



# Betriebsanleitung

## Förderpumpe SWING M

### Teil 2 Übersicht, Bedienung und Service



Art.-Nr. der Betriebsanleitung:

00159368

SWING M 1,5 KW 0,5 - 9 l/min (W7)

Art.-Nr.: 00151992

SWING M 0,5 - 9 l/min (VA)

Art.-Nr.: 00256639



**Vor Beginn aller Arbeiten Betriebsanleitung lesen!**

## Impressum

<u>Herausgeber</u>	Knauf PFT GmbH & Co. KG Postfach 60 • 97343 Iphofen Einersheimer Straße 53 • 97346 Iphofen Deutschland
<u>Dokumentenname</u>	00159368_1.0_DE Originalbetriebsanleitung
<u>Erstausgabe-Datum</u>	11.2022
<u>Änderungs-Datum</u>	
<u>Copyright</u>	Weitergabe sowie Vervielfältigungen dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhaltes sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.
<u>Hinweise</u>	Alle Rechte, technische Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten. Unsere Gewährleistung bezieht sich nur auf die einwandfreie Beschaffenheit unserer Maschinen. Verbrauchs-, Mengen-, Ausführungsangaben und Leistungsdaten sind Erfahrungswerte, die im Falle abweichender Gegebenheiten nicht ohne weiteres übertragen werden können.



## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Allgemeines.....</b>	<b>5</b>	5.1.3	Gesundheitsgefährdende Stäube.....	23
1.1 Informationen zur Betriebsanleitung.....	5	5.1.4	Mörteldruckmanometer.....	23
1.2 Aufteilung.....	5	5.2	Prüfung durch Maschinenführer.....	24
1.3 Darstellung von Sicherheits- und Warnhinweisen.....	5	5.3	Maschine vorbereiten.....	24
1.4 Anleitung zum späteren Gebrauch aufbewahren.....	6	5.3.1	Verletzungsgefahr durch drehende Pumpenwelle.....	24
1.5 Typenschild.....	6	5.3.2	Maschine aufstellen.....	24
1.6 EG Konformitätserklärung.....	7	5.3.3	Anschluss der Stromversorgung.....	25
1.7 Quality-Control Aufkleber.....	8	5.3.4	Mörtelschläuche.....	25
<b>2 Technische Daten.....</b>	<b>9</b>	5.3.5	Druckluftversorgung.....	27
2.1 Allgemeine Angaben.....	9	5.3.6	Material in die Maschine füllen.....	28
2.2 Betriebsbedingungen.....	9	5.4	Stillsetzen im Notfall.....	28
2.3 Leistungswerte Pumpeneinheit B 4–2.....	10	5.5	Maschine in Betrieb nehmen.....	29
2.4 Leistungswerte Pumpeneinheit C 4–2.....	10	5.5.1	Schlauchstopfer vermeiden.....	29
2.5 Schalleistungspegel.....	10	5.5.2	Maschine mit Material einschalten...	29
2.6 Vibrationen.....	10	5.5.3	Potentiometer.....	29
<b>3 Transport, Verpackung und Lagerung.....</b>	<b>11</b>	5.6	Mörtel auftragen.....	30
3.1 Sicherheitshinweise für den Transport.....	11	5.6.1	Hähne am Spritzgerät öffnen.....	30
3.2 Transportinspektion.....	12	5.7	Arbeitsunterbrechung.....	31
3.3 Verpackung.....	12	5.7.1	Bei längerer Arbeitsunterbrechung/Pause.....	31
3.4 Transport.....	13	5.8	Luftkompressor ausschalten.....	32
3.5 Transport mit PKW.....	13	5.9	Maschine ausschalten.....	32
3.6 Transport der bereits im Betrieb befindlichen Maschine.....	13	5.10	Maßnahmen bei Stromausfall.....	32
<b>4 Beschreibung.....</b>	<b>14</b>	5.10.1	Mörteldruck ablassen.....	33
4.1 Übersicht.....	14	5.10.2	Maschine nach Stromausfall wieder einschalten.....	33
4.2 Funktionsbeschreibung SWING M...	14	5.11	Maßnahmen bei Frostgefahr.....	34
4.3 Einsatzgebiete.....	15	5.12	Arbeitsende/Maschine reinigen.....	34
4.4 Baugruppenbeschreibung.....	16	5.12.1	Reinigung.....	34
4.4.1 Schaltschrank Art.-Nr. 00158813.....	16	5.12.2	Sichern gegen Wiedereinschalten...	35
4.4.2 Mischen und Pumpen.....	17	5.12.3	Maschine leer fahren.....	35
4.4.3 Materialbehälter mit dem Anzugsdrehmoment der Schrauben.....	18	5.12.4	Mörtelschlauch abkuppeln und reinigen.....	36
4.4.4 Mörteldruckmanometer.....	18	5.12.5	Spritzgerät reinigen.....	36
4.5 Betriebsarten.....	19	5.12.6	Materialbehälter reinigen.....	37
4.6 Zubehör.....	19	5.12.7	Restwasser ablassen.....	37
<b>5 Bedienung.....</b>	<b>22</b>	5.12.8	Pumpe reinigen.....	38
5.1 Sicherheit.....	22	5.12.9	Anzugsdrehmomente für die Schrauben am Materialbehälter.....	38
5.1.1 Sicherheitsregeln.....	23	5.13	Verhalten bei Störungen.....	38
5.1.2 Maschine überwachen.....	23	5.13.1	Sicherheit.....	39
		5.13.2	Störungen.....	39
		5.13.3	Störungsanzeigen.....	39
		5.13.4	Störungstabelle.....	40
		5.13.5	Schlauchverstopfungen.....	40
		5.13.6	Beseitigen von Schlauchverstopfern	41
		<b>6</b>	<b>Wartung.....</b>	<b>44</b>

## Inhaltsverzeichnis

6.1	Sicherheit.....	44
6.2	Umweltschutz.....	44
6.3	Ausführung durch einen Service- techniker.....	45
6.4	Maßnahmen nach erfolgter Wartung	45
6.5	Wiederkehrende Prüfung/Sachkun- digenprüfung.....	45
6.6	Ersatzteillisten.....	46
6.7	Zubehör.....	46
<b>7</b>	<b>Demontage.....</b>	<b>47</b>
7.1	Sicherheit.....	47
7.2	Demontage.....	48
<b>8</b>	<b>Entsorgung.....</b>	<b>49</b>

## 1 Allgemeines

### 1.1 Informationen zur Betriebsanleitung

- Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit der Maschine. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.
- Darüber hinaus sind die für den Einsatzbereich des Gerätes geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einzuhalten.
- Die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchlesen! Sie ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Gerätes für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.
- Bei Weitergabe des Gerätes an Dritte auch die Betriebsanleitung mitgeben.
- Die Abbildungen in dieser Anleitung sind zur besseren Darstellung der Sachverhalte nicht unbedingt maßstabsgerecht und können von der tatsächlichen Ausführung des Gerätes geringfügig abweichen.

### 1.2 Aufteilung

Die Betriebsanleitung besteht aus 2 Büchern:

- Teil 1 Sicherheit/Trinkwasserschutz

Allgemeine Sicherheitshinweise Mischpumpen/Förderpumpen

Art.-Nr.: 00142156

- Teil 2 Übersicht, Bedienung und Service (dieses Buch).

#### **WARNUNG**



#### **Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Bedienung!**

Unsachgemäße Bedienung kann zu schweren Personen- und Sachschäden führen.

- Zur sicheren und ordnungsgemäßen Bedienung der Maschine müssen vor Arbeitsbeginn alle Teile gelesen werden, diese gelten zusammen als eine Betriebsanleitung.

### 1.3 Darstellung von Sicherheits- und Warnhinweisen

In dieser Anleitung werden Sicherheits- und Warnhinweise in Verbindung mit Signalwörtern verwendet, um Sicherheitsbewusstsein zu wecken, auf Gefahrengrade hinzuweisen und Sicherheitsmaßnahmen zu erklären.

Solche Sicherheits- und Warnhinweise können auch in Form von Schildern, Stempeln oder Aufklebern am Produkt angebracht sein.

## Allgemeines

### Aufbau der Sicherheits- und Warnhinweise

Alle Sicherheits- und Warnhinweise bestehen aus:

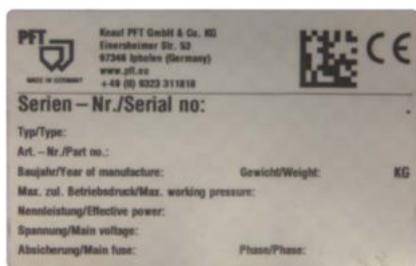
- Dem Gefahrenzeichen und dem Signalwort
- Angaben zur Art der Gefahr
- Angaben zur Quelle der Gefahr
- Angaben zu möglichen Folgen bei Missachtung der Gefahr
- Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr

Gefahrenzeichen	Signalwort	Bedeutung
	Gefahr	Tod oder schwere Körperverletzung werden eintreten, wenn Sie die beschriebenen Vorsichtsmaßnahmen nicht treffen.
	Warnung	Tod oder schwere Körperverletzung können eintreten, wenn Sie die beschriebenen Vorsichtsmaßnahmen nicht treffen.
	Vorsicht	Eine leichte Körperverletzung kann eintreten, wenn Sie die beschriebenen Vorsichtsmaßnahmen nicht treffen.
	Hinweis	Ein Sachschaden kann eintreten, wenn Sie die beschriebenen Vorsichtsmaßnahmen nicht treffen.
	Tipp	Eine wichtige Information über das Produkt oder den jeweiligen Teil der Anleitung, auf die besonders aufmerksam gemacht werden soll.

## 1.4 Anleitung zum späteren Gebrauch aufbewahren

Die Betriebsanleitung muss während der gesamten Lebensdauer des Produktes verfügbar sein.

## 1.5 Typenschild



Das Typenschild beinhaltet folgende Angaben:

- Hersteller
- Typ
- Baujahr
- Maschinen-Nummer
- Zulässigen Betriebsdruck

Abb. 1: Typenschild



## 1.6 EG Konformitätserklärung

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

erklärt, in alleiniger Verantwortung, dass die Maschine:

**Maschinentyp:** SWING M  
**Geräteart:** Förderpumpe  
**Seriennummer:**  
**Garantierter Schalleistungspegel:** 78 dB

mit den nachfolgenden CE-Richtlinien übereinstimmt:

- Outdoor-Richtlinie (2000/14/EG),
- Maschinen-Richtlinie (2006/42/EG),
- Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (2014/30/EU),

Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren nach Outdoor-Richtlinie 2000/14/EG:

Interne Fertigungskontrolle nach Artikel 14 Absatz 2 in Verbindung mit Anhang V.

