Betriebsanleitung

EG Konformitätserklärung
PFT FÖRDERANLAGE
PFT SILOMAT XXL D RAL2004
Teil 2 Übersicht – Bedienung

Artikelnummer der Betriebsanleitung: 00609287

Artikelnummer der Stückliste PFT SILOMAT XXL D 50Hz RAL2004	➔	-00606758
Artikelnummer der Stückliste PFT SILOMAT XXL D 60Hz RAL2004	➔	-00603707

CE

Vor Beginn aller Arbeiten Betriebsanleitung lesen!

© 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
Internet: www.pft.net

1 Inhaltsverzeichnis

1 Inhaltsverzeichnis ... 3

2 EG Konformitätserklärung ... 5

3 Prüfung ... 6
3.1 Prüfung durch Maschinenführer ... 6
3.2 Wiederkehrende Prüfung ... 6

4 Allgemeines ... 6
4.1 Informationen zur Betriebsanleitung ... 6
4.2 Anleitung zum späteren Gebrauch aufbewahren ... 6
4.3 Aufteilung ... 7

5 Zubehör ... 7

6 Technische Daten ... 8
6.1 Allgemeine Angaben ... 8
6.2 Anschlusswerte 50Hz ... 8
6.3 Anschlusswerte 60Hz ... 9
6.4 Betriebsbedingungen ... 9
6.5 Leistungswerte 50Hz ... 9
6.6 Leistungswerte 60Hz ... 10

7 Schallleistungspegel ... 10

8 Vibrationen ... 10

9 Typenschild ... 10

10 Quality-Control Aufkleber ... 10

11 Maßblatt PFT SILOMAT XXL D ... 11

12 Aufbau und Funktion ... 12
12.1 Übersicht Baugruppen ... 12
12.2 Fördergefäß SILOMAT XXL D ... 13
12.3 Rotationskompressor / Schaltschrank SILOMAT XXL D ... 14
12.4 Übersicht Schaltschrank SILOMAT XXL D ... 15
12.5 Betriebsarten ... 16

13 Funktion ... 16
13.1 Kurzbeschreibung ... 16
13.2 Funktionsablauf ... 16

14 Bestimmungsgemäße Verwendung Luft-Rotationskompressor ... 18
14.1 Verwendungszweck Luft-Rotationskompressor ... 18
14.2 Sicherheitseinrichtungen Luft-Rotationskompressor ... 18
14.3 Allgemeines Aufstellen des Luft-Rotationskompressor ... 19
14.4 Heiße Oberfläche am Rotationskompressors ... 19

15 Transport, Verpackung und Lagerung ... 20
15.1 Sicherheitshinweise für den Transport20
15.2 Transport ... 21
15.3 Transportinspektion ... 22
15.4 Verpackung ... 22

16 Bedienung ... 23
16.1 Sicherheit ... 23

17 Maschine Vorbereitungen ... 24

18 Anschluss der Stromversorgung 400V ... 24

19 Fördergefäß vorbereiten ... 25
19.1 Fördergefäß am Silo anschließen ... 25
19.2 Förder- und Luftschläuche anschließen ... 25
19.3 Förderleitungen verlegen ... 26

20 Anschlüsse ... 26

21 Siloauslaufklappe öffnen ... 27
21.1 Gesundheitsgefährdende Stäube ... 28

22 Einschalten ... 28
22.1 Hauptschalter ... 28
22.2 Fördervorgang ... 28
22.3 Leermeldung Füllstandmelder ... 29
22.4 Ausschalten ... 30

23 Stillsetzen im Notfall ... 30

24 Maßnahme bei Stromausfall ... 31
24.1 Spannungslosigkeit herstellen ... 31

25 Arbeiten zur Störungsbehebung ... 32
25.1 Verhalten bei Störungen ... 32

Inhaltsverzeichnis

25.2 Störungsanzeigen 32
25.3 Störungen 32
25.4 Sicherheit 33
25.5 Störungstabelle 33
25.6 Arbeiten zur Störungsbehebung 35

26 Arbeitsende 36
26.1 Arbeitsende oder Arbeitsunterbrechung 36
26.2 Fördergefäß abnehmen 37

27 Förderanlage reinigen 37
27.1 Reinigung 37
27.2 Dosierwelle kontrollieren / reinigen 37

28 Wartung 39
28.1 Sicherheit 39
28.2 Wartungsplan 41

29 Wartungsarbeiten 41
29.1 Abschmieren 41

30 Filter reinigen 42
30.1 Filterdeckel lösen 42
30.2 Schieberbreite kontrollieren 43
30.3 Einstellwerte SILOMAT XXL D 44

31 Überprüfen der Drucksteuerung 45
31.1 Hand – „0“ - Automatikschalter 45

32 Maßnahmen nach erfolgter Wartung 45

33 Demontage 46
33.1 Sicherheit 46
33.2 Demontage 47
33.3 Entsorgung 47

34 Index 48

2 EG Konformitätserklärung

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

erklärt, in alleiniger Verantwortung, dass die Maschine:

Maschinentyp:	SILOMAT XXL D
Geräteart:	Pneumatische Förderanlage
Seriennummer:	
Garantierter Schallleistungspegel:	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, Datum der Austellung	Name und Unterschrift	Angaben zum Unterzeichner

3 Prüfung

3.1 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.

3.2 Wiederkehrende Prüfung

- 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.

4 Allgemeines

4.1 Informationen zur Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät. 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.

4.2 Anleitung zum späteren Gebrauch aufbewahren

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

4.3 Aufteilung

Die Betriebsanleitung besteht aus 2 Büchern:

- Teil 1 Sicherheit

  Allgemeine Sicherheitshinweise Artikelnummer

  00129465
- Teil 2 Übersicht, Bedienung, Service und Ersatzteillisten. (dieses Buch)

Zur sicheren Bedienung des Gerätes müssen alle zwei Teile beachtet werden. Sie gelten zusammen als eine Betriebsanleitung.

5 Zubehör

Empfohlenes Zubehör/Ausrüstung siehe PFT Maschinen- und Gerätekatalog oder unter www.pft.net oder bei Ihrem PFT-Baumaschinenhändler.

6 Technische Daten

6.1 Allgemeine Angaben

SILOMAT XXL D 50Hz	00606758
SILOMAT XXL D 60Hz	00603707

Gewicht der kompletten Förderanlage

Angabe	Wert	Einheit
SILOMAT XXL D 50 / 60Hz	366	kg

Angabe	Wert	Einheit
Länge	1150	mm
Breite	660	mm
Höhe	745	mm
Fördergefäß kpl.	135	kg

6.2 Anschlusswerte 50Hz

Elektrisch

Angabe	Wert	Einheit
Spannung 3Ph./ 50Hz	400	V
Stromaufnahme ca.	20	A
Leistungsaufnahme	9,2	kW
Anschluss	32	A
Absicherung mindestens	32A Typ C	

Abb. 1 Motorschutzschalter

	Leistung	Einheit	Bezeichnung
Kompressormotor KDT 3.145	7,5 kW	16,2 A	Q2
Stellantrieb	0,18 kW	0,65 A	Q3
Dosierantrieb	1,1 kW	2,3 A	Q4
Steuerluftkompressor	0,15 kW	0,6 A	Q5
Rüttler	0,2 kW	0,3 A	Q6

6.3 Anschlusswerte 60Hz

Elektrisch

Angabe	Wert	Einheit
Spannung 3Ph./ 50Hz	400	V
Stromaufnahme ca.	21,7	A
Leistungsaufnahme	10,7	kW
Anschluss	32	A
Absicherung mindestens	32A Typ C	

Abb. 2 Motorschutzschalter

	Leistung	Einheit	Bezeichnung
Kompressormotor KDT 3.145	9,0 kW	17,9 A	Q2
Stellantrieb	0,18 kW	0,65 A	Q3
Dosierantrieb	1,1 kW	2,3 A	Q4
Steuerluftkompressor	0,15 kW	0,6 A	Q5
Rüttler	0,2 kW	0,3 A	Q6

6.4 Betriebsbedingungen

Umgebung

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

Dauer

Angabe	Wert	Einheit
Maximale Betriebsdauer am Stück	8	Stunden

6.5 Leistungswerte 50Hz

Angabe	Wert	Einheit
Förderleistung, ca. bei 100m	15	Kg/min
Förderweite in m*	100	Meter
Betriebsdruck, max.	2,5	bar
Luftleistung Rotationskompressor	145	m³/h
	2.415	l/min

* Richtwert je nach Materialqualität, -gewicht und Förderhöhe

6.6 Leistungswerte 60Hz

Angabe	Wert	Einheit
Förderleistung, ca. bei 100m	15	Kg/min
Förderweite in m*	100	Meter
Betriebsdruck, max.	2,5	bar
Luftleistung Rotationskompressor	145	m³/h
	2.415	l/min

* Richtwert je nach Materialqualität, -gewicht und Förderhöhe

7 Schallleistungspegel

Schallleistungspegel LWA	101dB (A)

8 Vibrationen

Gewichteter Effektivwert der Beschleunigung, dem die oberen Körpergliedmaßen ausgesetzt sind <2,5 m/s²

9 Typenschild

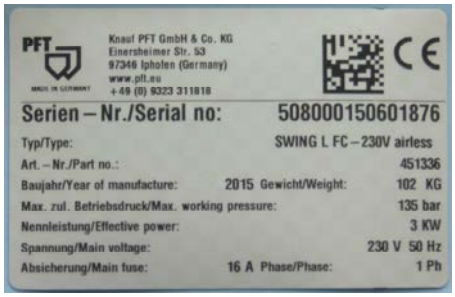


Abb. 3: Typenschild

Das Typenschild befindet sich am Tragegestell und beinhaltet folgende Angaben:

