Awarie

W poniższym rozdziale opisano możliwe przyczyny awarii i sposoby ich usuwania.

W razie nasilania się awarii należy skrócić okresy pomiędzy pracami konserwacyjnymi, odpowiednio do rzeczywistego obciążenia maszyny.

Jeżeli nie można usunąć awarii w oparciu o poniższe wskazówki, należy skontaktować się ze sprzedawcą.

## 41.4 Bezpieczeństwo

### Osobiste wyposażenie ochronne

Podczas wykonywania wszelkich prac z zakresu konserwacji należy nosić następujące wyposażenie ochronne

- Robocza odzież ochronna.
- Okulary ochronne, rękawice ochronne, obuwie ochronne, ochrona słuchu.

### Personel

- O nie zaznaczono inaczej, opisane tu prace służące usuwaniu awarii mogą być wykonywane przez pracownika obsługi.
- Niektóre prace mogą być wykonywane jedynie przez specjalnie wyszkolony personel fachowy lub wyłącznie przez producenta, na co zwracamy szczególną uwagę w opisie konkretnej awarii.
- Prace przy urządzeniach elektrycznych mogą być zasadniczo wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków.

## 41.5 Tabela awarii

Awaria	Możliwa przyczyna	Sposób usuwania	Osoba uprawniona
Maszyna nie uruchamia się <b>Woda</b>	Zbyt niskie ciśnienie wody	Sprawdzić przewód doprowadzenia wody, oczyścić siła wychwytyjące zanieczyszczenia	Pracownik obsługi
	Manometr wskazuje mniej niż 2,2 bar	Sprawdzić pompę podwyższającą ciśnienie	Monter serwisu

## Prace podejmowane celem usuwania awarii



### 41.6 Tabela awarii

Awaria	Możliwa przyczyna	Sposób usuwania	Osoba uprawniona
Maszyna nie uruchamia się <b>Prąd</b>	Uszkodzony przewód zasilania	Naprawić przewód zasilania	Monter serwisu
	Nie włączony przełącznik główny	Włączyć przełącznik główny	Pracownik obsługi
	Zadziałał wyłącznik ochronny FI	Wcisnąć wyłącznik ochronny FI	Monter serwisu
	Zadziałał wyłącznik zabezpieczający silnika	Przekręcić w szafce sterowniczej wyłącznik zabezpieczający silnika, ustawiając go w pozycji 1	Monter serwisu
	Uszkodzony stycznik	Wymienić stycznik	Monter serwisu
	Uszkodzony bezpiecznik	Wymienić bezpiecznik	Monter serwisu
Maszyna nie uruchamia się <b>Powietrze</b>	Niedostateczny spadek ciśnienia w układzie zdalnego sterowaniu wskutek zatkania przewodu powietrza lub rurki dyszy powietrza	Oczyszczyć zatkany przewód powietrza lub rurkę dyszy powietrza	Pracownik obsługi
	Przestawiony wyłącznik bezpieczeństwa powietrza	Ustawić wyłącznik bezpieczeństwa powietrza	Monter serwisu
	Nie włączona sprężarka powietrza	Włączyć sprężarkę powietrza	Pracownik obsługi
Maszyna nie uruchamia się <b>Materiał</b>	Zbyt dużo zgęszczonego materiału w leju lub w strefie mieszania	Opróżnić lej do połowy i na nowo podjąć pracę	Pracownik obsługi
	Zbyt suchy materiał w module pompy	Spowodować ruch wsteczny maszyny, wzgl. wymontować i oczyścić pompę	Monter serwisu
Woda nie płynie (przepływomierz nic nie wskazuje)	Zawór elektromagnetyczny (zatkany otwór w membranie)	Oczyszczyć zawór elektromagnetyczny	Monter serwisu
	Uszkodzona cewka elektromagnetyczna	Wymienić cewkę elektromagnetyczną	Monter serwisu
	Zakręcony zawór redukcyjny ciśnienia	Odkręcić zawór redukcyjny ciśnienia	Pracownik obsługi
	Zatkany otwór dopływu wody na rurze pompy	Oczyszczyć otwór dopływu wody na rurze pompy	Pracownik obsługi
	Zakręcony zawór iglicowy	Odkręcić zawór iglicowy	Pracownik obsługi
	Uszkodzony kabel zaworu elektromagnetycznego	Wymienić kabel zaworu elektromagnetycznego	Monter serwisu
Silnik pompy nie uruchamia się	Uszkodzony silnik pompy	Wymienić silnik pompy	Monter serwisu
	Uszkodzony przewód zasilania	Wymienić przewód zasilania	Monter serwisu
	Uszkodzona wtyczka lub gniazdo wbudowane	Wymienić wtyczkę lub gniazdo wbudowane	Monter serwisu
	Wyłącznik zabezpieczający silnika jest uszkodzony lub zadziałał	Wymienić lub wcisnąć wyłącznik zabezpieczający silnika	Monter serwisu



## Prace podejmowane celem usuwania awarii

Awaria	Możliwa przyczyna	Sposób usuwania	Osoba uprawniona
Maszyna zatrzymuje się po krótkim czasie pracy	Zabrudzone sito wychwytywacza zanieczyszczeń	Oczyszczyć lub wymienić sito	Pracownik obsługi
	Zabrudzone sito reduktora ciśnienia	Oczyszczyć lub wymienić sito reduktora ciśnienia	Pracownik obsługi
	Za małe przyłącze węża wzgl. za mały przewód doprowadzenia wody	Powiększyć przyłącze węża wzgl. przewód doprowadzenia wody	Pracownik obsługi
	Za długi przewód zasysania wody lub zbyt słabe ciśnienie zasysania	Ew. podłączyć czołowo dodatkową pompę podwyższającą ciśnienie	Monter serwisu
Maszyna nie wyłącza się	Przestawiony lub uszkodzony ciśnieniowy wyłącznik powietrza	Wyregulować lub wymienić ciśnieniowy wyłącznik powietrza	Monter serwisu
	Uszkodzony wąż sprężonego powietrza lub uszkodzone uszczelki	Wymienić wąż sprężonego powietrza lub wymienić uszczelki wzgl. sprawdzić sprężarkę	Monter serwisu
	Uszkodzony zawór powietrza na pistolecie natryskowym	Wymienić zawór powietrza	Monter serwisu
	Sprężarka ma za małą moc	Sprawdzić sprężarkę	Monter serwisu
	Przewód powietrza nie podłączony do sprężarki	Podłączyć przewód powietrza do sprężarki	Pracownik obsługi
Zaprawa przestała płynąć (bańki powietrza)	Nieprawidłowa mieszanka w rurze mieszania	Dodać więcej wody	Pracownik obsługi
	Zbrylony materiał powoduje zwężenie na wlocie rury mieszania	Dodać więcej wody lub oczyścić wzgl. wymienić mieszadło	Pracownik obsługi
	Zamókł materiał w rurze mieszania	Usunąć materiał z rury mieszania, osuszyć ją i podjąć pracę na nowo	Pracownik obsługi
	Uszkodzone mieszadło	Wymienić mieszadło na nowe	Pracownik obsługi
	Uszkodzony zaczep silnika	Wymienić zaczep silnika na nowy	Monter serwisu
Zaprawa płynie nierównomier nie: „gęsta-rzadka“	Zbyt mało wody	Zwiększyć na ok. ½ minuty dopływ wody o 10% a następnie powoli zredukować do poprzedniego poziomu	Pracownik obsługi
	Przestawiony lub uszkodzony wyłącznik bezpieczeństwa wody	Ustawić lub wymienić wyłącznik bezpieczeństwa wody	Monter serwisu
	Uszkodzone mieszadło lub użyto nieoryginalnej części PFT	Wymienić mieszadło, zastępując je oryginalnym mieszadłem PFT	Pracownik obsługi
	Przestawiony lub uszkodzony reduktor ciśnienia	Wyregulować lub wymienić reduktor ciśnienia	Monter serwisu
	Rotor zużyty lub uszkodzony	Wymienić rotor na nowy	Monter serwisu
	Stator zużyty lub zbyt luźno napięta obejmę zaciskowa	Wymienić stator na nowy lub doprężyć obejmę zaciskową	Monter serwisu

**Brak tłoczenia / Zatory**

Awaria	Możliwa przyczyna	Sposób usuwania	Osoba uprawniona
	Uszkodzona obejma zaciskowa (owalna)	Wymienić obejmę zaciskową na nową	Monter serwisu
	Uszkodzona wewnętrzna ścianka węża do zaprawy	Wymienić wąż do zaprawy	Pracownik obsługi
	Rotor osadzony zbyt głęboko w kołnierzu ciśnieniowym	Wymienić kołnierz ciśnieniowy	Monter serwisu
	Nie użyto oryginalnych części zamiennych PFT	Zastosować oryginalne części zamienne PFT	Monter serwisu

Awaria	Możliwa przyczyna	Sposób usuwania	Osoba uprawniona
Podczas pracy maszyny wzrasta poziom wody w rurze mieszania	Ciśnienie zwrotne w wężu do zaprawy jest wyższe niż ciśnienie pompy	Dopreżyć lub wymienić stator	Monter serwisu
	Zużyty rotor lub stator	Wymienić rotor lub stator	Monter serwisu
	Zatkanie węża zbyt gęstą zaprawą (wysokie ciśnienie wskutek zbyt małej ilości wody)	Usunąć zatory węża, zwiększyć ilość wody	Monter serwisu

**42 Brak tłoczenia / Zatory**

Zatory w węzłach tłocznych mogą się tworzyć z wielu przyczyn. Wówczas tłoczona masa tkwi w węzłach tłocznych, zatykając je i nie daje się przepompować do wylotu węża.