Diese Erklärung bezieht sich nur auf die Maschine in dem Zustand, in dem sie in Verkehr gebracht wurde. Vom Endnutzer nachträglich angebrachte Teile und/oder nachträglich vorgenommene Eingriffe bleiben unberücksichtigt. Die Erklärung verliert ihre Gültigkeit, wenn das Produkt ohne Zustimmung umgebaut oder verändert wird.

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen:

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

Die Technischen Unterlagen sind hinterlegt bei:

- Knauf PFT GmbH & Co.KG, Technische Abteilung, Einersheimer Straße 53, 97346 Iphofen.

Iphofen

Dr. York Falkenberg  
 Geschäftsführer

Ort

Name und Unterschrift

Angaben zum Unterzeichner

## 1.7 Quality-Control Aufkleber



Der Quality-Control Aufkleber beinhaltet folgende Angaben:

- Bestätigt CE gemäß EU Richtlinien
- Serial-No/Seriennummer
- Controller/Unterschrift
- Control-Datum

Abb. 2: Quality-Control Aufkleber



## 2 Technische Daten

### 2.1 Allgemeine Angaben



Abb. 3: Maßblatt in mm

Angabe	Wert	Einheit
Leergewicht ca.	70	kg
Länge	1.150	mm
Breite	570	mm
Höhe	600	mm

#### Abmessungen Materialbehälter

Angabe	Wert	Einheit
Einfüllhöhe	540	mm
Materialbehältervolumen	38	l

### 2.2 Betriebsbedingungen

#### Umgebung

Angabe	Wert	Einheit
Temperaturbereich	2 - 45	°C
Relative Luftfeuchte, maximal	80	%

#### Dauer

Angabe	Wert	Einheit
Maximale Betriebsdauer am Stück	8	Stunden

#### Elektrisch

Angabe	Wert	Einheit
Spannung, Wechselstrom 50 Hz	230	V
Absicherung, mindestens	16	A
Stromaufnahme Pumpenmotor	11,5	A
Leistungsaufnahme, maximal ca.	1,5	kW
Antrieb Pumpenmotor	1,5	kW

## 2.3 Leistungswerte Pumpeneinheit B 4–2

### Pumpenleistung B 4–2 (Zubehör)

Angabe	Wert	Einheit
Förderleistung *, ca.	0,1 - 3	l/min
Betriebsdruck, maximal	20	bar

\* Richtwert je nach Förderhöhe, Pumpenzustand und -ausführung, Mörtelqualität, -zusammensetzung und -konsistenz

## 2.4 Leistungswerte Pumpeneinheit C 4–2

### Pumpenleistung C 4–2 (Serie)

Angabe	Wert	Einheit
Förderleistung *, ca.	0,5 - 9	l/min
Betriebsdruck, maximal	20	bar
Förderweite *, bis zu	15	m

\* Richtwert je nach Förderhöhe, Pumpenzustand und -ausführung, Mörtelqualität, -zusammensetzung und -konsistenz

## 2.5 Schalleistungspegel

Garantierter Schalleistungspegel  $L_{WA}$

■ 78 dB(A)

## 2.6 Vibrationen

Gewichteter Effektivwert der Beschleunigung, dem die oberen Körpergliedmaßen ausgesetzt sind  $<2,5 \text{ m/s}^2$



### 3 Transport, Verpackung und Lagerung

#### 3.1 Sicherheitshinweise für den Transport

##### Unsachgemäßer Transport

#### HINWEIS



#### Beschädigungen durch unsachgemäßen Transport!

Bei unsachgemäßem Transport können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

Deshalb:

- Beim Abladen der Packstücke bei Anlieferung sowie innerbetrieblichem Transport vorsichtig vorgehen und die Symbole und Hinweise auf der Verpackung beachten.
- Nur die vorgesehenen Anschlagpunkte verwenden.
- Verpackungen erst kurz vor der Montage entfernen.

##### Schwebende Lasten

#### ⚠️ WARNUNG



#### Lebensgefahr durch schwebende Lasten!

Beim Heben von Lasten besteht Lebensgefahr durch herabfallende oder unkontrolliert schwenkende Teile.

Deshalb:

- Niemals unter schwebende Lasten treten.
- Die Angaben zu den vorgesehenen Anschlagpunkten beachten.
- Nicht an hervorstehenden Maschinenteilen oder an Ösen angebaute Bauteile anschlagen und auf sicheren Sitz der Anschlagmittel achten.
- Nur zugelassene Hebezeuge und Anschlagmittel mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.
- Keine angerissenen oder angescheuerten Seile und Riemen verwenden.
- Seile und Gurte nicht an scharfen Kanten und Ecken anlegen, nicht kneten und nicht verdrehen.
- Beim Einsatz von Seilen und Ketten im Baubetrieb sind die Bestimmungen der Unfallverhütungsvorschrift "Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeug Betrieb" (VBG 9a) einzuhalten. Im Folgenden werden hierzu Hinweise gegeben, soweit Seile und Ketten als Anschlagmittel benutzt werden.

## Transport, Verpackung und Lagerung

### 3.2 Transportinspektion

Die Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.

Bei äußerlich erkennbarem Transportschaden, wie folgt vorgehen:

- Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegennehmen.
- Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein des Transporteurs vermerken.
- Reklamation einleiten.

#### HINWEIS



Jeden Mangel reklamieren, sobald er erkannt ist. Schadenersatzansprüche können nur innerhalb der geltenden Reklamationsfristen geltend gemacht werden.

### 3.3 Verpackung

#### Zur Verpackung

Die einzelnen Packstücke sind entsprechend den zu erwartenden Transportbedingungen verpackt. Für die Verpackung wurden ausschließlich umweltfreundliche Materialien verwendet.

Die Verpackung soll die einzelnen Bauteile bis zur Montage vor Transportschäden, Korrosion und anderen Beschädigungen schützen. Daher die Verpackung nicht zerstören und erst kurz vor der Montage entfernen.

#### Umgang mit Verpackungsmaterialien

Wenn keine Rücknahmevereinbarung für die Verpackung getroffen wurde, Materialien nach Art und Größe trennen und der weiteren Nutzung oder Wiederverwertung zuführen.

#### HINWEIS



#### **Umweltschäden durch falsche Entsorgung!**

Verpackungsmaterialien sind wertvolle Rohstoffe und können in vielen Fällen weiter genutzt oder sinnvoll aufbereitet und wiederverwertet werden.

- Verpackungsmaterialien umweltgerecht entsorgen.
- Die örtlich geltenden Entsorgungsvorschriften beachten. Gegebenenfalls einen Fachbetrieb mit der Entsorgung beauftragen.



### 3.4 Transport



Abb. 4: Transport

#### ⚠️ WARNUNG



##### Lebensgefahr durch Krantransport

Es ist verboten die PFT SWING M mit dem Kran zu transportieren.

### 3.5 Transport mit PKW

#### ⚠️ VORSICHT



##### Verletzungsgefahr durch ungesicherte Ladung!

Beim Straßentransport sind alle an der Verladung beteiligten Personen für die ordnungsgemäße Ladungssicherung verantwortlich. Der verantwortliche Fahrzeugführer ist für die betriebliche Verladung verantwortlich.

### 3.6 Transport der bereits im Betrieb befindlichen Maschine

#### ⚠️ VORSICHT



##### Verletzungsgefahr durch austretenden Mörtel!

Gesicht und Augen können verletzt werden.

Deshalb:

- Vor dem Öffnen der Kupplungen sicherstellen, dass die Schläuche drucklos sind (Anzeige am Mörteldruckmanometer beachten).

Vor dem Transport folgende Schritte durchführen:

1. Zuerst Hauptstromkabel ziehen.
2. Alle anderen Kabelverbindungen, Wasserzuleitungen und Schläuche lösen.
3. Bei Krantransport lose Teile entfernen.
4. Transport beginnen.

## Beschreibung



### 4 Beschreibung

#### 4.1 Übersicht

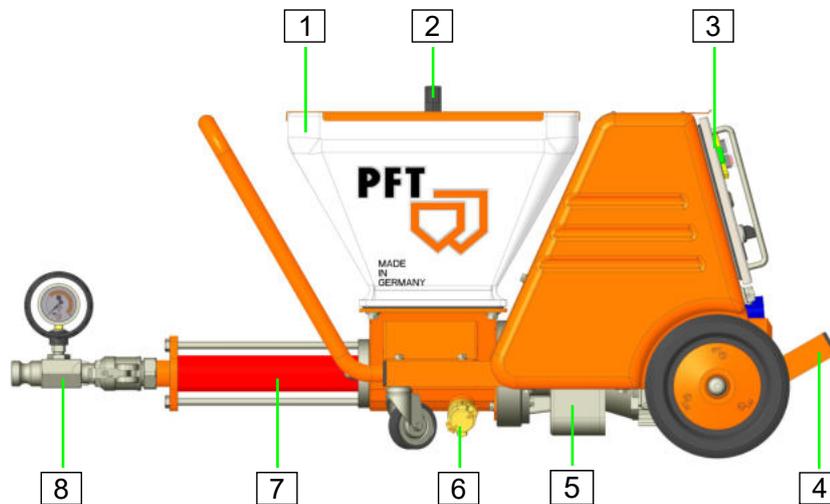


Abb. 5: Übersicht über die Baugruppen

[1] Materialbehälter	[2] Deckel (Zubehör)
[3] Schaltschrank	[4] Fahrgestell
[5] Antriebseinheit	[6] Reinigungsstutzen
[7] Pumpeneinheit	[8] Mörteldruckmanometer

#### 4.2 Funktionsbeschreibung SWING M

Die PFT SWING M ist eine kleine Förderpumpe mit elektronisch stufenlos regelbarem 1,5 kW Direktantrieb.

Sie ist universell beschickbar, ob aus Eimer oder Horizontalmischer.

Dünnflüssige, pumpfähige und lösungsmittelfreie Materialien bis maximal 3 mm Körnung können gepumpt, verpresst und gespritzt werden.

Die Förderpumpe PFT SWING M hat Vorteile, die jeder Anwender sehr schätzt.