- Hersteller
- Typ
- Baujahr
- Maschinen-Nummer

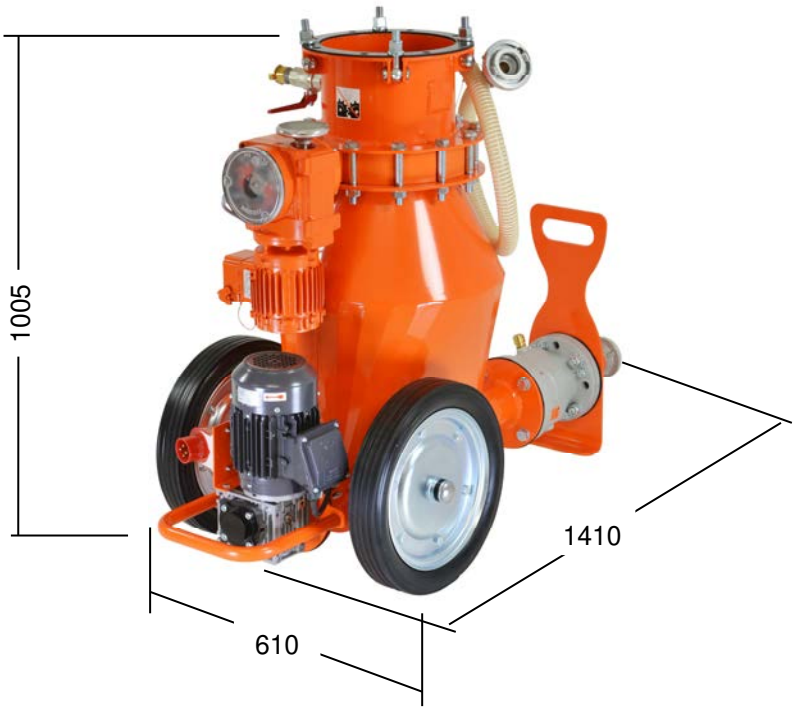
10 Quality-Control Aufkleber

Abb. 4: Quality-Control Aufkleber

Der Quality-Control Aufkleber beinhaltet folgende Angaben:

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

11 Maßblatt PFT SILOMAT XXL D



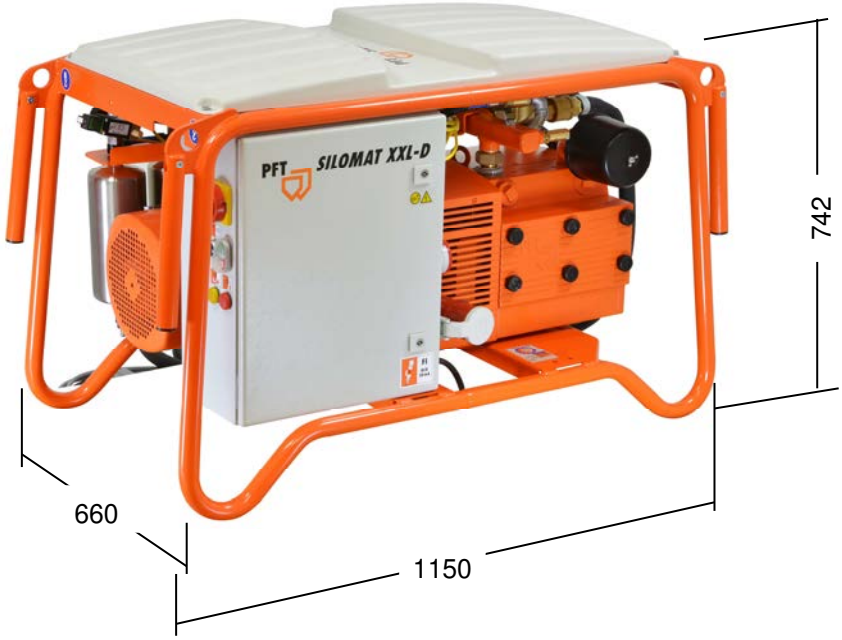


Abb. 5: Maßblatt

12 Aufbau und Funktion

12.1 Übersicht Baugruppen

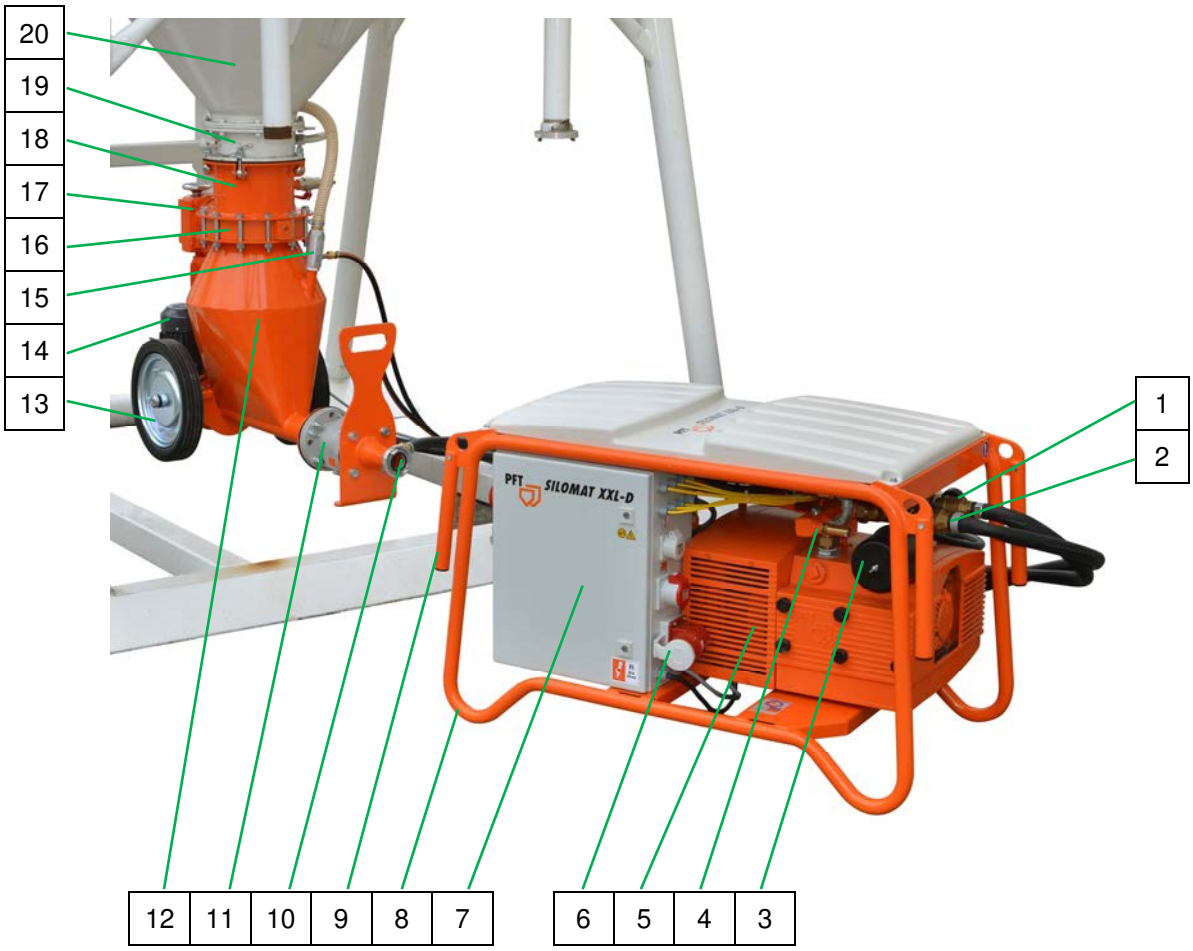


Abb. 6: Übersicht über die Baugruppen

1. Förderluft - Bypass
2. Förderluft
3. Luftfilter
4. Drucksteuerung
5. Rotationskompressor KDT 3.145
6. Hauptstromanschluss 32A
7. Schaltschrank
8. Tragegestell
9. Tragegriff
10. Anschluss Materialschlauch zur Putzmaschine
11. Quetschventil
12. Fördergefäss
13. Rad mit Stahlfelge
14. Getriebemotor Materialdosierung
15. Entlüftung Fördergefäss
16. Absperrorgan
17. Stellantrieb
18. Zwischenstück
19. Siloauslaufklappe
20. Silo/Container