**42.1 Usuwanie zatorów węży / oznaki występowania zatorów węży**

Wykonanie przez pracownika obsługi:

- Zatory mogą występować w kołnierzu ciśnieniowym lub w węzłach do zaprawy.

Oznaki występowania zatorów:

- silny wzrost ciśnienia tłoczenia,
- blokowanie się pompy,
- ciężko pracujący wzgl. blokujący się silnik pompy,
- rozszerzanie się i skręcanie węża do zaprawy,
- brak wypływu materiału na końcu węża.

**42.2 Przyczyny występowania zatorów:**

- Mocno zużyte węże do zaprawy,
- Przerwy w pracy,
- Złe przesmarowanie węży do zaprawy,
- Pozostałości wody w wężu do zaprawy,
- Zapieczenie się kołnierza ciśnieniowego,
- Silne zwężenia przy złączach,
- Zagięcie/przełamanie na wężu do zaprawy,
- Materiały o złych właściwościach pompowania i materiały źle wymieszane.



### 42.3 Pierwotne mikrouszkodzenia węża do zaprawy



#### WSKAZÓWKA!

Jeżeli wskutek spowodowanej zatorami awarii maszyny ciśnienie w wężu do zaprawy przekroczy - nawet chwilowo - poziom 60 bar, to zalecamy wymianę węża do zaprawy na nowy, mogło bowiem dojść do niewidocznych z zewnątrz mikrouszkodzeń węża.

## 43 Usuwanie zatorów wężu



RITMO L



RITMO M

Rys. 79: Wyłączanie



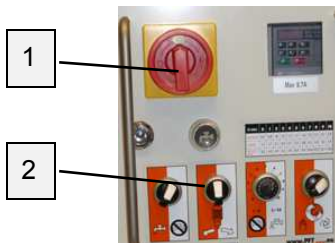
#### ZAGROŻENIE!

##### Zagrożenie wytryskującym materiałem!

Nie wolno nigdy rozłączać/luzować złączy wężu, dopóki nie są całkowicie pozbawione ciśnienia tłocznego! Tłoczony materiał mógłby bowiem wytrysnąć pod ciśnieniem, powodując urazy, w tym w szczególności urazy oczu.

Zgodnie z przepisami ustanowionymi przez Dozór Techniczny BGB [Bauberufsgenossenschaft], dotyczącymi zapobiegania wypadkom, osoby którym zlecono usunięcie zatorów muszą ze względów bezpieczeństwa nosić osobiste wyposażenie ochronne (okulary ochronne, rękawice ochronne) i stawać zawsze w taki sposób, aby nie być narażonym na trafienie wytryskującym materiałem. W pobliżu nie mogą wówczas przebywać żadne inne osoby.

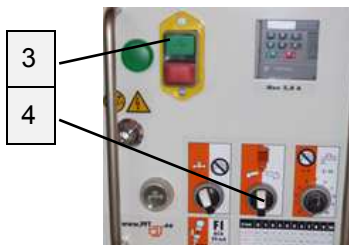
### 43.1 Spowodowanie krótkiego biegu wstecznego silnika pompy



Rys. 80: Bieg wsteczny RITMO L

#### RITMO L

1. Przekręcić przełącznik główny (1), ustawiając go w pozycji „I”.
2. Przekręcać w lewo przełącznik wyboru kierunku obrotów silnika pompy (2), aż ciśnienie na manometrze ciśnienia zaprawy spadnie do „0 bar”.

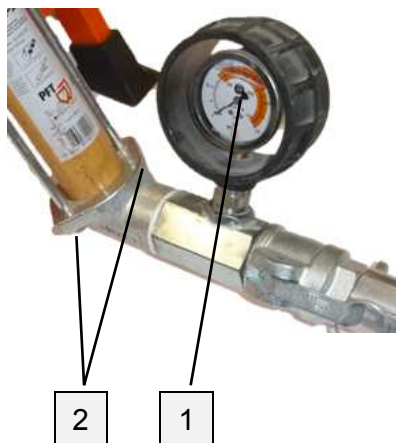


Rys. 81: Bieg wsteczny RITMO M

#### RITMO M

3. Wcisnąć zielony przycisk (3) „WŁĄCZ” [„EIN”].
4. Przekręcać w lewo przełącznik wyboru kierunku obrotów silnika pompy (4), aż ciśnienie na manometrze ciśnienia zaprawy spadnie do „0 bar”.

## 43.2 Zator nie rozpuszcza się



Rys. 82: Sprawdzenie ciśnienia zaprawy



### ZAGROŻENIE!

#### Zbyt wysokie ciśnienie w maszynie!

Podczas otwierania poszczególnych elementów maszyny może dojść do ich samoczynnego odskakiwania w niekontrolowany szybki sposób, co może spowodować zranienie pracownika obsługi.

- Węże do zaprawy można otwierać dopiero wówczas, gdy ciśnienie na manometrze ciśnienia zaprawy (1) spadnie do „0 bar”.



### ZAGROŻENIE!

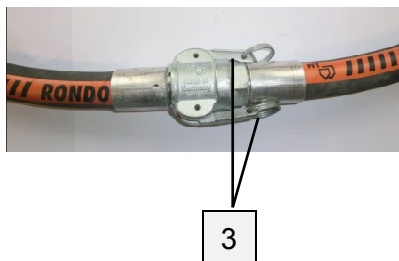
#### Zagrożenie zranienia wytryskującą zaprawą!

Wytryskująca zaprawa może powodować urazy oczu i twarzy.

Dlatego:

- Nosić zawsze okulary ochronne.
- Stać zawsze w taki sposób, aby nie być narażonym na trafienie wytryskującą zaprawą.

1. Poluzować lekko obie śruby (2) na kołnierzu ciśnieniowym, aby całkowicie usunąć pozostałe ciśnienie.
2. Gdy ciśnienie spadnie do „0 bar”, ponownie mocno dokręcić obie śruby (2).



Rys. 83: Rozłączanie złącza



### WSKAZÓWKA!

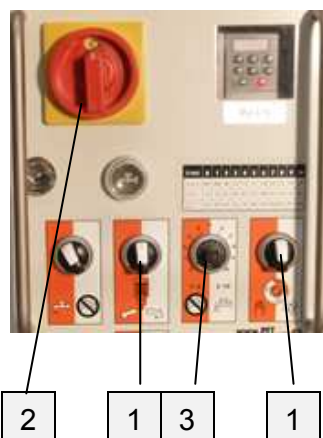
Węże do zaprawy trzeba czyścić natychmiast.

1. Ostronić złącza folią odporną na rozdarcie.
2. Odpiąć dźwignie zabezpieczające złącza (3) i rozłączyć złącza węża.
3. Usunąć zator postukując lub potrząsając wężem w miejscu utworzenia się zatoru.
4. W razie konieczności wprowadzić do węża do zaprawy wąż do płukania i wypłukać znajdujący się tam materiał (Wąż do płukania PFT Art. Nr 00113856).