### 4.3 Einsatzgebiete



Abb. 6: SWING M

#### Für alle pumpfähigen Werk trockenmörtel, wie:

- Klebemörtel
- Armierungsputze
- Oberputze
- Kunststoffputze
- Silikatputze
- SPCC-Saniermörtel
- Mehrkomponentenmassen

#### Für Nassprodukte und pastöse Materialien, wie:

- Oberputze bis 3 mm Körnung
- Zierputze
- Bentonit
- Klebemörtel
- Armierungsmörtel

#### Für flüssige Materialien, wie:

- Dispersionsfarben
- Grundiermittel
- Betokontakt

## Beschreibung

### Fließfähigkeit/Fördereigenschaft

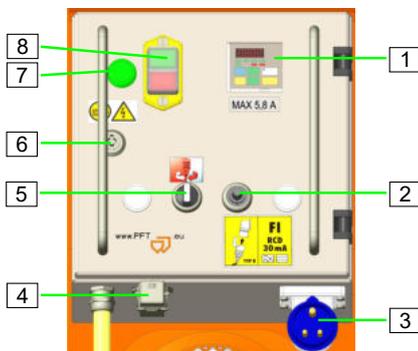


- Die Pumpeneinheit B 4–2 ist bis 20 bar Betriebsdruck einsetzbar.
- Die Pumpeneinheit C 4–2 ist bis 20 bar Betriebsdruck einsetzbar.
- Die mögliche Förderentfernung hängt maßgeblich von der Fließfähigkeit des Mörtels ab.
- Schwere, scharfkantige Mörtel besitzen schlechte Fördereigenschaften. Dünnflüssige Materialien, Spachtelmassen, Farben usw. besitzen gute Fördereigenschaften.
- Werden 20 bar Betriebsdruck überschritten, so ist die Mörtelschlauchlänge zu verkürzen.
- Um Maschinenstörungen und erhöhten Verschleiß am Pumpenmotor, Pumpenwelle und Pumpe zu vermeiden, sind nur Original PFT-Ersatzteile wie:
  - PFT-Rotore
  - PFT-Statore
  - PFT-Pumpenwellen
  - PFT-Mörtelschläuche zu verwenden.
- Diese sind aufeinander abgestimmt und bilden mit der Maschine eine konstruktive Einheit.
- Bei Zuwiderhandlungen tritt nicht nur der Garantieverlust ein, es ist auch mit schlechter Mörtelqualität zu rechnen.

## 4.4 Baugruppenbeschreibung

Die Förderpumpe SWING M besteht aus den in den folgenden Kapiteln beschriebenen Hauptkomponenten.

### 4.4.1 Schaltschrank Art.-Nr. 00158813



- [1] Schauglas für Frequenzumformer
- [2] Potentiometer für Motordrehzahl/Materialmenge
- [3] Hauptstromanschluss
- [4] Blindstecker/Anschluss für Fernsteuerung
- [5] Wahlschalter Pumpenmotor
- [6] Verschluss Schaltschrank
- [7] Kontrollleuchte grün, Betrieb Ein
- [8] Drucktaster Steuerspannung "EIN/AUS"

Abb. 7: Baugruppe Schaltschrank

## 4.4.2 Mischen und Pumpen

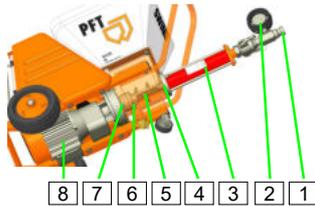


Abb. 8: Baugruppe Mischen und Pumpen

- [1] Anschluss für Mörtelschlauch
- [2] Mörteldruckmanometer
- [3] Stator C 4–2 Serie oder B 4–2 (Zubehör)
- [4] Rotor C 4–2 Serie oder B 4–2 (Zubehör)
- [5] Pumpenwelle
- [6] Mitnehmerklaue
- [7] Abdichteinheit
- [8] Getriebemotor 1,5 kW

### 4.4.2.1 Kontrollieren des Förderdruckes



Abb. 9: Rotor und Stator

#### PFT SWING M Pumpensystem

Die PFT SWING M ist serienmäßig mit dem wartungsfreien Pumpensystem C 4–2 ausgerüstet.

#### HINWEIS



Bei nachlassendem Förderdruck und schwankenden Materialfluss ist die Pumpe zu wechseln.

### 4.4.2.2 Förderdruck der Pumpe

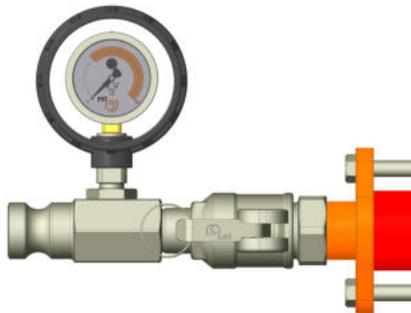


Abb. 10: Mörteldruckmanometer



Abb. 11: Spritzgerät

Die Pumpeneinheit PFT SWING M soll mindestens einen Druck von 15 - 20 bar und einen Rückstaudruck bei ausgeschalteter Maschine von ca. 6 - 8 bar erreichen.

Kontrollieren des Förder- und Rückstaudrucks:

1. Materialbehälter der Maschine mit Wasser füllen.
  2. Mörteldruckmanometer anschließen.
  3. Mörtelschlauch anschließen.
  4. An das Schlauchende das Spritzgerät anschließen.
  5. Kugelhahn öffnen.
  6. Maschine einschalten bis Wasser am Spritzgerät austritt (Schlauch entlüften).
  7. Kugelhahn schließen.
  8. Pumpe gegen Druck laufen lassen, bis der Druck nicht mehr steigt.
- Wird der erforderliche Druck von 15 - 20 bar nicht erreicht, muss die Pumpe ausgewechselt werden.
  - Beim Einbau/Ausbau der Pumpeneinheit ist darauf zu achten, dass die Stromversorgung während der Montage unterbrochen ist.
  - Ein neuer Stator und ein neuer Rotor müssen sich erst einlaufen und echte Druckwerte lassen sich erst nach einem Spritzgang feststellen.

### 4.4.3 Materialbehälter mit dem Anzugsdrehmoment der Schrauben



Abb. 12: Materialbehälter

#### HINWEIS



Das maximale Anzugsdrehmoment für die Schrauben des Materialbehälters beträgt 15 Nm.

### 4.4.4 Mörteldruckmanometer



Abb. 13: Mörteldruckmanometer

PFT-Mörteldruckmanometer

#### ⚠ VORSICHT



Die Verwendung eines Mörteldruckmanometers ist aus sicherheitstechnischen Gründen zu empfehlen.

Einige Vorteile des Mörteldruckmanometers:

- Genaue Einregulierung der richtigen Mörtelkonsistenz.
- Stetige Kontrolle des richtigen Förderdrucks.
- Frühzeitiges Erkennen einer Stopferbildung bzw. einer Überlastung des Pumpenmotors.
- Herstellung der Drucklosigkeit.
- Lange Lebensdauer der PFT-Pumpenteile.
- Dient in hohem Maß der Sicherheit des Bedienungspersonals.

## 4.5 Betriebsarten

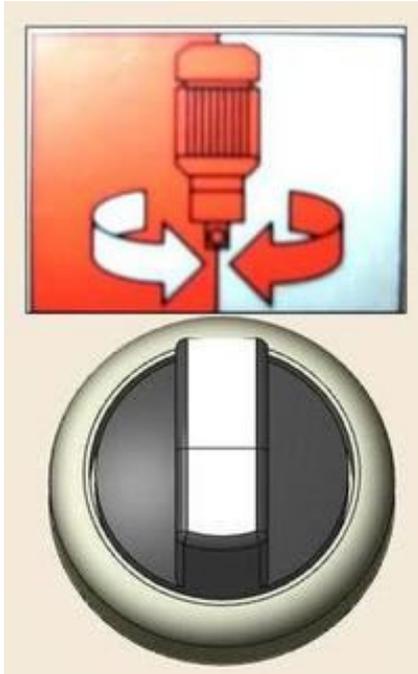


Abb. 14: Wahlschalter Pumpenmotor

### Wahlschalter Pumpenmotor

Der Pumpenmotor hat drei Betriebsarten:

Schalterstellung "0":

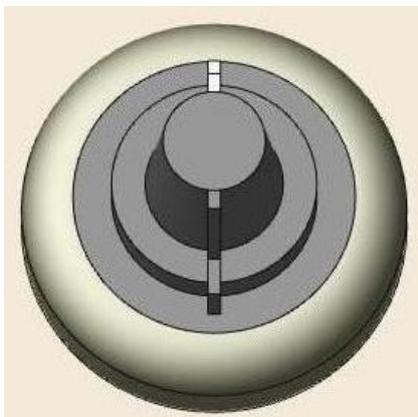
- Die Maschine ist ausgeschaltet.

Schalterstellung "rechts" (rastend):

- Die Maschine läuft an, wenn die Stromversorgung ordnungsgemäß und vollständig eingeschaltet ist.

Schalterstellung "links" (rastend):

- Der Pumpenmotor läuft rückwärts, somit wird die Pumpe entspannt, dabei sind andere Funktionen gesperrt.



### Potentiometer

Potentiometer für Motordrehzahl/Materialmenge:

- Durch Drehen des Potentiometers nach rechts auf eine höhere Zahl, wird die Motordrehzahl erhöht und dadurch die Förderleistung/Materialmenge.

## 4.6 Zubehör



Verlängerungskabel 3 x 2,5 mm<sup>2</sup>, BLU 3-16 A | BLA 2-16 A - 25 m

- Art.-Nr. 20423420

## Beschreibung



Fernsteuerkabel mit Schalter - 25 m

- Art.-Nr. 20456929



Wasser-/Luftschlauch DN12 Geka | Geka - 5 m

- Art.-Nr. 20211100



Spritzdüse DN19 (3/4") Geka

- Art.-Nr. 20215700



Deckel Materialbehälter SWING M mit Zubehör

- Art.-Nr. 00159323



PFT Sackmangel SWING M

- Art.-Nr. 00201565

Dient zum restlosen entleeren von Kunststoffsäcken mit pastösem Material.



PFT Spritzset Oberputze im Koffer

- Art.-Nr. 00232106



Drucksteuerung max. 3 bar

---

- Art.-Nr. 00067103

Weiteres Zubehör finden Sie im Internet unter [www.pft.net](http://www.pft.net) oder bei Ihrem PFT-Baumaschinenhändler.

## Bedienung

### 5 Bedienung

#### 5.1 Sicherheit

##### Persönliche Schutzausrüstung

Folgende Schutzausrüstung bei allen Arbeiten zur Bedienung tragen:

- Arbeitsschutzkleidung
- Schutzbrille
- Schutzhandschuhe
- Sicherheitsschuhe
- Gehörschutz



*Auf weitere Schutzausrüstung die bei bestimmten Arbeiten zu tragen ist, wird in den Warnhinweisen dieses Kapitels gesondert hingewiesen.*

##### Grundlegendes

#### **⚠️ WARNUNG**



#### **Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Bedienung!**

Unsachgemäße Bedienung kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

Deshalb:

- Alle Bedienschritte gemäß den Angaben dieser Betriebsanleitung durchführen.
- Vor Beginn der Arbeiten sicherstellen, dass alle Bauteile vollständig und unbeschädigt sind.
- Vor Beginn der Arbeiten sicherstellen, dass alle Abdeckungen und Schutzeinrichtungen installiert sind und ordnungsgemäß funktionieren.
- Maschine niemals mit Mängeln an Bauteilen und Schutzeinrichtungen in Betrieb nehmen.
- Niemals Schutzeinrichtungen während des Betriebes außer Kraft setzen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit im Arbeitsbereich achten! Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
- Erhöhter Geräuschpegel kann bleibende Gehörschäden verursachen. Betriebsbedingt können im Nahbereich der Maschine 78 dB(A) überschritten werden. Als Nahbereich gilt eine Entfernung unter 5 Meter von der Maschine.

