

# Betriebsanleitung

**Förderanlage SILOJET III T 145 mit BDS**

**Teil 2 Übersicht, Bedienung und Service**



Art.-Nr. der Betriebsanleitung:

00129049

SILOJET 145 mit BDS-Belüftungssystem,  
400 V, 3 Ph, 50 Hz

Art.-Nr. 00122352



**Vor Beginn aller Arbeiten Betriebsanleitung lesen!**

## Impressum



## Impressum


Herausgeber	Knauf PFT GmbH & Co. KG Postfach 60 ▪ 97343 Iphofen Einersheimer Straße 53 ▪ 97346 Iphofen Deutschland
Dokumentenname	00129049_2.0_DE Originalbetriebsanleitung
Erstausgabe-Datum	08.2022
Änderungs-Datum	06.2023
Copyright	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.
Hinweise	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>	<b>5 Bedienung.....</b>	<b>19</b>
1.1 Informationen zur Betriebsanleitung.....	5	5.1 Sicherheit.....	19
1.2 Aufteilung.....	5	5.1.1 Sicherheitsregeln.....	20
1.3 Darstellung von Sicherheits- und Warnhinweisen.....	5	5.1.2 Maschine überwachen.....	20
1.4 Anleitung zum späteren Gebrauch aufbewahren.....	6	5.1.3 Silo mit SILOJET aufstellen.....	20
1.5 Typenschild.....	6	5.1.4 Gesundheitsgefährdende Stäube.....	21
1.6 EG Konformitätserklärung.....	7	5.2 Prüfung durch Maschinenführer.....	21
1.7 Quality-Control Aufkleber.....	8	5.3 Maschine vorbereiten.....	22
1.8 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	8	5.3.1 Anschluss der Stromversorgung.....	22
1.8.1 Verwendungszweck Rotationskompressor.....	8	5.3.2 Fördergefäß vorbereiten.....	24
1.8.2 Sicherheitseinrichtungen Rotationskompressor.....	9	5.4 Stillsetzen im Notfall.....	25
1.8.3 Allgemeines Aufstellen des Rotationskompressors.....	9	5.5 Maschine in Betrieb nehmen.....	26
1.8.4 Heiße Oberfläche am Rotationskompressor.....	9	5.5.1 Maschine einschalten.....	26
<b>2 Technische Daten.....</b>	<b>10</b>	5.5.2 Fördervorgang.....	27
2.1 Allgemeine Angaben.....	10	5.6 Maschine ausschalten.....	27
2.2 Anschlusswerte.....	10	5.7 Maßnahmen bei Stromausfall.....	27
2.3 Betriebsbedingungen.....	10	5.8 Arbeitsende/Maschine reinigen.....	28
2.4 Leistungswerte.....	11	5.8.1 Reinigung.....	28
2.5 Schallleistungspegel.....	11	5.8.2 Sichern gegen Wiedereinschalten....	28
2.6 Vibrationen.....	11	5.8.3 Arbeitsende/Arbeitsunterbrechung...	29
<b>3 Transport, Verpackung und Lagerung.....</b>	<b>12</b>	5.9 Verhalten bei Störungen.....	31
3.1 Sicherheitshinweise für den Transport.....	12	5.9.1 Sicherheit.....	31
3.2 Transportinspektion.....	13	5.9.2 Störungen.....	32
3.3 Verpackung.....	13	5.9.3 Störungsanzeigen.....	32
3.4 Transport mit PKW oder LKW.....	14	5.9.4 Störungstabelle.....	33
3.5 Transport der bereits im Betrieb befindlichen Maschine.....	14	5.9.5 Beseitigen von Schlauchverstopfern	34
<b>4 Beschreibung.....</b>	<b>15</b>	<b>6 Wartung.....</b>	<b>36</b>
4.1 Übersicht.....	15	6.1 Sicherheit.....	36
4.2 Kurzbeschreibung.....	15	6.1.1 Anschlusskabel entfernen.....	37
4.3 Funktionsbeschreibung - Arbeitsablauf.....	16	6.2 Umweltschutz.....	37
4.4 Baugruppenbeschreibung.....	16	6.3 Wartungsplan.....	38
4.4.1 Schaltschrank.....	16	6.4 Wartungsarbeiten.....	38
4.4.2 Drucksteuerung.....	17	6.4.1 Ausführung durch einen Servicetechniker.....	38
4.4.3 Fördergefäß.....	17	6.4.2 Befestigungen/Verschraubungen SILOJET.....	39
4.5 Leermeldung Füllstandmelder.....	18	6.4.3 Abschmieren KDT 3.145.....	39
		6.4.4 Seitendeckel abschrauben.....	40
		6.4.5 Filter reinigen.....	41
		6.4.6 Kühler reinigen.....	42
		6.4.7 Drucksteuerung.....	43
		6.5 Maßnahmen nach erfolgter Wartung	43
		6.6 Wiederkehrende Prüfung/Sachkundigenprüfung.....	44
		6.7 Ersatzteillisten.....	44
		6.7.1 Zubehör.....	44

# Inhaltsverzeichnis



<b>7</b>	<b>Demontage.....</b>	<b>45</b>
7.1	Sicherheit.....	45
7.2	Demontage.....	46
<b>8</b>	<b>Entsorgung.....</b>	<b>47</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

Allgemeine Sicherheitshinweise Förderanlagen

Art.-Nr.: 00129465

- 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:

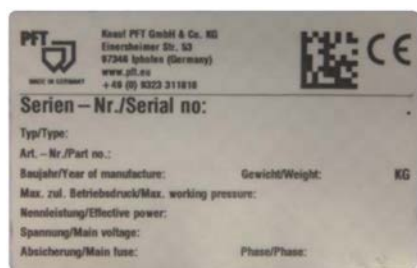
- Dem Gefahrenzeichen und dem Signalwort
- Angaben zur Art der Gefahr
- Angaben zur Quelle der Gefahr
- Angaben zu möglichen Folgen bei Missachtung der Gefahr
- Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr

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:** SILOJET

**Geräteart:** Pneumatische Förderanlage

**Seriennummer:**

**Garantierter Schalleistungspegel:** 101 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

## Allgemeines



### 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 Rotationskompressor

Das Gerät ist ausschließlich für den hier beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendungszweck konzipiert und konstruiert.

#### HINWEIS



Der Rotationskompressor 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 2,5 bar auszulegen.

Der Rotationskompressor 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 Rotationskompressor wieder in Betrieb genommen wird.



## 1.8.2 Sicherheitseinrichtungen Rotationskompressor

### **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 Rotationskompressors

Der Rotationskompressor 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 das Gerät die Luft ungehindert ansaugen kann. Dies gilt insbesondere dann, wenn ein Einbau vorgesehen ist.

Der Rotationskompressor 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.

Die Kenndaten gelten bis zu einer Höhe von 800 m über NN.

