



Betriebsanleitung

PFT Durchlaufmischer HM 5

Übersicht – Bedienung – Ersatzteillisten



Artikelnummer der Betriebsanleitung: 20542220

Artikelnummer der Stückliste-Maschine: 20545000 HM 5, 400 V, 3 Ph, 50 Hz, 45 l/min (Stahl-Mischrohr)

Artikelnummer der Stückliste-Maschine: 00010351 HM 5, 400 V, 3 Ph, 50 Hz mit Gummi-Mischrohr



Vor Beginn aller Arbeiten Betriebsanleitung lesen!

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

Tel.: +49 9323 31-760
Fax: +49 93 23 31-770
Technische Hotline +49 9323 31-1818

info@pft.net
www.pft.net



Inhaltsverzeichnis

1	EG Konformitätserklärung.....	6		
2	Prüfung	7		
	2.1 Prüfung durch Maschinenführer	7		
	2.2 Wiederkehrende Prüfung	7		
3	Allgemeines	8		
	3.1 Informationen zur Betriebsanleitung	8		
	3.2 Anleitung zum späteren Gebrauch aufbewahren	8		
	3.3 Aufteilung	8		
4	Betriebsanleitungen / Ersatzteillisten.....	9		
5	Ausrüstung oder Zubehör	9		
6	Technische Daten	10		
	6.1 Allgemeine Angaben.....	10		
	6.2 Anschlusswerte.....	10		
	6.3 Anschlusswerte Wasser	11		
	6.4 Betriebsbedingungen	11		
7	Schalleistungspegel	11		
8	Vibrationen	11		
9	Maßblatt HM 5.....	12		
10	Typenschild	12		
11	Quality-Control Aufkleber	12		
12	Aufbau HM 5	13		
	12.1 Übersicht HM 5	13		
13	Baugruppen HM 5	14		
	13.1 Armaturengestell.....	14		
14	Armaturengestell am Durchlaufmischer einhängen	14		
	14.1 Wasserarmatur	15		
	14.2 Schaltschrank	15		
	14.3 Mittelkörper mit Antriebseinheit	16		
	14.4 Mischrohr mit Mörtelauslauf.....	16		
	14.5 Mischrohr HM 5 mit Gummimischzone	16		
	14.6 Dosierwelle	16		
	14.7 Mischwelle	16		
15	Betriebsarten	17		
	15.1 Wahlschalter für Zeitprogramm	17		
	15.2 Potentiometer	17		
16	Anschlüsse	17		
	16.1 Anschluss Strom am Schaltschrank.....	17		
	16.2 Anschluss Wasser	17		
17	Kurzbeschreibung	18		
	17.1 DURCHLAUFMISCHER PFT HM 5	18		
	17.2 Vorteile auf einen Blick.....	18		
18	Transport, Verpackung und Lagerung	18		
	18.1 Sicherheitshinweise für den Transport.....	18		
	18.2 Transportinspektion	19		
	18.3 Transport in Einzelteilen	19		
	18.4 Transport der im Betrieb befindlichen HM 5	20		
19	Verpackung	20		
20	Beschreibung PFT Druckerhöhungspumpe (Zubehör)	21		
	20.1 Einsatzgebiet Druckerhöhungspumpe	21		
	20.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	21		
21	Vorbereitung Druckerhöhungspumpe (Zubehör).....	22		
22	Erstinbetriebnahme, Pumpe füllen	22		
	22.1 Inbetriebnahme Druckerhöhungspumpe	22		
23	Silo mit HM 5 aufstellen	23		
24	Sicherheitsregeln	24		
25	Bedienung HM 5	24		
	25.1 Sicherheit HM 5	24		
26	Durchlaufmischer HM 5 vorbereiten	25		
	26.1 Durchlaufmischer ans Silo / Container montieren	25		
27	Anschluss der Stromversorgung	25		