12.2Fördergefäß SILOMAT XXL D

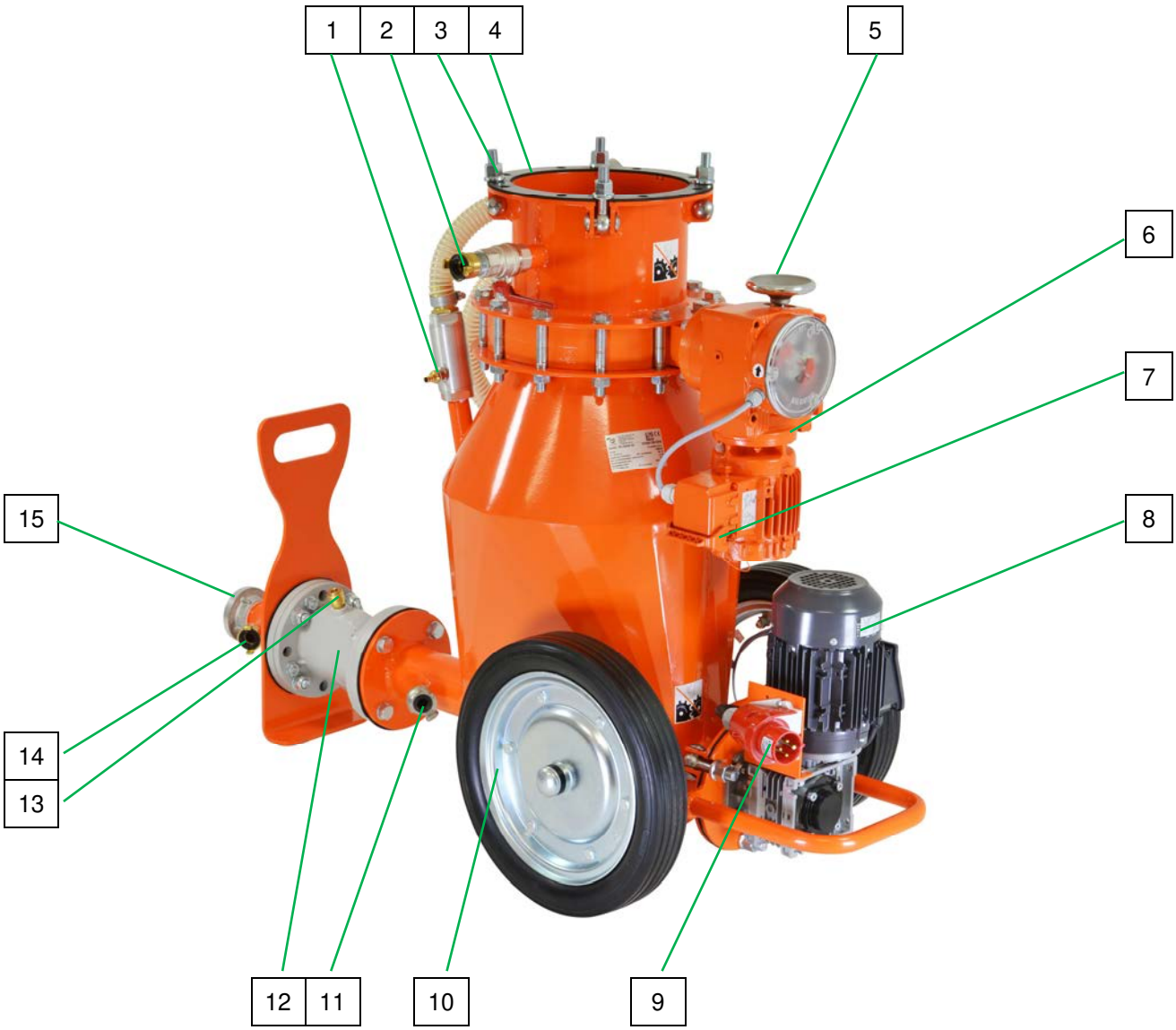


Abb. 7: Übersicht über die Baugruppen

1. Entlüftung Fördergefäss
2. Zusätzliche Belüftung für Silo/Container
3. Befestigungsschrauben für Silo/Container
4. Zwischenstück
5. Handrad Absperrklappe „Auf – Zu“
6. Stellantrieb Typ 6
7. Getriebemotor Materialdosierung
8. Anschluss Steuerkabel vom Schaltschrank
9. Stromversorgung vom Schaltschrank für Getriebemotor Materialdosierung
10. Rad mit Stahlfelge
11. Luftanschluss Förderluft
12. Quetschventil
13. Luftanschluss Steuerluft Quetschventil
14. Luftanschluss Förderluft Bypass
15. Anschluss Materialschlauch zur Putzmaschine

12.3Rotationskompressor / Schaltschrank SILOMAT XXL D

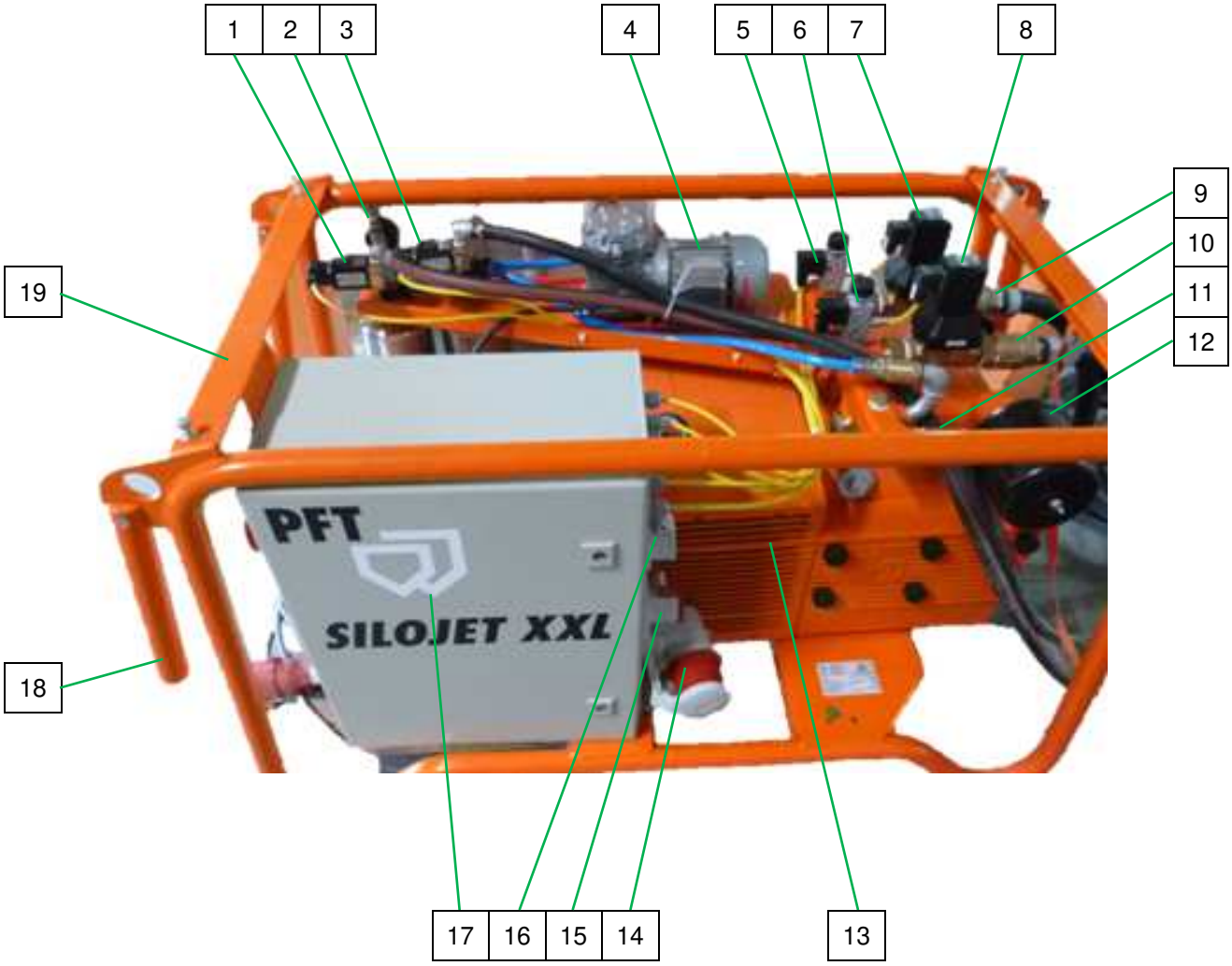


Abb. 8: Kompressor / Schaltschrank SILOMAT XXL D

1. Magnetventil für Entlüftung Fördergefäß
2. Sicherheitsventil 4 bar
3. Magnetventil für Quetschventil
4. Luftkompressor für Steuerluft
5. Druckschalter Dosierung
6. Druckschalter Förderschlauch leer blasen
7. Magnetventil Bypass
8. Magnetventil Förderleitung
9. Förderluft – Bypass
10. Förderluft
11. Sicherheitsventil 2,2 bar
12. Vorfilter
13. Rotationskompressor KDT 3.145
14. Hauptstromanschluss 32A
15. CEE-Anbausteckdose 4 x 16A für Anschluss Rüttler
16. CEE-Anbausteckdose 3 x 16A für Anforderung Drehflügelmelder
17. Schaltschrank SILOMAT XXL D
18. Tragegriff
19. Tragegestell SILOMAT