## 1.8.4 Heiße Oberfläche am Rotationskompressor

Allgemeines

### **WARNUNG**



#### **Verletzungsgefahr durch heiße Oberfläche!**

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

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

## Technische Daten



## 2 Technische Daten

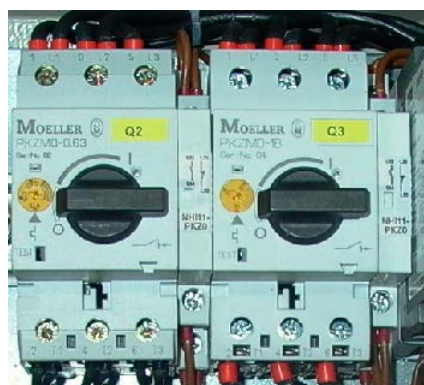
### 2.1 Allgemeine Angaben

Angaben	Wert	Einheit
Leergewicht ca.	318	kg
Länge	1.280	mm
Breite	570	mm
Höhe	650	mm

#### Einzelgewichte

Maschine	Wert	Einheit
Leergewicht Fördergefäß ca.	86	kg
Kompressor KDT 3.145	130	kg
Rahmen komplett	79	kg
Schaltschrank	18	kg

### 2.2 Anschlusswerte



Angabe	Leistung	Einstellwert	Bezeichnung
Kompressor-motor KDT 3.145	7,5 kW	16,2 A	Q2
Stellantrieb	0,18 kW	0,65 A	Q3

Abb. 3: Motorschutzschalter

### 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
Leistungsaufnahme gesamt, ca.	7,7	kW
Stromaufnahme, ca.	17	A
Anschluss	32	A
Absicherung mindestes, Typ C	32	A

## 2.4 Leistungswerte

Angabe	Wert	Einheit
Förderleistung, ca. bei 140 m	20	Kg/min
Förderweite in m *	140	m
Betriebsdruck, maximal	2,5	bar
Luftleistung Kompressor	122	Nm³/h

\* Richtwert je nach Materialqualität, -gewicht und Förderhöhe

## 2.5 Schalleistungspegel

Garantierter Schalleistungspegel  $L_{WA}$

■ 101 dB(A)

## 2.6 Vibrationen

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

## Transport, Verpackung und Lagerung



### 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 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.

#### **HINWEIS**



##### **LKW Transport**

Vor jeder Fahrt darauf achten:

- Schaltschranktür muss verschlossen sein.
- Förderschläuche mit Gurt sichern.
- Lose Teile sichern oder entfernen.
- Fördergefäß und Silo mit Blinddeckel schließen.
- Kontrolle auf lose Schrauben oder Muttern.

### 3.5 Transport der bereits im Betrieb befindlichen Maschine

#### **VORSICHT**



##### **Verletzungsgefahr durch austretendes Trockenmaterial!**

Gesicht und Augen können verletzt werden.

- Vor dem Öffnen der Kupplungen sicherstellen, dass die Schläuche drucklos sind.

Vor dem Transport folgende Schritte durchführen:

1. Hauptstromkabel ziehen.
2. Förderschläuche entfernen.

## 4 Beschreibung

### 4.1 Übersicht

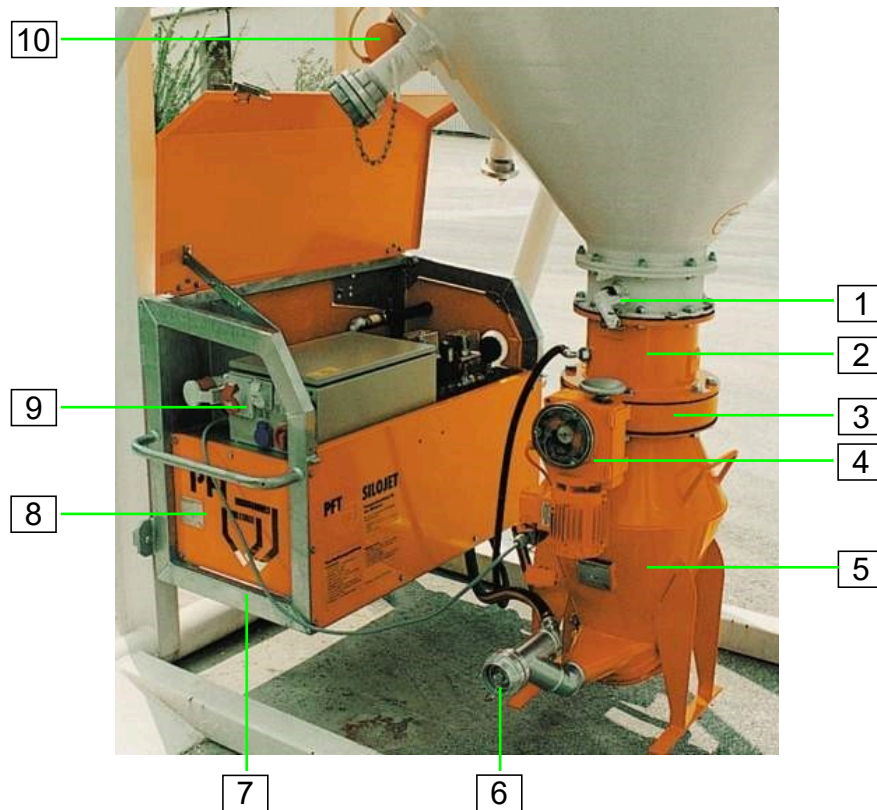


Abb. 4: Übersicht über die Baugruppen

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| [1] Siloauslaufklappe       | [2] Zwischenstück                                |
| [3] Absperrorgan            | [4] Stellantrieb                                 |
| [5] Fördergefäß             | [6] Anschluss Förderschlauch zur Verputzmaschine |
| [7] Rahmen SILOJET          | [8] Rotationskompressor KDT 3.145 im Rahmen      |
| [9] Schaltschrank im Rahmen | [10] Rüttler                                     |

### 4.2 Kurzbeschreibung

Die pneumatische Förderanlage PFT SILOJET III T ist eine vollautomatisch arbeitende Förderanlage und übernimmt den Materialtransport von Werk trockenmörtel aus dem Silo/Container zur Verputzmaschine.

## Beschreibung



### 4.3 Funktionsbeschreibung - Arbeitsablauf

Sobald der Füllstandmelder der Verputzmaschine „Leer“ meldet, läuft der Rotationskompressor an und es wird Luft über das Luftrüttelventil in das Silo/Container geblasen um das Material zu lockern. Anschließend öffnet sich das Absperrorgan (Stellung „Auf“) und bei geöffneter Siloauslaufklappe füllt sich das Fördergefäß mit ca. 62 l Trockenmaterial. Gleichzeitig läuft der Rüttler, um den Materialfluss aus dem Silo/Container zu unterstützen.

Nach Ablauf der Füllzeit schließt sich das Absperrorgan wieder (Stellung „Zu“). Das Fördergefäß ist jetzt zum Silo/Container druckdicht abgeschlossen.

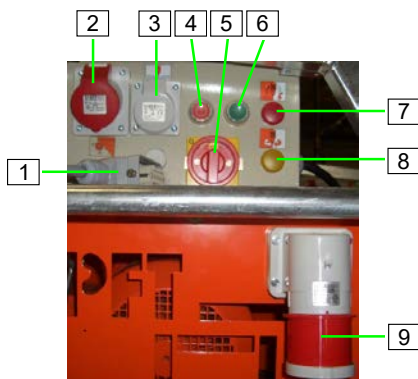
Der Rotationskompressor beginnt jetzt zu arbeiten und bläst Luft durch den Emulgatorboden mit Membran in das Fördergefäß. Dabei wird das Material aufgelockert und durch den Abgangstutzen des Fördergefäßes in den Förderschlauch gedrückt und weiter zur Verputzmaschine befördert. Dabei baut sich im Förderschlauch Druck auf, der mit einem Druckschalter überwacht wird. Sinkt er unter den eingestellten Wert von 0,5 bar ab, so bedeutet dies, dass Fördergefäß und Förderschlauch leer sind. Die Anlage beendet den Förderzyklus und schaltet jetzt ab. Sobald wieder ein Signal vom Füllstandmelder anliegt, beginnt der Förderzyklus von neuem.

Steigt der Förderdruck auf über 1,9 bar, wird der Fördervorgang über das Bypassventil belüftet bis der Förderdruck auf 1,6 bar sinkt.