### 5.1.1 Sicherheitsregeln

#### ⚠ VORSICHT



Bei allen Arbeiten die regionalen Sicherheitsregeln für Mörtelförder- und Mörtelspritzmaschinen beachten!

### 5.1.2 Maschine überwachen

#### ⚠ WARNUNG



**Zugang unbefugter Personen!**

- Die Maschine darf nur im überwachten Zustand betrieben werden.

### 5.1.3 Gesundheitsgefährdende Stäube



Abb. 15: Staubschutzmaske

#### ⚠ WARNUNG



**Gefahr von Gesundheitsschäden!**

Eingeatmete Stäube können langfristig zu Lungenschädigungen oder anderen gesundheitlichen Beeinträchtigungen führen.

- Geeigneten Gesichtsschutz verwenden.

#### HINWEIS



Der Maschinenbediener oder die im Staubbereich arbeitenden Personen müssen immer eine Staubschutzmaske beim Befüllen der Maschine tragen!

Beschlüsse des Ausschusses für Gefahrenstoffe (AGS) können unter den Technischen Regeln für Gefahrenstoffe (TRGS 559) nachgelesen werden.

### 5.1.4 Mörteldruckmanometer



Abb. 16: Mörteldruckmanometer

#### ⚠ WARNUNG



**Zu hoher Betriebsdruck!**

Maschinenteile können unkontrolliert aufspringen und den Bediener verletzen.

- Die Maschine nicht ohne Mörteldruckmanometer betreiben.
- Nur Mörtelschläuche mit einem zugelassenen Betriebsdruck von mindestens 40 bar betreiben.
- Der Platzdruck des Mörtelschlauches muss mindestens den 2,5-fachen Wert des Betriebsdruckes erreichen.

## 5.2 Prüfung durch Maschinenführer

- Vor Beginn jeder Arbeitsschicht hat der Maschinenführer die Wirksamkeit der Befehls- und Sicherheitseinrichtungen sowie die ordnungsgemäße Anbringung der Schutzeinrichtungen zu prüfen.
- Während des Betriebes sind Baumaschinen vom Maschinenführer auf ihren betriebssicheren Zustand zu prüfen.
- Werden Mängel an den Sicherheitseinrichtungen oder andere Mängel, die den sicheren Betrieb beeinträchtigen, festgestellt, ist der Aufsichtführende unverzüglich zu verständigen.
- Bei Mängeln, die Personen gefährden, ist der Betrieb der Baumaschine bis zur Beseitigung der Mängel einzustellen.

## 5.3 Maschine vorbereiten

Vor dem Betrieb der Maschine die folgenden Arbeitsschritte zur Vorbereitung durchführen:

### 5.3.1 Verletzungsgefahr durch drehende Pumpenwelle



Abb. 17: Gitterabdeckung

#### **⚠️ WARNUNG**



#### **Drehende Pumpenwelle!**

Verletzungsgefahr bei Griff in den Materialbehälter.

- Während der Maschinenvorbereitung und des Betriebes darf die Gitterabdeckung nicht entfernt werden.
- Niemals in die laufende Maschine greifen.

### 5.3.2 Maschine aufstellen



Abb. 18: Feststellrolle arretieren

1. Feststellrolle vor Inbetriebnahme der Maschine arretieren.
2. Die Maschine standsicher auf einer ebenen Fläche aufstellen und gegen ungewollte Bewegungen sichern.
  - Die Maschine weder kippen noch wegrollen.
  - Die Maschine so aufstellen, dass sie nicht von herunterfallenden Gegenständen getroffen werden kann.
  - Die Bedienelemente müssen frei zugänglich sein.
  - Einen Freiraum von ca. 1,5 Meter um die Maschine einhalten.

### 5.3.3 Anschluss der Stromversorgung



Abb. 19: Stromversorgung anschließen

1. Maschine (1) nur an Wechselstromnetz 230V anschließen.

#### **⚠ GEFAHR**



#### **Lebensgefahr durch elektrischen Strom!**

Die Anschlussleitung muss korrekt abgesichert sein:

- Die Maschine nur an Stromquelle mit zulässigen FI Schutzschalter 30mA RCD (Residual Current operated Device) Typ B allstromsensitiv für den Betrieb von Frequenzumformern anschließen.

2. Den Steuerstromkreis durch Entfernen des Blindsteckers (2) am Schaltschrank unterbrechen.

### 5.3.4 Mörtelschläuche

#### 5.3.4.1 Mörtelschläuche vorbereiten

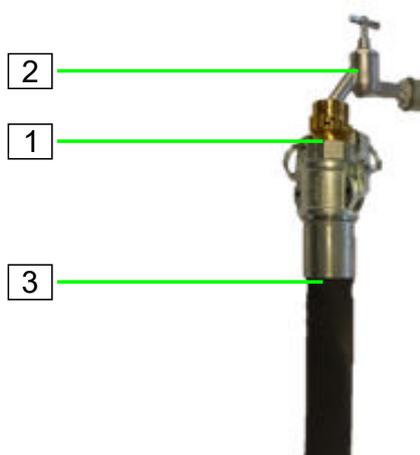


Abb. 20: Mörtelschläuche vorbereiten

1. Putzstück (1) am Wasserhahn (2) anschließen.
2. Mörtelschlauch (3) am Putzstück (1) anschließen.
3. Wasserhahn (2) öffnen und Mörtelschlauch (3) wässern.
4. Mörtelschlauch und Putzstück wieder abnehmen und voneinander trennen.
5. Mörtelschlauch vollständig vom Wasser entleeren.
6. Mörtelschlauch mit ca. 2 Liter Tapetenkleister vorschmieren.
7. Mit der ersten Mischung wird der Tapetenkleister durch den Mörtelschlauch gepumpt.

#### **⚠ WARNUNG**



Mischgut könnte unter Druck austreten und zu schweren Verletzungen, insbesondere zu Verletzungen der Augen führen.

Abgerissene Schläuche können umher schlagen und Umstehende verletzen!

- Niemals Schlauchkupplungen lösen, solange die Mörtelschläuche nicht drucklos sind (Mörteldruckmanometer kontrollieren)!

## Bedienung

### 5.3.4.2 Mörtelschlauch anschließen



Abb. 21: Mörtelschlauch anschließen

1. Mörtelschlauch (1) am Mörteldruckmanometer (2) anschließen.

#### HINWEIS



Auf saubere und korrekte Verbindung und Dichtigkeit der Kupplungen achten! Verschmutzte Kupplungen und Dichtgummi sind undicht und lassen unter Druck Wasser austreten, was unweigerlich zu Verstopfungen führt.

2. Mörtelschläuche im großzügigen Radius verlegen, damit die Schläuche nicht abknicken.
3. Steigleitungen sorgfältig befestigen, damit sie nicht durch ihr Eigengewicht abreißen.

#### HINWEIS



Den Materialbehälter mit ca. einem Liter Tapetenkleister oder Schlemme füllen, damit die Pumpe beim Anfahren nicht trocken läuft

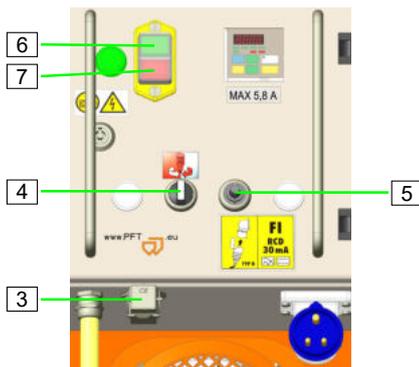


Abb. 22: Einschalten

4. Den Steuerstromkreis durch Einstecken des Blindsteckers (3) schließen.
5. Wahlschalter Pumpenmotor (4) auf Stellung "rechts" schalten
6. Potentiometer für Motordrehzahl/Materialmenge (5) auf Stellung 4 drehen.
7. Maschine über grünen Drucktaster (6) Steuerspannung "EIN" einschalten
8. Die Maschine so lange laufen lassen, bis am Mörtelschlauchende der Tapetenkleister vollständig ausgetreten ist.
9. Tapetenkleister mit geeignetem Behältnis auffangen und vorschriftsmäßig entsorgen.
10. Maschine durch Drücken des roten Drucktasters (7) Steuerspannung "AUS" ausschalten.

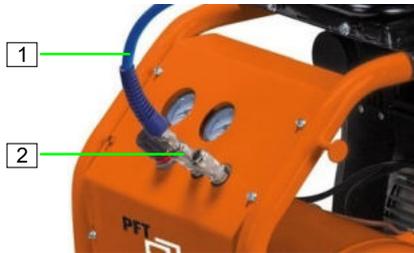
#### HINWEIS



Niemals die Pumpeneinheit trocken laufen lassen, da sonst die Lebensdauer der Pumpe verkürzt wird.

### 5.3.5 Druckluftversorgung

#### 5.3.5.1 Luftschlauch anschließen



1. Druckluftschlauch (1) am Druckluftanschluss (2) des Kompressors anschließen.

#### ⚠️ WARNUNG



- Niemals Schlauchkupplungen lösen, solange der Druckluftschlauch nicht drucklos ist.

Abb. 23: Luftschlauch anschließen

#### 5.3.5.2 Drucksteuerung (Zubehör)



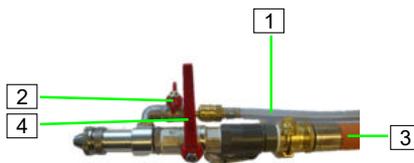
#### HINWEIS



Wird mit einem Luftkompressor gearbeitet, ist es notwendig die Maschine mit einer separaten Drucksteuerung Art.-Nr. 00067103 auszurüsten. Über die Drucksteuerung kann die Maschine ein- und ausgeschaltet werden.

Abb. 24: Drucksteuerung

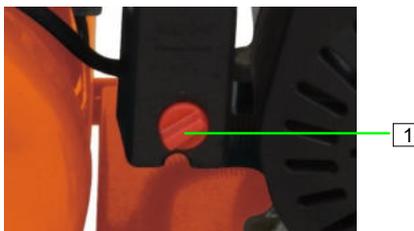
#### 5.3.5.3 Spritzgerät anschließen



1. Druckluftschlauch (1) am Spritzgerät anschließen.
2. Sicherstellen, dass der Lufthahn (2) am Spritzgerät geschlossen ist.
3. Mörtelschlauch (3) am Spritzgerät anschließen.
4. Sicherstellen, dass der Kugelhahn für Mörtel (4) am Spritzgerät geschlossen ist.