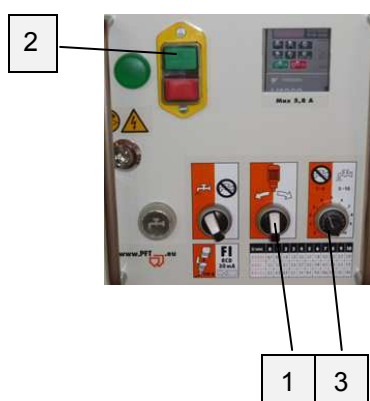
### 43.3 Ponowne włączenie maszyny po rozpuszczeniu się zatoru - RITMO L



Rys. 84: Włączanie RITMO L

1. Przekręcić przełącznik wyboru (1) ustawiając go w pozycji „Zero” [„0”] (położenie środkowe).
2. Zamknąć zawór powietrza pistoletu natryskowego.
3. Przekręcić przełącznik główny (2), ustawiając go w pozycji „I”.
4. Przekręcić potencjometr (3) liczby obrotów silnika / ilości materiału, ustawiając go w pozycji 7 (w razie potrzeby wyregulować).
5. Przekręcić przełącznik wyboru (1) w prawo.
6. RITMO L podejmie pracę po ponownym otwarciu zaworu powietrza na pistolecie natryskowym.

### 43.4 Ponowne włączenie maszyny po rozpuszczeniu się zatoru - RITMO M



Rys. 85: Włączanie RITMO M

1. Przekręcić przełącznik wyboru (1), ustawiając go w pozycji „Zero” „0” (położenie środkowe).
2. Zamknąć zawór powietrza pistoletu natryskowego.
3. Wcisnąć zielony przycisk (2) „WŁĄCZ” [„EIN”].
4. Przekręcić potencjometr (3) liczby obrotów silnika / ilości materiału, ustawiając go w pozycji 7 (w razie potrzeby wyregulować).
5. Przekręcić przełącznik wyboru (1) w prawo.
6. RITMO M podejmie pracę po ponownym otwarciu zaworu powietrza na pistolecie natryskowym.

## 44 Koniec pracy / czyszczenie maszyny

### 44.1 Odłączenie zasilania elektrycznego

Zabezpieczenie przed ponownym włączeniem



#### ZAGROŻENIE!

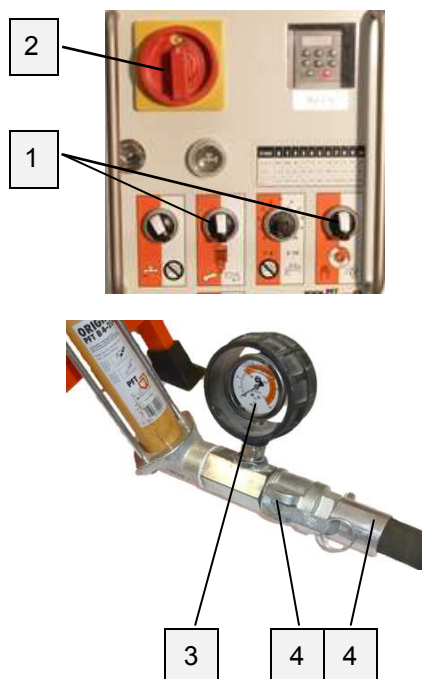
**Zagrożenie życia wskutek nieuprawnionego ponownego włączenia!**

Podczas prac prowadzonych przy maszynie istnieje niebezpieczeństwo niepowołanego włączenia dopływu energii elektrycznej. Może to stanowić zagrożenie życia osób znajdujących się w strefie zagrożenia.

- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac należy odłączyć wszelkie źródła zasilania elektrycznego i zabezpieczyć je przed ponownym włączeniem.

Maszynę należy koniecznie czyścić codziennie po zakończeniu pracy a także przed dłuższymi pauzami.

### 44.2 Sprawdzanie ciśnienia zaprawy RITMO L



Rys. 86: Ciśnienie zaprawy na „0 bar”

#### Wyłączyć maszynę:

1. Przekręcić przełącznik wyboru (1), ustawiając go w pozycji „Zero” [„0”] (położenie środkowe).
2. Przekręcić przełącznik główny (2), ustawiając go w pozycji „0”.
3. Sprawdzić na manometrze ciśnienia zaprawy (3), czy ciśnienie zaprawy spadło do „0 bar”.



#### ZAGROŻENIE!

**Zbyt wysokie ciśnienie w maszynie!**

Podczas otwierania poszczególnych elementów maszyny może dojść do ich samoczynnego odskakiwania w niekontrolowany szybki sposób, co może spowodować zranienie pracownika obsługi.

- Maszynę można otwierać dopiero wówczas, gdy ciśnienie zaprawy spadło do „0 bar”.



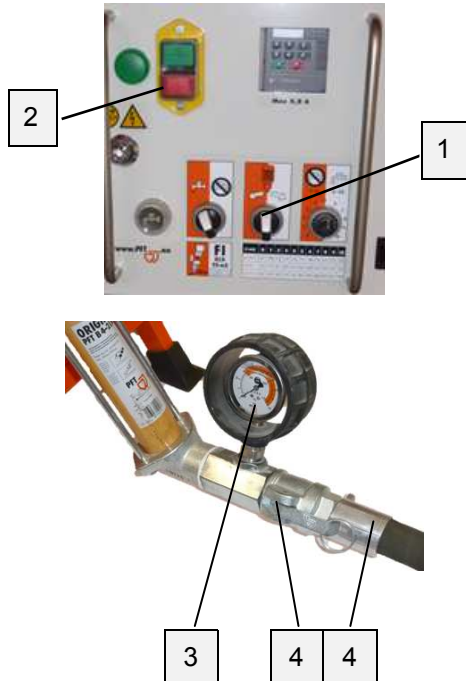
#### WSKAZÓWKA!

Wężę do zaprawy i pistolet natryskowy należy oczyścić natychmiast po zakończeniu pracy.

4. Odpiąć dźwignię zabezpieczającą (4) i odłączyć wąż do zaprawy (5) od manometru ciśnienia zaprawy (3).
5. Odłączyć wąż powietrzny od pistoletu natryskowego.



### 44.3 Sprawdzanie ciśnienia zaprawy RITMO M



Rys. 87: Ciśnienie zaprawy na „0 bar”

#### Wyłączyć maszynę:

1. Przekręcić przełącznik wyboru (1), ustawiając go w pozycji „Zero” [„0”] (położenie środkowe).
2. Wyłączyć maszynę wciskając czerwony przycisk (2) „Wyłącz” [„AUS”].
3. Sprawdzić na manometrze ciśnienia zaprawy (3), czy ciśnienie zaprawy spadło do „0 bar”.



#### ZAGROŻENIE!

##### Zbyt wysokie ciśnienie w maszynie!

Podczas otwierania poszczególnych elementów maszyny może dojść do ich samoczynnego odskakiwania w niekontrolowany szybki sposób, co może spowodować zranienie pracownika obsługi.

- Maszynę można otwierać dopiero wówczas, gdy ciśnienie zaprawy spadło do „0 bar”.



#### WSKAZÓWKA!

Węże do zaprawy i pistolet natryskowy należy oczyścić natychmiast po zakończeniu pracy.

4. Odpiąć dźwignie zabezpieczające (4) i odłączyć wąż do zaprawy (5) od manometru ciśnienia zaprawy (3).
5. Odłączyć wąż powietrzny od pistoletu natryskowego.

### 44.4 Czyszczenie RITMO



#### OSTROŻNIE!

##### Woda może się przedostać do wrażliwych części maszyny!

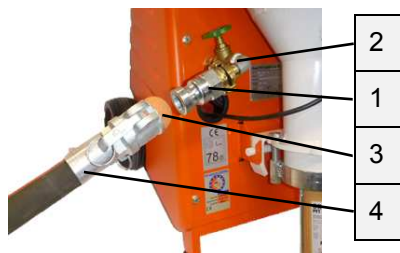
- Przed rozpoczęciem czyszczenia maszyny należy osłonić wszystkie otwory, do których ze względów bezpieczeństwa i prawidłowego funkcjonowania nie może się przedostać woda (np.: silniki elektryczne i szafki sterownicze).



#### WSKAZÓWKA!

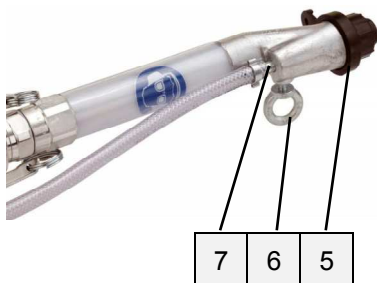
Nie kierować strumienia wody na części elektryczne jak np. silnik przekładniowy lub szafka sterownicza.

## 44.5 Czyszczenie węża do zaprawy



Rys. 88: Podłączanie czyszczaka

1. Podłączyć element rewizyjny (czyszczak) (1) do zaworu poboru wody (2).
2. Wcisnąć nasączoną wodą kulę gąbkową (3) do węża do zaprawy (4).
3. Podłączyć wąż do zaprawy (4) z kulą gąbkową do elementu rewizyjnego (czyszczaka) (1).