12.4 Übersicht Schaltschrank SILOMAT XXL D

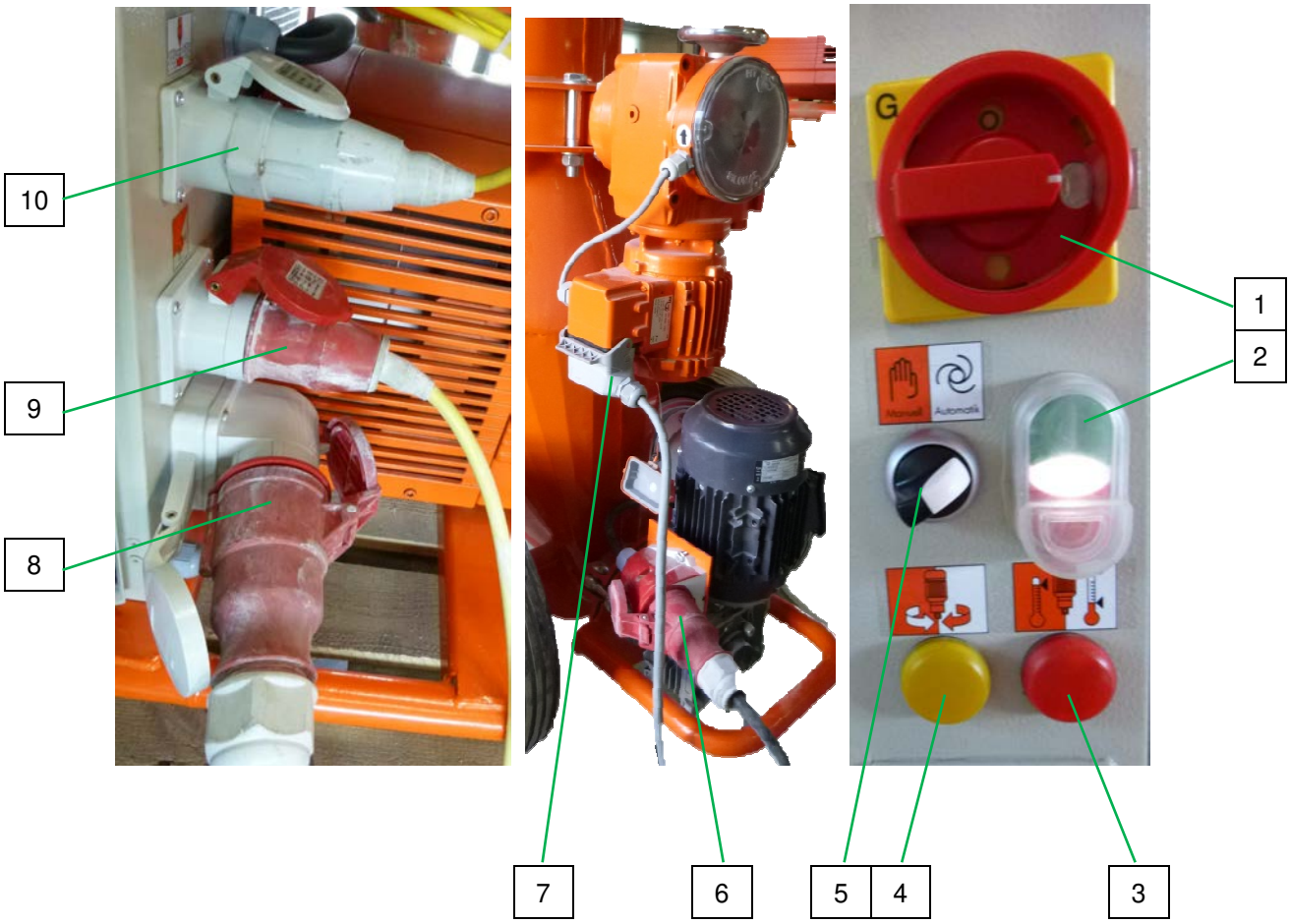


Abb. 9: Beschreibung Schaltschrank

1. Hauptwendeschalter, ist gleichzeitig Not-Aus-Schalter
2. Drucktaster Steuerspannung „EIN / AUS“
3. Kontroll-Lampe rot, Motorschutzschalter ausgelöst
4. Kontroll-Lampe Drehrichtung ändern
5. Programmwahlschalter Rotationskompressor Hand – „0“ - Automatik
6. Stromversorgung vom Schaltschrank für Getriebemotor Materialdosierung
7. Anschluss Steuerkabel für Stellantrieb
8. Hauptstromanschluss 32A
9. CEE-Anbausteckdose 4 x 16A für Anschluss Rüttler
10. CEE-Anbausteckdose 3 x 16A für Anforderung Drehflügelmelder

12.5 Betriebsarten

Abb. 10: Betriebsarten Rotationskompressor

Der Rotationskompressor kann in zwei verschiedenen Betriebsarten betrieben werden:

AUTOMATIK (rechts)

Der Rotationskompressor läuft, wenn der Drehflügelmelder Material anfordert.

MANUELL (links)

In Stellung „Hand“ läuft der Rotationskompressor im Dauerbetrieb.

In der Mittelstellung ist der Rotationskompressor ausgeschaltet.

13 Funktion

13.1 Kurzbeschreibung

Die Förderanlage **PFT SILOMAT XXL D** ist eine pneumatische, vollautomatisch arbeitende Förderanlage und übernimmt den Materialtransport von Werktrockenmörtel aus dem Silo / Container zur Putzmaschine.

13.2 Funktionsablauf

- Bei Inbetriebnahme der Anlage startet der Steuerluftkompressor und füllt die beiden Druckluftbehälter mit Steuerluft (4bar).
- Hand – „0“ – Automatikschalter auf Stellung Automatik drehen.
- Die Verputzmaschine fordert über den Füllstandmelder im Materialbehälter der Verputzmaschine Material an. Das Signal des Füllstandmelders wird an den Schaltschrank der pneumatischen Förderanlage übermittelt.
- Durch die Materialanforderung schließt das Quetschventil am Ausgang des Fördergefäßes und gleichzeitig öffnet sich das Quetschventil an der Oberseite des Fördergefäßes, damit das Fördergefäß beim Befüllen mit Trockenmaterial entlüftet wird. Die Entlüftungsluft wird in das Silo abgeleitet. Es wäre aber auch denkbar, dass die Luft über ein Filter an die Atmosphäre abgeleitet wird.
- Die Siloauslaufklappe öffnet sich für ca. 10 Sekunden, dabei läuft der Rüttler am Silo im Impulsintervall an.
- Die Siloauslaufklappe schließt sich und der Rüttelvorgang wird beendet, nachdem das Fördergefäss mit ca. 65 Liter Volumen gefüllt wurde.
- Das Qutschventil am Ausgang des Fördergefäßes öffnet sich, dabei wird das Quetschventil an der Oberseite des Fördergefäßes geschlossen.

Förderzyklus:

- Die Förderluft wird nun von Bypassluft auf Förderluft umgestellt, damit das Material gleich am Ende der Dosierschnecke fluidisiert wird. Mit einer Verzögerung von 3 Sekunden startet die Dosierschnecke das Trockenmaterial in den Förderschlauch zu fördern.
- Die Förderleitung wird über einem Druckschalter (S3) überwacht. Steigt der Druck in der Förderleitung über 1,8 bar, stoppt die Dosierschnecke und es wird nur noch Förderluft in die Förderleitung geblasen, bis der Druck auf 1,5 bar gesunken ist. Ist der Druck auf 1,5 bar gefallen, dann startet die Dosierschnecke erneut.
- Vorteil:

  Durch die Abschaltung der Förderschnecke (=Materialzufuhr) wird der Rotationskompressor entlastet, da die Leitung leergeblasen wird und kein neues Trockenmaterial hinzukommt. Eine Stopferbildung wird so effektiv verhindert. Eine Überhitzung bzw. Überlastung des Rotationskompressors ist somit ausgeschlossen.
- Solange die Materialanforderung der Verputzmaschine besteht, wird alle 150 Sekunden das Fördergefäß befüllt.
- Beim Füllvorgang schließt das Quetschventil am Ausgang des Fördergefäßes und die Förderluft wird auf den Bypass umgestellt, dabei wird der Fördervorgang nicht unterbrochen. Ist das Fördergefäß gefüllt, wird die Bypassluft wieder auf Förderluft umgestellt.
- Der Förderzyklus läuft so lange, bis der Füllstandmelder in der Verputzmaschine einen vollen Materialbehälter signalisiert. Der letzte Förderzyklus wird noch vollständig ausgeführt, bis das Fördergefäß leer ist. Der Kompressor und die Förderschnecke laufen jetzt noch so lange, bis der Druck in der Förderleitung unter 0,8 bar gefallen ist.
- Die Förderschnecke und das Quetschventil am Ausgang des Fördergefäßes schließt.
- Sollte während des Leerblasens wieder eine Materialanforderung kommen, wird der Leerblasvorgang abgebrochen und der Förderzyklus beginnt von neuem.
- Neu an dieser Art der pneumatischen Förderung ist, dass das Trockenmaterial dosiert über die Dosierschnecke in die Förderleitung zugegeben wird. Sollte der Rückstaudruck zu groß sein, kann dadurch effektiv eine Stopferbildung verhindert werden.
- Wie viel Trockenmaterial zu dosiert werden soll, kann über die Steigung der Dosierschnecke gesteuert werden. Dieses System hat sich besonders bei schwer zu fördernden Materialien bewährt. Je größer die Dichte (=Schüttgewicht) eines Trockenmaterials ist, desto schwerer lässt es sich pneumatisch fördern. Ab einem Schüttgewicht von 1,3 KG/dm³ wird die pneumatische Förderung schwierig.
- Ohne dosierte Zugabe von Trockenmaterial in die Förderleitung würde das Material bei der nächsten Engstelle zu einer Stopferbildung neigen, da sich das schwere Material nicht komprimieren lässt.

14 Bestimmungsgemäße Verwendung Luft- Rotationskompressor

14.1 Verwendungszweck Luft- Rotationskompressor

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

!

Vorsicht!

Der Luft- Rotationskompressor ist ausschließlich zur Erzeugung von Druckluft bestimmt und ist nur mit angeschlossenem Arbeitsgerät zu verwenden. Eine andere oder darüberhinausgehende 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 Luft- 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 Luft- Rotationskompressor wieder in Betrieb genommen wird.

14.2 Sicherheitseinrichtungen Luft- 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-Aus-Tastern, Reißleinen, etc. nicht verstellen.

14.3 Allgemeines Aufstellen des Luft- Rotationskompressor

Der Luft- 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 Luft- Rotationskompressor ist so auf zu stellen, dass keine gefährlichen Beimengungen, wie Lösemittel, Dämpfe, Stäube oder andere schädliche Stoffe angesaugt werden können. Die Aufstellung darf nur an Orten erfolgen, an denen nicht mit dem Auftreten explosionsfähiger Atmosphäre zu rechnen ist.

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

14.4 Heiße Oberfläche am Rotationskompressors

Allgemeines

WARNUNG!
Verletzungsgefahr durch heiße Oberfläche!

Während des Betriebes kann der Luft-Rotationskompressor Oberflächentemperaturen von bis zu 100°C erreichen. Es ist daher dafür zu sorgen, dass das Gerät im Einsatz sowie einer dem Erwärmungsgrad angemessenen Zeit nach dem Einsatz nicht mit bloßen Körperteilen in Berührung kommt.

15 Transport, Verpackung und Lagerung

15.1 Sicherheitshinweise für den Transport

Unsachgemäßer Transport

VORSICHT!
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 und auf sicheren Sitz der Anschlagmittel achten.
- Nicht an hervorstehenden Maschinenteilen oder an Ösen angebauter Bauteile anschlagen.
- Nur zugelassene Hebezeuge und Anschlagmittel mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.
- Seile und Gurte nicht an scharfen Kanten und Ecken anlegen, nicht knoten und nicht verdrehen.

15.2Transport

Anschlagpunkte

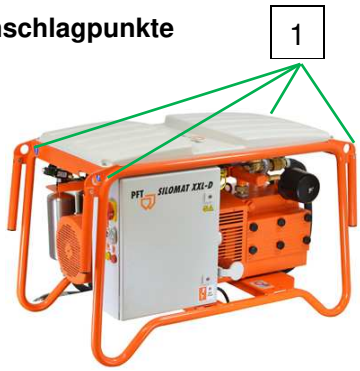


Abb. 11: Krantransport

Zum Transport mit dem Kran, die Silomat - Anlage an den gekennzeichneten Anschlagösen (1) anschlagen.

Anschlagen:

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

Abb. 12: Staplertransport

Über die Längsseite kann die Silomat - Anlage mit dem Gabelstapler transportiert werden.

Abb. 13: Hubwagentransport

Über die Stirnseiten kann die Silomat - Anlage mit einem Hubwagen transportiert werden.

Folgende Bedingungen beachten:

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

Transport der bereits im Betrieb befindlichen Maschine

GEFAHR!
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. Materialschläuche entfernen.