### 4.4 Baugruppenbeschreibung

Die Förderanlage SILOJET III T 145 mit BDS besteht aus den in den folgenden Kapiteln beschriebenen Hauptkomponenten.

#### 4.4.1 Schaltschrank

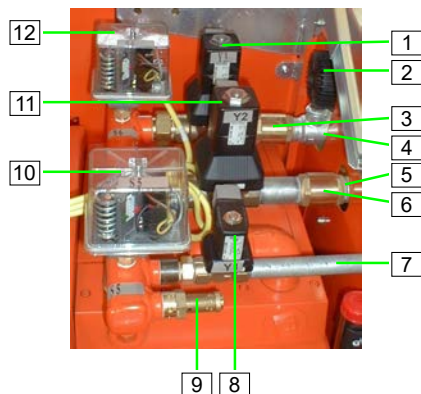


- [1] Steuerkabel für Stellantrieb
- [2] CEE-Anbausteckdose für Anschluss Rüttler
- [3] CEE-Anbausteckdose für Anschluss Füllstandmelder
- [4] Drucktaster Steuerspannung "AUS"
- [5] Hauptwendesalter, ist gleichzeitig Not-Aus-Schalter
- [6] Drucktaster Steuerspannung "EIN"
- [7] Kontrollleuchte rot, Motorschutzschalter ausgelöst
- [8] Kontrollleuchte gelb, Drehrichtung ändern
- [9] Hauptstromanschluss

Abb. 5: Baugruppe Schaltschrank



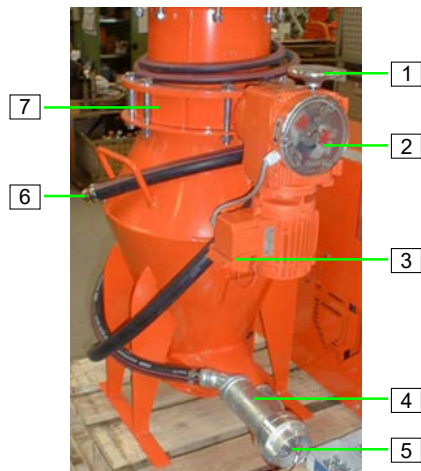
### 4.4.2 Drucksteuerung



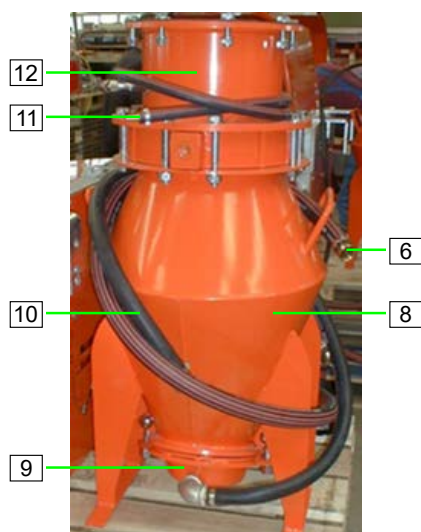
- [1] Magnetventil für Förderluft
- [2] Manometer
- [3] Rückschlagventil
- [4] Anschluss Förderluft zum Fördergefäß
- [5] Anschluss Luft für Bypass
- [6] Rückschlagventil
- [7] Anschluss für Silobelüftung/Luftrüttelventil
- [8] Magnetventil für Silobelüftung
- [9] Sicherheitsventil
- [10] Druckschalter für Förderluft/Bypassluft
- [11] Magnetventil für Bypassluft
- [12] Druckschalter für Nachlaufzeit

Abb. 6: Baugruppe Drucksteuerung

### 4.4.3 Fördergefäß

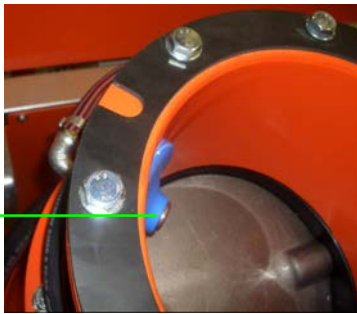


- [1] Handrad zum Schließen des Absperrorgans
- [2] Stellantrieb
- [3] Anschluss Steuerkabel vom Schaltschrank
- [4] Bypass
- [5] Blinddeckel
- [6] Bypassluft vom Rotationskompressor
- [7] Absperrorgan



- [8] Fördergefäß
- [9] Boden vom Fördergefäß
- [10] Förderluft vom Rotationskompressor
- [11] Anschluss Silobelüftung vom Rotationskompressor
- [12] Zwischenstück

## Beschreibung



[13] Luftrüttelventil

Abb. 7: Baugruppe Fördergefäß

### 4.5 Leermeldung Füllstandmelder

Sobald der Füllstandmelder "Leer" meldet:

- Wird das Silo belüftet (5 sec.)
- Öffnet sich das Absperrorgan.
- Während der eingestellten Füllzeit (6 sec.) füllt sich das Fördergefäß mit ca. 62l Trockenmaterial.
- Gleichzeitig läuft der Rüttler der am Silo angeschraubt ist an.
- Nach Ablauf der Füllzeit schließt sich das Absperrorgan und der Rotationskompressor startet.
- Nach Ablauf der Förderzeit und bei einem Druckabfall unter 0,5 bar (wenn der Schlauch leer ist) schaltet der Rotationskompressor ab.
- Die Anlage wartet auf ein neues Signal zum Wiederholen des Förderzyklus zur vollautomatischen Versorgung der Verputzmaschine.

#### HINWEIS



In der Einblashaube der Verputzmaschine befindet sich ein Füllstandmelder, welcher über das Steuerkabel den Bedarf an Material an die SILOJET-Anlage signalisiert.

Die Förderanlage wird durch den Materialverbrauch der Verputzmaschine gesteuert.

Die PFT SILOJET III T kann an jedem Freifall-Silo angeschlossen werden und beschickt bis auf 140 m eine Mischpumpe, z. B. PFT G 4 X mit ca. 20 kg Trockenmaterial pro Minute.

Nach der erfolgten Leermeldung des Füllstandmelders in der Einblashaube öffnet sich das Absperrorgan. Bei Vollmeldung schließt sich das Absperrorgan wieder und der Förderschlauch wird leergeblasen.

## 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 101 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 Silo mit SILOJET aufstellen



Abb. 8: Silo aufstellen

#### ⚠ WARNUNG



##### Unfallgefahr durch kippendes Silo!

- Niemand darf sich beim Be- und Entladen durch das Silofahrzeug im Gefahrenbereich aufhalten.
- Das Silo oder den Container mit Maschine standsicher auf einer ebenen und gut befestigten Fläche aufstellen.
- Es muss gewährleistet sein, dass der Untergrund durch die Belastung des Silos nicht nachgeben und dadurch das Silo nicht kippen kann.
- Das Silo mit Maschine so aufstellen, dass die Maschine nicht von herunterfallenden Gegenständen getroffen werden kann.
- Die Bedienelemente müssen frei zugänglich sein.

### 5.1.4 Gesundheitsgefährdende Stäube



Abb. 9: 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.

## 5.2 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 zu Vorbereitung durchführen:

#### ⚠ VORSICHT



SILOJET-Anlagen für Freifall-Silos dürfen nur an drucklosen Silos/Containern angeschlossen werden. Die Entstaubungsleitungen des Silos/Containers müssen geöffnet und frei von Blockierungen sein.