Rys. 89: Czyszczenie pistoletu natryskowego

4. Zdjąć dyszę tynkarską (5) z pistoletu natryskowego.
5. Odkręcić śrubę pierścieniową (6) i wyciągnąć rurkę dyszy powietrza (7) z głowicy natryskowej.
6. Otworzyć zawór poboru wody Poz. 2 Rys. 88, do czasu aż kula gąbkowa wypłynie z pistoletu natryskowego.
7. W razie silnego zabrudzenia czynność tę powtórzyć kilka razy.
8. Wężę o różnych średnicach należy czyścić oddzielnie, stosując kule gąbkowe o odpowiednich rozmiarach.
9. Oplukać pistolet natryskowy strumieniem wody.
10. Rurkę dyszy powietrza (7) przetkać od przodu za pomocą przebijaka.
11. Włączyć sprężarkę i przedmuchać do czysta rurkę dyszy powietrza.
12. Ponownie kompletnie zmontować pistolet natryskowy.

## 44.6 Odłączanie węża wodnego



Rys. 90: Wąż wodny

1. Odłączyć wąż wodny (1) od rury mieszania.



## 44.7 Czyszczenie rury mieszania



Rys. 91: Otwieranie kołnierza uchylnego silnika



### WSKAZÓWKA!

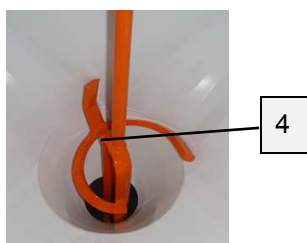
Materiał nie może się teraz znajdować ani w zasobniku materiałowym ani w rurze mieszania.

1. Wyciągnąć 10-pinową wtyczkę (1).
2. Odkręcić nakrętkę (2) na kratce ochronnej i odchylić do tyłu kratkę wraz z silnikiem.



### WSKAZÓWKA!

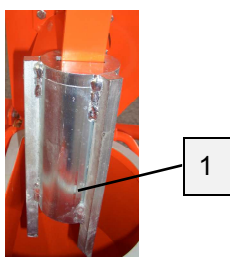
Podczas czyszczenia oraz transportu silnika jego obudowa musi być zakryta pokrywą ochronną (3) (ochrona przed wilgocią).



Rys. 92: Wyjmowanie mieszadła

3. Wyjąć i oczyścić mieszadło (4).
4. Oczyścić szpachlą strefę mieszania.

## 44.8 Podłączanie czyszczaka rury mieszania



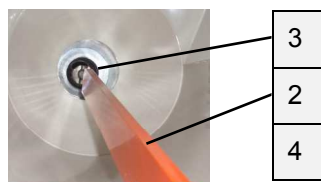
Rys. 93: Wkładanie czyszczaka rury mieszania

1. Włożyć do rury mieszania wał czyszczący i czyszczak rury mieszania (1).



### WSKAZÓWKA!

Włożyć do rury mieszania czyszczak rury mieszania (1) skrobakami do dołu.



Rys. 94: Położenie wału czyszczącego



### WSKAZÓWKA!

Osadzając wał czyszczący należy zwracać uwagę, aby wał czyszczący (2) wszedł prawidłowo do głowicy rotora (3) a podczas zamykania kołnierza uchylnego silnika również do zaczepu zabieraka (4).

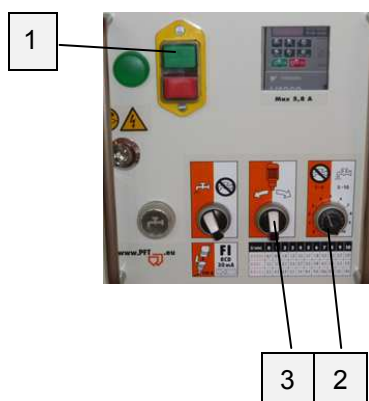
## 44.9 Czyszczenie rury mieszania RITMO L



Rys. 95: Czyszczenie RITMO L

1. Zamknąć kołnierz silnika (1).
2. Dokręcić mocno nakrętkę (2) na kratce ochronnej.
3. Podłączyć 10-pinową wtyczkę (3).
4. Przekręcić przełącznik główny (4), ustawiając go w pozycji „I”.
5. Przekręcić potencjometr (5) liczby obrotów silnika / ilości materiału, ustawiając go w pozycji 3 (w razie potrzeby wyregulować)
6. Przekręcić w prawo przełącznik wyboru (6) kierunku obrotów silnika pompy (maszyna uruchomi się).
7. Pozwolić na pracę maszyny przez ok. 5-10 sekund, aż do oczyszczenia rury mieszania.
8. Przekręcić przełącznik wyboru (6), ustawiając go w pozycji „Zero” [„0”] (położenie środkowe).
9. Wyciągnąć 10-pinową wtyczkę (3).
10. Odkręcić nakrętkę (2) na kratce ochronnej i odchylić do tyłu kratkę wraz z silnikiem.
11. Wyjąć z zasobnika materiałowego czyszczak rury mieszania z wałem czyszczącym.

## 44.10 Czyszczenie rury mieszania RITMO M



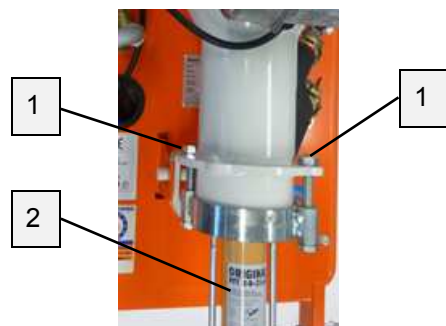
Rys. 96: Czyszczenie RITMO M

1. Zamknąć kołnierz silnika (Rys.95).
2. Dokręcić mocno nakrętkę na kratce ochronnej (Rys.95).
3. Podłączyć 10-pinową wtyczkę (Rys.95).
4. Wcisnąć zielony przycisk (1) „WŁĄCZ” [„EIN”].
5. Przekręcić potencjometr (2) liczby obrotów silnika / ilości materiału, ustawiając go w pozycji 3 (w razie potrzeby wyregulować).
6. Przekręcić w prawo przełącznik wyboru (3) kierunku obrotów silnika pompy (maszyna uruchomi się).
7. Pozwolić na pracę maszyny przez ok. 5-10 sekund, aż do oczyszczenia rury mieszania.
8. Przekręcić przełącznik wyboru (3), ustawiając go w pozycji „Zero” [„0”] (położenie środkowe).
9. Wyciągnąć 10-pinową wtyczkę (Rys.95).
10. Odkręcić nakrętkę na kratce ochronnej i odchylić do tyłu kratkę wraz z silnikiem (Rys.95).
11. Wyjąć z zasobnika materiałowego czyszczak rury mieszania z wałem czyszczącym.



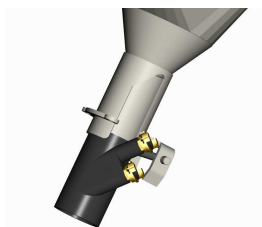


### 44.11 Czyszczenie gumowej strefy mieszania



Rys. 97: Zdjmowanie jednostki pompy

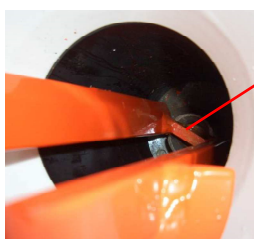
1. Odkręcić nakrętki (1).
2. Zdjąć i oczyścić jednostkę pompy (2) z manometrem ciśnienia zaprawy.



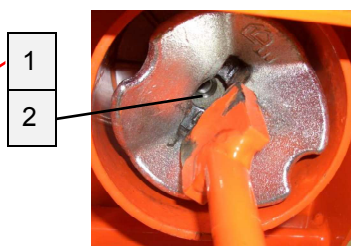
Rys. 98: Czyszczenie gumowej strefy mieszania

4. Wyciągnąć i oczyścić gumową strefę mieszania z zasobnika materiałowego.
5. Po oczyszczeniu ponownie włożyć na miejsce gumową strefę mieszania wzgl. zamontować jednostkę pompy.
6. Zwracać uwagę na prawidłowe osadzenie części.

### 44.12 Osadzanie mieszadła



Rys. 99: Położenie rotoru



Rys. 100: Położenie zaczepu zabieraka

1. Należy zwracać uwagę na stopień zużycia mieszadła (1) i zaczepu zabieraka (2).
2. Osadzić mieszadło, zwracając uwagę na jego prawidłowe położenie na rotorze (Rys. 99) oraz na zaczepie zabieraka (Rys. 100).
3. Zamknąć kołnierz silnika.