15.3 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.

15.4 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 Verpackungs-materialien

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

VORSICHT!
Umweltschäden durch falsche Entsorgung!

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

Deshalb:

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

16 Bedienung

16.1 Sicherheit

Persönliche Schutzausrüstung

Folgende Schutzausrüstung bei allen Arbeiten zur Bedienung tragen:

- Arbeitsschutzkleidung
- Schutzbrille
- Schutzhandschuhe
- Sicherheitsschuhe
- Gehörschutz

HINWEIS!

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 Abdeckungen und Schutzeinrichtungen installiert sind und ordnungsgemäß funktionieren.
- 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.

17 Maschine Vorbereitungen

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

Warnung!

SILOMAT- 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:

- Luftschlauch vom Kompressor kommend, vom Fördergefäss abkuppeln.
- Kompressor einschalten, dabei Drehrichtung beachten.
- An der C-Kupplung muss Luft austreten (Luftschlauch entfernen). Bei falscher Drehrichtung den Hauptwendeschalter in Nullstellung bringen.
- Das Wahlblättchen zur entgegengesetzten Seite schieben und Hauptschalter zur anderen Richtung hin einschalten, die Drehrichtung ist geändert.
- ca. 1–2 min. laufen lassen.
- Dabei Schlauchende mehrfach abknicken und nach kurzen Druckaufbau wieder entspannen.
- Vorgang wiederholen bis kein Wassernebel mehr aus dem Luftschlauch tritt.
- Anlage mit rotem Drucktaster Betrieb “AUS“ abschalten.

1. Die Maschine standsicher auf einer ebenen Fläche aufstellen und gegen ungewollte Bewegungen sichern:
   - Die Maschine nicht kippen.
   - Die Maschine so aufstellen, dass sie nicht von herunterfallenden Gegenständen getroffen werden kann.
   - Die Bedienelemente müssen frei zugänglich sein.

18 Anschluss der Stromversorgung 400V

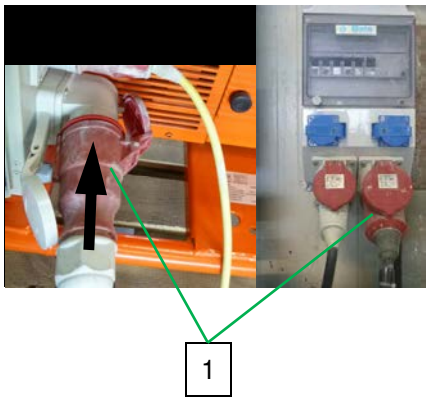


Abb. 14: Stromversorgung anschließen

1. Silomat - Anlage (1) 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.

WARNUNG!
Lebensgefahr durch drehende Teile!

Unsachgemäße Bedienung kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

- Der Motor darf nur über den dazu gehörigen Schaltschrank der Maschine betrieben werden.

19 Fördergefäß vorbereiten

19.1 Fördergefäß am Silo anschließen

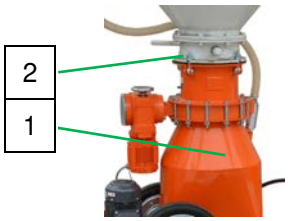


Abb. 15: Fördergefäß anschließen

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

HINWEIS!

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

19.2 Förder- und Luftschläuche anschließen

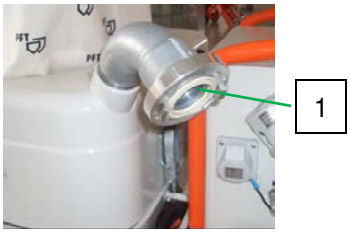


Abb. 16: Förderschlauch anschließen

1. Förderschlauch (2) an der C-Kupplung (1) von der Einblashaube anschließen.

HINWEIS!

Auf saubere und korrekte Verbindung und Dichtigkeit der Kupplungen achten! Verschmutzte Kupplungen und Dichtgummi sind undicht und könnten unter Druck Material austreten lassen.

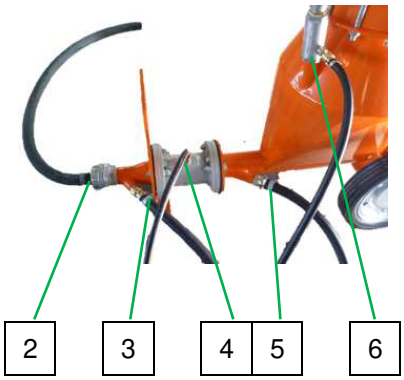


Abb. 17: Schläuche anschließen

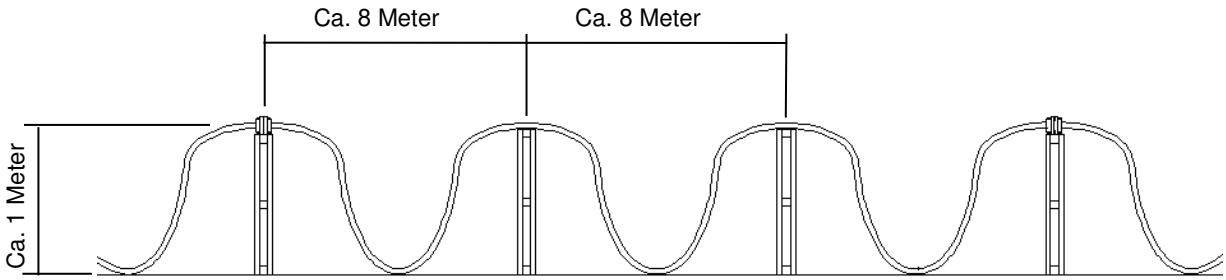
2. Förderschlauch (2) an der C-Kupplung (1) von der Einblashaube und am Fördergefäss anschließen.
3. Förderluft vom Kompressor für Bypass (3) am Fördergefäss anschließen.
4. Steuerluft (4) für Quetschventil anschließen.
5. Förderluft (5) vom Kompressor für Material am Fördergefäss anschließen.
6. Luftschlauch für Entlüftung am Fördergefäss anschließen.

19.3 Förderleitungen verlegen

HINWEIS!

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

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



HINWEIS!

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

20 Anschlüsse

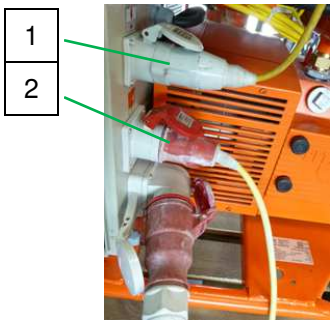


Abb. 18: Anschlüsse

1. Steuerkabel für Drehflügelmelder mit der CEE - Anbausteckdose 3 x 16A weiß (1) verbinden.
2. Anschluss Stromversorgung für Rüttler (2).

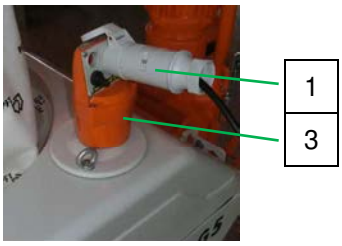


Abb. 19: Steuerkabel anschließen

3. Steuerkabel von der CEE - Anbausteckdose (1) mit Drehflügelmelder der Einblashaube (3) verbinden.

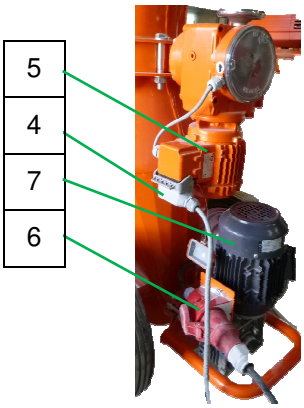


Abb. 20: Steuerkabel anschließen

4. Das 10polige Steuerkabel (4) vom Schaltschrank am Stellmotor (5) des Absperrorgans anschließen.
5. Stromversorgung (6) vom Schaltschrank am Getriebemotor (7) für Materialdosierung anschließen.

21 Siloauslaufklappe öffnen

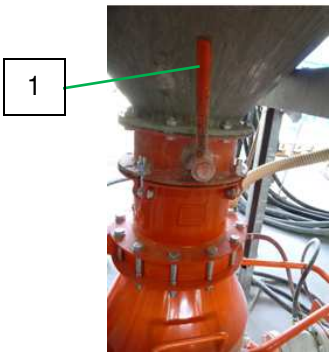


Abb. 21: Siloauslaufklappe öffnen

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

21.1 Gesundheitsgefährdende Stäube

Abb. 22: Staubschutzmaske

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

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.

22 Einschalten

22.1 Hauptschalter

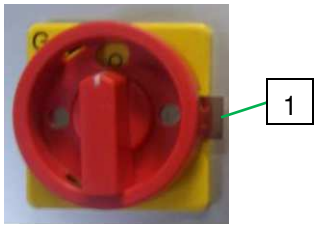


Abb. 23: Hauptschalter

Hauptwendeschalter einschalten.

HINWEIS!

Drehrichtung prüfen, Drehrichtungspfeil am Motor beachten.

Bei falscher Drehrichtung sind folgende Schritte durchzuführen:

Der Hauptwendeschalter wird in Nullstellung durch Schieben des Wahlblättchens (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 geschalten werden, ist aber für die Stellung rechts gesperrt. Auf dem Blättchen ist eine Ziffer aufgedruckt, die anzeigt, in welcher Stellung der Schalter arretiert ist.

22.2 Fördervorgang

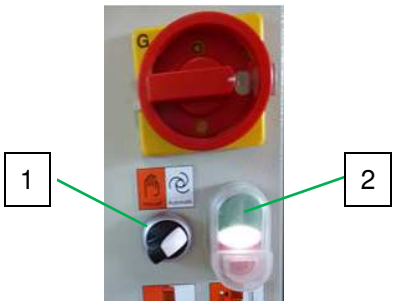


Abb. 24: Fördervorgang

1. Hand – „0“ – Automatik-Schalter (1) auf „AUTOMATIK“ schalten.
2. Maschine über den grünen Drucktaster Steuerspannung „EIN/AUS“ (2) einschalten.
3. Die Silomat - Anlage beginnt mit dem Fördervorgang.

HINWEIS!