Abb. 25: Spritzgerät anschließen

#### 5.3.5.4 Luftkompressor einschalten



1. Den Luftkompressor am Ein-/Ausschalter (1) einschalten.

#### HINWEIS



Funktion des Ein-/Ausschalters:

- Der Ein-/Ausschalter gibt die Funktion des Druckschalters frei. Der Druckschalter schaltet den Kompressor in Abhängigkeit des erreichten Behälterdrucks ein oder aus. Der Kompressor arbeitet automatisch, hält bei Erreichen des maximalen Druckes an und startet dann wieder, wenn der Einschaltedruck erreicht wird.

Abb. 26: Luftkompressor einschalten

## Bedienung

### 5.3.6 Material in die Maschine füllen



Abb. 27: Material einfüllen

1. Die Maschine mit Material füllen.

#### HINWEIS



Tunnelbildung:

Aufgrund der physikalischen Eigenschaft des Materials kommt es teilweise zu Materialanklebung an der Seitenwand des Materialbehälters, was zur Tunnelbildung führen kann. Das Mörtelniveau im Materialbehälter sollte nicht höher sein, als es unbedingt benötigt wird.

### 5.4 Stillsetzen im Notfall

#### Stillsetzen im Notfall

In Gefahrensituationen müssen Maschinenbewegungen möglichst schnell gestoppt und die Energiezufuhr ausgeschaltet werden.

Im Gefahrenfall wie folgt vorgehen:

1. Sofort den roten Drucktaster (1) Steuerspannung "AUS" betätigen.
2. Stromzufuhr (2) durch Entfernen des Anschlusskabels unterbrechen.
3. Verantwortlichen am Einsatzort informieren.
4. Bei Bedarf Arzt und Feuerwehr alarmieren.
5. Personen aus der Gefahrenzone bergen, Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten.
6. Zufahrtswege für Rettungsfahrzeuge frei halten.
7. Sofern es die Schwere des Notfalls bedingt, zuständige Behörden informieren.
8. Fachpersonal mit der Störungsbeseitigung beauftragen.

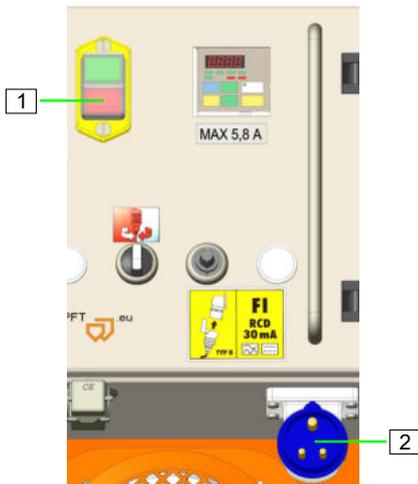


Abb. 28: Stillsetzen

#### Nach den Rettungsmaßnahmen

#### **⚠️ WARNUNG**



#### **Lebensgefahr durch vorzeitiges Wiedereinschalten!**

Bei Wiedereinschalten besteht Lebensgefahr für alle Personen im Gefahrenbereich.

- Vor dem Wiedereinschalten sicherstellen, dass sich keine Personen mehr im Gefahrenbereich aufhalten.
- Anlage vor der Wiederinbetriebnahme prüfen und sicherstellen, dass alle Sicherheitseinrichtungen installiert und funktionstüchtig sind.

9. Anlage vor der Wiederinbetriebnahme prüfen und sicherstellen, dass alle Sicherheitseinrichtungen installiert und funktionstüchtig sind.

## 5.5 Maschine in Betrieb nehmen

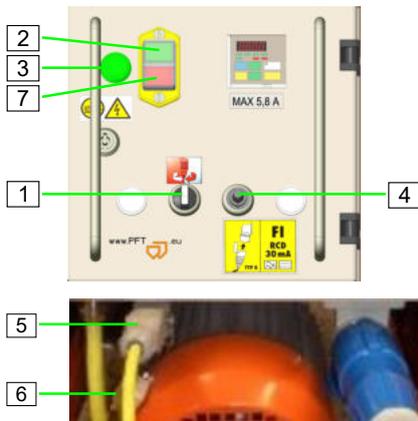
### 5.5.1 Schlauchstopfer vermeiden



Um Schlauchstopfer zu vermeiden, muss die Düse (1) vor dem ersten Spritzvorgang vom Spritzgerät abgeschraubt werden!

Abb. 29: Düse abschrauben

### 5.5.2 Maschine mit Material einschalten



1. Wahlschalter Pumpenmotor (1) auf Stellung "rechts" schalten.
2. Maschine über grünen Drucktaster (2) Steuerspannung "EIN" einschalten.
- ✓ Grüne Kontrollleuchte (3) leuchtet auf.
3. Materialmenge am Potentiometer (4) regulieren.
4. Über das Fernsteuernkabel (5) kann die Maschine ein- und ausgeschaltet werden.
5. Wird mit Blindstecker (6) gearbeitet, läuft die Maschine sofort an.

Abb. 30: Einschalten



Abb. 31: Kugelhahn öffnen

6. Kugelhahn (8) am Spritzgerät öffnen.
7. Die Maschine laufen lassen bis am Spritzgerät Material austritt, den Kugelhahn (8) anschließend wieder schließen.
8. Die Maschine über das Fernsteuernkabel oder den roten Drucktaster (7) Steuerspannung "AUS" ausschalten.
9. Die Düse (9) wieder auf das Spritzgerät aufschrauben.



Die richtige Mörtelkonsistenz ist erreicht, wenn das Material auf der zu spritzenden Fläche ineinander verläuft (wir empfehlen von oben nach unten auf Wandflächen auftragen).

### 5.5.3 Potentiometer



Abb. 32: Potentiometer

1. Über das Potentiometer (1) kann die zu verspritzende Materialmenge reguliert werden.

## Bedienung

### 5.6 Mörtel auftragen

#### ⚠️ WARNUNG



#### Verletzungsgefahr durch austretenden Mörtel!

Austretender Mörtel kann zu Verletzungen an Augen und Gesicht führen.

- Niemals in das Spritzgerät schauen.
- Immer Schutzbrille tragen.
- Immer so aufstellen, dass man nicht von austretendem Mörtel getroffen wird.



*Die mögliche Förderentfernung hängt maßgeblich von der Fließfähigkeit des Mörtels ab. Schwere, scharfkantige Mörtel besitzen schlechte Fördereigenschaften. Dünnflüssige Materialien besitzen gute Fördereigenschaften.*

*Werden 20 bar Betriebsdruck überschritten, muss die Schlauchlänge verkürzt oder die Schlauchdicke erhöht werden.*

#### 5.6.1 Hähne am Spritzgerät öffnen



Abb. 33: Hähne öffnen

1. Spritzgerät in Richtung der zu verputzenden Wand halten.
2. Sicherstellen, dass sich keine Person im Austrittsbereich des Spritzgerätes befinden.
3. Lufthahn (1) am Spritzgerät öffnen.
4. Kugelhahn für Mörtel (2) am Spritzgerät öffnen.



*Die richtige Mörtelkonsistenz ist erreicht, wenn das Material auf der zu spritzenden Fläche ineinander verläuft (wir empfehlen von oben nach unten auf Wandflächen auftragen). Bei zu geringer Wassermenge ist ein gleichmäßiges Mischen und Spritzen nicht mehr gewährleistet; es kann zu einer Stopferbildung im Schlauch kommen und es tritt ein hoher Verschleiß an den Pumpenteilen auf.*

#### HINWEIS



Wird mit Drucksteuerung gearbeitet, läuft die Maschine automatisch an sobald der Lufthahn (1) geöffnet wird und stoppt wieder sobald der Lufthahn geschlossen wird.

## 5.7 Arbeitsunterbrechung

### HINWEIS



Generell die Abbindezeit des zu verarbeitenden Materials beachten:

Anlage und Mörtelschläuche in Abhängigkeit von der Abbindezeit des Materials und der Länge der Unterbrechung reinigen (Außentemperatur dabei beachten).

Hinsichtlich Pausen sind die Richtlinien der Materialhersteller unbedingt zu beachten.



Abb. 34: Hähne schließen

1. Kugelhahn für Mörtel (1) am Spritzgerät schließen.
2. Lufthahn (2) am Spritzgerät schließen.

### 5.7.1 Bei längerer Arbeitsunterbrechung/Pause

### HINWEIS



Generell die Abbindezeit des zu verarbeitenden Materials beachten:

Anlage und Mörtelschläuche in Abhängigkeit von der Abbindezeit des Materials und der Länge der Unterbrechung reinigen (Außentemperatur dabei beachten).

Hinsichtlich Pausen sind die Richtlinien der Materialhersteller unbedingt zu beachten.



Abb. 35: Hähne schließen

1. Bei längerer Arbeitsunterbrechung den Kugelhahn für Mörtel (1) am Spritzgerät schließen.
2. Lufthahn (2) am Spritzgerät schließen.
3. Luftkompressor ausschalten.

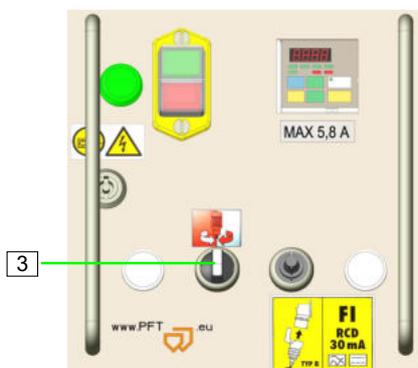


Abb. 36: Maschine ausschalten

4. Wahlschalter Pumpenmotor (3) auf Stellung "0" schalten.

## Bedienung

### 5.8 Luftkompressor ausschalten

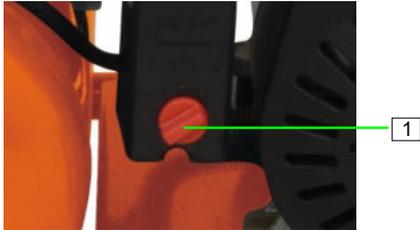


Abb. 37: Luftkompressor ausschalten

1. Den Luftkompressor am Ein-/Ausschalter (1) ausschalten.
2. Lufthahn am Spritzgerät öffnen, damit der Restdruck entweichen kann.

#### **⚠️ WARNUNG**



#### **Verletzungsgefahr durch austretenden Mörtel!**

Austretender Mörtel kann zu Verletzungen an Augen und Gesicht führen.

