

Betriebsanleitung

Horizontaler Durchlaufmischer HM 24

Teil 2 Übersicht, Bedienung und Service



Art.-Nr. der Betriebsanleitung:

00008523

HM 24, 400 V, 3 Ph, 50 Hz (Stahl-Mischrohr)

Art.-Nr. 00007874

HM 24, 400 V, 3 Ph, 50 Hz mit abnehmbarem
Auslaufflansch, Dosierwelle 35 l/min

Art.-Nr. 00008783

HM 24, 400 V, 3 Ph, 50 Hz mit Gummi-Mischrohr

Art.-Nr. 00020357

HM 24, 400 V, 3 Ph, 50 Hz mit Gummi-Mischrohr,
Steuerung für Füllstandsonde und Außenrüttler

Art.-Nr. 00036940

HM 24, 400 V, 3 Ph, 50 Hz mit Gummi-Mischrohr,
Schaltschrank und AVO 500

Art.-Nr. 00070219

HM 24, 400 V, 3 Ph, 50 Hz mit Gummi-Mischrohr,
Schaltschrank und AV 1000

Art.-Nr. 00463945

HM 24, 400 V, 3 Ph, 50 Hz, 6,05 kW für 16 mm Pagel-
Vergussmörtel

Art.-Nr. 00596843



Impressum

<u>Herausgeber</u>	Knauf PFT GmbH & Co. KG Postfach 60 ▪ 97343 Iphofen Einersheimer Straße 53 ▪ 97346 Iphofen Deutschland
<u>Dokumentenname</u>	00008523_3.0_DE Originalbetriebsanleitung
<u>Erstausgabe-Datum</u>	04.2023
<u>Änderungs-Datum</u>	10.2023
<u>Copyright</u>	Weitergabe sowie Vervielfältigungen dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhaltes sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.
<u>Hinweise</u>	Alle Rechte, technische Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten. Unsere Gewährleistung bezieht sich nur auf die einwandfreie Beschaffenheit unserer Maschinen. Verbrauchs-, Mengen-, Ausführungsangaben und Leistungsdaten sind Erfahrungswerte, die im Falle abweichender Gegebenheiten nicht ohne weiteres übertragen werden können.



Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines.....	5	5 Bedienung.....	21
1.1 Informationen zur Betriebsanleitung.....	5	5.1 Sicherheit.....	21
1.2 Aufteilung.....	5	5.1.1 Sicherheitsregeln.....	22
1.3 Anleitung zum späteren Gebrauch aufbewahren.....	5	5.1.2 Maschine überwachen.....	22
1.4 Darstellung von Sicherheits- und Warnhinweisen.....	6	5.1.3 Gesundheitsgefährdende Stäube.....	22
1.5 Typenschild.....	6	5.2 Prüfung durch Maschinenführer.....	22
1.6 EG Konformitätserklärung.....	7	5.3 Maschine vorbereiten.....	23
1.7 Quality-Control Aufkleber.....	8	5.3.1 Verletzungsgefahr durch drehende Dosierwelle.....	23
1.8 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	8	5.3.2 Maschine aufstellen.....	23
1.8.1 Verwendungszweck Armaturenblock.....	8	5.3.3 Anschluss der Stromversorgung.....	23
1.8.2 Verwendungszweck Durchflussmesser.....	9	5.3.4 Drehrichtung prüfen.....	25
1.8.3 Verwendungszweck Magnetventil.....	9	5.3.5 Schmutzfängersieb prüfen.....	26
2 Technische Daten.....	10	5.3.6 Anschluss der Wasserversorgung.....	26
2.1 Allgemeine Angaben.....	10	5.3.7 Maschine einschalten.....	27
2.2 Anschlusswerte Wasser.....	10	5.3.8 Wassermenge einstellen.....	28
2.3 Betriebsbedingungen.....	11	5.3.9 Maschine mit Trockenmaterial beschicken.....	28
2.4 Leistungswerte.....	11	5.4 Stillsetzen im Notfall.....	28
2.5 Schalleistungspegel.....	11	5.5 Maschine in Betrieb nehmen.....	29
2.6 Vibrationen.....	11	5.5.1 Maschine mit Material einschalten.....	29
3 Transport, Verpackung und Lagerung.....	12	5.6 Füllstandsonde.....	30
3.1 Sicherheitshinweise für den Transport.....	12	5.7 Mörtel auftragen.....	30
3.2 Transportinspektion.....	13	5.8 Arbeitsunterbrechung.....	31
3.3 Verpackung.....	13	5.9 Maschine ausschalten.....	31
3.4 Transport in Einzelteilen.....	14	5.10 Maßnahmen bei Stromausfall.....	32
3.5 Transport der bereits im Betrieb befindlichen Maschine.....	14	5.11 Maßnahmen bei Frostgefahr.....	32
4 Beschreibung.....	15	5.12 Maßnahmen bei Wasserausfall.....	33
4.1 Übersicht.....	15	5.13 Arbeitsende/Maschine reinigen.....	34
4.2 Kurzbeschreibung HM 24.....	15	5.13.1 Reinigung.....	34
4.3 Einsatzgebiete.....	16	5.13.2 Sichern gegen Wiedereinschalten.....	34
4.4 Vorteile auf einen Blick.....	16	5.13.3 Mischrohr leer fahren.....	34
4.5 Baugruppenbeschreibung.....	17	5.13.4 Mischwelle reinigen.....	35
4.5.1 Wasserarmatur.....	17	5.13.5 Materialbehälter reinigen.....	36
4.5.2 Wasserarmatur mit Druckerhöhungspumpe.....	17	5.13.6 Dosierwelle reinigen.....	36
4.5.3 Schaltschrank.....	17	5.14 Verhalten bei Störungen.....	37
4.5.4 Gummimischrohr.....	18	5.14.1 Sicherheit.....	37
4.5.5 Mischwelle.....	18	5.14.2 Störungen.....	37
4.5.6 Dosierwelle.....	18	5.14.3 Störungsanzeigen.....	38
4.6 Zubehör.....	18	5.14.4 Störungstabelle.....	39
		6 Wartung.....	41
		6.1 Sicherheit.....	41
		6.1.1 Anschlusskabel entfernen.....	42
		6.2 Umweltschutz.....	42
		6.3 Wartungsplan.....	43
		6.4 Wartungsarbeiten.....	43

Inhaltsverzeichnis

6.4.1	Ausführung durch einen Service-techniker.....	43
6.4.2	Schmutzfängersieb im Wassereinflauf.....	44
6.4.3	Schmutzfängersieb im Druckminderer.....	44
6.5	Maßnahmen nach erfolgter Wartung	44
6.6	Wiederkehrende Prüfung/Sachkundigenprüfung.....	45
6.7	Ersatzteillisten.....	45
6.7.1	Zubehör.....	45
7	Demontage.....	46
7.1	Sicherheit.....	46
7.2	Demontage.....	47
8	Entsorgung.....	48

1 Allgemeines

1.1 Informationen zur Betriebsanleitung

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

1.2 Aufteilung

Die Betriebsanleitung besteht aus 2 Büchern:

- Teil 1 Sicherheit/Trinkwasserschutz

Allgemeine Sicherheitshinweise Horizontale Durchlaufmischer/Zwangsmischer

Art.-Nr.: 00131597

- 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 Anleitung zum späteren Gebrauch aufbewahren

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

Allgemeines

1.4 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.