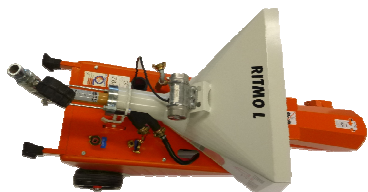
### 44.13 Czyszczenie zasobnika materiałowego

- Po całkowitym opróżnieniu zasobnika materiałowego można oczyścić jego wnętrze przy pomocy węża wodnego.



## 45 Wymiana pompy / czyszczenie pompy

### 45.1 Płaskie ułożenie maszyny



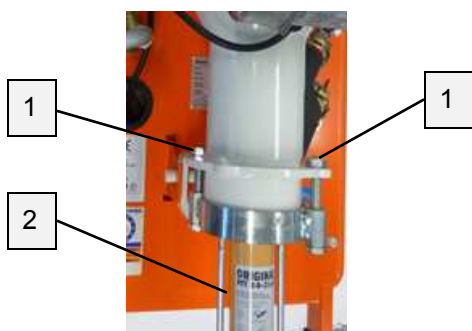
Rys. 101: Maszyna położona „na plecach”

1. Zabezpieczyć maszynę przed ponownym włączeniem, usuwając kabel przyłączeniowy.



#### WSKAZÓWKA!

*Dla ułatwienia wymiany pompy / czyszczenia pompy można położyć RITMO „na plecach”.*



Rys. 102: Zdejmowanie jednostki pompy

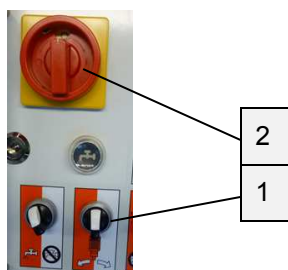
2. Odkręcić nakrętki (1).
3. Zdjąć i oczyścić jednostkę pompy (2) z manometrem ciśnienia zaprawy.
4. Zamontować nowy rotor i nowy stator lub oczyszczoną jednostkę pompy i mocno dokręcić nakrętki.



#### WSKAZÓWKA!

*Zmontowaną pompę (rotor w statorze) można składować tylko przez kilka dni - przy dłuższym składowaniu może dojść do trwałego połączenia rotora ze statorem - bez możliwości rozłączenia.*

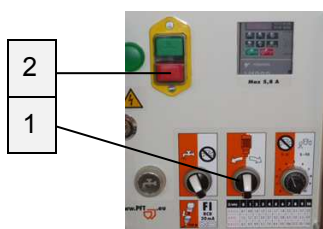
## 46 Wyłączanie RITMO L



Rys. 103: Wyłączanie RITMO L

1. Przekręcić przełącznik wyboru (1), ustawiając go w pozycji „Zero” [„0”] (położenie środkowe).
2. Przekręcić przełącznik główny (2), ustawiając go w pozycji „0”.

## 47 Wyłączanie RITMO M



Rys. 104: Wyłączanie RITMO M

1. Przekręcić przełącznik wyboru (1), ustawiając go w pozycji „Zero” [„0”] (położenie środkowe).
2. Wcisnąć czerwony przycisk (2) „WYŁĄCZ” [„AUS”].



## 48 Czynności w razie zagrożenia mrozem



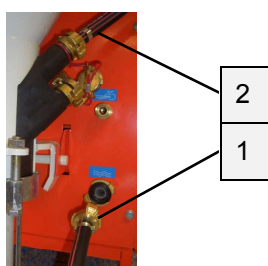
### OSTROŻNIE!

#### Uszkodzenia powodowane mrozem!

Woda rozszerzająca się wewnątrz modułów maszyny pod wpływem mrozu może je poważnie uszkodzić.

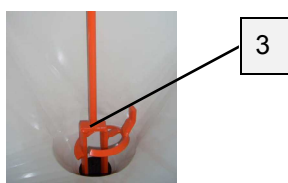
Dlatego:

- Jeżeli zagrożona mrozem maszyna nie jest używana, należy wykonać opisane niżej czynności.



Rys. 105: Przerwanie dopływu wody

1. Zdjąć wąż wodny (1) z punktu dopływu wody.
2. Zdjąć wąż wodny (2) z króćca wodnego na gumowej strefie mieszania.



Rys. 106: Wyjmowanie mieszadła

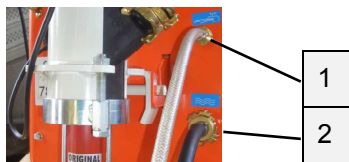
3. Wyjąć mieszadło (3) ze strefy mieszania.



Rys. 107: Otwieranie kurka spustowego

4. Otworzyć kurki spustowe (4) na bloku armaturowym.
5. Spuścić wodę i ponownie zamknąć kurki spustowe.

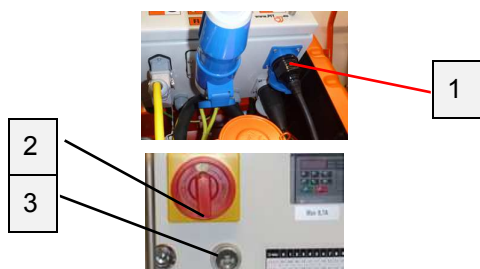
## 48.1 Osuszanie armatury wodnej strumieniem powietrza



Rys. 108: Podłączanie węża powietrznego

1. Podłączyć wąż powietrzny ze złączem Geka i złączem EWO do punktu podłączenia sprężonego powietrza (1) i do punktu podłączenia wody (2).

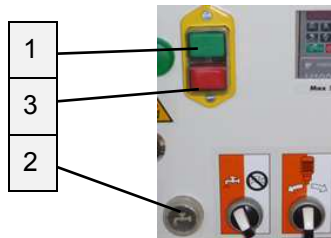
## 48.2 Osuszanie armatury wodnej strumieniem powietrza RITMO L



Rys. 109: Osuszanie armatury wodnej strumieniem powietrza

1. Wtyczkę przyłączeniową sprężarki powietrza (1) włączyć do niebieskiego gniazda.
2. Przekręcić przełącznik główny (2) w prawo, ustawiając go w pozycji „I”.
3. Wcisnąć przycisk dopływu wody (3) i przytrzymać go przez ok. 15 sekund.
4. Sprężone powietrze usunie wodę z armatury.
5. Otworzyć wszystkie zawory wodne i jeszcze raz przedmuchać je sprężonym powietrzem.
6. Wyciągnąć wtyczkę (1).
7. Ustawić przełącznik główny (2) go w pozycji „0”.

## 48.3 Osuszanie armatury wodnej strumieniem powietrza RITMO M



Rys. 110: Osuszanie armatury wodnej strumieniem powietrza

1. Włączyć wtyczkę przyłączeniową sprężarki powietrza do niebieskiego gniazda.
2. Wcisnąć zielony przycisk (1) „Włącz” [„EIN”].
3. Wcisnąć przycisk dopływu wody (2) i przytrzymać go przez ok. 15 sekund.
4. Sprężone powietrze usunie wodę z armatury.
5. Otworzyć wszystkie zawory wodne i jeszcze raz przedmuchać je sprężonym powietrzem.
6. Wyciągnąć wtyczkę przyłączeniową sprężarki powietrza.
7. Wcisnąć czerwony przycisk (3) „Wyłącz” [„AUS”].

# 49 Konserwacja

## 49.1 Bezpieczeństwo

### Personel

- O ile nie zaznaczono inaczej, to opisane tu prace konserwacyjne mogą być wykonywane przez pracownika obsługi.
- Niektóre prace konserwacyjne mogą być wykonywane jedynie przez specjalnie wyszkolony personel fachowy lub wyłącznie przez producenta.
- Prace przy urządzeniach elektrycznych mogą być zasadniczo wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków.



## Podstawowe zasady



### OSTRZEŻENIE!

#### Zagrożenie urazem wskutek nieprawidłowo wykonywanych prac konserwacyjnych!

Nieprawidłowo prowadzona konserwacja może prowadzić do wystąpienia poważnych szkód osobowych lub rzeczowych.

Dlatego:

- Należy przestrzegać porządku i czystości w miejscu montażu! Luźno ułożone lub rozrzucone elementy lub narzędzia stanowią źródło wypadków.
- O ile odłączono moduły, to należy zapewnić ich właściwy ponowny montaż, wraz z prawidłowym dokręceniem wszystkich śrub, docisków i innych elementów mocujących (uwaga na momenty dokręcenia!).

## 49.2 Odłączenie i usunięcie przewodu zasilania

### Urządzenie elektryczne



Rys. 111: Odłączenie i usunięcie przewodu zasilania



### ZAGROŻENIE!

#### Zagrożenie życia przez prąd elektryczny!

Kontakt z elementami znajdującymi się pod napięciem stanowi zagrożenie życia. Włączone podzespoły elektryczne mogą wykonywać niekontrolowane ruchy, powodując bardzo ciężkie obrażenia.