- Vorsicht Restdruck.

### 5.9 Maschine ausschalten

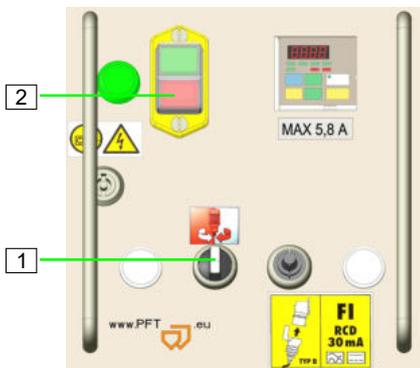


Abb. 38: Maschine ausschalten

1. Wahlschalter Pumpenmotor (1) auf Stellung "0" schalten.
2. Maschine durch Drücken des roten Drucktasters (2) Steuerspannung "AUS" ausschalten.

### 5.10 Maßnahmen bei Stromausfall

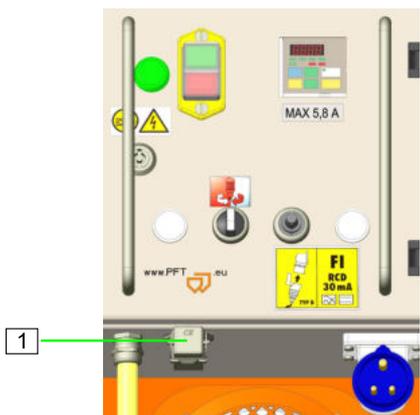


Abb. 39: Steuerstromkreis unterbrechen

#### Steuerstromkreis unterbrechen

1. Lufthahn am Spritzgerät schließen.
2. Den Blindstecker (1) ziehen um den Steuerstromkreis zu unterbrechen.
3. Luftkompressor ausschalten.
4. Von Fachpersonal den Stromanschluss überprüfen lassen.

### 5.10.1 Mörteldruck ablassen

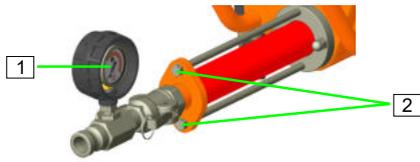


Abb. 40: Mörteldruck überprüfen und ablassen

#### ⚠️ WARNUNG



#### Überdruck auf der Maschine!

Beim Öffnen von Maschinenteilen können diese unkontrolliert schnell aufspringen und den Bediener verletzen.

- Mörtelschläuche erst öffnen, wenn der Druck am Mörteldruckmanometer (1) auf „0 bar“ abgefallen ist.

#### ⚠️ WARNUNG



#### Verletzungsgefahr durch austretenden Mörtel!

Austretender Mörtel kann zu Verletzungen an Augen und Gesicht führen.

- Niemals in das Spritzgerät schauen.
- Immer Schutzbrille tragen.
- Immer so aufstellen, dass man nicht von austretendem Mörtel getroffen wird.

1. Lufthahn am Spritzgerät öffnen.
2. Am Mörteldruckmanometer (1) überprüfen, ob der Mörteldruck auf „0 bar“ abgefallen ist. Falls erforderlich, den Mörteldruck durch leichtes lösen der Schrauben (2) ablassen. Dabei den Arbeitsbereich mit Folie abdecken.
3. Schrauben (2) wieder fest anziehen.

### 5.10.2 Maschine nach Stromausfall wieder einschalten

#### HINWEIS



Die Maschine ist mit einer Wiederanlauf Sperre ausgerüstet. Bei Stromausfall ist diese wie folgt einzuschalten.

## Bedienung

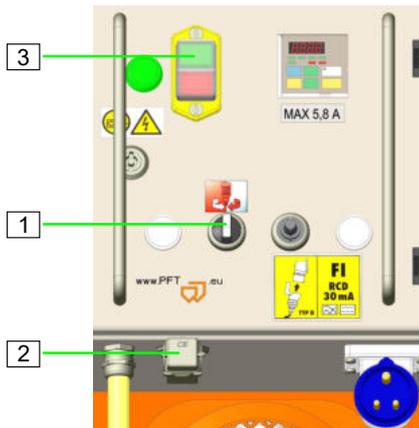


Abb. 41: Maschine nach Stromausfall einschalten

1. Wahlschalter Pumpenmotor (1) auf Stellung "0" schalten.
2. Lufthahn am Spritzgerät schließen.
3. Den Steuerstromkreis durch Einstecken des Blindsteckers (2) schließen.
4. Anlage über grünen Drucktaster (3) Steuerspannung "EIN" einschalten.
5. Luftkompressor am Ein-/Ausschalter einschalten.
6. Wahlschalter Pumpenmotor (1) auf Stellung "rechts" schalten.
7. Die Maschine läuft wieder an, sobald der Lufthahn am Spritzgerät wieder geöffnet wird.

### HINWEIS



Bei längerem Stromausfall müssen die Maschine und die Mörtelschläuche sofort gereinigt werden.

## 5.11 Maßnahmen bei Frostgefahr

### ⚠ VORSICHT



#### Beschädigung durch Frost!

Wasser, das sich bei Frost im Innern der Bauteile ausdehnt, kann diese schwer beschädigen.

Deshalb:

- Nur trockene Teile verbauen.

## 5.12 Arbeitsende/Maschine reinigen

### 5.12.1 Reinigung

- Die Maschine täglich nach Arbeitsende und bei längeren Pausen reinigen.

### HINWEIS



#### Wasser kann in empfindliche Maschinenteile eindringen!

- Vor dem Reinigen der Maschine alle Öffnungen abdecken, in welche aus Sicherheits- und Funktionsgründen kein Wasser eindringen darf (z. B.: Elektromotore und Schaltschränke).
- Nach dem Reinigen Abdeckungen vollständig entfernen.

## 5.12.2 Sichern gegen Wiedereinschalten

### ⚠️ WARNUNG



#### Lebensgefahr durch unbefugtes Wiedereinschalten!

Bei Arbeiten an drehenden Teilen der Maschine besteht die Gefahr, dass die Energieversorgung unbefugt eingeschaltet wird. Dadurch besteht Lebensgefahr für die Personen im Gefahrenbereich.

- Vor Beginn der Arbeiten alle Energieversorgungen abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Werden zum Reinigen Schutzabdeckungen entfernt, müssen diese nach Arbeitsende unbedingt wieder ordnungsgemäß angebracht werden.

## 5.12.3 Maschine leer fahren

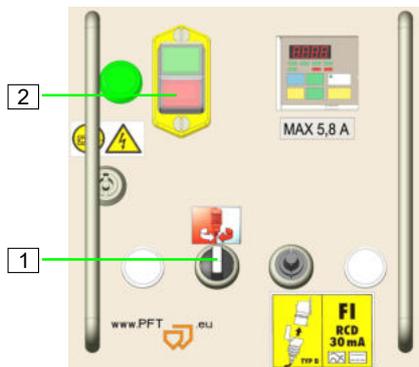


Abb. 42: Maschine leer fahren

Die Maschine muss täglich nach der Arbeit und vor längeren Pausen gereinigt werden:

1. Den Materialbehälter bis auf einen kleinen Rest leer fahren.
2. Wahlschalter Pumpenmotor (1) auf Stellung "0" schalten.
3. Maschine durch Drücken des roten Drucktasters (2) Steuerspannung "AUS" ausschalten.
4. Luftkompressor ausschalten.
5. Lufthahn am Spritzgerät öffnen.

### ⚠️ WARNUNG



#### Verletzungsgefahr durch austretenden Mörtel!

Austretender Mörtel kann zu Verletzungen an Augen und Gesicht führen.

- Vorsicht Restdruck.

## Bedienung

### 5.12.4 Mörtelschlauch abkuppeln und reinigen



Abb. 43: Mörtelschlauch abkuppeln

#### Mörtelschlauch abkuppeln

1. Am Mörteldruckmanometer (1) prüfen, ob der Mörteldruck auf „0 bar“ abgefallen ist.

#### **⚠️ WARNUNG**



#### **Überdruck auf der Maschine!**

Beim Öffnen von Maschinenteilen können diese unkontrolliert schnell aufspringen und den Bediener verletzen.

- Maschine erst öffnen, wenn der Druck auf „0 bar“ abgefallen ist.

2. Nockenhebel (2) lösen und Mörtelschlauch vom Mörteldruckmanometer abkuppeln.

#### Mörtelschlauch reinigen

#### **HINWEIS**



Mörtelschläuche und Spritzgerät müssen sofort nach Arbeitsende gereinigt werden.

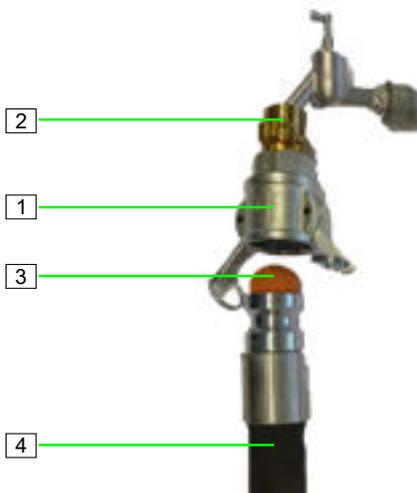


Abb. 44: Mörtelschlauch reinigen

1. Putzstück (1) am Wasserhahn (2) anschließen.
2. Wassergetränkte Schwammkugel (3) in den Mörtelschlauch (4) drücken.
3. Mörtelschlauch (4) mit der Schwammkugel an das Putzstück (1) anschließen.
4. Düse vom Spritzgerät abschrauben.
5. Wasserhahn öffnen, bis die Schwammkugel am Spritzgerät austritt.
6. Bei starker Verschmutzung diesen Vorgang mehrmals wiederholen.
7. Bei unterschiedlichen Schlauchdurchmessern, sollten die Schläuche separat mit den entsprechenden Schwammkugeln gereinigt werden.

### 5.12.5 Spritzgerät reinigen

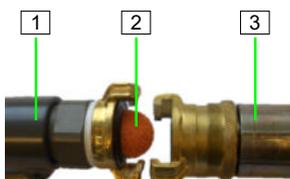


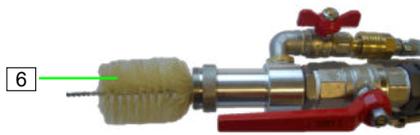
Abb. 45: Spritzgerät reinigen

1. Mörtelschlauch vom Spritzgerät (1) abnehmen.
2. Düse vom Spritzgerät abschrauben.
3. Wassergetränkte Schwammkugel (2) in das Spritzgerät einführen.
4. Wasserschlauch (3) am Spritzgerät (1) anschließen.
5. Wasserhahn öffnen, bis die Schwammkugel am Spritzgerät austritt.
6. Bei starker Verschmutzung diesen Vorgang mehrmals wiederholen.



