



# Betriebsanleitung

## Förderpumpe ZP 3 XL / XL Vario

### Teil 2 Übersicht, Bedienung und Service



Art.-Nr. der Betriebsanleitung:

00158577

ZP 3 XL Vario, 400 V, 3 Ph, 50 Hz

Art.-Nr. 00098125

ZP 3 XL, 400 V, 3 Ph, 50 Hz

Art.-Nr. 00102964

ZP 3 XL, 400 V, 3 Ph, 50 Hz mit Zubehör

Art.-Nr. 00232678

ZP 3 XL, 400 V, 3 Ph, 60 Hz

Art.-Nr. 00271774

ZP 3 XL mit Kompressor und Getriebemotor 254U/min  
RAL2004

Art.-Nr. 00417824



**Vor Beginn aller Arbeiten Betriebsanleitung lesen!**

## Impressum



## Impressum

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <u>Herausgeber</u>       | Knauf PFT GmbH & Co. KG<br>Postfach 60 ▪ 97343 Iphofen<br>Einersheimer Straße 53 ▪ 97346 Iphofen<br>Deutschland   |
| <u>Dokumentenname</u>    | 00158577_1.0_DE<br>Originalbetriebsanleitung  |
| <u>Erstausgabe-Datum</u> | 11.2023   |
| <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.<br>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>  | 4.5.3                   | Pumpeneinheit R 7–3.....                           | 19 |
| 1.1 Informationen zur Betriebsanleitung.....                    | 5         | 4.5.4                   | Pumpenmotor.....                                   | 19 |
| 1.2 Aufteilung.....   | 5         | 4.5.5                   | Mörteldruckmanometer.....                          | 20 |
| 1.3 Darstellung von Sicherheits- und Warnhinweisen.....         | 5         | 4.6                     | Betriebsarten.....                                 | 20 |
| 1.4 Anleitung zum späteren Gebrauch aufbewahren.....            | 6         | 4.7                     | Zubehör.....                                       | 21 |
| 1.5 Typenschild.....  | 6         | <b>5 Bedienung.....</b> | <b>24</b>  |    |
| 1.6 EG Konformitätserklärung.....                               | 7         | 5.1                     | Sicherheit.....                                    | 24 |
| 1.7 Quality-Control Aufkleber.....                              | 8         | 5.1.1                   | Sicherheitsregeln.....                             | 25 |
| 1.8 Bestimmungsgemäße Verwendung.....                           | 8         | 5.1.2                   | Maschine überwachen.....                           | 25 |
| 1.8.1 Verwendungszweck Luftkompressor.....                      | 8         | 5.1.3                   | Gesundheitsgefährdende Stäube.....                 | 25 |
| 1.8.2 Sicherheitseinrichtungen Luftkompressor.....              | 9         | 5.1.4                   | Positionsschalter am Schutzgitter....              | 25 |
| 1.8.3 Allgemeines Aufstellen des Luftkompressors.....           | 9         | 5.1.5                   | Mörteldruckmanometer.....                          | 26 |
| 1.8.4 Heiße Oberflächen am Luftkompressor.....                  | 9         | 5.2                     | Prüfung durch Maschinenführer.....                 | 26 |
| <b>2 Technische Daten.....</b>                                  | <b>10</b> | 5.3                     | Maschine vorbereiten.....                          | 26 |
| 2.1 Allgemeine Angaben.....                                     | 10        | 5.3.1                   | Verletzungsgefahr durch drehende Pumpenwelle.....  | 26 |
| 2.2 Anschlusswerte.....   | 10        | 5.3.2                   | Maschine aufstellen.....                           | 27 |
| 2.3 Betriebsbedingungen.....                                    | 10        | 5.3.3                   | Anschluss der Stromversorgung.....                 | 27 |
| 2.4 Leistungswerte Pumpeneinheit R 7–3.....                     | 11        | 5.3.4                   | Maschine einschalten.....                          | 28 |
| 2.5 Leistungswerte Pumpeneinheit T 10–1,5.....                  | 11        | 5.3.5                   | Restwasser ablassen.....                           | 28 |
| 2.6 Schalleistungspegel.....                                    | 11        | 5.3.6                   | Mörtelschläuche.....                               | 29 |
| 2.7 Vibrationen.....  | 11        | 5.3.7                   | Druckluftversorgung.....                           | 30 |
| <b>3 Transport, Verpackung und Lagerung.....</b>                | <b>12</b> | 5.3.8                   | Maschine mit Material beschicken....               | 31 |
| 3.1 Sicherheitshinweise für den Transport.....                  | 12        | 5.4                     | Stillsetzen im Notfall.....                        | 31 |
| 3.2 Transportinspektion.....                                    | 13        | 5.5                     | Maschine in Betrieb nehmen.....                    | 32 |
| 3.3 Verpackung.....   | 13        | 5.5.1                   | Maschine mit Material einschalten...               | 32 |
| 3.4 Transport.....  | 14        | 5.5.2                   | Motordrehzahl verändern.....                       | 32 |
| 3.5 Transport mit PKW oder LKW.....                             | 14        | 5.6                     | Fernbedienung.....                                 | 33 |
| 3.6 Transport der bereits im Betrieb befindlichen Maschine..... | 14        | 5.7                     | Mörtel auftragen.....                              | 33 |
| <b>4 Beschreibung.....</b>                                      | <b>15</b> | 5.7.1                   | Lufthahn am Spritzgerät öffnen.....                | 34 |
| 4.1 Übersicht.....  | 15        | 5.8                     | Estrich oder Mauermörtel pumpen...                 | 34 |
| 4.2 Funktionsbeschreibung ZP 3 XL.....                          | 16        | 5.9                     | Arbeitsunterbrechung.....                          | 35 |
| 4.3 Einsatzgebiete.....   | 16        | 5.9.1                   | Bei längerer Arbeitsunterbrechung/Pause.....       | 35 |
| 4.4 Vorteile auf einen Blick.....                               | 17        | 5.10                    | Luftkompressor ausschalten.....                    | 36 |
| 4.5 Baugruppenbeschreibung.....                                 | 17        | 5.11                    | Maschine ausschalten.....                          | 36 |
| 4.5.1 Schaltschrank Art.-Nr. 00098601.....                      | 18        | 5.12                    | Maßnahmen bei Stromausfall.....                    | 36 |
| 4.5.2 Rahmen mit Materialbehälter.....                          | 19        | 5.12.1                  | Mörteldruck ablassen.....                          | 37 |
|   |           | 5.12.2                  | Maschine nach Stromausfall wieder einschalten..... | 37 |
|   |           | 5.13                    | Maßnahmen bei Frostgefahr.....                     | 38 |
|   |           | 5.14                    | Arbeitsende/Maschine reinigen.....                 | 38 |
|   |           | 5.14.1                  | Reinigung.....                                     | 38 |
|   |           | 5.14.2                  | Sichern gegen Wiedereinschalten....                | 38 |
|   |           | 5.14.3                  | Maschine leer fahren.....                          | 39 |
|   |           | 5.14.4                  | Mörtelschlauch abkuppeln und reinigen.....         | 39 |
|   |           | 5.14.5                  | Materialbehälter reinigen.....                     | 41 |

## Inhaltsverzeichnis

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| 5.14.6   | Restwasser ablassen.....                             | 42        |
| 5.14.7   | Pumpe reinigen.....                                  | 42        |
| 5.15     | Verhalten bei Störungen.....                         | 43        |
| 5.15.1   | Sicherheit.....                                      | 43        |
| 5.15.2   | Störungen.....                                       | 43        |
| 5.15.3   | Störungsanzeigen.....                                | 44        |
| 5.15.4   | Störungstabelle.....                                 | 45        |
| 5.15.5   | Schlauchverstopfungen.....                           | 46        |
| 5.15.6   | Beseitigen von Schlauchverstopfern                   | 47        |
| <b>6</b> | <b>Wartung.....</b>                                  | <b>50</b> |
| 6.1      | Sicherheit.....                                      | 50        |
| 6.1.1    | Anschlusskabel entfernen.....                        | 51        |
| 6.2      | Umweltschutz.....                                    | 51        |
| 6.3      | Wartungsplan.....                                    | 52        |
| 6.4      | Wartungsarbeiten.....                                | 52        |
| 6.4.1    | Ausführung durch einen Service-<br>techniker.....    | 53        |
| 6.4.2    | Abdichteinheit abschmieren.....                      | 53        |
| 6.4.3    | Luftfilter Kompressor.....                           | 53        |
| 6.4.4    | Sicherheitsventil Luftkompressor.....                | 53        |
| 6.4.5    | Filtereinsatz für Frequenzumformer<br>reinigen.....  | 54        |
| 6.4.6    | Pumpe nachspannen.....                               | 54        |
| 6.5      | Maßnahmen nach erfolgter Wartung                     | 55        |
| 6.6      | Wiederkehrende Prüfung/Sachkun-<br>digenprüfung..... | 55        |
| 6.7      | Ersatzteillisten.....                                | 55        |
| 6.7.1    | Zubehör.....   | 56        |
| <b>7</b> | <b>Demontage.....</b>                                | <b>57</b> |
| 7.1      | Sicherheit.....                                      | 57        |
| 7.2      | Demontage.....                                       | 58        |
| <b>8</b> | <b>Entsorgung.....</b>                               | <b>59</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:

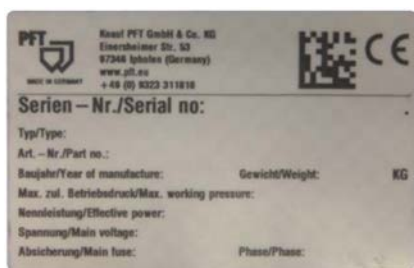
- Dem Gefahrenzeichen und dem Signalwort
- Angaben zur Art der Gefahr
- Angaben zur Quelle der Gefahr
- Angaben zu möglichen Folgen bei Missachtung der Gefahr
- Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr

| Gefahren-zeichen | 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:** ZP 3 XL  
**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

## 1.8 Bestimmungsgemäße Verwendung

### 1.8.1 Verwendungszweck Luftkompressor

Der Luftkompressor ist ausschließlich für den hier beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendungszweck konzipiert und konstruiert.

#### HINWEIS



Der Luftkompressor ist ausschließlich zur Erzeugung von Druckluft bestimmt und ist nur mit angeschlossenem Arbeitsgerät zu verwenden. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung, wie z. B. mit frei zugänglichen und/oder offenen Schläuchen oder Rohrleitungen gilt als nicht bestimmungsgemäß. Angeschlossene Arbeitsgeräte oder Anlagenteile sind für den maximalen erzeugten Druck von 5,5 bar auszulegen.

Der Luftkompressor ist nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Betriebsanleitung zu benutzen!

Insbesondere Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend zu beseitigen, bevor der Kompressor wieder in Betrieb genommen wird.



## 1.8.2 Sicherheitseinrichtungen Luftkompressor

### ⚠️ WARNUNG



#### Lebensgefahr durch nicht funktionierende Sicherheitseinrichtungen!

Sicherheitseinrichtungen sorgen für ein Höchstmaß an Sicherheit im Betrieb. Auch wenn durch Sicherheitseinrichtungen Arbeitsprozesse umständlicher werden, dürfen Sie keinesfalls außer Kraft gesetzt werden. Die Sicherheit ist nur bei intakten Sicherheitseinrichtungen gewährleistet.

Deshalb:

- Vor Arbeitsbeginn prüfen, ob die Sicherheitseinrichtungen funktionstüchtig und richtig installiert sind.
- Sicherheitseinrichtungen niemals außer Kraft setzen.
- Den Zugang zu Sicherheitseinrichtungen wie NOT-HALT Drucktastern, Not-Aus-Tastern, Reißleinen, etc. nicht verstellen.

## 1.8.3 Allgemeines Aufstellen des Luftkompressors

Der Luftkompressor entspricht den nationalen und internationalen Sicherheitsbestimmungen und kann daher auch in feuchten Räumen bzw. im Freien verwendet werden. Plätze mit möglichst sauberer und trockener Luft sollen bevorzugt werden. Darauf achten, dass der Luftkompressor die Luft ungehindert ansaugen kann. Dies gilt insbesondere dann, wenn ein Einbau vorgesehen ist.

Der Luftkompressor ist so aufzustellen, dass keine gefährlichen Beimengungen, wie Lösemittel, Dämpfe, Stäube oder andere schädliche Stoffe angesaugt werden können. Die Aufstellung darf nur in Räumen erfolgen, in denen nicht mit dem Auftreten explosionsfähiger Atmosphäre zu rechnen ist.

## 1.8.4 Heiße Oberflächen am Luftkompressor

Allgemeines

### ⚠️ WARNUNG



#### Verletzungsgefahr durch heiße Oberfläche!

Während des Betriebes kann der Luftkompressor Oberflächentemperaturen von bis zu 100 °C erreichen.

- Es ist daher dafür zu sorgen, dass der Luftkompressor im Einsatz sowie einer dem Erwärmungsgrad angemessenen Zeit nach dem Einsatz nicht mit bloßen Körperteilen in Berührung kommt.

## Technische Daten

## 2 Technische Daten

### 2.1 Allgemeine Angaben

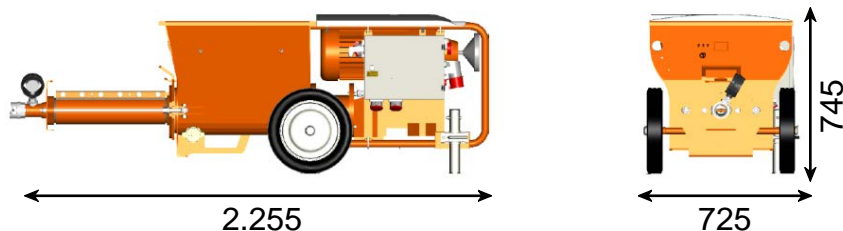


Abb. 3: Maßblatt in mm

| Angabe          | Wert      | Einheit |
|-----------------|-----------|---------|
| Leergewicht ca. | 238 - 386 | kg      |
| Länge           | 2.255     | mm      |
| Breite          | 725       | mm      |
| Höhe            | 745       | mm      |

#### Abmessungen Materialbehälter

| Angabe                  | Wert | Einheit |
|-------------------------|------|---------|
| Einfüllhöhe             | 620  | mm      |
| Materialbehältervolumen | 130  | l       |

### 2.2 Anschlusswerte



| Angabe      | Leistung | Einstellwert | Bezeichnung |
|-------------|----------|--------------|-------------|
| Pumpenmotor | 7,5 kW   | 15 A         | Q2          |
| Kompressor  | 0,9 kW   | 1,8 A        | Q4          |
| Rüttler     | 0,25 kW  | 0,65 A       | Q3          |

Abb. 4: Motorschuttschalter

### 2.3 Betriebsbedingungen

#### Umgebung

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

#### Dauer

| Angabe                          | Wert | Einheit |
|---------------------------------|------|---------|
| Maximale Betriebsdauer am Stück | 8    | Stunden |



## Technische Daten

### Elektrisch

| Angabe                            | Wert     | Einheit |
|-----------------------------------|----------|---------|
| Spannung, Drehstrom 50 Hz         | 400      | V       |
| Absicherung, mindestens           | 3 x 25   | A       |
| Anschluss                         | 32       | A       |
| Leistungsaufnahme, maximal        | 9        | kW      |
| Drehzahlbereich Pumpenmotor       | 175      | U/min   |
| Drehzahlbereich Pumpenmotor Vario | 70 - 260 | U/min   |

## 2.4 Leistungswerte Pumpeneinheit R 7–3

### Pumpenleistung R 7–3

| Angabe                 | Wert | Einheit |
|------------------------|------|---------|
| Förderleistung *, ca   | 42   | l/min   |
| Betriebsdruck, maximal | 30   | bar     |

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

## 2.5 Leistungswerte Pumpeneinheit T 10–1,5

### Pumpenleistung T 10–1,5

| Angabe                          | Wert | Einheit |
|---------------------------------|------|---------|
| Förderleistung *, ca            | 118  | l/min   |
| Betriebsdruck, maximal          | 15   | bar     |
| Förderweite *, max. bei 50 mm Ø | 100  | m       |

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

## 2.6 Schalleistungspegel

Garantierter Schalleistungspegel  $L_{WA}$

■ 78 dB(A)

## 2.7 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.



### 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.

## Transport, Verpackung und Lagerung



### 3.4 Transport



Abb. 5: Anschlagpunkte Krantransport

Zum Transport mit dem Kran, die Maschine an den vier gekennzeichneten Anschlagösen (1) anschlagen.

Folgende Bedingungen beachten:

- Kran und Hebezeug müssen für das Gewicht der Packstücke ausgelegt sein.
- Der Bediener muss zum Bedienen des Kranes berechtigt sein.