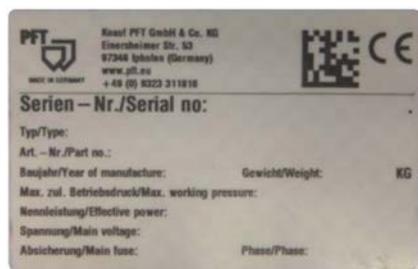
Aufbau der Sicherheits- und Warnhinweise

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.
	Typ	Eine wichtige Information über das Produkt oder den jeweiligen Teil der Anleitung, auf die besonders aufmerksam gemacht werden soll.

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: HM 24
Geräteart: Horizontaler Durchlaufmischer
Seriennummer:
Garantierter Schalleistungspegel: 78 dB

mit den nachfolgenden CE-Richtlinien übereinstimmt:

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

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

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

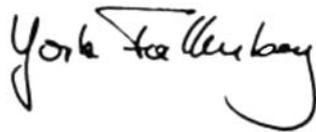
Diese Erklärung bezieht sich nur auf die Maschine in dem Zustand, in dem sie in Verkehr gebracht wurde. Vom Endnutzer nachträglich angebrachte Teile und/oder nachträglich vorgenommene Eingriffe bleiben unberücksichtigt. Die Erklärung verliert ihre Gültigkeit, wenn das Produkt ohne Zustimmung umgebaut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

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen:

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

Die Technischen Unterlagen sind hinterlegt bei:

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



Iphofen

Dr. York Falkenberg
Geschäftsführer

Ort

Name und Unterschrift

Angaben zum Unterzeichner

1.7 Quality-Control Aufkleber



Der Quality-Control Aufkleber beinhaltet folgende Angaben:

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

Abb. 2: Quality-Control Aufkleber

1.8 Bestimmungsgemäße Verwendung

1.8.1 Verwendungszweck Armaturenblock

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

HINWEIS



Anwendungsbereich!

Hauptsächlicher Einsatz für Wasser und neutrale, nicht-klebende Flüssigkeiten. Auch für Luft und neutrale nicht-brennbare Gase geeignet.

- Maximaler Betriebsdruck (Vordruck) 16 bar.
- Nachdruck stufenlos einstellbar von 1,5 bis 6 bar.
- Kleinster möglicher Vordruck 2,5 bar.
- Mindestdruckgefälle (Vor-/Nachdruck) 1 bar.
- Maximale Medien- und Umgebungstemperatur 75 °C.
- Einbaulage beliebig, vorzugsweise senkrecht.

1.8.2 Verwendungszweck Durchflussmesser

HINWEIS



Anwendungsbereich!

Der Durchflussmesser dient der Volumenmessung von durchsichtigen Flüssigkeits- und Gasströmen in geschlossenen Rohrleitungen. Optional kann der Durchflussmesser auch zur Durchflussüberwachung eingesetzt werden.

⚠ VORSICHT



Gefahr durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung!

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende und/oder andersartige Benutzung des Durchflussmessers kann zu gefährlichen Situationen führen.

Deshalb:

- Den Durchflussmesser nur bestimmungsgemäß verwenden.
- Die Verarbeitungsrichtlinien der Materialhersteller immer beachten.
- Alle Angaben in dieser Betriebsanleitung strikt einhalten.

Ansprüche jeglicher Art wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

Für alle Schäden bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung haftet allein der Betreiber.

1.8.3 Verwendungszweck Magnetventil

HINWEIS



Anwendungsbereich!

Magnetventile für flüssige und gasförmige Medien, aggressiv oder neutral, einsetzbar in verschiedenen Temperatur- und Druckbereichen

Typ 6213 ist ein 2/2-Wege-Durchgangs-Magnetventil, stromlos geschlossen, mit einem zwangsgekoppeltem Membransystem. Es schaltet ab 0 bar und ist universell einsetzbar bei Flüssigkeiten. Zum vollständigen Öffnen ist eine Mindestdruckdifferenz von 0,5 bar erforderlich.

Technische Daten

2 Technische Daten

2.1 Allgemeine Angaben



Abb. 3: Maßblatt in mm

Angaben	Wert	Einheit
Leergewicht ca.	100 - 135	kg
Länge	1.870	mm
Breite	670	mm
Höhe	970	mm

Abmessungen Materialbehälter

Angaben	Wert	Einheit
Einfüllhöhe	970	mm
Auslaufhöhe	650	mm
Materialbehältervolumen	110	l

2.2 Anschlusswerte Wasser



Angabe	Wert	Einheit
Betriebsdruck, mindestens	2,5	bar
Anschluss	½	Zoll

Abb. 4: Wasseranschluss



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
Elektrisch	Angabe	Wert	Einheit
	Spannung, 3Ph 50 Hz	400	V
	Stromaufnahme, maximal	6,8	A
	Absicherung mindestens, Typ C	16	A
	CEE-Anschluss 5-polig	16	A
	Drehzahl Mischermotor	280	U/min

	Leistung
Leistung Mischermotor	3 kW
	3,3 kW
	5,5 kW
	6,05 kW

2.4 Leistungswerte

Leistungswerte HM 24	Angabe	Wert	Einheit
	Mischleistung ca. *	20 - 50	l/min
	Maximale Körnung	6	mm

* Richtwert je nach Mörtelqualität, Mörtelzusammensetzung und Mörtelkonsistenz. Letztlich maßgeblich sind die jeweiligen Richtlinien des Mörtelherstellers.

2.5 Schalleistungspegel

Garantierter Schalleistungspegel L_{WA}

■ 78 dB(A)

2.6 Vibrationen

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

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

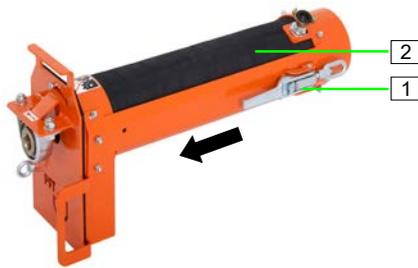


Umweltschäden durch falsche Entsorgung!

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.

3.4 Transport in Einzelteilen



Zum leichteren Transport der Maschine, kann das Mischrohr abgenommen werden:

1. Schnellverschlüsse (1) lösen und Mischrohr (2) nach vorne abziehen.

Abb. 5: Einzelteile

3.5 Transport der bereits im Betrieb befindlichen Maschine

⚠ VORSICHT



Verletzungsgefahr durch austretenden Mörtel!

Gesicht und Augen können verletzt werden.