Dlatego:

- Przed rozpoczęciem prac należy bezwzględnie odłączyć zasilanie elektryczne i zabezpieczyć maszynę przed ponownym włączeniem.
- Przerwać dopływ prądu, usuwając kabel przyłączeniowy.

### Zabezpieczenie przed ponownym włączeniem



### ZAGROŻENIE!

#### Zagrożenie życia wskutek nieuprawnionego ponownego włączenia!

Podczas prac związanych z usuwaniem awarii istnieje zagrożenie nieuprawnionego/przypadkowego włączenia dopływu energii elektrycznej. Sytuacja taka stanowi zagrożenie dla życia osób znajdujących się w strefie zagrożenia.

Dlatego:

- Przed rozpoczęciem prac odłączyć i zabezpieczyć przez ponownym włączeniem wszystkie przewody zasilania elektrycznego.

## 49.3 Ochrona środowiska

Podczas prac konserwacyjnych należy przestrzegać następujących wskazówek dotyczących ochrony środowiska:

- Usunąć ze wszystkich smarowanych ręcznie punktów urządzenia wpływający, zużyty lub nadmierny smar, kierując go następnie do utylizacji, zgodnie z miejscowymi przepisami.
- Wymieniany olej zebrać do odpowiedniego pojemnika i poddać utylizacji stosownie do miejscowych przepisów.

## 49.4 Plan konserwacji

Poniżej opisano prace konserwacyjne, niezbędne dla zapewnienia optymalnej i bezawaryjnej pracy urządzenia.

Jeżeli regularne kontrole wykażą zwiększony stopień zużycia, należy skrócić interwały konserwacyjne stosownie do faktycznych oznak zużycia.

W razie pytań dotyczących prac konserwacyjnych i niezbędnych interwałów pomiędzy nimi, należy skontaktować się z producentem, patrz: Adres Serwisowy na str. 2.



### WSKAZÓWKA!

*Konserwacja maszyny ogranicza się do nielicznych kontroli. Najważniejszym zabiegiem konserwacyjnym jest gruntowne oczyszczenie urządzenia po każdym użyciu.*

Interwał	Czynność konserwacyjna	Wykonanie
codziennie	Oczyszczyć / wymienić sito wychwytywacza zanieczyszczeń w punkcie dopływu wody.	Pracownik obsługi
raz w tygodniu	Oczyszczyć / wymienić filtr zasysania sprężarki.	Monter serwisu
co 2 tygodnie	Oczyszczyć / wymienić sito wychwytywacza zanieczyszczeń w reduktorze ciśnienia.	Monter serwisu

## 50 Prace konserwacyjne

### 50.1 Sito wychwytywacza zanieczyszczeń



Rys. 112: Sito wychwytywacza zanieczyszczeń w dopływie wody

Należy codziennie kontrolować sito wychwytywacza zanieczyszczeń w dopływie wody:

1. Wyjąć sito wychwytywacza zanieczyszczeń ze złącza Geka.
2. Oczyszczyć sito wychwytywacza zanieczyszczeń.
3. W razie silnego zabrudzenia wymienić sito na nowe.
4. Włożyć na miejsce sito wychwytywacza zanieczyszczeń.

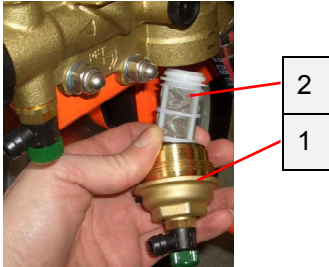
Sito wychwytywacza zanieczyszczeń do złącza Geka:

Numer artykułu 20152000

- Wykonanie przez pracownika obsługi.



### 50.1.1 Sito wychwytywacza zanieczyszczeń



Rys. 113: Sito wychwytywacza zanieczyszczeń

1. Odkręcić śrubę zamykającą (1) z reduktora ciśnienia.
2. Wyjąć i oczyścić sito wychwytywacza zanieczyszczeń (2) (co dwa tygodnie).
3. W razie silnego zabrudzenia wymienić sito wychwytywacza zanieczyszczeń na nowe.
4. Włożyć sito wychwytywacza zanieczyszczeń na miejsce i przykręcić śrubę zamykającą.

Sito wychwytywacza zanieczyszczeń do reduktora ciśnienia:  
Numer artykułu 20156000

- Wykonanie przez Montera serwisu.

### 50.2 Zawór redukcyjny ciśnienia



Rys. 114: Zawór redukcyjny

Sprawdzić ustawienie reduktora ciśnienia:

1,4 bar przy maksymalnym przepływie.

Zawór iglicowy (1) jest całkowicie odkręcony.

### 50.3 Sprawdzanie wyłącznika ciśnieniowego

#### 50.4 Wyłącznik ciśnieniowy wody



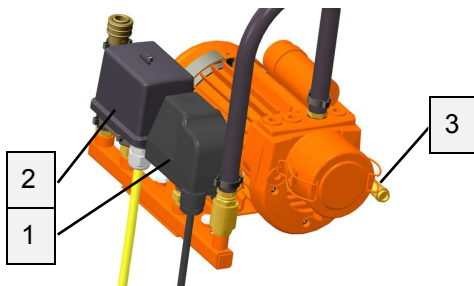
Rys. 115: Wyłącznik ciśnieniowy

Jeżeli nasila się występowanie awarii, trzeba wymienić wyłącznik ciśnieniowy wody (1). Wyłącznik ciśnieniowy jest ustawiony fabrycznie, bez możliwości regulacji.

- Wykonanie przez Montera serwisu.

Wyłącznik ciśnieniowy wody (1)	Maszyna włącza się „EIN“	Maszyna wyłącza się „AUS“
Woda	1,7 bar	1,4 bar

#### 50.5 Wyłącznik ciśnieniowy sprężarki



Rys. 116: Wyłącznik ciśnieniowy

Wyłączenie ciśnieniowe sprężarki (1)	Sprężarka włącza się „EIN“	Sprężarka wyłącza się „AUS“
Sprężarka	1,1 bar	1,4 bar
Wyłączenie ciśnieniowe maszyny tynkarskiej (2)	Maszyna włącza się „EIN“	Maszyna wyłącza się „AUS“
Maszyna tynkarska	0,9 bar	1,2 bar

Zawór bezpieczeństwa (3) dla sprężarki powietrza ustawiony jest na 1,8 bar.



## 50.6 Kontrola zasuw sprężarki powietrza / czyszczenie filtrów powietrza



Rys. 117: Filtr powietrza

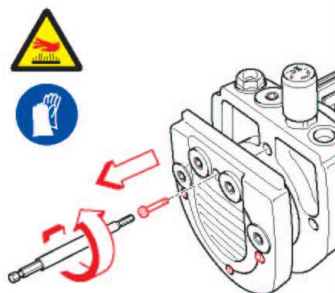
1. Filtr wstępny należy czyścić raz w tygodniu.
2. Odpiąć sprężyny zamykające i wyjąć wkład filtra.
3. Przedmuchać filtr wstępny sprężonym powietrzem od wewnątrz do zewnątrz (patrz rysunek poniżej).
4. Wkłady filtra zatkane, zaolejone, zatłuszczone lub uszkodzone należy koniecznie wymienić na nowe.

**Numer artykułu wkładu filtra D050x58: 00 08 75 47**



5. Sprężarka pracuje bezolejowo i nie powinna zasysać mgły olejowej.
6. Temperatura otoczenia nie może przekroczyć 45°C.
7. Sprężarkę należy koniecznie składować w suchym miejscu i przeciwdziałać tworzeniu się kondensatu wskutek oddziaływania pary wodnej.
8. Stanowczo zabronione jest używanie maszyny w atmosferze zagrożonej eksplozją.

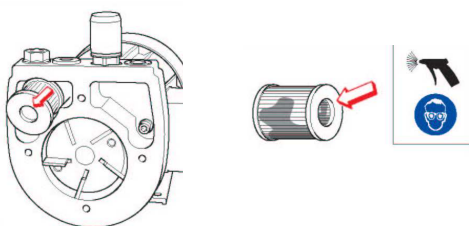
### Sprężanie powietrza powoduje występowanie na sprężarce wysokich temperatur:



- Ochrona przed dotknięciem gorących powierzchni
- lub ochrona bliskiego otoczenia miejsca używania sprężarki
- lub rozmieszczenie wskazówek ostrzegawczych.