Anschlagen:

1. Haken entsprechend an den Kranhaken anschlagen.
2. Sicherstellen, dass das Packstück gerade hängt, gegebenenfalls außermittigen Schwerpunkt beachten.

### 3.5 Transport mit PKW oder LKW

#### ⚠ 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.

## 4 Beschreibung

### 4.1 Übersicht

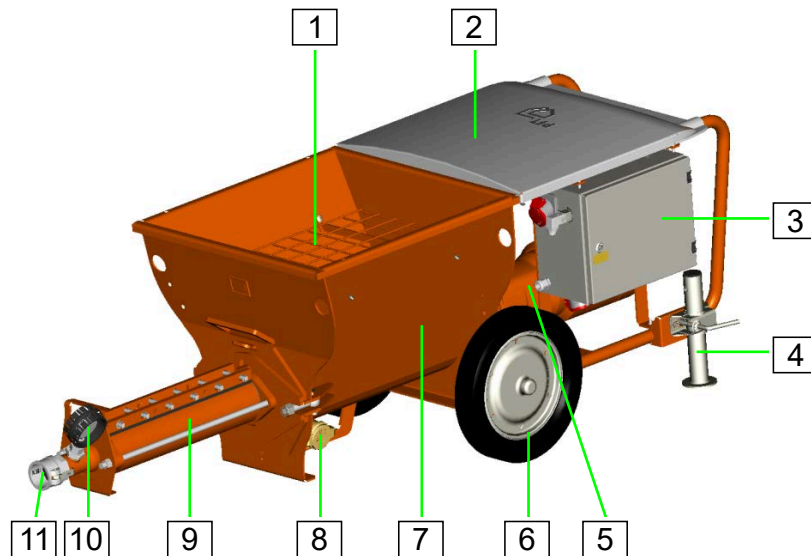


Abb. 6: Übersicht über die Baugruppen Art.-Nr. 00102964

- |                                   |                           |
|-----------------------------------|---------------------------|
| [1] Schutzgitter                  | [2] Kunststoffhaube       |
| [3] Schaltschrank                 | [4] Rohrschiebestütze     |
| [5] Pumpenmotor                   | [6] Rad mit Stahlfelge    |
| [7] Materialbehälter              | [8] Reinigungsstutzen     |
| [9] Pumpeneinheit R 7-3           | [10] Mörteldruckmanometer |
| [11] Anschluss für Mörtelschlauch |                           |

## Beschreibung

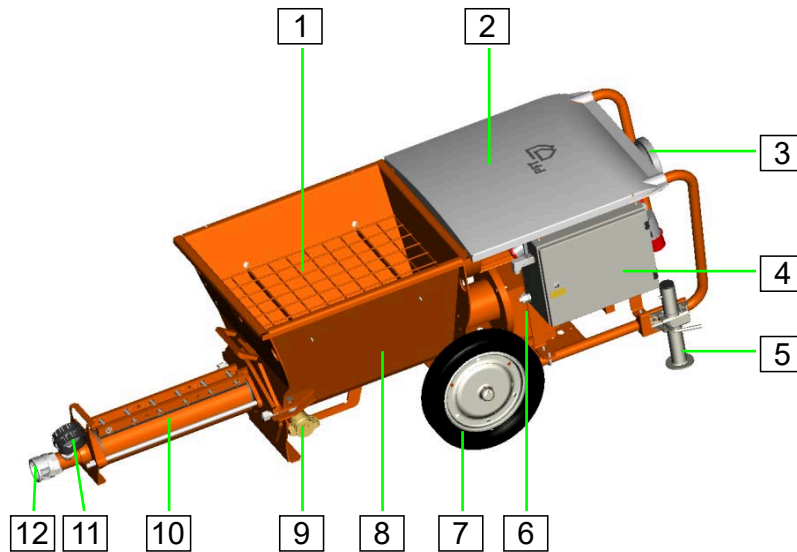


Abb. 7: Übersicht über die Baugruppen Art.-Nr. 00098125

- |                                   |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| [1] Schutzgitter                  | [2] Kunststoffhaube               |
| [3] Handrad für das Variogetriebe | [4] Schaltschrank                 |
| [5] Rohrschiebestütze             | [6] Pumpenmotor                   |
| [7] Rad mit Stahlfelge            | [8] Materialbehälter              |
| [9] Reinigungsstutzen             | [10] Pumpeneinheit R 7-3          |
| [11] Mörteldruckmanometer         | [12] Anschluss für Mörtelschlauch |

### 4.2 Funktionsbeschreibung ZP 3 XL



Abb. 8: Funktionsbeschreibung

Die Förderpumpen von PFT sind für die Verarbeitung von allen pumpfähigen Werk trockenmörteln auf Kalk- / Zementbasis sowie für Nassprodukte, pastöse Massen und flüssige Medien geeignet. In Verbindung mit einem Luftkompressor und einem Spritzgerät können sie auch zum Auftragen von Putzen und Farben verwendet werden.

Werden sehr hohe Förderleistungen benötigt, ist die PFT ZP 3 XL die richtige Wahl.

Die Mörtel-Zwischenpumpe pumpt den, durch einen Durchlauf-, Zwangs- oder Fahrmischer aufgemischten Putz, Mauermörtel oder Estrich direkt zum Verarbeitungsort. Die Förderleistung kann dem Materialbedarf stufenlos angepasst werden.

### 4.3 Einsatzgebiete

**Für alle Materialien, wie:**

- Mauermörtel/Leichtlaufmörtel
- Fließestrich (aus Fahrmischer)
- Ausgleichsmassen
- Spritzbeton

... und vieles mehr



### Fließfähigkeit/Fördereigenschaft



- Die Pumpeneinheit R 7–3 ist bis 30 bar Betriebsdruck einsetzbar.
- Die Pumpeneinheit T 10–1,5 ist bis 15 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 30/15 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 Vorteile auf einen Blick

- Große Förderleistung und Förderweite
- Fernbedienbar
- Abdichteinheit zwischen Getriebe und Behälter
- Robuste Bauart
- Integrierte Steuereinheit
- Sehr beweglich
- Minimaler Wartungs- und Reinigungsaufwand
- Schnell abnehmbare Pumpe

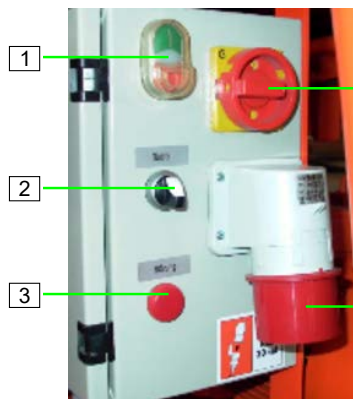
## 4.5 Baugruppenbeschreibung

Die Förderpumpe PFT ZP 3 XL besteht aus den in den folgenden Kapiteln beschriebenen Hauptkomponenten.

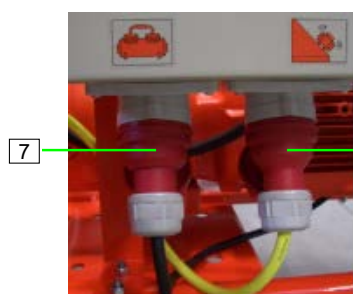
## Beschreibung



### 4.5.1 Schaltschrank Art.-Nr. 00098601



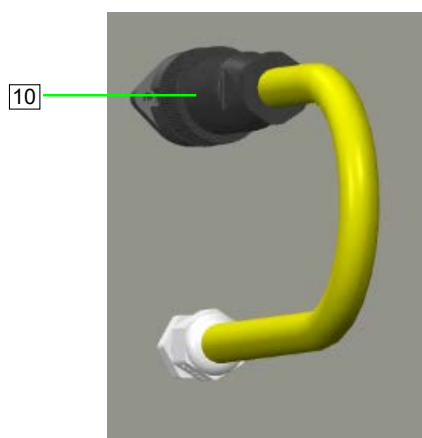
- [1] Drucktaster Steuerspannung „EIN/AUS“
- [2] Wahlschalter Rüttler „Hand-0-Automatik“
- [3] Kontrollleuchte rot, Motorschutzschalter ausgelöst
- [4] Hauptstromanschluss
- [5] Hauptwendeswitch, ist gleichzeitig Not-Aus-Schalter



- [6] CEE-Anbausteckdose für Anschluss Rüttler (optional)
- [7] CEE-Anbausteckdose für Anschluss Luftkompressor (optional)