Deshalb:

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

Vor dem Transport folgende Schritte durchführen:

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

4 Beschreibung

4.1 Übersicht

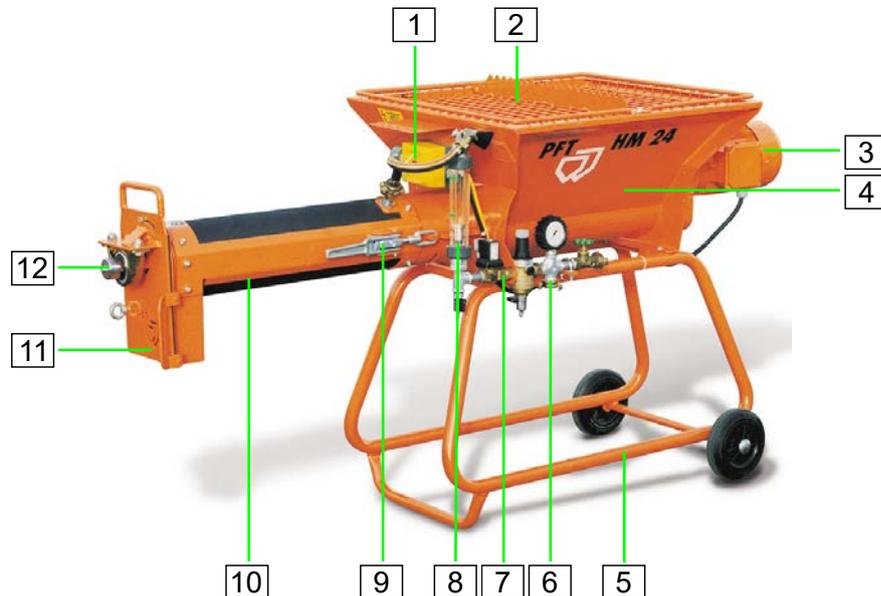


Abb. 6: Übersicht über die Baugruppen

- | | |
|---|------------------------------------|
| [1] Schalter "EIN/AUS", ist gleichzeitig Not-Aus-Schalter | [2] Schutzgitter mit Sackaufreißer |
| [3] Mischermotor | [4] Materialbehälter |
| [5] Rohrrahmen | [6] Wassereingang |
| [7] Wasserarmatur | [8] Wasserdurchflussmesser |
| [9] Schnellverschluss am Mischrohr | [10] Gummimischrohr |
| [11] Mörtelauslauf | [12] Außenlager |

4.2 Kurzbeschreibung HM 24



Abb. 7: HM 24

Der HM 24 400V ist der Alleskönner unter den PFT Durchlaufmischern. Mit der Maschine kann nicht nur jeder Werk trockenmörtel auf Kalk- und Zementbasis bis 6 mm Körnung verarbeitet werden. Dank PFT Modultechnik ist die Maschine im Handumdrehen auf die gewünschte Befüllung eingestellt, ob Sackware, Silo/Container oder die pneumatische Befüllung mittels Einblashaube und Förderanlage PFT SILOMAT.

4.3 Einsatzgebiete



Für alle Werk trockenmörtel auf Kalk- und Zementbasis, wie:

- Mauermörtel
 - Leichtmauermörtel
 - Klebe- und Armierungsmörtel
 - Fliesen- und Fugenmörtel
 - Zementputze
 - Edelputze
 - Reibeputze
 - Dämmputze
 - Ausgleichsmassen
 - Kratzputze
 - Estrichmörtel
 - Vormauermörtel
 - Kalkputze
 - Sanierungsputze
- ... und vieles mehr

4.4 Vorteile auf einen Blick



- robuste Bauart
- einfache Bedienung
- minimaler Wartungs- und Reinigungsaufwand
- störungsfreier und problemloser Betrieb
- niedrige Einfüllhöhe
- bequemes Transportieren
- wartungsfreies Vierkant-Außenlager
- abgesicherter Schnellverschluss
- von der Bauberufsgenossenschaft mit GS zertifiziert und entspricht den CE-Richtlinien

Das neue PFT Gummimischrohr für alle Durchlaufmischer

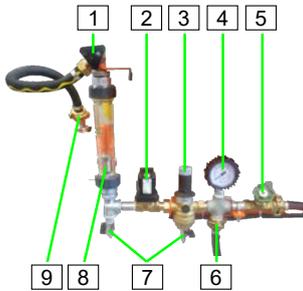


- bestens geeignet für die Verarbeitung von Klebemörtel
- kein dauerhaftes Anbacken des Materials
- verbesserte Mischqualität
- einfache und gründliche Reinigung
- geringer Verschleiß
- kostengünstige Verschleißteile
- an bisherigen PFT-Durchlaufmischern nachrüstbar

4.5 Baugruppenbeschreibung

Der Durchlaufmischer PFT HM 24 besteht aus den in den folgenden Kapiteln beschriebenen Hauptkomponenten.

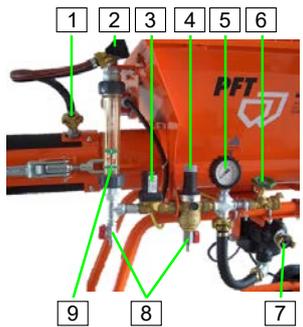
4.5.1 Wasserarmatur



- [1] Nadelventil Wassermenge
- [2] Magnetventil
- [3] Druckminderer
- [4] Manometer Wasserdruck
- [5] Wasserentnahmeventil
- [6] Wasseranschluss vom Netz
- [7] Ablasshahn für Frostschutz
- [8] Wasserdurchflussmesser 100 - 1.000l/h
- [9] Wasser zum Mischrohr

Abb. 8: Baugruppe Wasserarmatur

4.5.2 Wasserarmatur mit Druckerhöhungspumpe



- [1] Wasser zum Mischrohr
- [2] Nadelventil Wassermenge
- [3] Magnetventil
- [4] Druckminderer
- [5] Manometer Wasserdruck
- [6] Wasserentnahmeventil
- [7] Wasseranschluss an Druckerhöhungspumpe vom Netz
- [8] Ablasshahn für Frostschutz
- [9] Wasserdurchflussmesser 100 - 1.000l/h

Abb. 9: Baugruppe Wasserarmatur

4.5.3 Schaltschrank

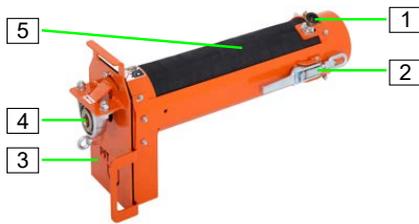


- [1] Drucktaster Steuerspannung "EIN/AUS"
- [2] Blindstecker/Anschluss für Füllstandsonde
- [3] Hauptwendeschalter, ist gleichzeitig Not-Aus-Schalter
- [4] Schuko-Anbausteckdose für Anschluss Druckerhöhungspumpe
- [5] CEE-Anbausteckdose für Anschluss Mischermotor
- [6] CEE-Anbausteckdose für Anschluss Rüttler
- [7] Kontrollleuchte gelb, Drehrichtung ändern