#### HINWEIS



Um Schwitzwasser in der Anlage zu vermeiden, vor Arbeitsbeginn folgende Schritte ausführen:

1. Luftschlauch vom Rotationskompressor kommend, vom Fördergefäß abnehmen.
2. Rotationskompressor einschalten, dabei die Drehrichtung beachten.
3. An der C-Kupplung muss Luft austreten (Luftschlauch entfernen).
4. Bei falscher Drehrichtung den Hauptwendeschalter auf Stellung "0" drehen.
5. Den Metallbügel in die entgegengesetzte Richtung schieben, die Drehrichtung ist geändert.
6. Hauptwendeschalter auf Stellung "I" drehen und die Anlage ca. 1–2 min. laufen lassen.
7. Dabei Schlauchende mehrfach abknicken und nach kurzen Druckaufbau wieder entspannen.
8. Vorgang wiederholen bis kein Wassernebel mehr aus dem Luftschlauch tritt.
9. Anlage durch Drücken des roten Drucktasters Steuerung "AUS" ausschalten.

#### 5.3.1 Anschluss der Stromversorgung



Abb. 10: Stromversorgung anschließen

1. SILOJET-Anlage 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.

### 5.3.1.1 Anschließen der einzelnen Anschlusstecker

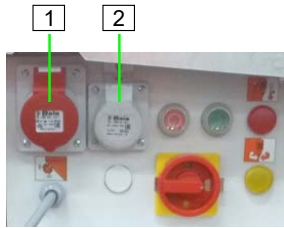


Abb. 11: Anschlüsse

#### ⚠️ 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.

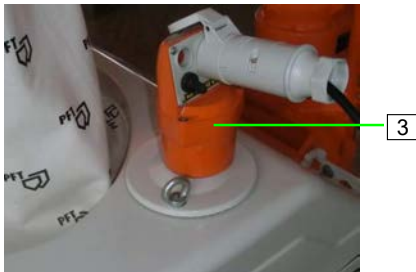


Abb. 12: Steuerkabel anschließen

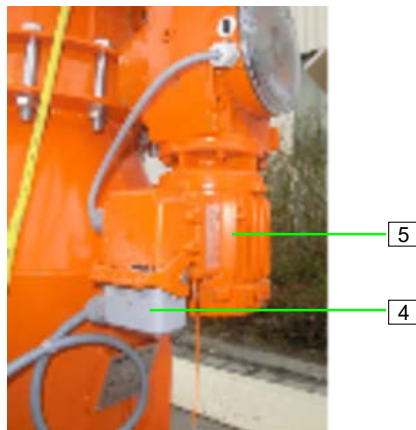


Abb. 13: Steuerstecker anschließen

1. Anschluss Stromversorgung für Rüttler (1).
2. Steuerkabel für Füllstandmelder mit der CEE-Anbausteckdose (2) verbinden.
3. Steuerkabel von der CEE-Anbausteckdose (2) mit dem Füllstandmelder der Einblashaube (3) verbinden.
4. Das 10-polige Steuerkabel (4) vom Schaltschrank am Stellantrieb (5) für das Absperrorgan anschließen.

## Bedienung



### 5.3.2 Fördergefäß vorbereiten

#### 5.3.2.1 Fördergefäß am Silo anschließen



1. Fördergefäß (1) an der Siloauslaufklappe (2) anschließen.

#### HINWEIS



Darauf achten, dass die Klappe vom Silo/Container richtig geschlossen ist, damit kein Material nachfließen kann.

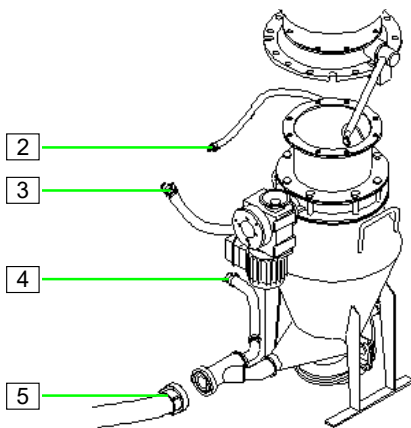
Abb. 14: Fördergefäß anschließen

#### 5.3.2.2 Förderschläuche anschließen



1. Förderschlauch an der C-Kupplung (1) von der Einblashaube und am Fördergefäß anschließen.

Abb. 15: Förderschlauch anschließen



2. Luftschläuche (2), (3) und (4) vom Fördergefäß am Rotationskompressor anschließen.
3. Förderschlauch (5) von der Einblashaube am Fördergefäß anschließen.

Abb. 16: Schläuche anschließen



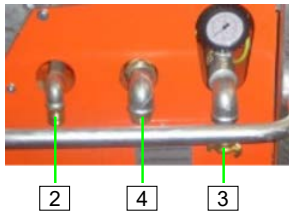


Abb. 17: Luftschläuche anschließen

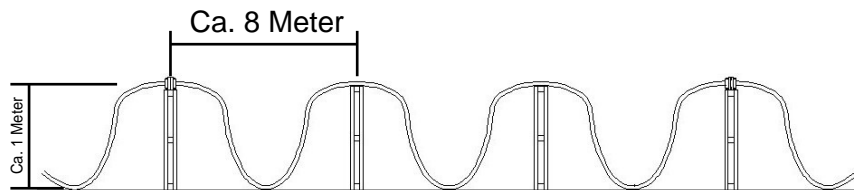
4. Luftschlauch für Silobelüftung (2) am Rotationskompressor (2) anschließen.
5. Luftschlauch für Förderluft (3) am Rotationskompressor (3) anschließen.
6. Luftschlauch für Bypassluft (4) am Rotationskompressor (4) anschließen.

### 5.3.2.3 Förderschläuche verlegen



Um einen optimalen Arbeitsablauf der Anlage bei langen Förderstrecken zu gewährleisten darf der Förderschlauch nicht eben verlegt werden.

Wir raten deshalb an den Schlauchkupplungen Erhöhungen zu schaffen, durch z. B. aufgestellte Paletten.



Bei horizontaler Förderstrecke sollten mindestens drei Staustufen pro 25 Meter eingebaut werden. Dadurch wird die Stopferbildung verhindert.

### 5.3.2.4 Siloauslaufklappe öffnen



Abb. 18: Siloauslaufklappe öffnen

1. Vor dem Einschalten der Förderanlage die Siloauslaufklappe (1) öffnen.

## 5.4 Stillsetzen im Notfall

### Stillsetzen im Notfall

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

## Bedienung



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.

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 einschalten



Abb. 19: Hauptwendeschalter

1. Den Hauptwendeschalter auf Stellung "I" drehen.

### HINWEIS



Drehrichtung prüfen, Drehrichtungspfeil am Motor beachten.

Bei falscher Drehrichtung sind folgende Schritte durchzuführen:

- Der Hauptwendeschalter wird in Stellung "0" durch Schieben des Metallbügels (1) nach links oder rechts in einer Voreinstellung arretiert und damit die Drehrichtung gewählt.
- Steht der Schalter auf links, kann der Schalter zwar zurück auf null geschaltet werden, ist aber für die Stellung rechts gesperrt.
- Auf dem Metallbügel ist eine Ziffer aufgedruckt, die anzeigt, in welcher Stellung der Schalter arretiert ist.

### 5.5.2 Fördervorgang



Abb. 20: Fördervorgang starten

1. Anlage über den grünen Drucktaster (1) Steuerspannung "EIN" einschalten.
2. SILOJET-Anlage beginnt mit dem Fördervorgang.

#### HINWEIS



Bei geschlossenem Absperrorgan geht die Förderanlage in die Leerblasphase. Die Anlage entfernt restliches Material in den Förderschläuchen.