- [8] Blindstecker/Anschluss für Fernsteuerung
- [9] CEE-Anbausteckdose für Anschluss Trommelmischer (optional)



- [10] Anschluss Steuerkabel Endschalter

Abb. 9: Baugruppe Schaltschrank

### 4.5.2 Rahmen mit Materialbehälter

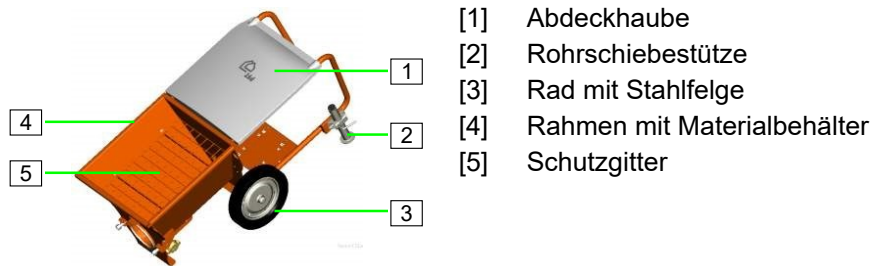


Abb. 10: Baugruppe Rahmen

### 4.5.3 Pumpeneinheit R 7–3

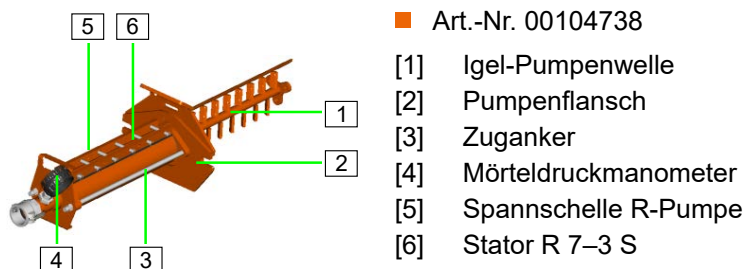


Abb. 11: Baugruppe Pumpeneinheit

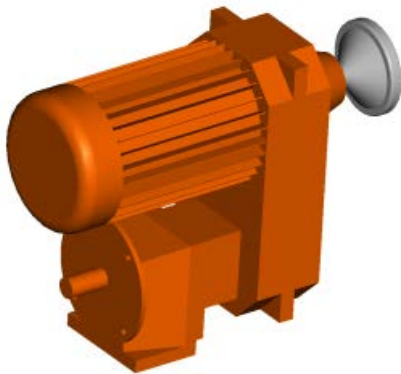
### 4.5.4 Pumpenmotor



- Pumpenmotor 7,5 kW, 175 U/min Art.-Nr. 00741427
- Pumpenmotor 7,5 kW, 254 U/min Art.-Nr. 20143500
- Pumpenmotor 7,5 kW, 175 U/min, 230/400 V, 60 Hz Art.-Nr. 00763354

Abb. 12: Pumpenmotor

## Beschreibung



- Pumpenmotor Vario 7,5 kW, 70-260 U/min Art.-Nr. 00102001

Abb. 13: Pumpenmotor Vario

### 4.5.5 Mörteldruckmanometer

#### PFT-Mörteldruckmanometer



Abb. 14: 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.

### 4.6 Betriebsarten



Abb. 15: Wahlschalter Rüttler

#### Wahlschalter Rüttler

Der Rüttler kann in drei verschiedenen Betriebsarten betrieben werden:

Schalterstellung „0“:

- Der Rüttler ist ausgeschaltet.

Schalterstellung „Automatik“ (rechts):

- Der Rüttler läuft auf Automatik, Impuls/Pause mit dem Pumpenmotor.

Schalterstellung „Hand“ (links):

- In Stellung „Hand“ läuft der Rüttler im Dauerbetrieb, solange der Wahlschalter betätigt wird.

**4.7 Zubehör**

Verlängerungskabel 5 x 4 mm², RED 5-32 A - 25 m (400 V, 3 Ph)

■ Art.-Nr. 20423920



Verlängerungskabel 5 x 4 mm², RED 5-32 A - 50 m (400 V, 3 Ph)

■ Art.-Nr. 20423900



Verlängerungskabel 5 x 6 mm², RED 5-32 A - 25 m (400 V, 3 Ph)

■ Art.-Nr. 00105633



Fernsteuerkabel mit Schalter - 25 m

■ Art.-Nr. 20456929



Wasser-/Luftschlauch DN12 Geka | Geka - 5 m

■ Art.-Nr. 20211100

## Beschreibung



Spritzdüse DN19 ( $\frac{3}{4}$ " ) Geka

■ Art.-Nr. 20215700



Spülschlauch DN10 Geka - 11 m

■ Art.-Nr. 00113856



Montagehilfe für R-Pumpe

■ Art.-Nr. 00478212



Rüttelsieb zum Nachrüsten für ZP 3 XL komplett

■ Art.-Nr. 00148146



Aufsatztrichter 300 mm mit Siebeinsatz und Schwallkasten

■ Art.-Nr. 00098004



Nachrüstsatz Luftkompressor für ZP 3 XL FC-400V/Vario

---

■ Art.-Nr. 00148510

Bestehend aus:

- COMP M-250-V5 handy, 400 V, 3 Ph, 50 Hz
- Druckabschaltung für Kompressor
- Drucksteuerung für Maschine
- Halterung für Kompressor

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. 16: 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 Positionsschalter am Schutzgitter

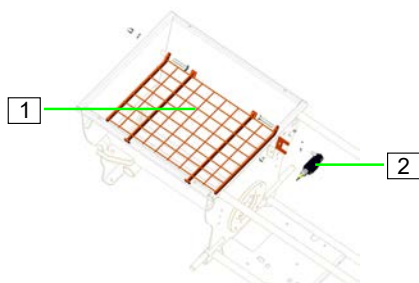


Abb. 17: Positionsschalter

#### HINWEIS



Am Schutzgitter (1) der ZP 3 ist ein Positionsschalter (2) angebracht, der die Maschine sofort abschaltet sobald das Schutzgitter (1) geöffnet wird.

1. Wird das Schutzgitter (1) bei laufender Maschine geöffnet, schaltet die Maschine über den Positionsschalter (2) ab.
2. Die Maschine muss anschließend neu gestartet werden.

### 5.1.5 Mörteldruckmanometer



Abb. 18: 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. 19: Gitterabdeckung

#### ⚠️ WARNUNG



##### Drehende Pumpenwelle!

Verletzungsgefahr bei Griff in den Materialbehälter.

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

### 5.3.2 Maschine aufstellen

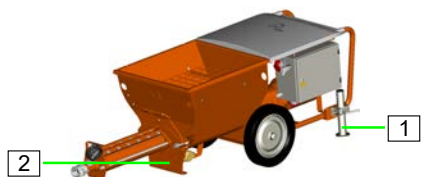


Abb. 20: Rohrschiebestütze ausfahren

1. Maschine mit Hilfe der Rohrschiebestützen (1) standsicher auf einer ebenen Fläche aufstellen und gegen ungewollte Bewegungen sichern.
  2. Gegebenenfalls beim Stützfuß (2) mit Unterlage arbeiten, damit während des Betriebs die Maschine nicht einsinken kann.
- 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. 21: Stromversorgung anschließen

1. Maschine nur an Drehstromnetz 400V anschließen.

#### ⚠ GEFAHR



#### Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Die Anschlussleitung muss korrekt abgesichert sein:

- Die Maschine nur an Stromquelle mit zulässigen FI-Schutzschalter (30 mA) RCD (Residual Current operated Device) Typ A anschließen.

#### 5.3.3.1 Anschließen der einzelnen Anschlussstecker

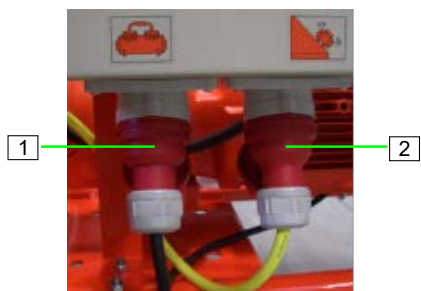


Abb. 22: Stromanschlüsse

#### ⚠ WARNUNG



#### Lebensgefahr durch drehende Teile!

Unsachgemäße Bedienung kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

- Die jeweiligen Antriebe (Motore) dürfen nur über den dazu gehörigen Schaltschrank der Maschine betrieben werden.