Abb. 10: Baugruppe Schaltschrank

Beschreibung

4.5.4 Gummimischrohr



Art.-Nr. 00012594

- [1] Wassereinlauf am Mischrohr
- [2] Schnellverschluss
- [3] Stirnblech Mörtelauslaufflansch abnehmbar
- [4] Vierkant-Außenlager
- [5] Gummimischrohr

Abb. 11: Baugruppe Gummimischrohr

4.5.5 Mischwelle



Art.-Nr. 00021495

- Mischwelle HM 2002 (3 Ebenen) Vierkant mit Räumer

Abb. 12: Baugruppe Mischwelle

4.5.6 Dosierwelle



Art.-Nr. 00002569

- Dosierwelle 35 l/min für HM 22/24

Abb. 13: Baugruppe Dosierwelle

4.6 Zubehör



Verlängerungskabel 5 x 2,5 mm², RED 5-16 A - 50 m (400 V, 3 Ph)

- Art.-Nr. 20423350



Wasser-/Luftschlauch DN19 Geka | Geka - 40 m

■ Art.-Nr. 20212100



Wasserpumpe als Saugpumpe AV 1000 standalone mit integrierter Druckabschaltung und Strömungswächter, 230 V, 1 Ph, 50 Hz, 0,6 kW

■ Art.-Nr. 00493686



Saugkorb mit Filtersieb Edelstahl kpl.

■ Art.-Nr. 00136619



Wasser-/Luftschlauch DN12 Geka | Geka - 5 m

■ Art.-Nr. 20211100

Beschreibung



Spritzdüse DN19 (3/4") Geka

- Art.-Nr. 20215700



Behälteraufsatz - 142 Liter für G 4 / HM 2 / HM 24 / HM 2006

- Art.-Nr. 00453469



Dosierwelle 25 l/min für HM 22/24

- Art.-Nr. 00002111



Dosierwelle 50 l/min für HM 22/24

- Art.-Nr. 00010163



Dosierwelle 80 l/min für HM 22/24

- Art.-Nr. 00045639



Mischwelle HM 24 erdfeucht

- Art.-Nr. 00513092

Weiteres Zubehör finden Sie im Internet unter www.pft.net oder bei Ihrem PFT-Baumaschinenhändler.

5 Bedienung

5.1 Sicherheit

Persönliche Schutzausrüstung

Folgende Schutzausrüstung bei allen Arbeiten zur Bedienung tragen:

- Arbeitsschutzkleidung
- Schutzbrille
- Schutzhandschuhe
- Sicherheitsschuhe
- Gehörschutz



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

Grundlegendes

⚠️ WARNUNG



Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Bedienung!

Unsachgemäße Bedienung kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

Deshalb:

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

5.1.1 Sicherheitsregeln

⚠ VORSICHT



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

5.1.2 Maschine überwachen

⚠ WARNUNG



Zugang unbefugter Personen!

- Die Maschine darf nur im überwachten Zustand betrieben werden.

5.1.3 Gesundheitsgefährdende Stäube



Abb. 14: 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 zur Vorbereitung durchführen:

5.3.1 Verletzungsgefahr durch drehende Dosierwelle



Abb. 15: Gitterabdeckung

⚠️ WARNUNG



Drehende Dosierwelle!

Verletzungsgefahr bei Griff in den Materialbehälter.

- Während der Maschinenvorbereitung und des Betriebes darf die Gitterabdeckung (1) nicht entfernt werden.
- Niemals in die laufende Maschine greifen.

5.3.2 Maschine aufstellen



Abb. 16: Maschine aufstellen

Die Maschine standsicher auf einer ebenen Fläche aufstellen und gegen ungewollte Bewegungen sichern:

- Die Maschine weder kippen noch wegrollen.
- Die Maschine so aufstellen, dass sie nicht von herunterfallenden Gegenständen getroffen werden kann.
- Die Bedienelemente müssen frei zugänglich sein.
- Einen Freiraum von ca. 1,5 Meter um die Maschine einhalten.

5.3.3 Anschluss der Stromversorgung

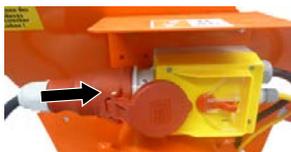


Abb. 17: Stromversorgung anschließen

Ein-/Ausschalter

1. Maschine nur an Drehstromnetz 400V anschließen.

⚠️ GEFAHR



Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Die Anschlussleitung muss korrekt abgesichert sein:

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

Bedienung



Abb. 18: Stromversorgung anschließen

Schaltschrank

1. Maschine nur an Drehstromnetz 400V anschließen.

⚠️ GEFAHR



Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Die Anschlussleitung muss korrekt abgesichert sein:

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

5.3.3.1 Anschließen der einzelnen Anschlussstecker

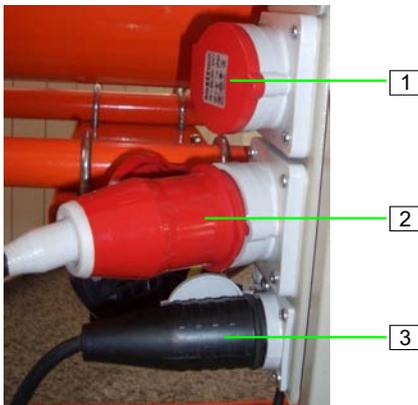


Abb. 19: Stromanschlüsse

⚠️ WARNUNG



Lebensgefahr durch drehende Teile!

Unsachgemäße Bedienung kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

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

1. Anschluss Stromversorgung für Rüttler (1) (falls vorhanden).
2. Anschluss Stromversorgung für Mischermotor (2).
3. Anschluss Stromversorgung für Druckerhöhungspumpe (3).



Die Druckerhöhungspumpe ist notwendig, sollte der Wasserdruck bei laufender Maschine weniger als 2,5 bar betragen.

5.3.4 Drehrichtung prüfen



Abb. 20: LED am Ein-/Ausschalter

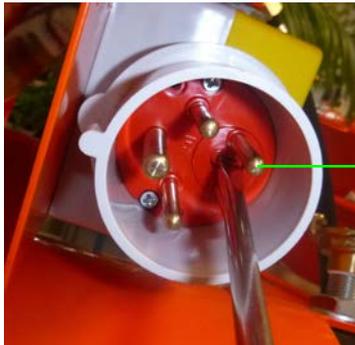


Abb. 21: Kontakte am Wendekontaktstecker verdrehen



Abb. 22: Drehrichtung prüfen

Ein-/Ausschalter

Drehfeldkontrolle:

- Alle drei Phasen vorhanden und Drehfeld OK, LED (1) grün leuchtet dauerhaft
- Eine Phase fehlt, LED (1) rot blinkt
- L1 fehlt, LED (1) rot blinkt 1x (schnell)
- L2 fehlt, LED (1) rot blinkt 2x (schnell)
- L3 fehlt, LED (1) rot blinkt 3x (schnell)
- Drehfeld falsch, LED (1) rot leuchtet dauerhaft

Der Durchlaufmischer HM 24 ist mit einer Phasenfolgeanzeige ausgerüstet, die bei falscher Drehrichtung aufleuchtet (Drehrichtungspfeil am Mischrohr beachten).