### 5.6 Maschine ausschalten

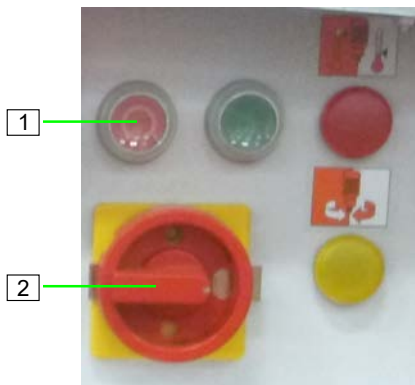


Abb. 21: Maschine ausschalten

1. Anlage durch Drücken des roten Drucktasters (1) Steuerspannung "AUS" ausschalten.
2. Hauptwendeschalter (2) auf Stellung "0" drehen.
3. Stromkabel und Schläuche entfernen.

#### ⚠️ WARNUNG



Bei allen Arbeiten an der SILOJET-Anlage ist darauf zu achten, dass die Förderanlage druck- und spannungsfrei ist.

### 5.7 Maßnahmen bei Stromausfall



Abb. 22: Hauptwendeschalter auf Stellung "0"

Hauptwendeschalter auf Stellung "0"

1. Den Hauptwendeschalter auf Stellung "0" drehen.
2. Von Fachpersonal den Stromanschluss überprüfen lassen.

#### HINWEIS



Die SILOJET-Anlage ist mit einer Wiederanlaufsperrung ausgerüstet. Bei Stromausfall ist die Anlage durch Drücken des grünen Drucktasters Steuerspannung "EIN" wieder anzufahren.



Abb. 23: Stromzufuhr unterbrechen

**⚠ GEFAHR****Lebensgefahr durch unbefugtes Wiedereinschalten!**

Bei Arbeiten an 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.

**5.8      Arbeitsende/Maschine reinigen****5.8.1    Reinigung**

- Die Anlage täglich nach Arbeitsende reinigen.
- Die äußeren Maschinenteile nur mit einem feuchten Lappen 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.

**5.8.2    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.

### 5.8.3 Arbeitsende/Arbeitsunterbrechung



Abb. 24: Steuerstecker abziehen

1. Siloauslaufklappe schließen.
2. Abwarten, bis das Fördergefäß vollständig entleert ist.
3. Steuerstecker (1) von der Einblashaube ziehen.
4. Fördervorgang abwarten, bis die Förderschläuche leer geblasen sind.

#### HINWEIS



Durch das Ziehen des Steckers vom Steuerkabel, ist die Materialanforderung von der SILOJET-Anlage zur Verputzmaschine unterbrochen. Die SILOJET bläst die Förderschläuche leer und beendet den Fördervorgang.

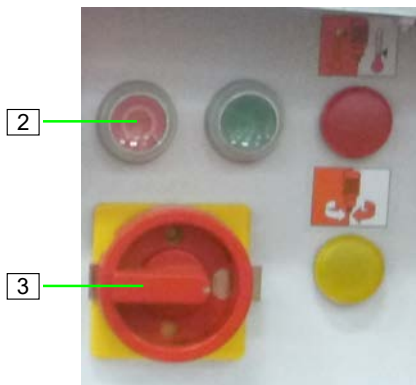


Abb. 25: Arbeitsende

5. Anlage durch Drücken des roten Drucktasters (2) Steuerspannung "AUS" ausschalten.
6. Hauptwendeswitch (3) auf Stellung "0" drehen.
7. Bei Arbeitsende Stromkabel und Schläuche entfernen.

#### 5.8.3.1 Siloauslaufklappe schließen



Abb. 26: Siloauslaufklappe schließen

1. Bei Arbeitsende die Siloauslaufklappe (1) schließen.

### 5.8.3.2 Förderanlage reinigen

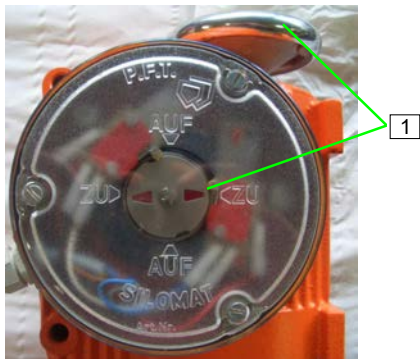


Abb. 27: Stellantrieb

1. Hauptwendeswitcher auf Stellung "0" drehen.
2. Stellantrieb durch Drehen des Handrades (1) auf Stellung "Zu" bringen.

#### ⚠️ WARNUNG



Bei allen Arbeiten an der SILOJET-Anlage ist darauf zu achten, dass die Förderanlage druck- und spannungsfrei ist.



Abb. 28: Reinigen

3. Hauptwendeswitcher (2) auf Stellung "I" drehen.
4. Grünen Drucktaster (3) Steuerspannung "EIN" betätigen.
5. Fördergefäß und Förderschläuche leer blasen.
6. Hauptwendeswitcher (2) auf Stellung "0" drehen.

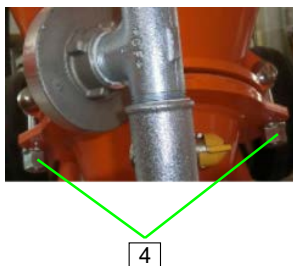


Abb. 29: Bundmuttern öffnen

7. Durch Öffnen der beiden Bundmuttern (4) den Boden vom Fördergefäß abnehmen.

### 5.8.3.3 Emulgatorgummi reinigen

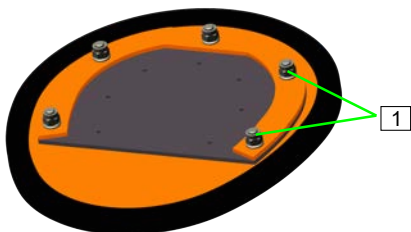


Abb. 30: Emulgatorgummi reinigen

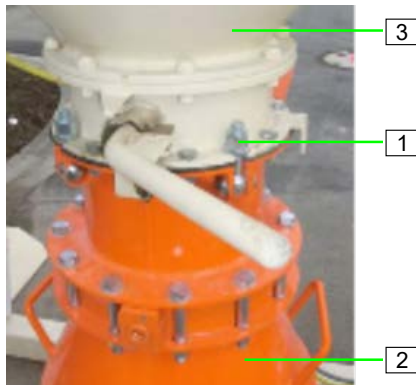
1. Emulgatorgummi reinigen und gegebenenfalls auswechseln.

#### HINWEIS



Beim Einbau der Membrane darauf achten, dass die Sicherungsmuttern (1) nach oben zeigen.

### 5.8.3.4 Fördergefäß abnehmen



1. Bundmuttern (1) lösen.
2. Fördergefäß (2) vom Silo/Container (3) abnehmen.

#### HINWEIS



Darauf achten, dass die Klappe vom Silo/Container richtig geschlossen ist, damit kein Material nachfließen kann.

Abb. 31: Fördergefäß abnehmen

## 5.9 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.

### 5.9.1 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.



## Bedienung



### Persönliche Schutzausrüstung

Folgende Schutzausrüstung bei allen Wartungsarbeiten tragen:

- Arbeitsschutzkleidung
- Schutzbrille
- Schutzhandschuhe
- Sicherheitsschuhe

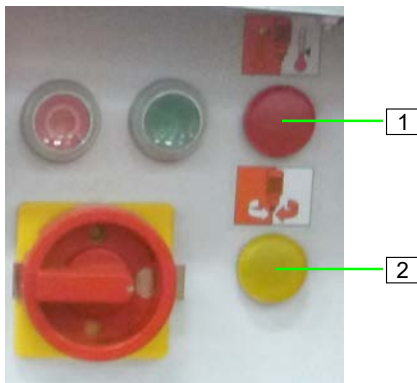
## 5.9.2 Störungen

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.