1. Anschluss Stromversorgung für Luftkompressor (1) (Zubehör).
2. Anschluss Stromversorgung für Rüttler (2) (Zubehör).

### 5.3.4 Maschine einschalten

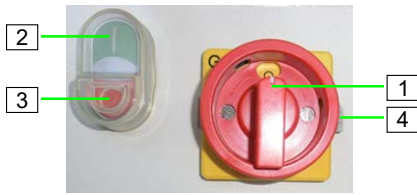


Abb. 23: Maschine einschalten

#### HINWEIS



Den Materialbehälter mit ca. 3 Liter Wasser füllen, damit die Pumpe beim Anfahren nicht trocken läuft.

1. Hauptwendeswitcher (1) auf Stellung „I“ drehen.
2. Maschine über grünen Drucktaster (2) Steuerspannung „EIN“ einschalten.
3. Bei falscher Drehrichtung die Maschine am roten Drucktaster (3) Steuerspannung „AUS“ ausschalten.
4. Hauptwendeswitcher (1) auf Stellung „0“ drehen.
5. Metallbügel (4) in die entgegengesetzte Richtung schieben.
6. Hauptwendeswitcher (1) auf Stellung „I“ drehen.
7. Maschine über grünen Drucktaster (2) Steuerspannung „EIN“ einschalten.
8. Maschine so lange laufen lassen, bis am Anschluss für den Mörtelschlauch Wasser austritt.
9. Maschine durch Drücken des roten Drucktasters (3) Steuerspannung „AUS“ ausschalten.

#### HINWEIS



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

### 5.3.5 Restwasser ablassen



Abb. 24: Reinigungsstutzen öffnen

1. Deckel vom Reinigungsstutzen (1) abnehmen und restliches Wasser aus dem Materialbehälter ablassen.
2. Deckel (1) wieder aufschrauben.

### 5.3.6 Mörtelschläuche

#### 5.3.6.1 Mörtelschläuche vorbereiten

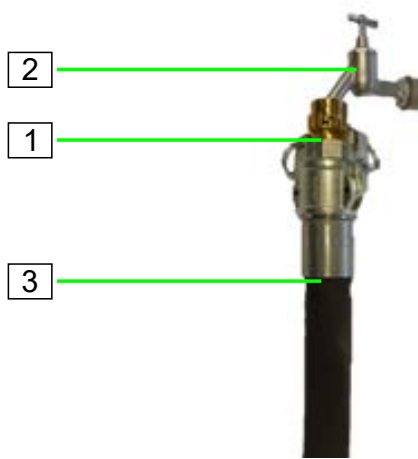


Abb. 25: Mörtelschläuche vorbereiten

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)!

#### 5.3.6.2 Mörtelschlauch anschließen

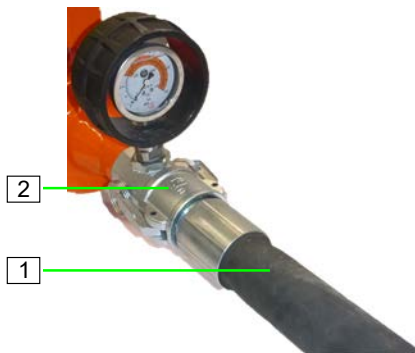


Abb. 26: Mörtelschlauch anschließen

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.

## Bedienung

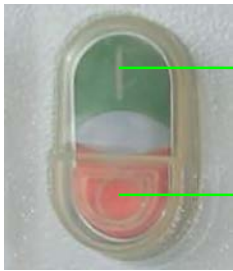


Abb. 27: Einschalten

4. Maschine über grünen Drucktaster (3) Steuerspannung „EIN“ einschalten.
5. Die Maschine so lange laufen lassen, bis am Mörtelschlauchende der Tapetenkleister vollständig ausgetreten ist.
6. Tapetenkleister mit geeignetem Behältnis auffangen und vorschriftsmäßig entsorgen.
7. Maschine durch Drücken des roten Drucktasters (4) Steuerspannung „AUS“ ausschalten.

### HINWEIS



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

## 5.3.7 Druckluftversorgung

### 5.3.7.1 Spritzgerät anschließen

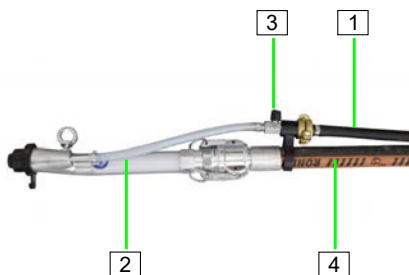


Abb. 28: Spritzgerät

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

### 5.3.7.2 Luftschlauch anschließen



Abb. 29: Luftschlauch anschließen

1. Luftschlauch an Luftarmatur (1) anschließen.

### ⚠️ WARNUNG



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

### 5.3.7.3 Luftkompressor einschalten

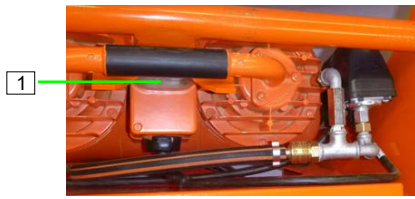


Abb. 30: Luftkompressor einschalten

1. Luftkompressor am schwarzen Schalter (1) einschalten.
2. Sobald der Luftkompressor Druck im Leitungssystem aufgebaut hat, schaltet er über die Druckabschaltung ab.

### 5.3.8 Maschine mit Material beschicken



Abb. 31: ZP 3 mit Material beschicken

1. Die ZP 3 durch einen Durchlauf-, Zwangs- oder Fahrmischer mit Material beschicken.

#### 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 abgeschaltet werden.

Im Gefahrenfall wie folgt vorgehen:

1. Sofort den Hauptwendeschalter ausschalten.
2. Hauptwendeschalter gegen Wiedereinschalten sichern.
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.



## Bedienung

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 Maschine mit Material einschalten

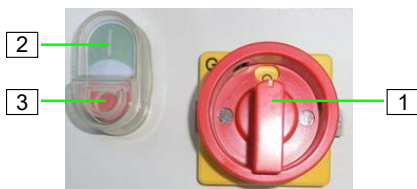


Abb. 32: Maschine einschalten

1. Hauptwendeswitcher (1) auf Stellung „I“ drehen.
2. Maschine über grünen Drucktaster (2) Steuerspannung „EIN“ einschalten.
3. Mörtelkonsistenz prüfen.
4. Maschine durch Drücken des roten Drucktasters (3) Steuerspannung „AUS“ ausschalten.

### 5.5.2 Motordrehzahl verändern

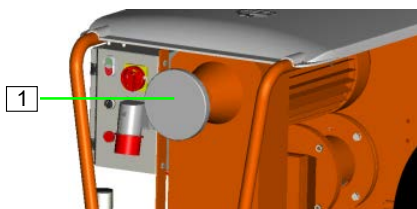


Abb. 33: Motordrehzahl verändern

1. Am Handrad (1) des Motors kann die Drehzahl der ZP 3 XL Vario Art.-Nr. 00098125, von 70 - 260 U/min verändert werden.

#### HINWEIS



Das Variogetriebe der ZP 3 XL Vario nicht im Stillstand verstellen, Einstellungen nur bei laufender Maschine vornehmen.

Zudem sollte die Maschine nicht immer mit gleichbleibender Drehzahl betrieben werden, die Drehzahl gelegentlich verändern da sonst die Keilriemenscheiben zu schnell einlaufen.



## 5.6 Fernbedienung



Abb. 34: Blindstecker



Abb. 35: Fernbedienung



Abb. 36: Fernbedienung mit Drehzahlregler

### Betrieb ohne Fernbedienung

1. Blindstecker aufstecken.
2. Die Maschine muss per Hand am Schaltschrank ein- und ausgeschaltet werden.
3. Ist der Blindstecker gezogen, ist der Steuerstromkreis unterbrochen.

### Betrieb mit Fernbedienung

1. Blindstecker vom Schaltschrank abziehen.
2. Fernbedienung aufstecken.
3. Über die Fernbedienung kann die ZP 3 ein- und ausgeschaltet werden.

### Anschluss Fernbedienung mit Drehzahlregler

1. Stecker vom Schaltschrank abziehen.
2. Fernsteuernkabel mit Schalter und Potentiometer für die Drehzahlregelung (1) aufstecken.  
Fernsteuernkabel mit Schalter und Potentiometer für die Drehzahlregelung - 25 m  
■ Art.-Nr. 00047489
3. Über das Fernsteuernkabel kann die Drehzahl der Maschine verändert werden.