Zum Ändern der Drehrichtung ist der Durchlaufmischer HM 24 mit einem Wendekontaktstecker ausgerüstet, Stromkabel entfernen und mit einem Schraubendreher die Kontakte (2) verdrehen.

Schaltschrank

1. Hauptwendeschalter (1) auf Stellung "I" drehen.
2. Leuchtet die gelbe Kontrollleuchte (2) "Drehrichtung ändern", so muss die Drehrichtung am Hauptwendeschalter (1) geändert werden.
3. Hauptwendeschalter (1) auf Stellung "0" drehen.
4. Metallbügel in die entgegengesetzte Richtung schieben.
5. Hauptwendeschalter (1) auf Stellung "I" drehen.

HINWEIS



Bei falscher Drehrichtung sind folgende Schritte durchzuführen:

- Der Hauptwendeschalter (1) wird in Stellung "0" durch Schieben des Metallbügels 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.

5.3.5 Schmutzfängersieb prüfen

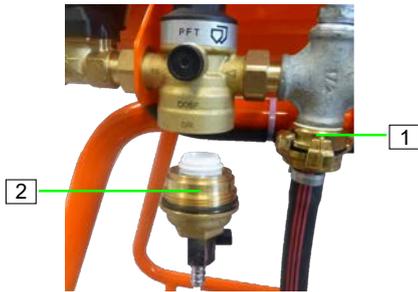


Abb. 23: Schmutzfängersiebe ohne Druckerhöhungspumpe



Abb. 24: Schmutzfängersiebe mit Druckerhöhungspumpe

1. Überprüfen, ob das Schmutzfängersieb (1) im Wassereingang sauber ist.
2. Schmutzfängersieb aus dem Wassereingang nehmen und reinigen.
Schmutzfängersieb für Geka-Kupplung:
■ Art.-Nr. 20152000
3. Schmutzfängersieb wieder einsetzen.
4. Messingsiebtasse (2) vom Druckminderer abschrauben.
5. Überprüfen, ob das Schmutzfängersieb im Druckminderer sauber ist.
Schmutzfängersieb für Druckminderer:
■ Art.-Nr. 20156000
6. Messingsiebtasse (2) wieder einschrauben.

5.3.6 Anschluss der Wasserversorgung



Abb. 25: Anschluss Wasserversorgung ohne Druckerhöhungspumpe



Abb. 26: Anschluss Wasserversorgung mit Druckerhöhungspumpe

1. Wasserablasshähne (1) schließen.
2. Den Wasserschlauch (2) vom Wassernetz reinigen und entlüften.
3. Wasserschlauch (2) am Wassereingang (3) anschließen.
4. Den Wasserhahn von der Wasserzuleitung öffnen.
5. Wasserentnahmeventil (4) öffnen.
6. Sobald nur noch Wasser am Wasserentnahmeventil (4) austritt, dieses wieder schließen.

HINWEIS



Nur sauberes Wasser frei von Feststoffen verwenden. Der Mindestdruck beträgt 2,5 bar bei laufender Maschine.

■ Trinkwasserschutzverordnung im Teil 1 beachten

5.3.6.1 Anschluss Wasser vom Wasserfass



Abb. 27: Druckerhöhungspumpe



Abb. 28: Saugkorb mit Filtersieb komplett

- Art.-Nr. der Druckerhöhungspumpe AV1000/1 (1): 00493686
- Die angeschlossene Druckerhöhungspumpe stellt den benötigten Wasserdruck von mindestens 2,5 bar sicher.

HINWEIS



Beim Arbeiten aus dem Wasserfass muss der Saugkorb mit Filtersieb Art.-Nr. 00136619 vorgeschaltet werden.
(Druckerhöhungspumpe entlüften)

HINWEIS



Um Beschädigungen an der Druckerhöhungspumpe zu vermeiden, darf diese nicht trocken laufen!

5.3.7 Maschine einschalten



Abb. 29: Maschine einschalten

Ein-/Ausschalter

1. Maschine am Ein-/Ausschalter (1) einschalten.



Abb. 30: Maschine einschalten

Schaltschrank

1. Hauptwendeschalter (1) auf Stellung "I" drehen.
2. Maschine über grünen Drucktaster (2) Steuerspannung "EIN" einschalten.

Bedienung

5.3.8 Wassermenge einstellen

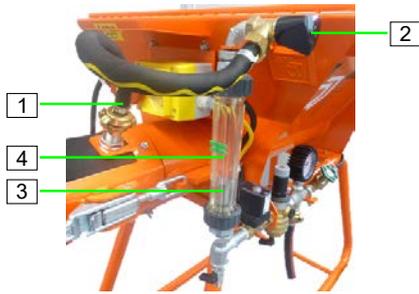


Abb. 31: Wassermenge einstellen

1. Wasserschlauch (1) vom Mischrohr abnehmen.
2. Nadelventil (2) schließen.
3. Das Nadelventil (2) anschließend um zwei Umdrehungen öffnen.
4. In dieser Stellung beträgt die Wassermenge ca. 200 l/h.
5. Die voraussichtlich benötigte Wassermenge am Nadelventil (2) einregulieren, ersichtlich am Kegel (3) im Schauglas des Wasserdurchflussmessers (4).
6. Über das Nadelventil (2) kann die Konsistenz des Materials nachreguliert werden.

HINWEIS



Verdrehen des Nadelventils im Uhrzeigersinn bewirkt weniger, entgegengesetzt mehr Wasserdurchfluss, somit wird das Material dick- oder dünnflüssiger.

Hier sind die Vorgaben des Materialherstellers zu beachten.



Jedes Unterbrechen des Mischvorganges bewirkt eine geringe Unregelmäßigkeit in der Konsistenz des Materials. Diese Unregelmäßigkeit normalisiert sich von selbst, sobald die Maschine kurze Zeit gearbeitet hat.

Deshalb nicht bei jeder Unregelmäßigkeit die Wassermenge verändern. Abwarten, bis sich die Konsistenz des Materials wieder einreguliert hat.

7. Wasserschlauch (1) am Mischrohr anschließen.
8. Maschine am Phasenwender oder durch Drücken des roten Drucktasters Steuerspannung "AUS" ausschalten.

5.3.9 Maschine mit Trockenmaterial beschicken



Abb. 32: Sackware

1. Sackware in den Materialbehälter füllen.

⚠ VORSICHT



Verletzungsgefahr am Sackaufreißer!

Am Sackaufreißer besteht Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten.

- Sicherheitshandschuhe tragen.

5.4 Stillsetzen im Notfall

Stillsetzen im Notfall

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



Nach den Rettungsmaßnahmen

Im Gefahrenfall wie folgt vorgehen:

1. Sofort den Hauptwendeschalter oder Ein-/Ausschalter ausschalten.
2. Hauptwendeschalter oder Ein-/Ausschalter 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.