7. Luftbohrungen der Düse (4) mit dem Splintreiber (5) freistoßen.

Abb. 46: Düse reinigen



8. Spritzgerät mit Wasserstrahl abspritzen.
9. Spritzgerät mit der Tüllenbürste (6) reinigen.
10. Kompressor einschalten und das Spritzgerät trocken blasen.
11. Spritzgerät wieder komplettieren.

Abb. 47: Spritzgerät reinigen

### 5.12.6 Materialbehälter reinigen



*Der Materialbehälter kann innen, nach vollständigem Entleeren, mit einem Wasserschlauch gereinigt werden.*

### 5.12.7 Restwasser ablassen

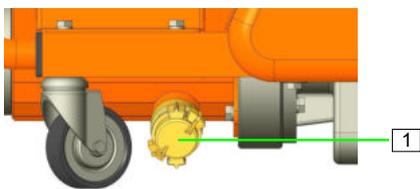


Abb. 48: Reinigungsstutzen öffnen

1. Deckel vom Reinigungsstutzen (1) abnehmen und Restmaterial ablaufen lassen.
2. Schutzgitter und Materialbehälter mit Wasserstrahl reinigen.
3. Deckel (1) wieder schließen.
4. Materialbehälter mit Wasser füllen und die Maschine einschalten, damit die Pumpe mit Wasser durchgespült wird.
5. Deckel (1) erneut abnehmen und das Restwasser vollständig ablassen.
6. Anschließend den Deckel (1) wieder schließen.

#### HINWEIS



Niemals die Pumpeneinheit trocken laufen lassen, da sonst die Lebensdauer der Pumpe verkürzt wird.

## Bedienung

### 5.12.8 Pumpe reinigen

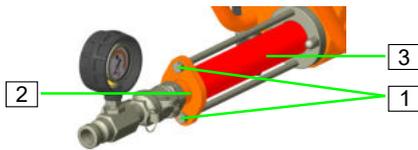


Abb. 49: Zugankerschrauben lösen



Abb. 50: Pumpeneinheit reinigen

1. Zugankerschrauben (1) leicht lösen damit eventueller Restdruck vollständig entweichen kann.
2. Anschließend die Zugankerschrauben (1) vollständig lösen.
3. Druckflansch (2) mit Mörteldruckmanometer abnehmen und reinigen.
4. Pumpeneinheit (3) abnehmen und den Rotor (4) aus dem Stator (5) herausdrücken und reinigen.
5. Pumpeneinheit (3) wieder komplett zusammenbauen.
6. Druckflansch (2) montieren und die Zugankerschrauben (1) wieder fest anziehen.

#### HINWEIS



Pumpe (Rotor in Stator) vor dem Zusammenbau unbedingt mit Montagespray einsprühen, da sonst das benötigte Losbrechmoment für den Pumpenmotor zu hoch ist.

■ Montagespray für PFT Rotor/Stator Art.-Nr. 00588821

### 5.12.9 Anzugsdrehmomente für die Schrauben am Materialbehälter



Abb. 51: Anzugsdrehmoment

#### HINWEIS



Wird der Materialbehälter zur Reinigung abmontiert und danach wieder aufgeschraubt, muss das Anzugsdrehmoment für die Schrauben des Materialbehälters beachtet werden.

Maximales Anzugsdrehmoment für die Schrauben des Materialbehälters beträgt 15 Nm.

## 5.13 Verhalten bei Störungen

### Verhalten bei Störungen

Grundsätzlich gilt:

1. Bei Störungen, die eine unmittelbare Gefahr für Personen oder Sachwerte darstellen, sofort die Not-Stopp-Funktion ausführen.
2. Störungsursache ermitteln.
3. Falls die Störungsbehebung Arbeiten im Gefahrenbereich erfordern, die Anlage ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
4. Verantwortlichen am Einsatzort über Störung sofort informieren.
5. Je nach Art der Störung, diese von autorisiertem Fachpersonal beseitigen lassen oder selbst beheben.



Die im Folgenden aufgeführte Störungstabelle gibt Aufschluss darüber, wer zur Behebung der Störung berechtigt ist.

### 5.13.1 Sicherheit

#### Personal

- Die hier beschriebenen Arbeiten zur Störungsbeseitigung können soweit nicht anders gekennzeichnet durch den Bediener ausgeführt werden.
- Einige Arbeiten dürfen nur von speziell ausgebildetem Fachpersonal oder ausschließlich durch den Hersteller ausgeführt werden, darauf wird bei der Beschreibung der einzelnen Störungen gesondert hingewiesen.
- Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen grundsätzlich nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden.

#### Persönliche Schutzausrüstung

Folgende Schutzausrüstung bei allen Wartungsarbeiten tragen:

- Arbeitsschutzkleidung
- Schutzbrille
- Schutzhandschuhe
- Sicherheitsschuhe

### 5.13.2 Störungen

Im folgenden Kapitel sind mögliche Ursachen für Störungen und die Arbeiten zur ihrer Beseitigung beschrieben.

Bei vermehrt auftretenden Störungen, die Wartungsintervalle entsprechend der tatsächlichen Belastung verkürzen.

Bei Störungen, die durch die nachfolgenden Hinweise nicht zu beheben sind, den Händler kontaktieren.

### 5.13.3 Störungsanzeigen



Folgende Einrichtung zeigt Störung an:

- Siehe Sichtfenster am Schaltschrank für Frequenzumformer.

Abb. 52: Störungsanzeigen

### 5.13.4 Störungstabelle

Störung	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung	Behebung durch
Maschine läuft nicht an Strom	Drucktaster Steuerspannung „EIN“ nicht gedrückt	Drucktaster Steuerspannung „EIN“ drücken	Bediener
	Stromzuleitung nicht in Ordnung	Stromzuleitung reparieren	Servicetechniker
	FI-Schutzschalter wurde ausgelöst	FI-Schutzschalter zurücksetzen	Servicetechniker
	Blindstecker fehlt	Blindstecker einstecken	Bediener
	Feinsicherung defekt	Feinsicherung auswechseln	Servicetechniker
	Sicherung defekt	Sicherung wechseln	Servicetechniker
Maschine läuft nicht an Material	Zu viel angetrocknetes Material im Materialbehälter, eventuell Tunnelbildung	Materialbehälter reinigen und Maschine neu anfahren	Bediener
	Erhärtetes Material verstopft die Pumpeneinheit (Rotor/Stator)	Pumpe demontieren, reinigen und wieder einbauen	Bediener
Pumpe läuft nicht an	Pumpenmotor defekt	Pumpenmotor wechseln	Servicetechniker
	Anschlusskabel defekt	Anschlusskabel austauschen	Servicetechniker
	Rotor abgenutzt oder defekt	Rotor ersetzen	Servicetechniker
	Stator abgenutzt oder Spannschelle zu locker gespannt	Stator ersetzen oder Spannschelle nachspannen	Servicetechniker
	Keine Original PFT-Ersatzteile	Original PFT-Ersatzteile verwenden	Servicetechniker

### 5.13.5 Schlauchverstopfungen

Anzeichen Verstopfungen können im Druckflansch oder in den Mörtelschläuchen auftreten.

Anzeichen hierfür sind:

- Stark steigender Förderdruck
- Blockieren der Pumpe
- Schwergängigkeit bzw. Blockieren des Pumpenmotors
- Aufweiten und Drehen des Mörtelschlauches
- Kein Materialaustritt an den Schlauchenden

Ursachen hierfür können sein

- Stark verschlissene Mörtelschläuche
- Schlecht geschmierte Mörtelschläuche
- Restwasser im Mörtelschlauch
- Zusetzen des Druckflansches
- Starke Verjüngung an den Kupplungen
- Knick im Mörtelschlauch
- Undichtheiten an den Kupplungen
- Schlecht pumpbar und entmischte Materialien

Vorschädigung des  
Mörtelschlauches



Sollte im Falle einer Maschinenstörung durch Materialstopfer der Druck im Mörtelschlauch auch nur kurzfristig 60 bar überschreiten, wird ein Austausch des Mörtelschlauches empfohlen, da es zu einer äußerlich nicht sichtbaren Vorschädigung des Schlauches kommen könnte.

### 5.13.6 Beseitigen von Schlauchverstopfern

#### ⚠️ WARNUNG

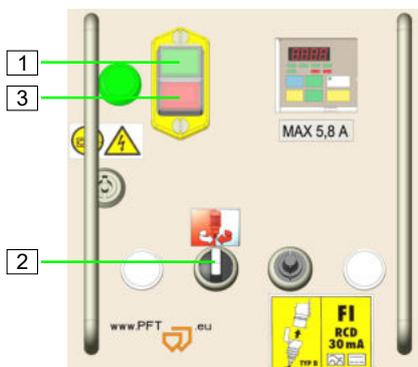


#### Gefahr durch austretendes Material!

Lösen Sie niemals Schlauchkupplungen, solange der Förderdruck nicht vollständig abgebaut ist! Fördergut könnte unter Druck austreten und zu Verletzungen, insbesondere Verletzungen der Augen führen.

Gemäß Unfallverhütungsvorschrift der Bauberufsgenossenschaft müssen die mit dem Beseitigen von Verstopfern beauftragten Personen aus Sicherheitsgründen eine Persönliche Schutzausrüstung tragen (Schutzbrille, Handschuhe) und sich so aufstellen, dass sie von austretendem Material nicht getroffen werden können. Andere Personen dürfen sich nicht in der Nähe aufhalten.

#### 5.13.6.1 Pumpe rückwärts laufen lassen



1. Maschine über grünen Drucktaster (1) Steuerspannung "EIN" einschalten.
2. Wahlschalter Pumpenmotor (2) auf Stellung "links" schalten, bis der Druck am Mörteldruckmanometer auf „0 bar“ gesunken ist.
3. Maschine durch Drücken des roten Drucktasters (3) Steuerspannung "AUS" ausschalten.

Abb. 53: Rückwärtslauf

## Bedienung

### 5.13.6.2 Stopfer löst sich nicht

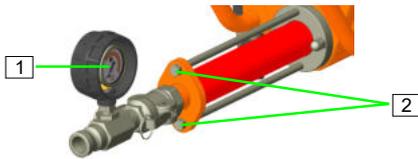


Abb. 54: Mörteldruck überprüfen und ablassen

#### ⚠️ WARNUNG



#### Überdruck auf der Maschine!

Beim Öffnen von Maschinenteilen können diese unkontrolliert schnell aufspringen und den Bediener verletzen.

- Mörtelschläuche erst öffnen, wenn der Druck am Mörteldruckmanometer (1) auf „0 bar“ abgefallen ist.