Bei geschlossener Klappe des Absperrorgans geht die Förderanlage in die Leerblasphase. Die Anlage entfernt restliches Material in den Förderschläuchen.

22.3 Leermeldung Füllstandmelder

Sobald der Füllstandmelder „LEER“ meldet:

- öffnet sich die Absperrklappe
- während der eingestellten Füllzeit (10 sec.) füllt sich das Fördergefäß mit ca. 65l Trockenmaterial
- gleichzeitig läuft der Rüttler der am Silo angeschraubt ist an
- nach Ablauf der Füllzeit schließt sich die Absperrklappe und der Kompressor startet
- nach Ablauf der Förderzeit und bei einem Druckabfall unter 0,8bar (wenn der Schlauch leer ist) schaltet der Kompressor ab
- Die Anlage wartet auf ein neues Signal zum Wiederholen des Förderzyklus zur vollautomatischen Versorgung der Putzmaschine

HINWEIS!

In der Einblashaube der Putzmaschine befindet sich ein Füllstandmelder, welcher über die Steuerleitung den Bedarf an Material an die SILOMAT - Anlage signalisiert.

Die Förderanlage wird durch den Materialverbrauch der Putzmaschine gesteuert.

Die PFT SILOMAT XXL D kann an jedem Freifall-Silo angeschlossen werden und beschickt bis auf 140 m eine Mischpumpe, z. B. PFT G 4 X mit ca. 20kg Trockenmörtel pro Minute.

Nach der erfolgten Leermeldung des Füllstandmelders in der Einblashaube öffnet sich die Siloabsperrung pneumatisch. Bei Vollmeldung wird der Siloauslauf abgesperrt und die Förderleitung leergeblasen.

22.4 Ausschalten

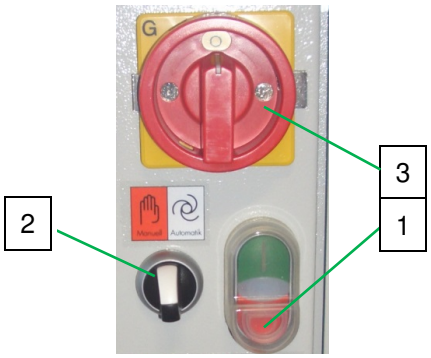


Abb. 25: Ausschalten

1. Anlage durch drücken des roten Drucktasters Steuerspannung „EIN/AUS“ (1) ausschalten.
2. Hand – „0“ – Automatik-Schalter (2) auf Stellung „0“ bringen.
3. Hauptwendeschalter (3) auf Stellung „0“ bringen.
4. Stromkabel und Schläuche abkuppeln.

GEFAHR!

Niemals Schlauchkupplungen lösen, solange die Mörtelschläuche nicht drucklos sind! Material könnte unter Druck austreten und zu schweren Verletzungen, insbesondere zu Verletzungen der Augen führen.

Abgerissene Schläuche können umher schlagen und Umstehende verletzten!

23 Stillsetzen im Notfall

Abb. 26: Stillsetzen

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

Im Gefahrenfall wie folgt vorgehen:

1. Sofort den Hauptschalter ausschalten.
2. Hauptschalter 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.

Nach den Rettungsmaßnahmen

7. Sofern es die Schwere des Notfalls bedingt, zuständige Behörden informieren.
8. Fachpersonal mit der Störungsbeseitigung beauftragen.

WARNUNG!
Lebensgefahr durch vorzeitiges Wiedereinschalten!

Bei Wiedereinschalten besteht Lebensgefahr für alle Personen im Gefahrenbereich.

Deshalb:

– Vor dem Wiedereinschalten sicherstellen, dass sich keine Personen mehr im Gefahrenbereich aufhalten.

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

24 Maßnahme bei Stromausfall

24.1 Spannungslosigkeit herstellen

Abb. 27: Ausschalten

HINWEIS!

Durch Drehen des Hauptwendeschalters auf Stellung „0“ ist Spannungslosigkeit hergestellt.

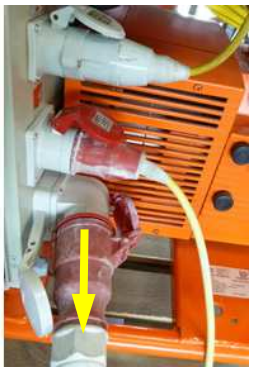


Abb. 28: Stromzufuhr unterbrechen

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, gegebenenfalls die Stromzufuhr durch entfernen des Anschlusskabels unterbrechen.

HINWEIS!

Die SILOMAT XXL D ist mit einer Wiederanlaufsperre ausgerüstet. Bei Stromausfall ist die Anlage durch Drücken des grünen Drucktasters Steuerspannung „EIN/AUS“ wieder anzufahren.

25 Arbeiten zur Störungsbehebung

25.1 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.

HINWEIS!

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

25.2 Störungsanzeigen

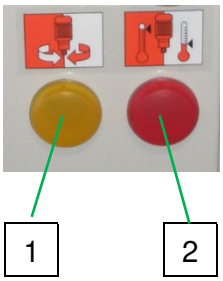


Abb. 29: Störungsanzeigen

Folgende Einrichtung zeigt Störung an:

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

25.3 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.

25.4 Sicherheit

Persönliche Schutzausrüstung

Folgende Schutzausrüstung bei allen Wartungsarbeiten tragen:

- Arbeitsschutzkleidung.
- Schutzbrille, Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe, Gehörschutz.

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.

25.5 Störungstabelle

Störung	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung	Behebung durch
Maschine läuft nicht an	Stromzuleitung nicht in Ordnung	Stromzuleitung reparieren	Servicemonteur
	Hauptschalter nicht eingeschaltet	Hauptschalter einschalten	Bediener
	Schutzschalter wurde ausgelöst	FI-Schutzschalter zurücksetzen	Servicemonteur
	Kontroll-Lampe Drehrichtung (gelb) leuchtet	Drehrichtung ändern, am Hauptwendeschalter den Metallbügel in die entgegen gesetzte Richtung schieben	Bediener
	Motorschutzschalter ausgelöst	Im Schaltschrank, Motorschutz-Schalter auf Stellung 1 drehen	Servicemonteur
	Grünen Drucktaster Steuerspannung „EIN“ nicht gedrückt	Grünen Drucktaster Steuerspannung „EIN“ drücken	Bediener
	Schütz defekt	Schütz wechseln	Servicemonteur
	Sicherung defekt	Sicherung wechseln	Servicemonteur
Programm läuft nicht an	Feinsicherung am Trafo defekt	Feinsicherung auswechseln	Servicemonteur
	Steuerkabel, Füllstandmelder, Hand-„0“-Automatik-Schalter defekt	Teile überprüfen, ggf. auswechseln	Servicemonteur

Arbeiten zur Störungsbehebung

Störung	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung	Behebung durch
Programm läuft nicht an	Förderzeit oder Anforderung defekt	Teile überprüfen, ggf. auswechseln	Servicemonteur
	Endschalter am Stellantrieb defekt oder verstellt	Endschalter auswechseln bzw. neu justieren	Servicemonteur
Kompressor läuft immer	Hand-„0“-Automatik-Schalter steht auf „Hand“	Auf „Automatik“ stellen	Bediener
	Förderleitung abgeknickt	Förderleitung ausrichten	Bediener
	Förderleitung verstopft	Siehe beseitigen von Schlauchverstopfern	Bediener
	Förderzeitrelais defekt	K8 auswechseln	Servicemonteur
	Füllstandmelder oder Melderkabel defekt	Teile austauschen	Bediener
	Filterschläuche an Putzmaschine verdreckt oder zugeklebt	Filter ausklopfen ggf. auswechseln	Bediener
Kompressor wird zu heiß	Lüfterrad defekt	Lüfterrad auswechseln	Servicemonteur
	Luftansaugfilter verschmutzt	Filter reinigen	Bediener
Programm läuft, Kompressor nicht	Kabel, Motorschutzschalter oder Motor defekt	Teile austauschen	Servicemonteur
	Förderleitung falsch verlegt	Erhöhungen schaffen, z. B. Paletten	Bediener
	Drucksteuerung verstellt	Siehe Einstellwerte Druckschalter	Servicemonteur
Zu wenig oder kein Material in der Maschine	Material fließt nicht aus dem Silo	Rüttler anschließen	Bediener
	Containerklappe ist geschlossen	Containerklappe öffnen	Bediener
	Getriebemotor für Dosierung defekt	Getriebemotor austauschen	Servicemonteur
	Getriebemotor nicht angeschlossen	Anschlussstecker ankuppeln	Bediener
	Dosierschnecke defekt	Dosierschnecke austauschen	Servicemonteur
	Füllstandmelder zu lang	Drehflügel auf höherer Stellung befestigen	Bediener
Kontroll-Lampe rot, Störung leuchtet auf	Füllzeit zu kurz eingestellt	K 5 kontrollieren	Servicemonteur
	Fehler im Ablaufprogramm	Programmeinstellung überprüfen	Servicemonteur

25.6 Arbeiten zur Störungsbehebung

25.6.1 Beseitigen von Schlauchverstopfern

Abb. 30: Siloauslaufklappe schießen

- Ausführung durch Bediener.
- Zusätzlich benötigte Schutzausrüstung:
  - Gesichtsschutz

> *HINWEIS!*
> *Bei auftretenden Störungen die Siloauslaufklappe (1) schließen.*

Abb. 31: *Ausschalten*

1. Hauptwendeschalter (2) auf Stellung „0“ drehen.

> **GEFAHR!**
> **Gefahr durch austretendes Material!**
> Niemals Schlauchkupplungen lösen, solange der Förderdruck nicht abgebaut ist! Fördergut könnte unter Druck austreten und zu Verletzungen, insbesondere Verletzungen der Augen führen.
> Die mit dem Beseitigen von Verstopfern beauftragten Personen müssen 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.