⚠️ WARNUNG



Lebensgefahr durch vorzeitiges Wiedereinschalten!

Bei Wiedereinschalten besteht Lebensgefahr für alle Personen im Gefahrenbereich.

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

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

5.5 Maschine in Betrieb nehmen

5.5.1 Maschine mit Material einschalten

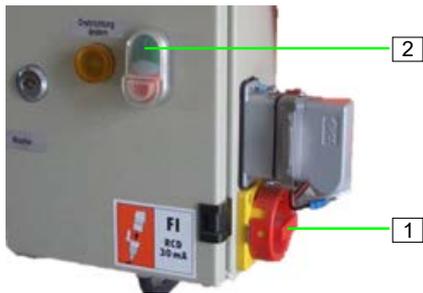


Ein-/Ausschalter

1. Maschine am Ein-/Ausschalter (1) einschalten.
2. Mörtelkonsistenz am Mörtelauslauf prüfen.

Abb. 33: Maschine einschalten

Bedienung

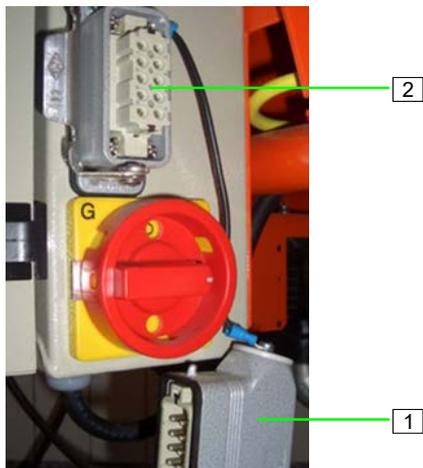


Schaltschrank

1. Hauptwendeschalter (1) auf Stellung "I" drehen.
2. Maschine über grünen Drucktaster (2) Steuerspannung "EIN" einschalten.
3. Mörtelkonsistenz am Mörtelauslauf prüfen.

Abb. 34: Maschine einschalten

5.6 Füllstandsonde



Arbeiten mit der Füllstandsonde

1. Blindstecker (1) vom Schaltschrank abziehen.
2. Anschlussstecker der Füllstandsonde am Schaltschrank (2) aufstecken.

HINWEIS



Die Füllstandsonde überwacht und steuert den Materialstand im Mörtelbehälter oder im Materialbehälter der Förderpumpe.

Abb. 35: Füllstandsonde

5.7 Mörtel auftragen

⚠️ WARNUNG



Verletzungsgefahr durch austretenden Mörtel!

Austretender Mörtel kann zu Verletzungen an Augen und Gesicht führen.

- Immer Schutzbrille tragen.
- Immer so aufstellen, dass man nicht von austretendem Mörtel getroffen wird.

5.8 Arbeitsunterbrechung

HINWEIS



Generell die Abbindezeit des zu verarbeitenden Materials beachten. (Außentemperatur dabei beachten).

Hinsichtlich Pausen sind die Richtlinien der Materialhersteller unbedingt zu beachten.

HINWEIS



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

5.9 Maschine ausschalten



Abb. 36: Maschine ausschalten

Ein-/Ausschalter

1. Maschine am Ein-/Ausschalter (1) ausschalten.

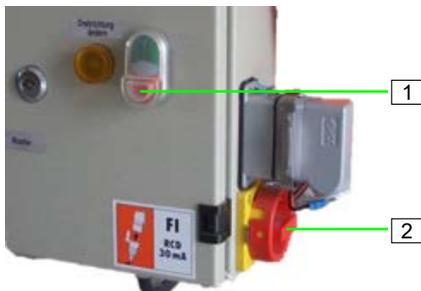


Abb. 37: Maschine ausschalten

Schaltschrank

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

Bedienung

5.10 Maßnahmen bei Stromausfall



Abb. 38: Hauptwendeswitch auf Stellung "0"



Abb. 39: Phasenwender auf Stellung "0"

Hauptwendeswitch/Phasenwender auf Stellung "0"

1. Den Hauptwendeswitch oder den Ein-/Aussswitch auf Stellung "0" drehen.
2. Von Fachpersonal den Stromanschluss überprüfen lassen.

HINWEIS



Generell die Abbindezeit des zu verarbeitenden Materials beachten:

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

Hinsichtlich Pausen sind die Richtlinien der Materialhersteller unbedingt zu beachten.

HINWEIS



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

3. Maschine am Ein-/Aussswitch einschalten.
4. Hauptwendeswitch auf Stellung "I" drehen und über grünen Drucktaster Steuerspannung "EIN" einschalten.

5.11 Maßnahmen bei Frostgefahr

⚠ VORSICHT



Beschädigung durch Frost!

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

Deshalb:

- Nur trockene Teile verbauen.

Die folgenden Schritte durchführen, wenn die Maschine bei Frostgefahr still steht.

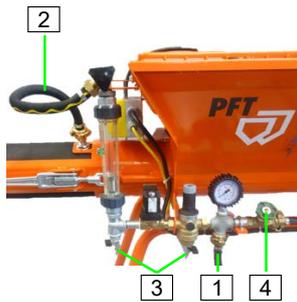


Abb. 40: Wasserzufuhr trennen

Ohne Druckerhöhungspumpe

1. Wasserschlauch (1) vom Wassereingang abnehmen.
2. Wasserschlauch (2) vom Wassereingang am Mischrohr abnehmen.
3. Ablasshähne (3) und Wasserentnahmeventil (4) öffnen.
4. Am Wassereingang (1) einen Luftschlauch mit Luftkompressor anschließen und mit geringem Druck die Wasserarmatur trocken blasen.

HINWEIS



Darauf achten, dass das Wasser vollständig aus der Wasserarmatur entweicht.

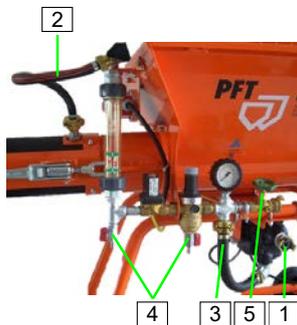


Abb. 41: Wasserzufuhr trennen

Mit Druckerhöhungspumpe

1. Wasserschlauch (1) vom Wassereingang der Druckerhöhungspumpe abnehmen.
2. Wasserschlauch (2) vom Wassereingang am Mischrohr abnehmen.
3. Wasserschlauch (3) von der Wasserarmatur abnehmen.
4. Ablasshähne (4) und Wasserentnahmeventil (5) öffnen.
5. Am Wassereingang der Wasserarmatur anstatt des Wasserschlauches (3) einen Luftschlauch mit Luftkompressor anschließen und mit geringem Druck die Wasserarmatur trocken blasen.

HINWEIS



Darauf achten, dass das Wasser vollständig aus der Wasserarmatur entweicht.