Inhaltsverzeichnis

27.1 Stromanschluss am Schaltschrank.....	25	42 Reinigen.....	35
27.2 Kontrolle der einzelnen Anschlusstecker	26	42.1 Sichern gegen Wiedereinschalten.....	35
28 HM 5 einschalten.....	26	43 Arbeitsende / HM 5 reinigen	35
28.1 HM 5 Drehrichtung	26	43.1 Mischrohr leer fahren.....	35
28.2 HM 5 Drehrichtung ändern.....	26	43.2 Sichern gegen Wiedereinschalten.....	36
28.3 HM 5 einschalten	27	43.3 HM 5 reinigen	36
29 Wasserversorgung.....	27	43.4 Mörtelauslaufflansch abnehmen.....	36
29.1 Anschluss der Wasserversorgung	27	43.5 Mischrohr reinigen	37
30 Wasser vom Wasserfass	27	43.6 Mischwelle einsetzen.....	37
31 Wasserfaktor einstellen.....	28	43.7 HM 5 vom demontieren Silo	38
31.1 Voreinstellung der Wasserdurchflussmenge	28	44 Maßnahmen bei Frostgefahr	38
31.2 Wasserschlauch anschließen	28	44.1 Wasserarmatur entwässern.....	38
32 Gesundheitsgefährdende Stäube.....	29	44.2 Sicherheit.....	39
33 HM 5 überwachen.....	29	44.3 Anschlusskabel entfernen	39
33.1 Siloauslaufklappe öffnen	29	44.4 Reinigung.....	40
34 HM 5 in Betrieb nehmen	29	44.5 Wartungsplan.....	40
34.1 Betrieb mit Timer / Potentiometer	29	45 Wartungsarbeiten	41
34.2 Betrieb mit Füllstandmelder	30	45.1 Schmutzfängersieb	41
35 Mörtel verarbeiten	30	45.2 Getriebemotor Abschmieren.....	41
36 Arbeitsunterbrechung	30	45.3 Maßnahmen nach erfolgter Wartung...	42
37 HM 5 ausschalten.....	31	46 Demontage	42
38 Stillsetzen im Notfall Not-Aus-Schalter ...	31	46.1 Sicherheit.....	42
38.1 Not-Aus-Schalter	31	46.2 Demontage	43
39 Maßnahme bei Wasserausfall	31	47 Entsorgung.....	43
40 Maßnahmen bei Stromausfall	32	48 ET-Zeichnung / ET-Liste HM 5.....	44
40.1 HM 5 nach Stromausfall wieder einschalten.....	32	48.1 Antriebseinheit	44
41 Arbeiten zur Störungsbehebung	32	48.2 ET – Liste Antriebseinheit.....	45
41.1 Verhalten bei Störungen	32	48.3 Mittelkörper mit Dosierwelle	46
41.2 Störungsanzeigen	33	48.4 ET – Liste Mittelkörper mit Dosierwelle	47
41.3 Störungen.....	33	48.5 Mischrohr mit Mischwelle	48
41.4 Sicherheit	33	48.6 ET – Liste Mischrohr mit Mischwelle ...	49
41.5 Störungstabelle	33	48.7 Mischrohr HM 5 mit Gummi- Mischzone Art.Nr. 20545315.....	50
		48.8 Mischrohr HM 5 mit Gummi- Mischzone Art.Nr. 20545315.....	51
		48.9 Armaturengestell HM 5	52
		48.10 ET-Liste Armaturengestell HM 5	53
		48.11 Wasserarmatur HM 5.....	54

**Inhaltsverzeichnis**

48.12 ET-Liste Wasserarmatur HM 5	55	48.16 ET-Liste Schaltschrank HM 5 Art.	
48.13 Schaltschrank HM 5 Artikelnummer		Nr. 20441700	59
20441700	56		
48.14 ET-Liste Schaltschrank HM 5 Art.		49 Index	60
Nr. 20441700	57		
48.15 Schaltschrank HM 5 Artikelnummer			
20441700	58		

EG Konformitätserklärung



1 EG Konformitätserklärung

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

erklärt, in alleiniger Verantwortung, dass die Maschine:

Maschinentyp: HM 5
Geräteart: Horizontaler Durchlaufmischer
Seriennummer:
Garantierter Schallleistungspegel: 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,

Ort, Datum der Ausstellung

Name und Unterschrift

Dr. York Falkenberg

Geschäftsführer

Angaben zum Unterzeichner



2 Prüfung

2.1 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.

2.2 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.

Unter dieser Rubrik sind Prüfvorschläge für die jährliche Sachkundigenprüfung nach BGR 183 für den Durchlaufmischer HM 5 hinterlegt.

<https://www.pft.net/de/mischen-foerdern/durchlaufmischer/fuer-siloware/hm5-super.html>

Highlights	Einsatzgebiete	Downloads
Downloads		
Bezeichnung	Ausgabe	Dokumententyp

3 Allgemeines

3.1 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.