O ile brak jest jeszcze filtra wstępnego, filtr sprężarki należy czyścić raz w tygodniu.

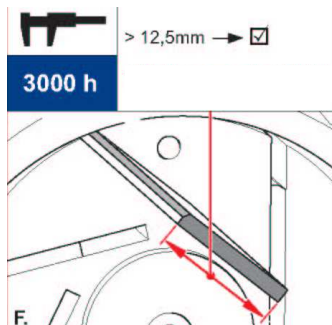
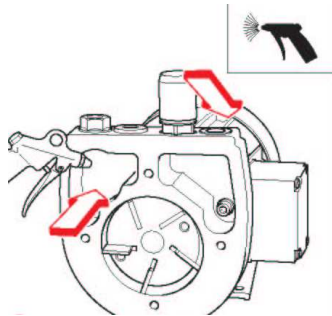
1. Jeżeli sprężarka jest wyposażona w filtr wstępny, to zamontowany w sprężarce filtr trzeba czyścić tylko raz na cztery tygodnie. Odkręcić śruby na pokrywie bocznej.



2. Wyjąć filtr i przedmuchać go od wewnątrz do zewnątrz sprężonym powietrzem (nie płukać).
3. Wkłady filtra zatkane, zaolejone, zatłuszczone lub uszkodzone należy koniecznie wymienić na nowe.

**Numer artykułu wkładu filtra: 00 07 77 66**





4. Również obudowę filtra powietrza należy przedmuchiwać sprężonym powietrzem, aby usunąć cząsteczki brudu.
5. Zasuwy zużywają się wskutek tarcia o ściankę obudowy.
6. Szerokość zasuw należy kontrolować po 3000 roboczogodzinach względnie raz do roku; ich szerokość powinna wynosić co najmniej 12,5 mm.
7. Podczas wymiany zasuw należy przedmuchać obudowę sprężonym powietrzem.

## 50.7 Czynności po zakończeniu konserwacji

1. Przed pierwszym włączeniem maszyny po zakończeniu prac konserwacyjnych należy wykonać następujące czynności:
2. Sprawdzić prawidłowe dokręcenie wszystkich odkręconych uprzednio gwintowanych elementów złącznych.
3. Sprawdzić prawidłowe zamontowanie wszystkich usuniętych wcześniej osłon i urządzeń ochronnych.
4. Zapewnić usunięcie ze strefy roboczej wszelkich używanych podczas konserwacji narzędzi, materiałów i pozostałego wyposażenia.
5. Oczyszczyć obszar roboczy i usunąć substancje, które mogły się ewentualnie wydostać z urządzenia jak np. ciecze, urabiany materiał i tym podobne.
6. Zapewnić nienaganne funkcjonowanie wszystkich zamontowanych na maszynie urządzeń zabezpieczających.

## 51 Demontaż

Po definitywnym zakończeniu eksploatacji urządzenia należy je zdemontować i poddać utylizacji zgodnej z przepisami o ochronie środowiska.

### 51.1 Bezpieczeństwo

#### Personel

- Demontaż może być wykonywany wyłącznie przez specjalnie wyszkolony fachowy personel.
- Prace przy urządzeniach elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków.

#### Podstawowe zasady



##### **OSTRZEŻENIE!**

##### **Zagrożenie urazem wskutek niewłaściwego demontażu!**

Nagromadzone w maszynie resztki energii, moduły i elementy o ostrych kantach, ostre końce i krawędzie na zewnątrz i wewnątrz urządzenia lub używanych narzędzi mogą powodować urazy

Dlatego:

- Przed rozpoczęciem prac zapewnić dostateczną wolną przestrzeń w obszarze roboczym.
- Obchodzić się ostrożnie z niezabezpieczonymi elementami o ostrych krawędziach.
- Zwracać uwagę na czystość i porządek w obszarze roboczym! Luźno ułożone lub rozrzucone elementy i narzędzia stanowią źródło wypadków.
- Zapewnić fachowy demontaż modułów i elementów urządzenia. Uwzględniać znaczący ciężar niektórych elementów. W razie potrzeby stosować podnośniki.
- Zabezpieczyć moduły przed upadkiem z wysokości lub przewróceniem się.
- W razie niejasności zwrócić się do sprzedawcy.

#### Urządzenia elektryczne



##### **ZAGROŻENIE!**

##### **Zagrożenie życia przez prąd elektryczny!**

Kontakt z elementami znajdującymi się pod napięciem stanowi zagrożenie dla życia. Włączone podzespoły elektryczne mogą wykonywać niekontrolowane ruchy i powodować bardzo ciężkie obrażenia

Dlatego:

- Przed rozpoczęciem demontażu wyłączyć zasilanie elektryczne i definitywnie oddzielić je od maszyny.



## 51.2 Demontaż

Przystępując do utylizacji urządzenia należy je oczyścić i rozłożyć na części, przestrzegając przy tym obowiązujących przepisów z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska.

Przed rozpoczęciem demontażu należy:

- Wyłączyć urządzenie i zabezpieczyć je przed ponownym włączeniem.
- Fizycznie oddzielić od urządzenia wszelkie zasilanie, spowodować rozładowanie nagromadzonych na urządzeniu resztek energii.
- Usunąć resztki urabianych materiałów oraz pozostałe materiały eksploatacyjne i pomocnicze, zapewniając ich utylizację zgodną z zasadami ochrony środowiska.

## 52 Utylizacja

O ile nie zawarto żadnych porozumień dotyczących odbioru lub utylizacji urządzenia, zdemontowane części składowe urządzenia należy przekazać do ponownego wykorzystania:

- Metale zełomować.
- Elementy z tworzyw sztucznych przekazać do recyklingu.
- Pozostałe komponenty posortować zgodnie z rodzajami materiałów a następnie poddać utylizacji.



### **OSTROŻNIE!**

**Szkody powstałe w środowisku wskutek niewłaściwej utylizacji!**

Złom elektryczny, komponenty elektroniczne, smary i inne materiały pomocnicze podlegają przepisom o odpadach szkodliwych dla środowiska i mogą być utylizowane jedynie przez wyspecjalizowane zakłady, posiadające stosowne uprawnienia!

Miejscowe urzędy komunalne lub wyspecjalizowane zakłady utylizacyjne udzielą informacji dotyczących utylizacji zgodnej z przepisami o ochronie środowiska.

## 53 Regularne przeprowadzanie kontroli

W tej rubryce (3) zawarto propozycje dotyczące dorocznej kontroli agregatu tynkarskiego RITMO przez rzeczoznawcę, zgodnie z BGR 183 [Uregulowania Stowarzyszenia Zawodowego dotyczące BHP].

[http://www.pft.de/www/de/information\\_service/recurrent\\_checks/recurrent\\_checks.php](http://www.pft.de/www/de/information_service/recurrent_checks/recurrent_checks.php)



1	Startseite	Anwendungsberichte	<a href="#">mehr</a>	
2	News	Prospekte	<a href="#">mehr</a>	
	Über Knauf PFT	Technische Dokumentation	<a href="#">mehr</a>	
	Produkte	Wiederkehrende Prüfungen	<a href="#">mehr</a>	
	Anwendungen			
	<b>Informations-Service</b>			
	Anwendungsberichte			
	Newsletter			
	Prospekte			
	Sicherheitsdatenblätter			
	Technische Dokumentationen			
	Videos   Animationen			
3	Wiederkehrende Prüfungen			
	Impressum			
	Datenschutz			
	AGB			
	Einkaufsbedingungen			
	Kontakt			
	Händlersuche			
	Business Login			