## 5.9.3 Störungsanzeigen



Folgende Einrichtung zeigt Störung an:

Pos.	Leuchtsignal	Beschreibung
1	Kontrollleuchte rot	Leuchtet bei Störung Motorschutzschalter. → Motorschutzschalter überprüfen
2	Kontrollleuchte gelb	Leuchtet bei falscher Drehrichtung des Motors. → Drehrichtung ändern Leuchtet, wenn in der Zuleitung eine Phase fehlt.

Abb. 32: Störungsanzeigen





### 5.9.4 Störungstabelle

Störung	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung	Behebung durch
Maschine läuft nicht an Strom	Stromzuleitung nicht in Ordnung	Stromzuleitung reparieren	Servicetechniker
	Hauptwendeschalter nicht eingeschaltet	Hauptwendeschalter einschalten	Bediener
	FI-Schutzschalter wurde ausgelöst	FI-Schutzschalter zurücksetzen	Servicetechniker
	Kontrollleuchte Drehrichtung (gelb) leuchtet	Drehrichtung ändern, am Hauptwendeschalter den Metallbügel in die entgegengesetzte Richtung schieben	Bediener
	Motorschutzschalter ausgelöst	Im Schaltschrank, Motorschutzschalter auf Stellung 1 drehen	Servicetechniker
	Grünen Drucktaster Steuerspannung „EIN“ nicht gedrückt	Grünen Drucktaster Steuerspannung „EIN“ drücken	Bediener
	Schütz defekt	Schütz wechseln	Servicetechniker
	Sicherung defekt	Sicherung wechseln	Servicetechniker
Programm läuft nicht an	Feinsicherung am Trafo defekt	Feinsicherung auswechseln	Servicetechniker
	Steuerkabel, Füllstandmelder defekt	Teile überprüfen, gegebenenfalls auswechseln	Servicetechniker
	Förderzeit oder Anforderung defekt	Teile überprüfen, gegebenenfalls auswechseln	Servicetechniker
	Endschalter am Stellantrieb defekt oder verstellt	Endschalter auswechseln bzw. neu justieren	Servicetechniker
	Steuerscheibe Stellantrieb verstellt	Steuerscheibe richtig einstellen	Servicetechniker
Kompressor läuft immer	Förderschlauch abgeknickt	Förderschlauch ausrichten	Bediener
	Förderschlauch verstopft	Schlauchverstopfer beseitigen	Bediener
	Förderzeitrelais defekt	K8 auswechseln	Servicetechniker
	Füllstandmelder oder Melder-kabel defekt	Teile austauschen	Bediener
	Filterschläuche an Verputzmaschine verdreht oder zugeklebt	Filter ausklopfen, gegebenenfalls auswechseln	Bediener
Kompressor wird zu heiß	Lüfterrad defekt	Lüfterrad auswechseln	Servicetechniker
	Luftansaugfilter verschmutzt	Filter reinigen	Bediener
Programm läuft, Kompressor nicht	Kabel, Motorschutzschalter oder Motor defekt	Teile austauschen	Servicetechniker
	Förderschlauch falsch verlegt	Erhöhungen schaffen, z. B. Paletten	Bediener
	Druckschalter verstellt	Druckschalter richtig einstellen	Servicetechniker

## Bedienung



Störung	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung	Behebung durch
Zu wenig Material in der Maschine	Material fließt nicht aus dem Silo	Rüttler anschließen	Bediener
	Siloeslaufklappe ist geschlossen	Siloeslaufklappe öffnen	Bediener
	Füllstandmelder zu lang	Drehflügel auf höherer Stellung befestigen	Bediener
Kontrollleuchte rot, Störung leuchtet auf	Füllzeit zu kurz eingestellt	K5 kontrollieren	Servicetechniker
	Fehler im Ablaufprogramm	Programmeinstellung überprüfen	Servicetechniker

### 5.9.5 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.

#### HINWEIS



Zusätzlich benötigte Schutzausrüstung:

- Gesichtsschutz



1

Ausführung durch den Bediener

#### HINWEIS



Bei auftretenden Störungen die Siloeslaufklappe (1) schließen.

Abb. 33: Siloeslaufklappe schließen



1. Hauptwendeswitch (2) auf Stellung "0" drehen.

Abb. 34: Maschine ausschalten



2. Durch Drehen des Handrades (3) am Stellantrieb wird das Absperorgan leicht geöffnet, damit der Druck in das Silo/Container entweichen kann.
3. Anschließend das Absperorgan durch Drehen des Handrades wieder schließen.
4. Förderschläuche vorsichtig in der Nähe der verstopften Stelle öffnen.
5. Durch Schütteln des Schlauches und aufklopfen der Kupplung auf eine weiche Unterlage (Holz o.ä.) verdichtetes Material auflockern und aus dem Schlauch entfernen.

Abb. 35: Drucklosigkeit herstellen

6. Anschließend Förderschläuche wieder anschließen und Anlage betriebsbereit herstellen (Anschlusskabel anschließen und Hauptwendeswitch einschalten).



7. Anschließend den grünen Drucktaster (4) Steuerspannung "EIN" betätigen.

Abb. 36: Förderschläuche freiblasen

## 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.

##### Hohe Temperaturen

#### ⚠️ WARNUNG



#### **Verletzungsgefahr durch hohe Temperaturen!**

Durch die Luftverdichtung entstehen am Kompressor hohe Temperaturen.

Achtung: Verbrennungsgefahr

- Vor der Demontage von Teilen, den Kompressor abkühlen lassen.

### 6.1.1 Anschlusskabel entfernen

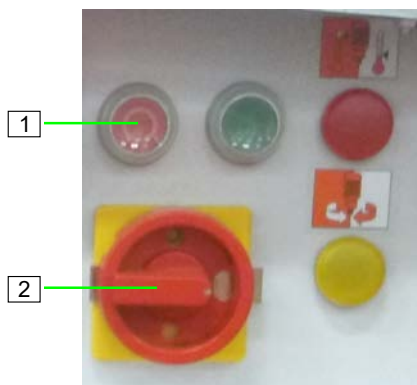


Abb. 37: Wartung



Abb. 38: Stromzufuhr unterbrechen

#### Sichern gegen Wiedereinschalten

#### Elektrische Anlage

##### ⚠️ WARNUNG



Bei allen Arbeiten an der SILOJET-Anlage ist darauf zu achten, dass die Förderanlage druck- und spannungsfrei ist.

1. Anlage durch Drücken des roten Drucktasters (1) Steuerspannung "AUS" ausschalten.
2. Hauptwendschalter (2) auf Stellung "0" drehen.
3. Stromkabel und Schläuche entfernen.

##### ⚠️ 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.
- Stromzufuhr durch Entfernen des Anschlusskabels unterbrechen.

##### ⚠️ 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
Wöchentlich	Filterpatronen reinigen	Bediener
Nach 1.000 Betriebsstunden	Lager abschmieren	Bediener
Jährlich	Schieberbreite kontrollieren	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 Befestigungen/Verschraubungen SILOJET

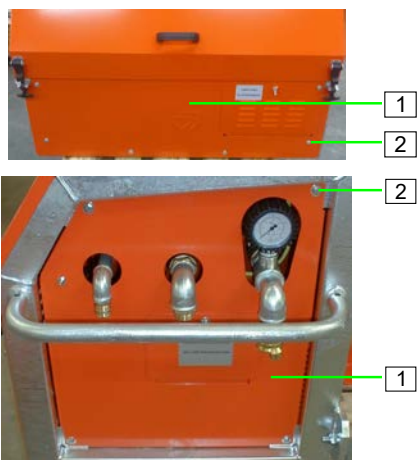


Abb. 39: Beispielbild Verkleidungen



Abb. 40: Sicherungsmutter

Sollten die Verkleidungen (1) oder auch andere Bauteile für die Wartungsarbeiten der SILOJET losgeschraubt oder demontiert werden, folgendes beachten:

### HINWEIS



Die Verkleidungen (1) der SILOJET werden mit Sechskantschrauben (2) befestigt. Diese Sechskantschrauben (2) sind teilweise mit Sicherungsmuttern (3) gesichert.