## 5.7 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 30 bar Betriebsdruck überschritten, muss die Schlauchlänge verkürzt oder die Schlauchdicke erhöht werden.

### 5.7.1 Lufthahn am Spritzgerät öffnen

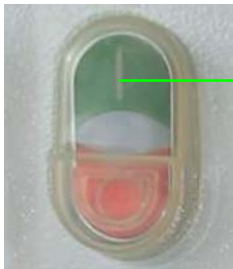


Abb. 37: Einschalten

1. Maschine über grünen Drucktaster (1) Steuerspannung „EIN“ einschalten.
2. Spritzgerät in Richtung der zu verputzenden Wand halten.
3. Sicherstellen, dass sich keine Person im Austrittsbereich des Spritzgerätes befindet.
4. Lufthahn (2) am Spritzgerät öffnen.
5. Die Maschine läuft über die Druckabschaltung automatisch an und der Mörtel tritt am Spritzgerät aus.



Abb. 38: Lufthahn 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.

### 5.8 Estrich oder Mauermörtel pumpen

#### HINWEIS



Beim Pumpen von Mauermörtel oder Estrich wird die Maschine ohne Luftkompressor und ohne Spritzgerät betrieben.

Die Maschine wird dann über ein optionales Fernsteuernkabel ein- und ausgeschaltet.

## 5.9 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. 39: Lufthahn schließen

1. Zur kurzzeitigen Unterbrechung der Arbeit, Lufthahn (1) schließen.

✓ Die Maschine stoppt.

Durch Öffnen des Lufthahnes (1) läuft die Maschine wieder an.

### 5.9.1 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).

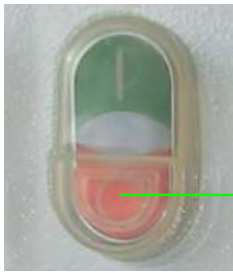
Hinsichtlich Pausen sind die Richtlinien der Materialhersteller unbedingt zu beachten.



Abb. 40: Lufthahn schließen

1. Bei längerer Arbeitsunterbrechung den Lufthahn (1) schließen.

## Bedienung



2. Maschine durch Drücken des roten Drucktasters (2) Steuerspannung „AUS“ ausschalten.

Abb. 41: Maschine ausschalten

### 5.10 Luftkompressor ausschalten



1. Luftkompressor am roten Schalter (1) ausschalten.
2. Lufthahn am Spritzgerät öffnen, damit der Restdruck entweichen kann.

Abb. 42: Luftkompressor ausschalten

#### ⚠️ WARNUNG



#### Verletzungsgefahr durch austretenden Mörtel!

Austretender Mörtel kann zu Verletzungen an Augen und Gesicht führen.

■ Vorsicht Restdruck.

### 5.11 Maschine ausschalten



1. Maschine durch Drücken des roten Drucktasters (1) Steuerspannung „AUS“ ausschalten.
2. Hauptwendeswitcher (2) auf Stellung „0“ drehen.

Abb. 43: Maschine ausschalten

### 5.12 Maßnahmen bei Stromausfall



Hauptwendeswitcher auf Stellung „0“

1. Lufthahn am Spritzgerät schließen.
2. Den Hauptwendeswitcher auf Stellung „0“ drehen.
3. Luftkompressor ausschalten.
4. Von Fachpersonal den Stromanschluss überprüfen lassen.

Abb. 44: Hauptwendeswitcher auf Stellung „0“

### 5.12.1 Mörteldruck ablassen

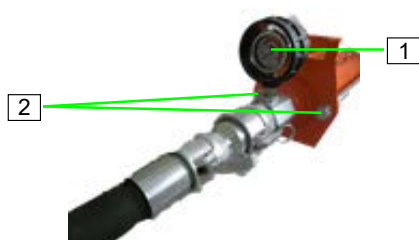


Abb. 45: Mörteldruck überprüfen und ablassen

#### ⚠️ 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 Muttern (2) ablassen. Dabei den Arbeitsbereich mit reißfester Folie abdecken.
3. Muttern (2) wieder fest anziehen.

### 5.12.2 Maschine nach Stromausfall wieder einschalten



Abb. 46: Maschine nach Stromausfall einschalten

#### HINWEIS



Die Maschine ist mit einer Wiederanlaufsperrung ausgestattet. Bei Stromausfall ist diese wie folgt einzuschalten.

1. Lufthahn am Spritzgerät schließen.
2. Hauptwendeswitch (1) auf Stellung „I“ drehen.
3. Luftkompressor am schwarzen Schalter einschalten.
4. Maschine über grünen Drucktaster (2) Steuerspannung „EIN“ einschalten.
5. Die Maschine läuft wieder an, sobald auch der Lufthahn am Spritzgerät wieder geöffnet wird.

#### HINWEIS



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

## 5.13 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.

## 5.14 Arbeitsende/Maschine reinigen

### 5.14.1 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.

### 5.14.2 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.

### 5.14.3 Maschine leer fahren

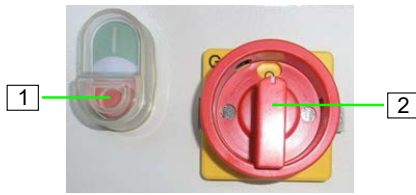


Abb. 47: Maschine leer fahren

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

1. Den Materialbehälter bis auf einen kleinen Rest leer fahren.
2. Maschine durch Drücken des roten Drucktasters (1) Steuerspannung „AUS“ ausschalten
3. Hauptwendescharter (2) auf Stellung „0“ drehen.
4. Luftkompressor am roten Schalter ausschalten.
5. Lufthahn am Spritzgerät öffnen.

#### **WARNUNG**



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

Austretender Mörtel kann zu Verletzungen an Augen und Gesicht führen.

■ Vorsicht Restdruck.

### 5.14.4 Mörtelschlauch abkuppeln und reinigen

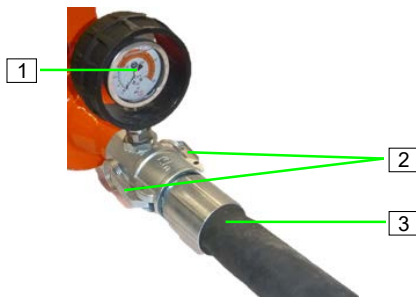


Abb. 48: Mörtelschlauch abkuppeln

1. Am Mörtdruckmanometer (1) prüfen, ob der Mörtdruck 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 (3) vom Mörtdruckmanometer abkuppeln.
3. Luftschlauch vom Spritzgerät abkuppeln.

## Bedienung

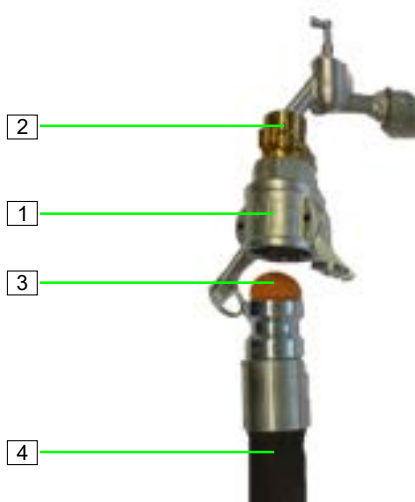


Abb. 49: Mörtelschlauch reinigen

### Mörtelschlauch reinigen

#### HINWEIS



Mörtelschläuche und Spritzgerät müssen sofort nach Arbeitsende gereinigt werden.

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.



Abb. 50: Spritzgerät reinigen

4. Feinputzdüse (5) vom Spritzgerät entfernen.
5. Ringschraube (6) lösen und Luftdüsenrohr (7) aus Spritzkopf ziehen.
6. Wasserhahn öffnen, bis die Schwammkugel am Feinputzgerät austritt.
7. Bei starker Verschmutzung diesen Vorgang mehrmals wiederholen.
8. Bei unterschiedlichen Schlauchdurchmessern, sollten die Schläuche separat mit den entsprechenden Schwammkugeln gereinigt werden.
9. Spritzgerät mit Wasserstrahl abspritzen.
10. Luftdüsenrohr (7) mit Stichling freistoßen.
11. Kompressor einschalten und Luftdüsenrohr freiblasen.
12. Spritzgerät wieder komplettieren.