Abb. 32: Drucklosigkeit herstellen

2. Durch Drehen des Handrades (3) wird die Absperrklappe des Stellantriebes leicht geöffnet, damit der Druck in das Silo / Container entweichen kann.
3. Anschließend die Absperrklappe durch Drehen des Handrades wieder schließen.
4. Förderschläuche vorsichtig in der Nähe der verstopften Stelle abkuppeln.
5. Durch Schütteln des Schlauches und aufklopfen der Kupplung auf eine weiche Unterlage (Holz o. ä.) verdichtetes Material auflockern und aus dem Schlauch entfernen.
6. Anschließend Förderschläuche wieder ankuppeln und Anlage betriebsbereit herstellen (Anschlusskabel anschließen und Hauptwendeschalter einschalten).

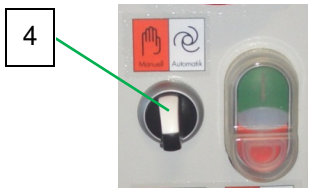


Abb. 33: Hand“ „0 Automatik

7. Hand „0“ Automatikschalter auf Stellung HAND (4) schalten. Den Kompressor laufen lassen, bis die Schläuche wieder freigeblasen sind.
8. Anschließend wieder auf Automatikbetrieb (4) umschalten.

26 Arbeitsende

26.1 Arbeitsende oder Arbeitsunterbrechung

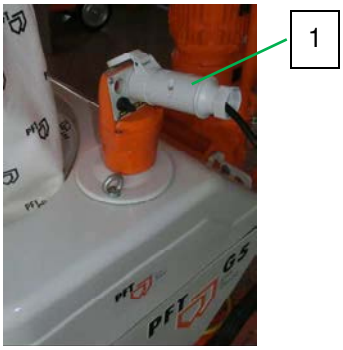


Abb. 34: Steuerstecker abziehen

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 Steuersteckers, ist die Materialanforderung von der SILOMAT XXL D zur Putzmaschine unterbrochen. Die Silomat - Anlage bläst die Förderschläuche leer und beendet den Fördervorgang.*

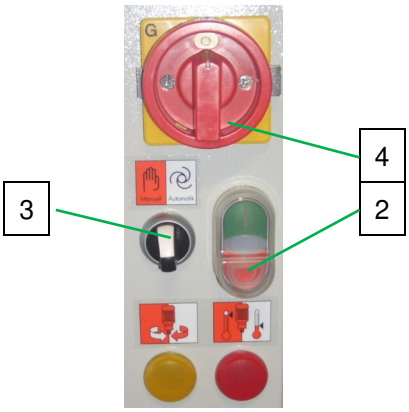
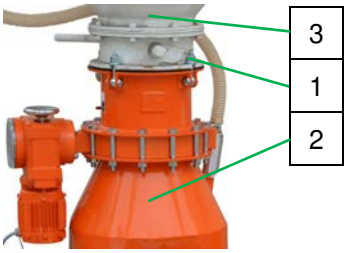


Abb. 35: Arbeitsende

5. Anlage durch Drücken des roten Drucktasters (2) Steuerspannung „EIN / AUS“ ausschalten.
6. Hand „0“ Automatik-Schalter (3) auf Stellung „0“ drehen.
7. Hauptwendeschalter (4) auf Stellung „0“ schalten.
8. Bei Arbeitsende Stromkabel und Schläuche abkuppeln.

26.2 Fördergefäß abnehmen



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

Abb. 36: Fördergefäß abnehmen

27 Förderanlage reinigen

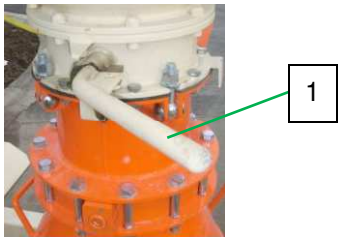
27.1 Reinigung

- Die äußeren Maschinenteile nur mit einem feuchten Lappen reinigen.

VORSICHT!
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.

27.2 Dosierwelle kontrollieren / reinigen



1. Siloauslaufklappe (1) schließen.
2. Fördergefäß und Schläuche leer blasen, wie unter Pos. 26.1 Seite 36 beschrieben.

Abb. 37: Siloauslaufklappe schließen

3. Hauptwendeschalter (2) auf Stellung „0“ schalten.

GEFAHR!
Bei allen Arbeiten an der SILOMAT XXL D ist darauf zu achten, dass die Förderanlage druck- und spannungsfrei ist.

Abb. 38: Hauptwendeschalter

Förderanlage reinigen

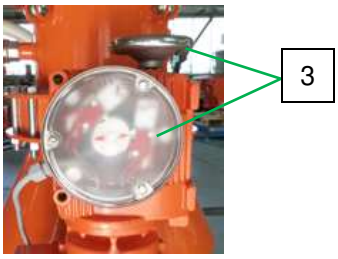


Abb. 39: Stellantrieb

5. Stellantrieb durch Drehen des Handrades (3) auf Stellung „ZU“ schließen.

Abb. 40: Reinigen

6. Hauptwendeschalter (4) auf Stellung „I“ schalten.
7. Grünen Drucktaster (5) Steuerspannung „EIN / AUS“ drücken.
8. Hand-„0“-Automatik-Schalter (6) auf Stellung „HAND“ drehen.
9. Fördergefäß und Förderschläuche leer blasen.
10. Hauptwendeschalter (5) auf Stellung „0“ drehen.
11. Anlage durch Drücken des roten Drucktasters (7) Steuerspannung „EIN / AUS“ ausschalten.
12. Hand „0“ Automatik-Schalter (6) auf Stellung „0“ drehen.
13. Hauptwendeschalter (4) auf Stellung „0“ schalten

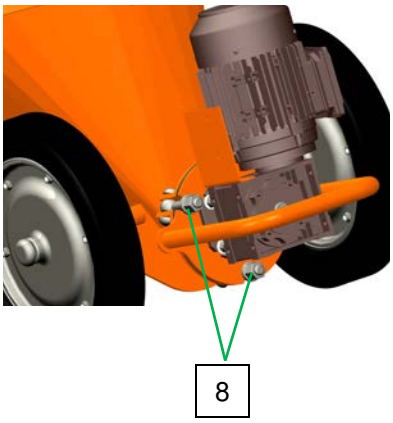


Abb. 41: Augenschrauben öffnen

10. Durch öffnen der drei Augenschrauben (8) am Flansch, kann die Dosierwelle und der Getriebemotor zu Reinigungszwecken abgenommen werden.

28 Wartung

28.1 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, darauf wird bei der Beschreibung der einzelnen Wartungsarbeiten gesondert hingewiesen.
- 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.

Deshalb:

– 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 Schraubenanzugsdrehmomente einhalten.

Abb. 42: Verbrennungsgefahr

WARNUNG!
Verletzungsgefahr durch hohe Temperaturen!

Durch die Luftverdichtung entstehen am Kompressor hohe Temperaturen.

Achtung: Verbrennungsgefahr

Vor der Demontage von Teilen, den Kompressor abkühlen lassen.

Wartung

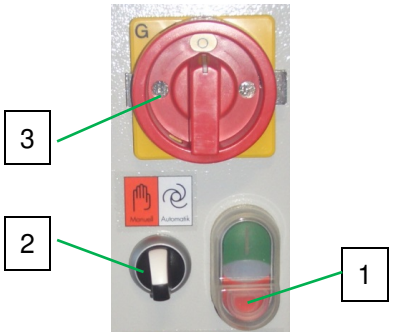


Abb. 43: Wartung

GEFAHR!

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

1. Anlage durch Drücken des roten Drucktasters (1) Steuerspannung „EIN / AUS“ ausschalten.
2. Hand „0“ Automatik-Schalter (2) auf Stellung „0“ drehen.
3. Hauptwendeschalter (3) auf Stellung „0“ schalten.
4. Stromkabel und Schläuche abkuppeln.

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 Arbeiten elektrische Versorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

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.

28.2 Wartungsplan

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

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

Bei Fragen zu Wartungsarbeiten und -Intervallen den Händler kontaktieren.

Intervall	Wartungsarbeit	Auszuführen durch
Wöchentlich	Filterpatronen reinigen	Bediener
Nach 2000 Betriebsstunden	Lager abschmieren	Bediener
Jährlich	Schieberbreite kontrollieren	Servicemonteur

29 Wartungsarbeiten

29.1 Abschmieren

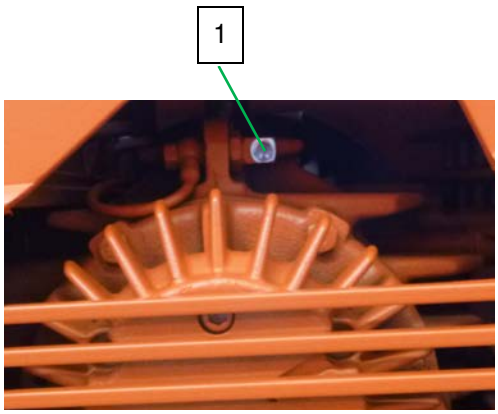


Abb. 44: Abschmieren

1. Am Gehäuse ist ein Trichterschmiernippel (1) angebracht.
2. Lager jeweils nach 2000 Betriebsstunden bei laufendem Kompressor abschmieren.

30 Filter reinigen

30.1 Filterdeckel lösen

Abb. 45: Filterdeckel lösen

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

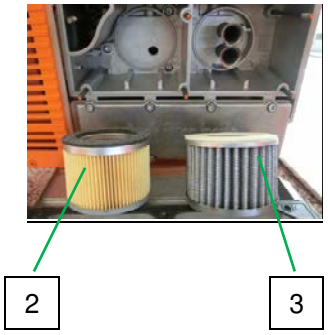


Abb. 46: Filterpatronen

2. Filterpatronen C 1112/2 (2) und Filterpatrone Polyester (3) aus Filtergehäuse nehmen.

> *HINWEIS!*
> Wöchentlich Filterpatronen reinigen.
> *Bei starker Verschmutzung der Filterpatrone lässt die Luftleistung nach und der Kompressor überhitzt.*

Abb. 47: Filterpatronen reinigen

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

Abb. 48: Filtergehäuse reinigen

5. Filtergehäuse mit trockener Druckluft ausblasen.
6. Gereinigte oder erneuerte Filter einsetzten und Filterdeckel aufschrauben.