Andernfalls ist ein Gewinde im Rahmen der SILOJET vorhanden. In diesem Fall wird für die Sechskantschrauben (1) Schraubensicherungsmittel verwendet.

### ⚠ VORSICHT



#### Wiederverwendung von Sicherungsmuttern!

Wird eine Sicherungsmutter gelöst oder abgeschraubt ist diese auf keinen Fall wiederzuverwenden. Die Sicherungsmutter muss zwingend durch eine neue ersetzt werden.

Durch das Lösen der Sicherungsmutter wird der Kunststoffring innerhalb der Mutter verformt und kann bei erneuter Verwendung keine vollständige Sicherung der Schraube mehr gewährleisten.

### ⚠ VORSICHT



#### Verwendung von Schraubensicherungsmittel!

Wird eine der Schrauben gelöst oder herausgeschraubt muss diese erneut mit Schraubensicherungsmittel gesichert werden.

## 6.4.3 Abschmieren KDT 3.145

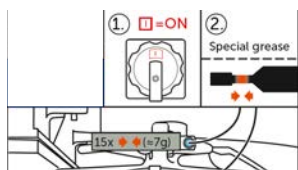
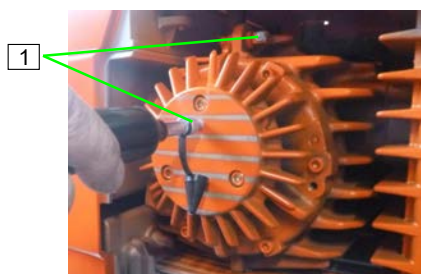


Abb. 41: Abschmieren

1. Am Gehäuse und am Seitendeckel sind Schmiernippel (1) angebracht.
2. Lager jeweils nach 1.000 Betriebsstunden bei laufendem Rotationskompressor abschmieren.



## 6.4.4 Seitendeckel abschrauben

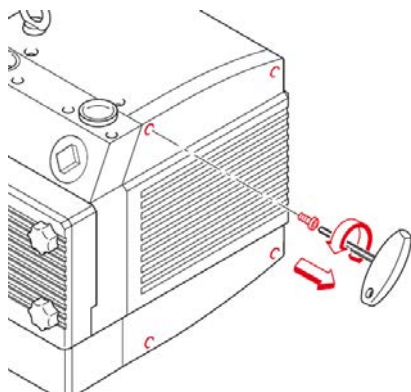


Abb. 42: Abdeckung abschrauben

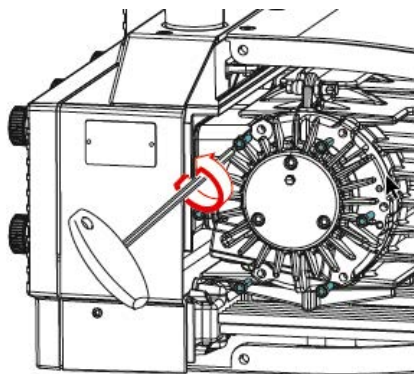


Abb. 43: Seitendeckel lösen

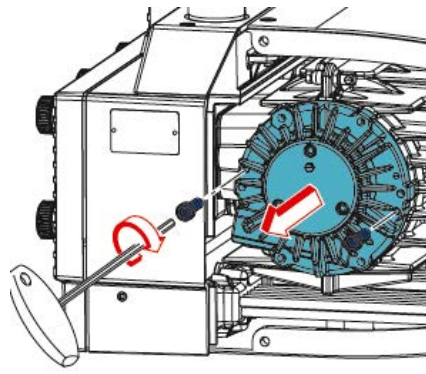


Abb. 44: Seitendeckel abschrauben

### 6.4.4.1 Schieberbreite KDT 3.145

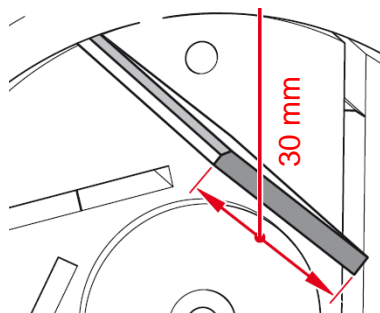


Abb. 45: Mindestbreite der Schieber

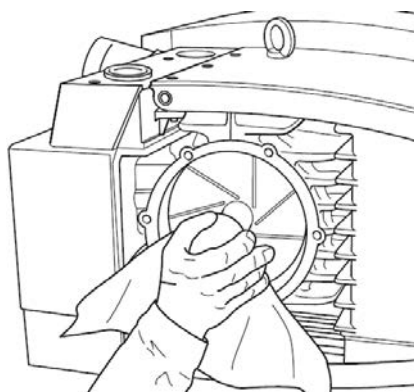


Abb. 46: Gehäuse reinigen

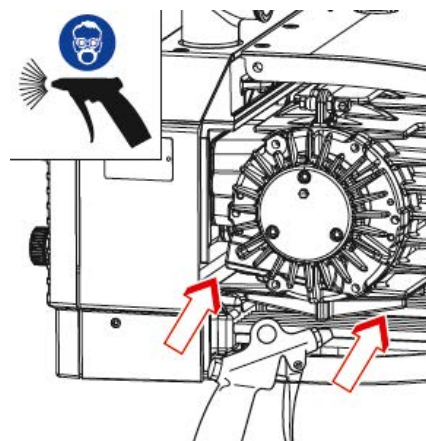


Abb. 47: Seitendeckel montieren

Ausführung durch einen Servicetechniker

Jährlich Schieberbreite kontrollieren:

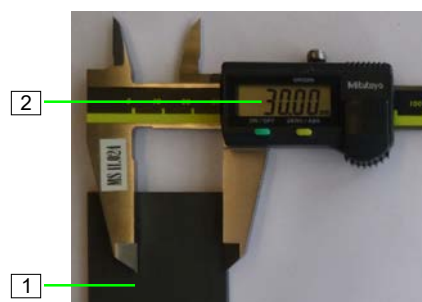


Abb. 48: Schieberbreite kontrollieren

#### ⚠ VORSICHT



**Beschädigung des Rotationskompressors durch gebrochene Schieber!**

Die Mindestbreite der Schieber (1) von 30 mm (2) darf nicht unterschritten werden.

1. Beim Austausch der Schieber, das Gehäuse mit trockener Luft ausblasen.
2. Bei Montage die verbrauchte Fettmenge im Wälzlager ergänzen.



### 6.4.4.2 Schieber austauschen

Sind die Schieber beschädigt oder haben die Mindestbreite unterschritten, müssen diese ausgetauscht werden:

1. Die alten und verschlissenen Schieber entnehmen.
2. Das Gehäuse mit trockener Luft ausblasen.
3. Das verbrauchte Fett im Wälzlager ergänzen.
4. Die neuen Schieber einsetzen.

#### ⚠ VORSICHT



#### Beschädigung des Rotationskompressors durch falschen Einbau!

Der falsche Einbau der Schieber kann zu Beschädigungen am Schieber und am Rotationskompressor führen!

1. Beim Einbau der neuen Schieber die Einbaulage der Fase (1) in Kombination mit der Drehrichtung des Rotationskompressors (2) beachten.