### 5.14.4.1 Mörtelschlauch mit der Pumpe reinigen

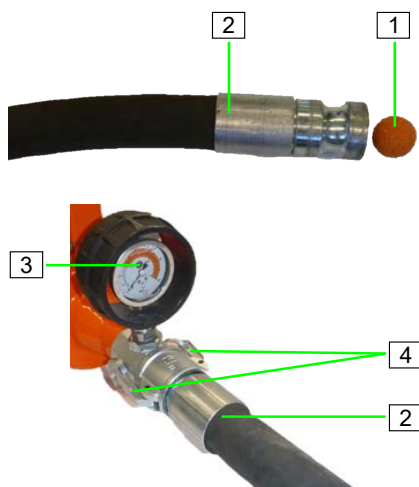


Abb. 51: Mörtelschlauch reinigen

1. Wassergetränkte Schwammkugel (1) in den Mörtelschlauch (2) einführen.
2. Mörtelschlauch (2) am Mörteldruckmanometer (3) anschließen und Nockenhebel (4) schließen.

#### 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.

3. Den Materialbehälter mit sauberem Wasser füllen.

#### HINWEIS



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

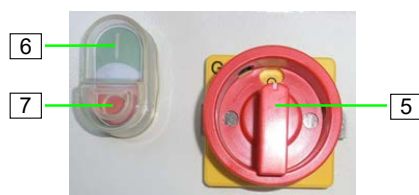


Abb. 52: Maschine einschalten

4. Hauptwendeswitch (5) auf Stellung „I“ drehen.
5. Maschine über grünen Drucktaster (6) Steuerspannung „EIN“ einschalten.
6. Restmaterial mit der Schwammkugel aus dem Mörtelschlauch pumpen.
7. Restmaterial mit geeignetem Behälter auffangen und vorschriftsmäßig entsorgen.
8. Maschine laufen lassen, bis die Schwammkugel (1) am Mörtelschlauchende austritt.
9. Maschine durch Drücken des roten Drucktasters (7) Steuerspannung „AUS“ ausschalten.
10. Bei starker Verschmutzung diesen Vorgang mehrmals wiederholen.

### 5.14.5 Materialbehälter reinigen



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

### 5.14.6 Restwasser ablassen



Abb. 53: 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.
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.

### 5.14.7 Pumpe reinigen

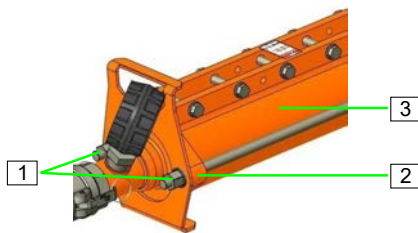


Abb. 54: Pumpe abnehmen

1. Muttern (1) leicht lösen damit eventueller Restdruck vollständig entweichen kann.
2. Anschließend die Muttern (1) vollständig lösen.
3. Druckflansch (2) abnehmen und reinigen.
4. Pumpeneinheit (3) abnehmen und reinigen.
5. Pumpeneinheit (3) einsetzen, Druckflansch (2) wieder montieren und die Muttern (1) fest anziehen.

#### ⚠ VORSICHT



#### Quetschgefahr durch die Pumpeneinheit!

Gewicht der Pumpeneinheit beim Aus- und Einbau beachten.

## 5.15 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.*

### 5.15.1 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

### 5.15.2 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.

### 5.15.3 Störungsanzeigen



Folgende Einrichtung zeigt Störung an:

| Pos. | Leuchtsignal        | Beschreibung  |
|------|---------------------|---|
| 1    | Kontrollleuchte rot | Leuchtet bei Störung Motorschutzschalter.<br>→ Motorschutzschalter überprüfen |

Abb. 55: Störungsanzeigen



### 5.15.4 Störungstabelle

| Störung                          | Mögliche Ursache  | Fehlerbehebung  | Behebung durch   |
|----------------------------------|---|---|------------------|
| Maschine läuft nicht an Strom    | Stromzuleitung nicht in Ordnung   | Stromzuleitung reparieren                                   | Servicetechniker |
|                                  | Hauptschalter/Hauptwendschalter nicht eingeschaltet   | Hauptschalter/Hauptwendschalter einschalten                 | Bediener         |
|                                  | FI-Schutzschalter wurde ausgelöst   | FI-Schutzschalter zurücksetzen                              | Servicetechniker |
|                                  | Motorschutzschalter ausgelöst   | Im Schaltschrank, Motorschutzschalter auf Stellung 1 drehen | Servicetechniker |
|                                  | Schütz defekt   | Schütz wechseln   | Servicetechniker |
|                                  | Blindstecker fehlt  | Blindstecker einstecken                                     | Bediener         |
|                                  | Sicherung defekt  | Sicherung auswechseln                                       | Servicetechniker |
|                                  | Positionsschalter am Schutzgitter   | Schutzgitter schließen, Schalter prüfen                     | 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         |
|                                  | Zu trockenes Material im Pumpenteil   | Materialbehälter reinigen                                   | Bediener         |
| Maschine läuft nicht an Luft     | Kein ausreichender Druckabfall in der Fernsteuerung durch verstopfte Luftleitung oder Luftdüsenrohr | Verstopfte Luftleitung oder Luftdüsenrohr reinigen          | Bediener         |
|                                  | Luft-Sicherheitsschalter verstellt  | Luft-Sicherheitsschalter einstellen                         | Servicetechniker |
|                                  | Luftkompressor nicht eingeschaltet  | Luftkompressor einschalten                                  | Bediener         |
|                                  | Luftdrucksicherheitsschalter verstellt oder defekt  | Luftdrucksicherheitsschalter einstellen oder austauschen    | Servicetechniker |
| Pumpenmotor 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 |

**Bedienung**

| Störung                                   | Mögliche Ursache  | Fehlerbehebung   | Behebung durch   |
|---|---|--|------------------|
| Maschine schaltet nicht ab                | Luftdrucksicherheitsschalter verstellt oder defekt            | Luftdrucksicherheitsschalter einstellen oder austauschen                         | Servicetechniker |
|   | Luftdruckschlauch defekt oder Dichtungen defekt               | Luftdruckschlauch auswechseln, Dichtungen austauschen oder Kompressor überprüfen | Servicetechniker |
|   | Luftbahn am Spritzgerät defekt                                | Luftbahn ersetzen  | Servicetechniker |
|   | Kompressor bringt zu wenig Leistung                           | Kompressor überprüfen  | Servicetechniker |
|   | Luftleitung am Kompressor nicht angeschlossen                 | Luftleitung am Kompressor anschließen  | Bediener         |
| Mörtelfluss „Dick-Dünn“                   | Rotor abgenutzt oder defekt                                   | Rotor ersetzen   | Servicetechniker |
|   | Stator abgenutzt  | Stator ersetzen  | Servicetechniker |
|   | Mörtelschlauchinnenwand defekt                                | Mörtelschlauch ersetzen  | Bediener         |
|   | Rotor zu tief im Druckflansch                                 | Druckflansch ersetzen  | Servicetechniker |
|   | Keine Original PFT-Ersatzteile                                | Original PFT-Ersatzteile verwenden   | Servicetechniker |
| Kontrollleuchte rot, Störung leuchtet auf | Überlastung durch Festfahren der Pumpe mit trockenem Material | Maschine rückwärts laufen lassen, ansonsten Pumpe ausbauen und reinigen          | Bediener         |

**5.15.5 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

Verschädigung 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 Verschädigung des Schlauches kommen könnte.*

## 5.15.6 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.

### 5.15.6.1 Pumpe rückwärts laufen lassen



Abb. 56: Rückwärtslauf

1. Hauptwendeswitcher (1) auf Stellung „0“ drehen.
2. Metallbügel (2) in die entgegengesetzte Richtung schieben.
3. Hauptwendeswitcher (1) auf Stellung „I“ drehen.
4. Maschine über grünen Drucktaster (3) Steuerspannung „EIN“ einschalten.
5. Maschine laufen lassen, bis der Druck am Mörteldruckmanometer auf „0 bar“ gesunken ist.
6. Maschine durch Drücken des roten Drucktasters (4) Steuerspannung „AUS“ ausschalten.
7. Hauptwendeswitcher (1) auf Stellung „0“ drehen.