#### ⚠️ WARNUNG



#### Verletzungsgefahr durch austretenden Mörtel!

Austretender Mörtel kann zu Verletzungen an Augen und Gesicht führen.

- Niemals in das Spritzgerät schauen.
- Immer Schutzbrille tragen.
- Immer so aufstellen, dass man nicht von austretendem Mörtel getroffen wird.

1. Beide Schrauben (2) am Druckflansch leicht lösen, damit der Restdruck vollständig entweichen kann.
2. Sobald der Druck auf „0 bar“ gesunken ist, die Schrauben (2) wieder fest anziehen.



Abb. 55: Kupplung lösen

#### HINWEIS



Mörtelschläuche sofort reinigen.

3. Kupplungsverbindungen mit reißfester Folie abdecken.
4. Nockenhebel (3) und Schlauchverbindungen lösen.
5. Verstopfung durch Klopfen oder Schütteln an der Stelle des Stopfers lösen.
6. Notfalls einen Spülschlauch in den Mörtelschlauch einführen und den Mörtel ausspülen.
  - PFT Spülschlauch Art.-Nr. 00113856

### 5.13.6.3 Maschine nach gelöstem Stopfer wieder einschalten

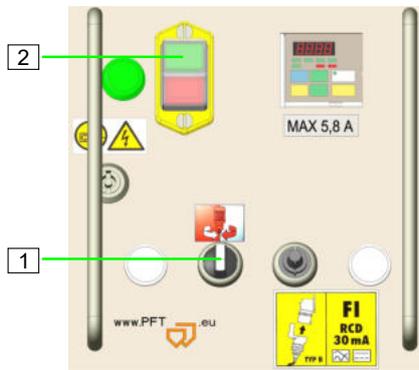


Abb. 56: Maschine wieder einschalten

1. Wahlschalter Pumpenmotor (1) auf Stellung "0" schalten.
2. Maschine über grünen Drucktaster (2) Steuerspannung "EIN" einschalten.
3. Wahlschalter Pumpenmotor (1) auf Stellung "rechts" schalten.
4. Maschine kurz ohne Mörtelschläuche laufen lassen.
5. Sobald am Druckflansch Material austritt, den Wahlschalter Pumpenmotor (1) auf Stellung "0" schalten.
6. Gereinigte Mörtelschläuche mit Tapetenkleister vorschmieren und an der Maschine und am Spritzgerät anschließen.
7. Wahlschalter Pumpenmotor (1) auf Stellung "rechts" schalten.
8. Die Maschine läuft wieder an, sobald der Lufthahn am Spritzgerät wieder geöffnet wird.

## Wartung

### 6 Wartung

#### 6.1 Sicherheit

##### Personal

- Die hier beschriebenen Wartungsarbeiten können soweit nicht anders gekennzeichnet durch den Bediener ausgeführt werden.
- Einige Wartungsarbeiten dürfen nur von speziell ausgebildetem Fachpersonal oder ausschließlich durch den Hersteller ausgeführt werden.
- Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen grundsätzlich nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden.

##### Grundlegendes

#### ⚠️ WARNUNG



#### Verletzungsgefahr durch unsachgemäß ausgeführte Wartungsarbeiten!

Unsachgemäße Wartung kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

- Vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit sorgen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten! Lose aufeinander- oder umher liegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
- Wenn Bauteile entfernt wurden, auf richtige Montage achten, alle Befestigungselemente wieder einbauen und Schrauben-Anzugsdrehmomente einhalten.

##### Elektrische Anlage

#### ⚠️ GEFAHR



#### Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen besteht Lebensgefahr. Eingeschaltete elektrische Bauteile können unkontrollierte Bewegungen ausführen und zu schwersten Verletzungen führen.

- Vor Beginn der Arbeiten elektrische Versorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

#### 6.2 Umweltschutz

##### Umweltschutz

Folgende Hinweise zum Umweltschutz bei den Wartungsarbeiten beachten:

- An allen Schmierstellen, die von Hand mit Schmierstoff versorgt werden, das austretende, verbrauchte oder überschüssige Fett entfernen und nach den gültigen örtlichen Bestimmungen entsorgen.
- Ausgetauschtes Öl in geeigneten Behältern auffangen und nach den gültigen örtlichen Bestimmungen entsorgen.

## 6.3 Ausführung durch einen Servicetechniker



*Ein Servicetechniker ist für die Montage und die Inbetriebnahme von Maschinen verantwortlich. Daneben führen Servicetechniker Wartungs- und Reparaturarbeiten durch. Sollten Arbeiten am Schaltschrank oder sonstigen Elektroteilen notwendig sein, muss der Servicetechniker eine abgeschlossene Berufsausbildung als Elektrofachkraft besitzen.*

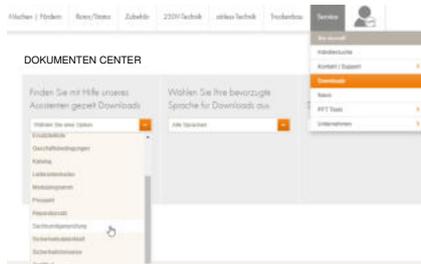
## 6.4 Maßnahmen nach erfolgter Wartung

Nach Beendigung der Wartungsarbeiten vor dem Einschalten die folgenden Schritte durchführen:

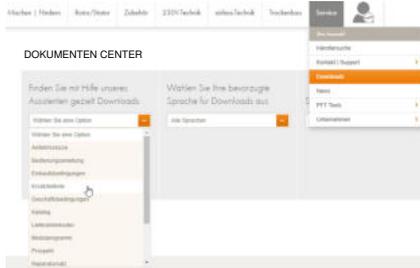
1. Alle zuvor gelösten Schraubenverbindungen auf festen Sitz überprüfen.
2. Überprüfen, ob alle zuvor entfernten Schutzvorrichtungen und Abdeckungen wieder ordnungsgemäß eingebaut sind.
3. Sicherstellen, dass alle verwendeten Werkzeuge, Materialien und sonstige Ausrüstungen aus dem Arbeitsbereich entfernt wurden.
4. Arbeitsbereich säubern und eventuell ausgetretene Stoffe wie z. B. Flüssigkeiten, Verarbeitungsmaterial oder Ähnliches entfernen.
5. Sicherstellen, dass alle Sicherheitseinrichtungen der Anlage einwandfrei funktionieren.

## 6.5 Wiederkehrende Prüfung/Sachkundigenprüfung

- Baumaschinen sind entsprechend den Einsatzbedingungen und den betrieblichen Verhältnissen nach Bedarf, mindestens jedoch einmal jährlich, durch einen Sachkundigen auf ihren betriebssicheren Zustand zu prüfen.
- Druckbehälter sind den vorgeschriebenen Sachverständigenprüfungen zu unterziehen.
- Die Prüfungsergebnisse sind zu dokumentieren und mindestens bis zur nächsten Prüfung aufzubewahren.
- Die Unterlagen zur Sachkundigenprüfung finden Sie im Internet unter [www.pft.net](http://www.pft.net).
- Den Dokumenten Center unter Service → Downloads öffnen.
- Dort die Kategorie Sachkundigenprüfung auswählen, um zu allen relevanten Prüfunterlagen zu gelangen.



## 6.6 Ersatzteillisten



Die Ersatzteillisten für die Maschinen finden Sie im Internet unter [www.pft.net](http://www.pft.net).

- Den Dokumenten Center unter Service → Downloads öffnen.
- Dort die Kategorie Ersatzteilliste auswählen.
- Zusätzlich die gesuchte Maschine auswählen.

## 6.7 Zubehör



Empfohlenes Zubehör/Ausrüstung finden Sie im PFT Maschinen- und Geräte-Katalog oder unter [www.pft.net](http://www.pft.net)

## 7 Demontage

Nachdem das Gebrauchende erreicht ist, muss das Gerät demontiert und einer umweltgerechten Entsorgung zugeführt werden.

### 7.1 Sicherheit

#### Personal

- Die Demontage darf nur von speziell ausgebildetem Fachpersonal ausgeführt werden.
- Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden.

#### Grundlegendes

#### **WARNUNG**



#### **Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Demontage!**

Gespeicherte Restenergien, kantige Bauteile, Spitzen und Ecken am und im Gerät oder an den benötigten Werkzeugen können Verletzungen verursachen.

Deshalb:

- Vor Beginn der Arbeiten für ausreichenden Platz sorgen.
- Mit offenen scharfkantigen Bauteilen vorsichtig umgehen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit am Arbeitsplatz achten! Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
- Bauteile fachgerecht demontieren. Teilweise hohes Eigengewicht der Bauteile beachten. Falls erforderlich Hebezeuge einsetzen.
- Bauteile sichern, damit sie nicht herabfallen oder umstürzen.
- Bei Unklarheiten den Händler hinzuziehen.

#### Elektrische Anlage

#### **GEFAHR**



#### **Lebensgefahr durch elektrischen Strom!**

Bei Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen besteht Lebensgefahr. Eingeschaltete elektrische Bauteile können unkontrollierte Bewegungen ausführen und zu schwersten Verletzungen führen.

Deshalb:

- Vor Beginn der Demontage die elektrische Versorgung abschalten und endgültig abtrennen.

### 7.2 Demontage

Zur Aussonderung Gerät reinigen und unter Beachtung geltender Arbeitsschutz- und Umweltschutzvorschriften zerlegen.

Vor Beginn der Demontage:

- Gerät ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Gesamte Energieversorgung vom Gerät physisch trennen, gespeicherte Restenergien entladen.
- Betriebs- und Hilfsstoffe sowie restliche Verarbeitungsmaterialien entfernen und umweltgerecht entsorgen.

## 8 Entsorgung

Sofern keine Rücknahme- oder Entsorgungsvereinbarung getroffen wurde, zerlegte Bestandteile der Wiederverwertung zuführen:

- Metalle verschrotten.
- Kunststoffelemente zum Recycling geben.
- Übrige Komponenten nach Materialbeschaffenheit sortiert entsorgen.

### HINWEIS



#### Umweltschäden durch falsche Entsorgung!

- Elektroschrott, Elektronikkomponenten, Schmier- und andere Hilfsstoffe unterliegen der Sondermüllbehandlung und dürfen nur von zugelassenen Fachbetrieben entsorgt werden!



*Die örtliche Kommunalbehörde oder spezielle Entsorgungs-Fachbetriebe geben Auskunft zur umweltgerechten Entsorgung.*

## Entsorgung





PFT - ALWAYS AT YOUR SITE



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

Telefon: +49 9323 31-760  
Telefax: +49 9323 31-770  
Technische Hotline: +49 9323 31-1818  
[info@pft.net](mailto:info@pft.net)  
[www.pft.net](http://www.pft.net)

---