5.12 Maßnahmen bei Wasserausfall

HINWEIS



Mittels Saugkorb (Art.-Nr. 00136619) kann die Maschine aus einem Behälter mit sauberen Wasser versorgt werden.

5.13 Arbeitsende/Maschine reinigen

5.13.1 Reinigung

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

HINWEIS



Wasser kann in empfindliche Maschinenteile eindringen!

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

5.13.2 Sichern gegen Wiedereinschalten

⚠️ WARNUNG

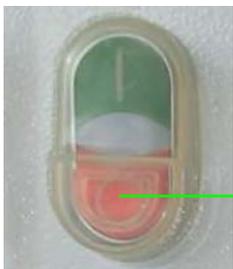


Lebensgefahr durch unbefugtes Wiedereinschalten!

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.

5.13.3 Mischrohr leer fahren



1



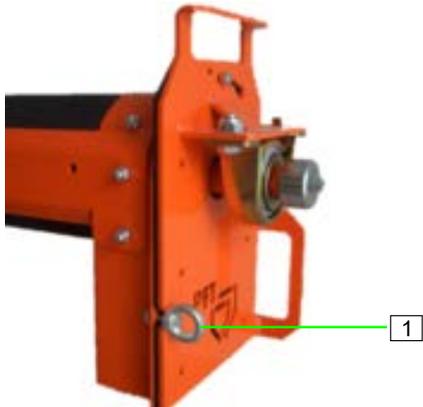
2

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

- Kurz vor Arbeitsende, kein Material mehr in den Materialbehälter füllen.
- Sobald dünneres Material am Mörtelauslauf austritt, die Maschine am roten Drucktaster (1) Steuerspannung "AUS" oder am Ein-/Ausschalter (2) ausschalten.
- Maschine nochmals einschalten und verdünntes Material in einem separaten Behälter auffangen.

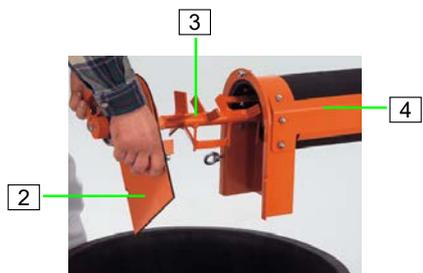
Abb. 42: Ausschalten

5.13.4 Mischwelle reinigen



1. Ringmutter (1) lösen.

Abb. 43: Ringmutter lösen



2. Stirnblech (2) nach links drehen und mit Mischwelle (3) nach vorne aus dem Mischrohr (4) ziehen und gründlich reinigen.

Abb. 44: Mischwelle entnehmen



3. Lagerzapfen (5) der Mischwelle leicht einfetten.

Abb. 45: Lagerzapfen einfetten

5.13.4.1 Mischrohr reinigen



1. Schnellverschlüsse (1) auf beiden Seiten lösen.
2. Mischrohr abnehmen und gründlich reinigen.
3. Zur Reinigung kann das Gummi-Mischrohr zerlegt werden.
4. Dafür das Gummi-Mischrohr (2) aus dem Halter für das Gummi-Mischrohr (3) ziehen und gründlich reinigen.

Abb. 46: Mischrohr reinigen

⚠ VORSICHT



Quetschgefahr durch das Mischrohr!

Gewicht des Mischrohres beim Aus- und Einbau beachten.

5.13.4.2 Mischwelle einsetzen

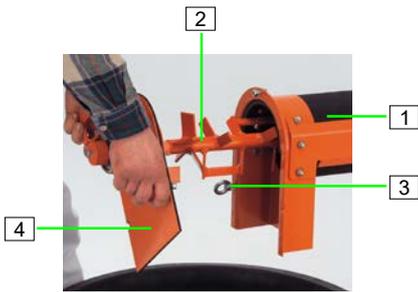


Abb. 47: Mischwelle einsetzen

HINWEIS



Beim Einbau der Teile ist darauf zu achten, dass sie trocken und sauber sind.

Auf korrekten Sitz von Dosier- und Mischwelle achten.

Schnellverschlüsse und Dichtungen immer sauber halten. Lagerzapfen und Verbindungsteile der Mischwelle einfetten.

1. Nur saubere und trockene Teile einbauen.
2. Gereinigtes Mischrohr (1) anbauen und die Schnellverschlüsse am Mischrohr beidseitig verschließen.
3. Gereinigte Mischwelle (2) in das Mischrohr schieben und mit der Dosierwelle verbinden.
4. Mit der Ringmutter (3) das Stirnblech (4) befestigen.

5.13.5 Materialbehälter reinigen



Abb. 48: Schutzgitter abnehmen



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

1. Schraube (1) lösen.
2. Schutzgitter abnehmen.
3. Materialbehälter reinigen.

5.13.6 Dosierwelle reinigen

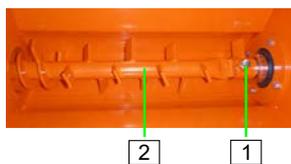


Abb. 49: Dosierwelle reinigen

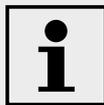
1. Schraube (1) lösen.
2. Dosierwelle (2) entnehmen und reinigen.
3. Gereinigte Dosierwelle wieder einsetzen und mit Schraube sichern.
4. Schutzgitter einsetzen und ebenfalls wieder sichern.

5.14 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.

5.14.1 Sicherheit

Personal

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

Persönliche Schutzausrüstung

Folgende Schutzausrüstung bei allen Wartungsarbeiten tragen:

- Arbeitsschutzkleidung
- Schutzbrille
- Schutzhandschuhe
- Sicherheitsschuhe

5.14.2 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.

5.14.3 Störungsanzeigen



1



2

Folgende Einrichtung zeigt Störung an:

Pos.	Leuchtsignal	Beschreibung
1	Kontrollleuchte LED	LED rot blinkt → eine Phase fehlt LED rot blinkt 1x schnell → L1 fehlt LED rot blinkt 2x schnell → L2 fehlt LED rot blinkt 3x schnell → L3 fehlt LED rot dauerhaft → Drehfeld falsch
2	Kontrollleuchte gelb	Leuchtet bei falscher Drehrichtung auf. → Drehrichtung ändern