> *HINWEIS!*
> *Beim Einbau der Filter auf die richtige Anordnung und Sitz achten.*

30.2 Schieberbreite kontrollieren

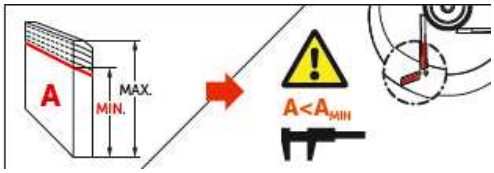


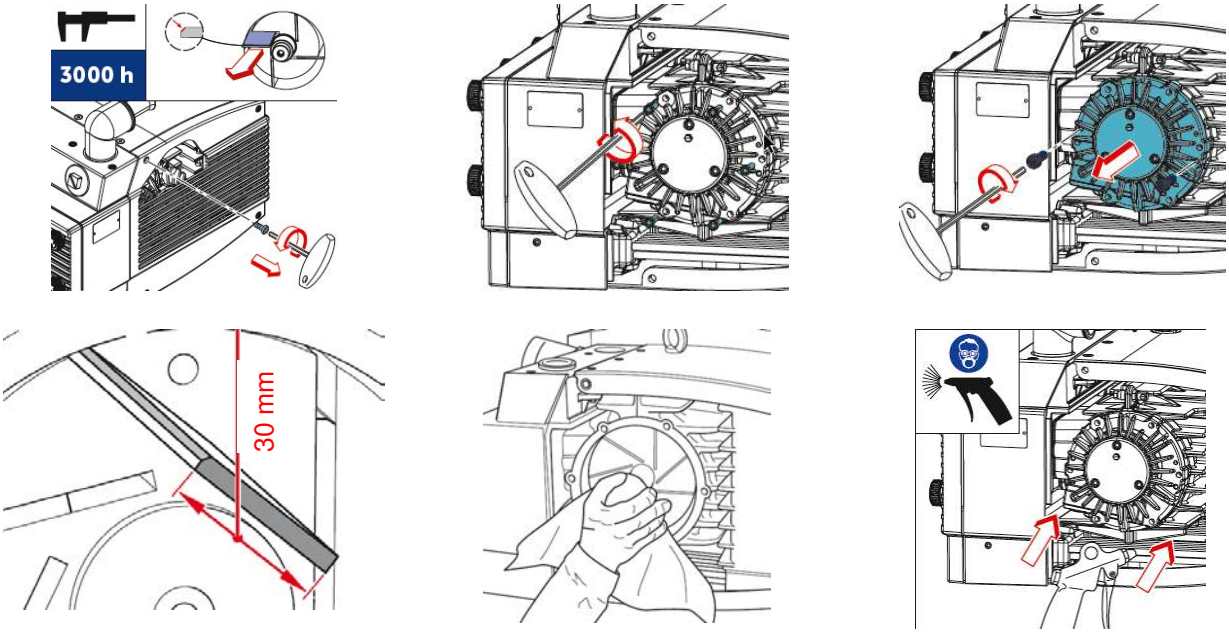
Abb. 49: Schieberbreite kontrollieren

- Ausführung durch Servicemonteur.

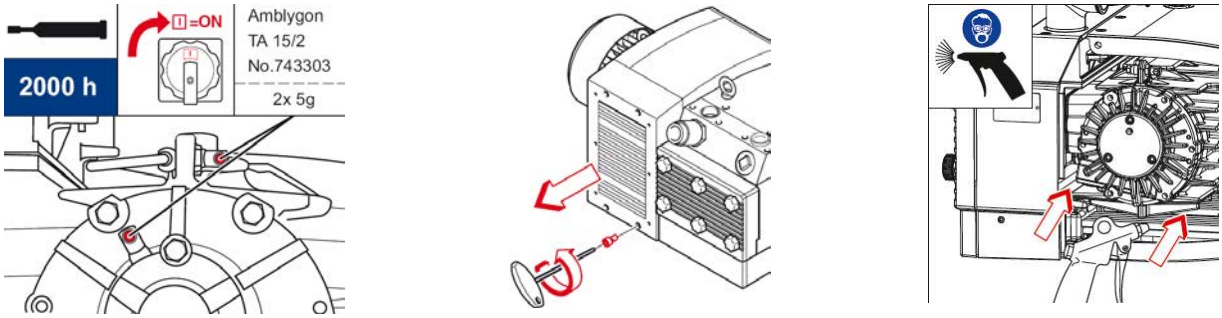
Jährlich Schieberbreite kontrollieren:

1. Die Mindestbreite der Schieber (1) von 30mm darf nicht unterschritten werden.
2. Beim Austausch der Schieber, das Gehäuse mit trockener Luft ausblasen.
3. Bei Demontage verbrauchte Fettmenge im Wälzlager ergänzen.

30.2.1 Seitendeckel abschrauben



30.2.2 Abschmieren



30.3 Einstellwerte SILOMAT XXL D

- Ausführung durch den Servicemonteur:

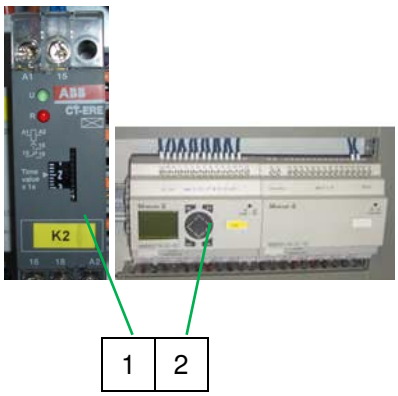


Abb. 50: Einstellwerte Zeitrelais

Zeitrelais

Funktion	Bezeichnung	Einstellwert
(1) Anforderung	K2	3 sec.
(2) Füllzeit	A1	10 sec.
(3) Förderzeit	A1	150 sec.

Abb. 51: Druckschalter

Druckschalter

Bei 0,8 bar schaltet die Maschine aus.

HINWEIS!

Die Drucksteuerung ist serienmäßig eingebaut. Bei angeschlossener Drucksteuerung ist die Förderzeit auf 150 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, längere Förderwege überwunden.

31 Überprüfen der Drucksteuerung

Überprüfung der Drucksteuerung

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

31.1 Hand – „0“ - Automatikschalter

Abb. 52: Hand „0“ Automatik-Schalter

HINWEIS!

Der Hand „0“ Automatik-Schalter am Schaltschrank der Anlage enthält zusätzlich die Stellung „HAND“

In dieser Stellung arbeitet die Anlage nicht automatisch. In dieser Stellung „HAND“ läuft der Kompressor dauernd und kann zum Durchblasen der Förderleitungen und zum Belüften des Silos genutzt werden.

32 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.

33 Demontage

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

33.1 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.

33.2 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.

33.3 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.

VORSICHT!
Umweltschäden bei falscher 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.

34 Index

A

Abschmieren 41, 43
Allgemeine Angaben 8
Allgemeines 6
Allgemeines Aufstellen des Luft-Rotationskompressor 19
Anleitung zum späteren Gebrauch aufbewahren .6
Anschluss der Stromversorgung 400V 24
Anschlüsse..... 26
Anschlusswerte 50Hz 8
Anschlusswerte 60Hz 9
Arbeiten zur Störungsbehebung 32
Arbeitsende..... 36
Arbeitsende-Unterbrechung..... 36
Aufbau und Funktion..... 12
Aufteilung 7
Ausschalten 30

B

Bedienung..... 23
Bestimmungsgemäße Verwendung Luft-Rotationskompressor 18
Betriebsarten..... 16
Betriebsbedingungen 9

D

Demontage 46, 47
Dosierwelle kontrollieren / reinigen..... 37
Drucksteuerung..... 45

E

EG Konformitätserklärung 5
Einschalten 28
Einstellwerte SILOMAT XXL D 44
Entsorgung..... 47

F

Filter reinigen 42
Filterdeckel lösen 42
Förder- und Luftschläuche anschließen 25
Förderanlage reinigen..... 37
Fördergefäß abnehmen 37
Fördergefäß am Silo anschließen..... 25
Fördergefäß SILOMAT XXL D 13
Fördergefäß vorbereiten 25
Förderleitungen verlegen 26
Fördervorgang..... 28
Funktion 16
Funktionsablauf..... 16

G

Gesundheitsgefährdende Stäube 28

H

Hand –..... 45
Hauptschalter 28
Heiße Oberfläche am Luft- Rotationskompressor 19

I

Index 48
Information zur Betriebsanleitung 6

K

Kurzbeschreibung 16

L

Lagerung 20
Leermeldung Füllstandmelder 29
Leistungswerte 50Hz 9
Leistungswerte 60Hz 10

M

Maschine Vorbereitung 24
Maßblatt 11
Maßnahme bei Stromausfall 31
Maßnahmen nach erfolgter Wartung 45

P

Personal
- Demontage 46
- Erstinbetriebnahme 33
- Installation 33
- Wartung 39

Prüfung..... 6

Prüfung durch Maschinenführer 6

Q

Quality-Control Aufkleber 10

R

Reinigung.....37

Rotationskompressor / Schaltschrank SILOMAT XXL D.....14

S

Schallleistungpegel.....10

Schieberbreite kontrollieren.....43

Schlauchverstopfern.....35

Schutzausrüstung

Bedienung.....23

Installation.....33

Seitendeckel abschrauben 43

Sicherheit.....33, 39, 46

Sicherheit.....23

Sicherheitseinrichtungen Luft-Rotationskompressor 18

Sicherheitshinweise für den Transport 20

Siloauslaufklappe öffnen 27

Spannungslosigkeit herstellen.....31

Stillsetzen im Notfall 30

Störungen 32

Störungsanzeigen.....32

Störungsbehebung 35

Störungstabelle.....33

T

Technische Daten.....8

Transport..... 20, 21

Transportinspektion 22

Typenschild.....10

U

Übersicht.....12

Übersicht Schaltschrank SILOMAT XXL D.....15

V

Verhalten bei Störungen 32

Verpackung..... 20, 22

Verwendungszweck Luft- Rotationskompressor 18

Vibrationen.....10

W

Wartung 39

Wartungsarbeiten 41

Wartungsplan.....41

Wiederkehrende Prüfung.....6

Z

Zubehör.....7

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
www.pft.net