## 5.15.6.2 Stopfer löst sich nicht

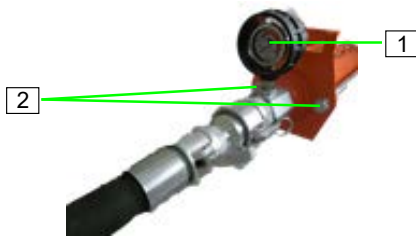


Abb. 57: Mörteldruck überprüfen und ablassen

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



Abb. 58: 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



### 5.15.6.3 Maschine nach gelöstem Stopfer wieder einschalten

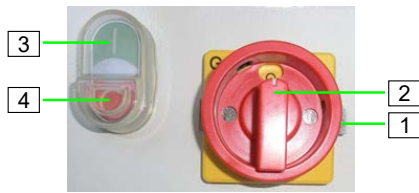


Abb. 59: Maschine wieder einschalten

1. Metallbügel (1) in die entgegengesetzte Richtung schieben.
2. Lufthahn am Spritzgerät schließen.
3. Hauptwendeschalter (2) auf Stellung „I“ drehen.
4. Maschine über grünen Drucktaster (3) Steuerspannung „EIN“ einschalten.
5. Maschine kurz ohne Mörtelschläuche laufen lassen.
6. Sobald am Druckflansch Material austritt, den roten Drucktaster (4) Steuerspannung „AUS“ betätigen.
7. Gereinigte Mörtelschläuche mit Tapetenkleister vorschmieren und an der Maschine und am Spritzgerät anschließen.
8. Maschine über grünen Drucktaster (3) Steuerspannung „EIN“ einschalten.
9. 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.

### 6.1.1 Anschlusskabel entfernen



Abb. 60: Anschlusskabel entfernen

#### Elektrische Anlage

##### ⚠️ WARNUNG



##### Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

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

Deshalb:

- Vor Beginn der Arbeiten elektrische Versorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Stromzuleitung durch entfernen des Anschlusskabels unterbrechen.

#### Sichern gegen Wiedereinschalten

##### ⚠️ WARNUNG



##### Lebensgefahr durch unbefugtes Wiedereinschalten!

Bei Arbeiten zur Störungsbeseitigung besteht die Gefahr, dass die Energieversorgung unbefugt eingeschaltet wird. Dadurch besteht Lebensgefahr für die Personen im Gefahrenbereich.

Deshalb:

- Vor Beginn der Arbeiten alle Energieversorgungen 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 Wartungsplan

In den nachstehenden Abschnitten sind die Wartungsarbeiten beschrieben, die für einen optimalen und störungsfreien Betrieb erforderlich sind.

Sofern bei regelmäßigen Kontrollen eine erhöhte Abnutzung zu erkennen ist, die erforderlichen Wartungsintervalle entsprechend den tatsächlichen Verschleißerscheinungen verkürzen.

Bei Fragen zu Wartungsarbeiten und Intervallen den Hersteller kontaktieren, siehe Service-Adresse auf der Rückseite.



*Die Wartung beschränkt sich auf wenige Kontrollen.*

*Die wichtigste Wartung ist die gründliche Reinigung nach dem Einsatz.*

| Intervall | Wartungsarbeit  | Auszuführen durch |
|-----------|---|-------------------|
| Täglich   | Sicht- und Funktionsprüfung aller Sicherheitseinrichtungen. | Bediener          |
|           | Sämtliche Verschleißteile überprüfen.                       | Bediener          |
|           | Mörtelschläuche und Kuppelungen überprüfen.                 | Bediener          |
|           | Sichtprüfung der elektrischen Verkabelung.                  | Bediener          |
| Monatlich | Filter des Kompressors reinigen/erneuern.                   | Servicetechniker  |
| Jährlich  | Schraubverbindungen prüfen.                                 | Servicetechniker  |
|           | Filter des Frequenzumformers reinigen.                      | Servicetechniker  |

### 6.4 Wartungsarbeiten

Sofern bei regelmäßigen Kontrollen eine erhöhte Abnutzung zu erkennen ist, die erforderlichen Wartungsintervalle entsprechend den tatsächlichen Verschleißerscheinungen verkürzen.

Bei Fragen zu Wartungsarbeiten und -Intervallen den Hersteller kontaktieren, siehe Service-Adresse auf der Rückseite.

### 6.4.1 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.*

### 6.4.2 Abdichteinheit abschmieren



1. Abdichteinheit für Materialbehälter am Schmiernippel (1) wöchentlich abschmieren.
2. Abdichteinheit für Getriebe am Schmiernippel (2) monatlich abschmieren.

Abb. 61: Abdichteinheit

### 6.4.3 Luftfilter Kompressor

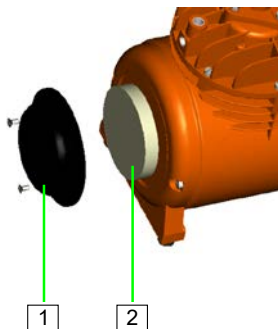


Abb. 62: Filter des Kompressors

Ausführung durch einen Servicetechniker

1. Filterabdeckung (1) entfernen.
2. Filter (2) entnehmen.
3. Filter von der Innenseite zur Außenseite durchblasen oder ausklopfen.
4. Bei starker Verschmutzung Filter erneuern.
5. Filter (2) mit der festen Filterseite nach innen einsetzen.
6. Filterabdeckung (1) wieder anbringen.



*Öffnung der Filterabdeckung ist unten.*

### 6.4.4 Sicherheitsventil Luftkompressor



Abb. 63: Sicherheitsventil

1. Prüfen, ob das Sicherheitsventil am Luftkompressor bei 4,0 bar gegen eine vollkommen geschlossene Luftleitung öffnet.

### 6.4.5 Filtereinsatz für Frequenzumformer reinigen

Ausführung durch einen Servicetechniker

Den Filtereinsatz des Frequenzumformers jährlich reinigen:

1. Alle Schrauben entfernen.
2. Schutzhauben (1) für Austrittsfilter entfernen.



Abb. 64: Schutzhaube für Filter



3. Austrittsfilter (2) am blauen Verschluss (3) öffnen.
4. Filtermatte (4) entnehmen und reinigen.
5. Gereinigte Filtermatte (4) einsetzen und Austrittsfilter verschließen.
6. Schutzhaube (1) wieder aufschrauben.

Abb. 65: Filtermatte reinigen

### 6.4.6 Pumpe nachspannen

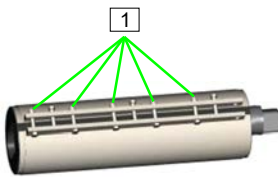


Abb. 66: Pumpe nachspannen

1. Bei nachlassendem Förderdruck kann der Stator nachgespannt werden.
2. Muttern (1) gleichmäßig anziehen.
3. Während des Betriebs die Pumpe nicht nachspannen.
4. Pumpenteile die den notwendigen Förderdruck im gespannten Zustand nicht bringen, müssen ausgetauscht werden.

Beim Wechseln der Pumpe ist darauf zu achten, dass:

- Alle Schrauben der Spannschelle gleichmäßig angezogen werden.
- Die Zugankerschrauben bei Gummistatoren nicht übermäßig stark angezogen werden und die Mantelenden in den Flanschen satt und zentrisch aufliegen.

#### HINWEIS



Zusammengebaute Pumpe (Rotor in Stator) nur wenige Tage lagern, da sich Rotor und Stator bei längerer Lagerung unlöslich miteinander verbinden können.

#### 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

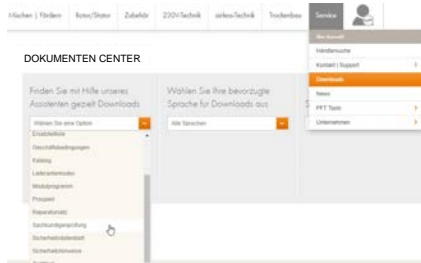
## 6.5 Maßnahmen nach erfolgter Wartung

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

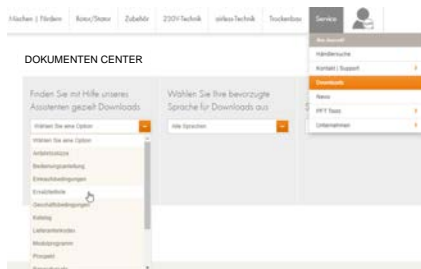
1. Alle zuvor gelösten Schraubenverbindungen auf festen Sitz überprüfen.
2. Überprüfen, ob alle zuvor entfernten Schutzvorrichtungen und Abdeckungen wieder ordnungsgemäß eingebaut sind.
3. Sicherstellen, dass alle verwendeten Werkzeuge, Materialien und sonstige Ausrüstungen aus dem Arbeitsbereich entfernt 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.

## 6.6 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.



## 6.7 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.

### 6.7.1 Zubehör



Empfohlenes Zubehör/Ausrüstung finden Sie im PFT Maschinen- und Gerätekatalog 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.

## Demontage



### 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.*

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)

---