Abb. 50: Störungsanzeigen



5.14.4 Störungstabelle

Störung	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung	Behebung durch
Maschine läuft nicht an Wasser	Wasserdruck zu niedrig	Wasserzuleitung überprüfen, Schmutzfängersiebe säubern, eventuell Druckerhöhungspumpe vorschalten	Bediener
Maschine läuft nicht an Strom	Stromzuleitung nicht in Ordnung	Stromzuleitung reparieren	Servicetechniker
	Drucktaster Steuerspannung „EIN“ nicht gedrückt	Drucktaster Steuerspannung „EIN“ drücken	Bediener
	Ein-/Ausschalter nicht eingeschaltet	Ein-/Ausschalter einschalten	Bediener
	FI-Schutzschalter wurde ausgelöst	FI-Schutzschalter zurücksetzen	Servicetechniker
Maschine läuft nicht an Material	Zu viel verdicktes Material im Mischrohr	Mischrohr entleeren und neu anfahren	Bediener
	Zu trockenes Material im Mischrohr	Maschine entleeren und neu anfahren	Bediener
Wasser läuft nicht	Magnetventil (Bohrung in Membrane verstopft)	Magnetventil reinigen	Servicetechniker
	Magnetspule defekt	Magnetspule austauschen	Servicetechniker
	Wassereinlauf am Mischrohr verstopft	Wassereinlauf am Mischrohr reinigen	Bediener
	Nadelventil zuge dreht	Nadelventil aufdrehen	Bediener
	Kabel zum Magnetventil defekt	Kabel zum Magnetventil erneuern	Servicetechniker
Mischermotor läuft nicht an	Mischermotor defekt	Mischermotor austauschen	Servicetechniker
	Anschlusskabel defekt	Anschlusskabel austauschen	Servicetechniker
Maschine bleibt nach kurzer Zeit stehen	Wassereingangssieb verschmutzt	Sieb reinigen oder erneuern	Bediener
	Schlauchanschluss bzw. Wasserleitung zu klein	Schlauchanschluss bzw. Wasserleitung vergrößern	Bediener
	Wasseransaugleitung zu lang oder Ansaugdruck zu schwach	Eventuell eine zusätzliche Druckerhöhungspumpe vorschalten	Servicetechniker
Mörtelfluss „Dick-Dünn“	Zu wenig Wasser	Wassermenge ca. ½ Minute um 10% höher stellen und dann langsam zurückdrehen	Bediener
	Mischwelle defekt; kein Original PFT Mischwendel	Mischwelle durch Original PFT Mischwendel austauschen	Bediener
	Druckminderer verstellt oder defekt	Druckminderer einstellen oder austauschen	Servicetechniker

Bedienung

Störung	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung	Behebung durch
Mörtelfluss setzt aus	Schlechte Mischung im Mischrohr	Mehr Wasser zugeben	Bediener
	Material verklumpt und verengt den Wassereinlauf	Material entfernen und Wassereinlauf reinigen	Bediener
	Material im Materialbehälter ist nass geworden	Feuchtes Material entfernen, Materialbehälter trocknen	Bediener
	Mischwelle defekt	Mischwelle ersetzen	Bediener

6 Wartung

6.1 Sicherheit

Personal

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

Grundlegendes

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch unsachgemäß ausgeführte Wartungsarbeiten!

Unsachgemäße Wartung kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

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

Elektrische Anlage

GEFAHR



Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

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

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

6.1.1 Anschlusskabel entfernen



Abb. 51: Anschlusskabel entfernen

Sichern gegen Wiedereinschalten

Elektrische Anlage

⚠️ WARNUNG



Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

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

Deshalb:

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

⚠️ WARNUNG



Lebensgefahr durch unbefugtes Wiedereinschalten!

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

Deshalb:

- Vor Beginn der Arbeiten alle Energieversorgungen abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

6.2 Umweltschutz

Umweltschutz

Folgende Hinweise zum Umweltschutz bei den Wartungsarbeiten beachten:

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

6.3 Wartungsplan

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

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

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



Die Wartung beschränkt sich auf wenige Kontrollen.

Die wichtigste Wartung ist die gründliche Reinigung nach dem Einsatz.

Intervall	Wartungsarbeit	Auszuführen durch
Täglich	Schmutzfängersieb im Wasser-einlauf reinigen/erneuern.	Bediener
Monatlich	Schmutzfängersieb im Druckminderer reinigen/erneuern.	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 Schmutzfängersieb im Wassereinlauf



Abb. 52: Schmutzfängersieb im Wassereinlauf

Ausführung durch den Bediener

1. Schmutzfängersieb (1) aus Geka-Kupplung herausnehmen.
2. Schmutzfängersieb reinigen (täglich).
3. Bei starker Verschmutzung Sieb erneuern.
4. Schmutzfängersieb wieder einsetzen.

Schmutzfängersieb für Geka-Kupplung:

- Art.-Nr. 20152000

6.4.3 Schmutzfängersieb im Druckminderer



Abb. 53: Schmutzfängersieb im Druckminderer

Ausführung durch einen Servicetechniker

1. Verschlusskappe (1) vom Druckminderer abschrauben.
2. Schmutzfängersieb (2) entfernen und reinigen (monatlich).
3. Bei starker Verschmutzung Schmutzfängersieb erneuern.
4. Schmutzfängersieb einsetzen und Verschlusskappe aufschrauben.

Sieb für Druckminderer:

- Art.-Nr. 20156000

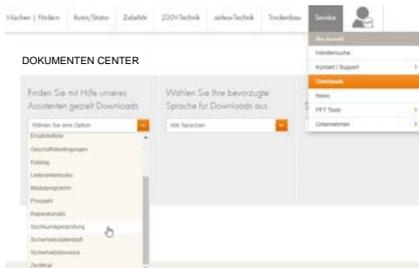
6.5 Maßnahmen nach erfolgter Wartung

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

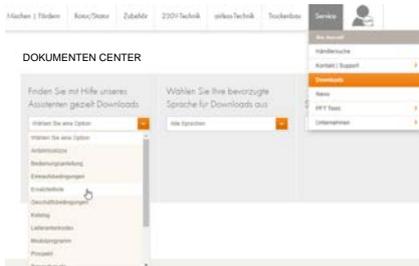
- Baumaschinen sind entsprechend den Einsatzbedingungen und den betrieblichen Verhältnissen nach Bedarf, mindestens jedoch einmal jährlich, durch einen Sachkundigen auf ihren betriebssicheren Zustand zu prüfen.
- Druckbehälter sind den vorgeschriebenen Sachverständigenprüfungen zu unterziehen.
- Die Prüfungsergebnisse sind zu dokumentieren und mindestens bis zur nächsten Prüfung aufzubewahren.
- Die Unterlagen zur Sachkundigenprüfung finden Sie im Internet unter www.pft.net.
- 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.

- 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



Demontage

7 Demontage

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

7.1 Sicherheit

Personal

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

Grundlegendes

WARNUNG



Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Demontage!

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

Deshalb:

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

Elektrische Anlage

GEFAHR



Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

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

Deshalb:

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

7.2 Demontage

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

Vor Beginn der Demontage:

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

8 Entsorgung

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

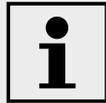
- Metalle verschrotten.
- Kunststoffelemente zum Recycling geben.
- Übrige Komponenten nach Materialbeschaffenheit sortiert entsorgen.

HINWEIS



Umweltschäden durch falsche Entsorgung!

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



Die örtliche Kommunalbehörde oder spezielle Entsorgungsfachbetriebe geben Auskunft zur umweltgerechten Entsorgung.



Entsorgung





PFT - ALWAYS AT YOUR SITE



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

Telefon: +49 9323 31-760
Telefax: +49 9323 31-770
Technische Hotline: +49 9323 31-1818
info@pft.net
www.pft.net