## 54 Indeks

### A

Awarie ..... 49

### B

Badanie konsystencji zaprawy ..... 38

Bezpieczeństwo ..... 49, 64

Bezpieczeństwo ..... 31

Bezpieczeństwo ..... 70

Brak dopływu wody ..... 46

Brak tłoczenia / Zatory ..... 52

Budowa RITMO L ..... 14

### C

Części z Pakietu osprzętu ..... 20

Czynności po zakończeniu konserwacji ..... 69

Czynności w razie zagrożenia mrozem ..... 63

Czyszczenie gumowej strefy mieszania ..... 61

Czyszczenie RITMO ..... 57

Czyszczenie rury mieszania ..... 59

Czyszczenie rury mieszania RITMO L ..... 60

Czyszczenie rury mieszania RITMO M ..... 60

Czyszczenie węża do zaprawy ..... 58

Czyszczenie zasobnika materiałowego ..... 61

### D

Dane elektryczne RITMO L ..... 10

Dane elektryczne RITMO M ..... 11

Dane kontrolne ..... 13

Dane ogólne ..... 10

Dane techniczne ..... 10

Deklaracja Zgodności WE ..... 7

Demontaż ..... 71

Demontaż ..... 70

Dłuższe przerwy w pracy / pauzy ..... 43

Dokręcenie nakrętki przed rozpoczęciem transportu ..... 29

Działania w razie przerw w dostawie prądu ..... 46

### G

Gorąca powierzchnia sprężarki ..... 23

### I

Indeks ..... 73

Informacje ogólne ..... 8

Informacje ogólne dotyczące ustawienia sprężarki ..... 23

Inspekcja transportu ..... 29

Instrukcja obsługi ..... 8

### J

Jastrych ..... 43

### K

Karta wymiarów ..... 13

Koniec pracy / czyszczenie maszyny ..... 56

Konserwacja ..... 64

Kontrola ..... 8

Kontrola EMC ..... 12

Kontrola przez pracownika obsługującego maszynę ..... 8

Kontrola zasuw sprężarki powietrza / czyszczenie filtra powietrza ..... 68

Krótki opis ..... 26

### L

Listy części zamiennych ..... 9

### M

Manometr ciśnienia zaprawy ..... 37

Manometr ciśnienia zaprawy ..... 28

Materiał ..... 27

Materialschläuche vorbereiten ..... 40

Moduły RITMO ..... 16

Montowanie czyszczaka rury mieszania ..... 59

### N

Nadzorowanie maszyny ..... 38

Nanoszenie zaprawy ..... 42

Napełnianie maszyny materiałem ..... 37

Nastawienie ilości przepływającej wody ..... 35, 36

### O

Obsługa ..... 31

Obszar zastosowania pompy podwyższającej ciśnienie .....	24	Podłączenie zasilania elektrycznego 230V.....	33
Ochrona środowiska .....	66	Podwozie ze sprężarką i szafką sterowniczą ....	16
Odlączenie węża wodnego.....	58	Podział .....	9
Odlączenie i usunięcie przewodu zasilania .....	65	Ponowne włączenie maszyny po rozpuszczeniu się zatoru - RITMO L .....	55
Odlączenie zasilania elektrycznego.....	56	Ponowne włączenie maszyny po rozpuszczeniu się zatoru - RITMO M .....	55
Opakowanie .....	28	Ponowne włączenie po przerwie w dopływie prądu - RITMO L.....	47
Opakowanie .....	31	Ponowne włączenie po przerwie w dopływie prądu - RITMO M.....	48
Opis modułów maszyny .....	17	Postępowanie w razie awarii.....	48
Opis pompy podwyższającej ciśnienie PFT (Osprzęt) .....	24	Potencjometr .....	39
Osadzanie miesadła .....	61	Poziom natężenia hałasu.....	12
Osprzęt .....	20	Praca z użyciem zdalnego sterowania .....	44
Osprzęt zalecany do materiałów o konsystencji pasty .....	44	Prace konserwacyjne .....	66
Osuszanie armatury wodnej strumieniem powietrza .....	64	Prace podejmowane celem usuwania awarii.....	48
Osuszanie armatury wodnej strumieniem powietrza RITMO L .....	64	Przegląd armatury wodnej RITMO L / RITMO M18	
Osuszanie armatury wodnej strumieniem powietrza RITMO M .....	64	Przegląd RITMO L .....	14
Otwieranie zaworu powietrza pistoletu natryskowego .....	42	Przegląd sprężarki powietrza DT4.8 230V .....	18
<b>P</b>		Przegląd szafki sterowniczej RITMO L .....	17
Personel		Przegląd szafki sterowniczej RITMO M .....	17
Demontaż .....	70	Przełącznik wyboru silnika pompy .....	19
Instalacja .....	49	Przełącznik wyboru wody.....	19
Pierwsze uruchomienie .....	49	Przerwa w pracy.....	43
Pierwotne mikrouszkodzenia węża do zaprawy	53	Przeznaczenie bloku armaturowego.....	21
Pierwsze uruchomienie, napełnienie pompy .....	25	Przeznaczenie przepływomierza .....	21
Plan konserwacji .....	66	Przeznaczenie sprężarki powietrza .....	22
Płaskie ułożenie maszyny.....	62	Przeznaczenie zaworu elektromagnetycznego .	21
Płynność / właściwości tłoczne RITMO L .....	27	<b>Przycisk Przycisk wyłącznika awaryjnego</b> ....	17
Płynność / właściwości tłoczne RITMO M .....	27	Przyczyny występowania zatorów .....	52
Podłączenie dopływu wody.....	33	Przygotowanie AV3.....	25
Podłączenie dopływu wody z beczki .....	34	Przygotowanie maszyny .....	32
Podłączenie pistoletu natryskowego .....	41	Przyłącza RITMO L / RITMO M .....	19
Podłączenie węża do zaprawy .....	40	Przyłącza von wod Powietrze .....	19
Podłączenie węża doprowadzającego powietrze .....	41	Przyłącze węża do zaprawy.....	19
		Pyły szkodliwe dla zdrowia .....	37
		<b>R</b>	
		Redukcja ciśnienia zaprawy do zera .....	47





Regularne przeprowadzanie kontroli .....	8	Warunki eksploatacji .....	12
Regularne przeprowadzanie kontroli .....	72	Węże do zaprawy .....	40
Rura mieszania z zasobnikiem materiałowym ...	16	Wibracje .....	12
<b>S</b>		Widok RITMO L z tyłu .....	15
Sito wychwytywacza zanieczyszczeń .....	66, 67	Widok RITMO M z tyłu .....	15
Składowanie .....	28	Włączanie RITMO L .....	35
Spowodowanie krótkiego biegu wstecznego silnika pompy .....	53	Włączanie RITMO M .....	36
Sprawdzanie ciśnienia zaprawy RITMO L .....	56	Włączanie sprężarki powietrza .....	41
Sprawdzanie ciśnienia zaprawy RITMO M .....	57	Włączanie wibratora (RITMO L) .....	41
Sprawdzanie wyłącznika ciśnieniowego .....	67	Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące transportu .....	28
Sygnalizacja awarii .....	49	Wydajność RITMO L .....	11
Szybkie uruchamianie RITMO L .....	38	Wydajność RITMO M .....	11
Szybkie uruchamianie RITMO M .....	39	Wyłączanie RITMO L .....	62
<b>T</b>		Wyłączanie RITMO M .....	62
Tabela awarii .....	49, 50	Wyłączanie sprężarki powietrza .....	44
Tabliczka znamionowa .....	13	Wyłącznik awaryjny .....	45
Transport .....	28	Wyłącznik ciśnieniowy sprężarki .....	67
Transport maszyny będącej już w użyciu .....	30	Wyłącznik ciśnieniowy wody .....	67
Transport po rozłożeniu na części .....	30	Wymiana pompy / czyszczenie pompy .....	62
Transport samochodem osobowym .....	30	Wypożyczenie ochronne	
Tryby robocze .....	19	Instalacja .....	49
<b>U</b>		Obsługa .....	31
Urabianie materiałów o konsystencji pasty .....	45	<b>Z</b>	
Urabianie materiałów o konsystencji pasty .....	44	Zachowanie Instrukcji obsługi do dalszego użytku .....	9
Uruchamianie maszyny .....	38	Zaopatrzenie w sprężone powietrze .....	41
Uruchamianie RITMO L .....	35	Zasady bezpieczeństwa .....	28
Uruchamianie RITMO M .....	36	Zator nie rozpuszcza się .....	54
Uruchomienie pompy podwyższającej ciśnienie	25	Zatrzymanie w razie awarii .....	45
Urządzenia bezpieczeństwa sprężarki powietrza .....	23	Zatrzymanie w razie awarii RITMO L / RITMO M .....	45
Ustawienie przełącznika głównego w pozycji .....	46	Zawór redukcyjny ciśnienia .....	67
Usuwanie zatorów węży .....	53	Zdalne sterowanie .....	44
Utylizacja .....	71	Zgodne z przeznaczeniem używanie bloku armaturowego .....	21
Używanie zgodne z przeznaczeniem .....	24	Zgodne z przeznaczeniem używanie sprężarki powietrza .....	22
<b>W</b>			
Wartości przyłączeniowe wody .....	12		

PFT – THE FLOW OF PRODUCTIVITY



Knauf PFT GmbH & Co. KG  
Skrytka pocztowa 60 97343 Iphofen  
Einersheimer Straße 53 97346 Iphofen  
Niemcy

Telefon +49 9323 31-760  
Telefaks +49 9323 31-770  
Techniczna „Gorąca linia“ +49 9323 31-1818  
info@pft-iphofen.de  
www.pft.eu