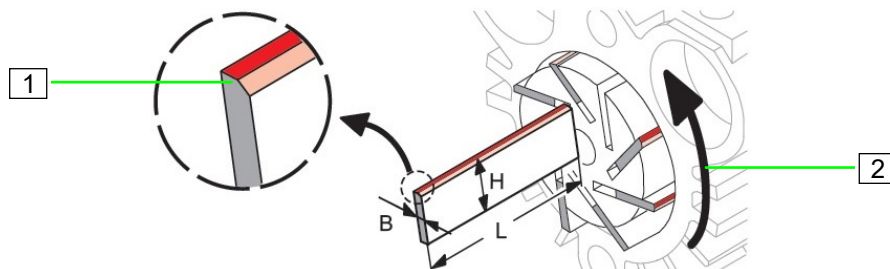


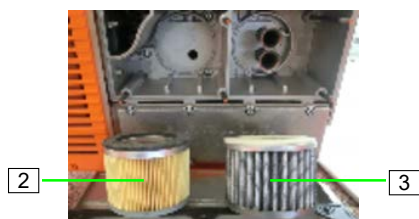
Abb. 49: Einbaulage beachten

### 6.4.5 Filter reinigen



1. Rändelschrauben am Filterdeckel lösen und Filterdeckel (1) abnehmen.

Abb. 50: Filterdeckel lösen



2. Filterpatronen C1112/2 (2) und Filterpatrone Polyester (3) aus Filtergehäuse nehmen.

Abb. 51: Filterpatronen

#### HINWEIS



Filterpatronen wöchentlich reinigen!

Bei starker Verschmutzung der Filterpatrone lässt die Luftleistung nach und der Kompressor überhitzt.

## Wartung



Abb. 52: Filterpatronen reinigen

3. Filterpatronen mit trockener Druckluft von innen nach außen durchblasen.
4. Beschädigte oder stark verschmutzte Filterpatrone ersetzen.



Abb. 53: Filtergehäuse reinigen

5. Filtergehäuse mit trockener Druckluft ausblasen.
6. Gereinigte oder erneuerte Filter einsetzen und Filterdeckel zuschrauben.

### HINWEIS



Beim Einbau der Filter auf die richtige Anordnung und Sitz achten.

## 6.4.6 Kühler reinigen

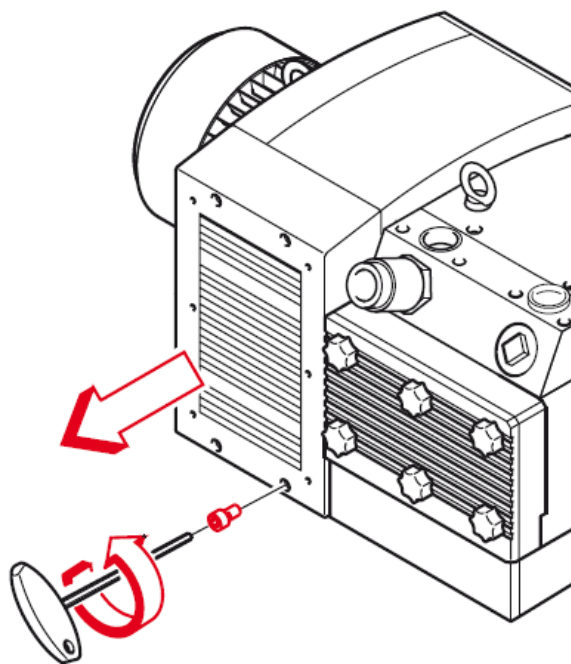


Abb. 54: Lüfterhaube abschrauben

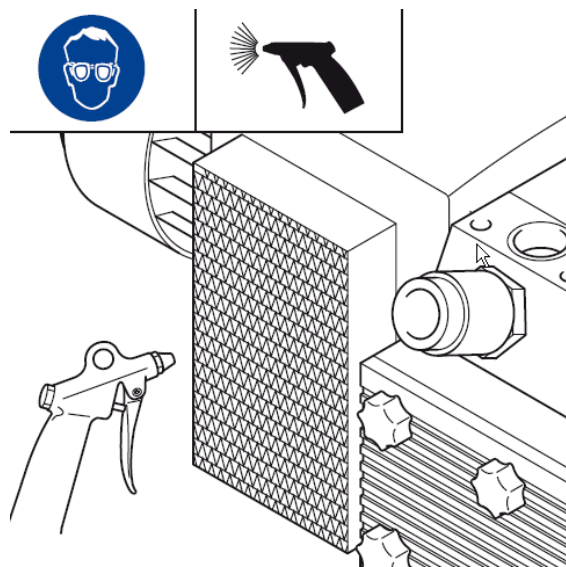


Abb. 55: Kühler ausblasen

### 6.4.7 Drucksteuerung

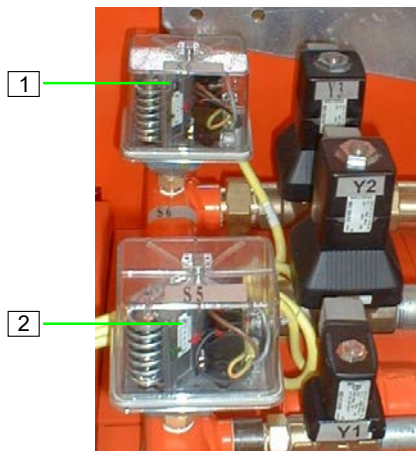


Abb. 56: Druckschalter

	Maschine schaltet "EIN"	Maschine schaltet "AUS"
Druckschalter Nachlauf (1)	0,8 bar	0,5 bar
	Bypassluft schaltet "EIN"	Bypassluft schaltet "AUS"
Druckschalter Förderluft/Bypassluft (2)	1,9 bar	1,6 bar

#### HINWEIS



Die Drucksteuerung ist serienmäßig eingebaut. Bei angeschlossener Drucksteuerung wird die Förderzeit auf ca. 18 Sekunden eingestellt. Erst wenn der gesamte Luftwiderstand unter den Einstellwert (AUS) gefallen ist (d.h. der Schlauch leer ist) wird der Fördervorgang beendet.

Durch diese Einrichtung werden geringere bzw. der Baustelle optimal angepasste Förderzeiten erreicht, die Möglichkeit der Stopferbildung verringert und längere Förderwege überwunden.

#### 6.4.7.1 Überprüfen der Drucksteuerung

1. Schwarzen Druckschlauch knicken.
2. Eingestellte Förderzeit ablaufen lassen.
3. Schlauch langsam öffnen.
4. Die Maschine muss über die Drucksteuerung ausschalten, wenn der Druck abfällt.

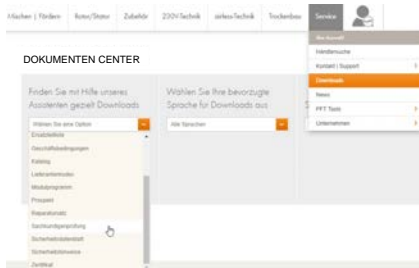
### 6.5 Maßnahmen nach erfolgter Wartung

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

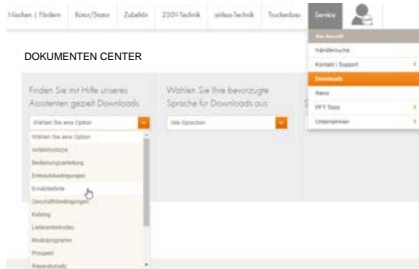
1. Alle zuvor gelösten Schraubenverbindungen auf festen Sitz überprüfen.
2. Überprüfen, ob alle zuvor entfernten Schutzvorrichtungen und Abdeckungen wieder ordnungsgemäß eingebaut sind.
3. Sicherstellen, dass alle verwendeten Werkzeuge, Materialien und sonstige Ausrüstungen aus dem Arbeitsbereich entfernt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

---