3.2 Anleitung zum späteren Gebrauch aufbewahren

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

3.3 Aufteilung

Die Betriebsanleitung besteht aus 2 Büchern:

- Teil 1 Sicherheit Allgemeine Sicherheitshinweise HM
Artikelnummer: 00131597
- Teil 2 Übersicht, Bedienung, Service und Ersatzteillisten (dieses Buch).

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



4 Betriebsanleitungen / Ersatzteillisten

<https://www.pft.net/de/service/downloads/index.php>

DOKUMENTEN CENTER

Finden Sie mit Hilfe unseres Assistenten gezielt Downloads

Betriebsanleitung oder Ersatzteillisten auswählen



Wählen Sie Ihre bevorzugte Sprache für Downloads aus

Deutsch



Such nach Downloads

Suche



Durchlaufmischer



HM 5



SUCHERGEBNIS

<u>Bezeichnung</u>	<u>Stand</u>	<u>Dokumententyp</u>
BAL 100_de PFT HM 5	August 2021	Betriebsanleitung



5 Ausrüstung oder Zubehör

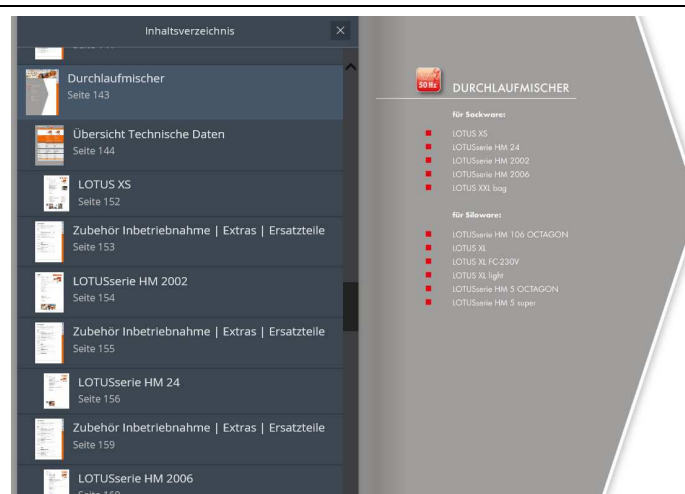
Ausrüstung oder Zubehör für die HM 5 finden Sie im Internet unter

<https://pft-iphofen.1kcloud.com/ep1Dz6fF/#142>

oder bei Ihrem PFT-Baumaschinenhändler.

AUSSTATTUNG / ZUBEHÖR

Ausstattung



Technische Daten

6 Technische Daten

6.1 Allgemeine Angaben

Angabe	Wert	Einheit
Gewicht HM 5	ca. 177	kg
Gewicht Steuereinheit	ca. 28	kg
Länge	2325	mm
Breite	390	mm
Höhe	395	mm

Angabe	Wert	Einheit
Anschlussflansch Ø	250	mm

Leistungsdaten

Angabe	Wert	Einheit
Mischleistung*	45 - 90	l/min
Körnung max.	8	mm

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

6.2 Anschlusswerte

	Leistung	Einstellwert
Mischermotor	6,05 kW	11 A

Elektrisch 400V

Angabe	Wert	Einheit
Spannung, 3 Ph. 50 Hz	400	V
Stromaufnahme, maximal	11	A
Drehzahl Mischermotor	280	U/min
CEE Anschluss 5-polig	16	A
Absicherung mindestens	16A Typ C	



Schallleistungspegel

6.3 Anschlusswerte Wasser

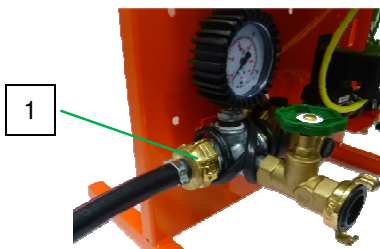


Abb. 1: Wasseranschluss

Angabe	Wert	Einheit
Betriebsdruck, min.	2,5	bar
Anschluss (1)	1/2	Zoll

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

7 Schallleistungspegel

Garantierter Schallleistungspegel LWA

78dB (A)

8 Vibrationen

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

9 Maßblatt HM 5



Abb. 2: Maßblatt

10 Typenschild



Abb. 3: Typenschild

Das Typenschild befindet sich am Siloflansch und beinhaltet folgende Angaben:

- Hersteller
- Typ
- Baujahr
- Maschinen-Nummer

11 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



12 Aufbau HM 5

12.1 Übersicht HM 5

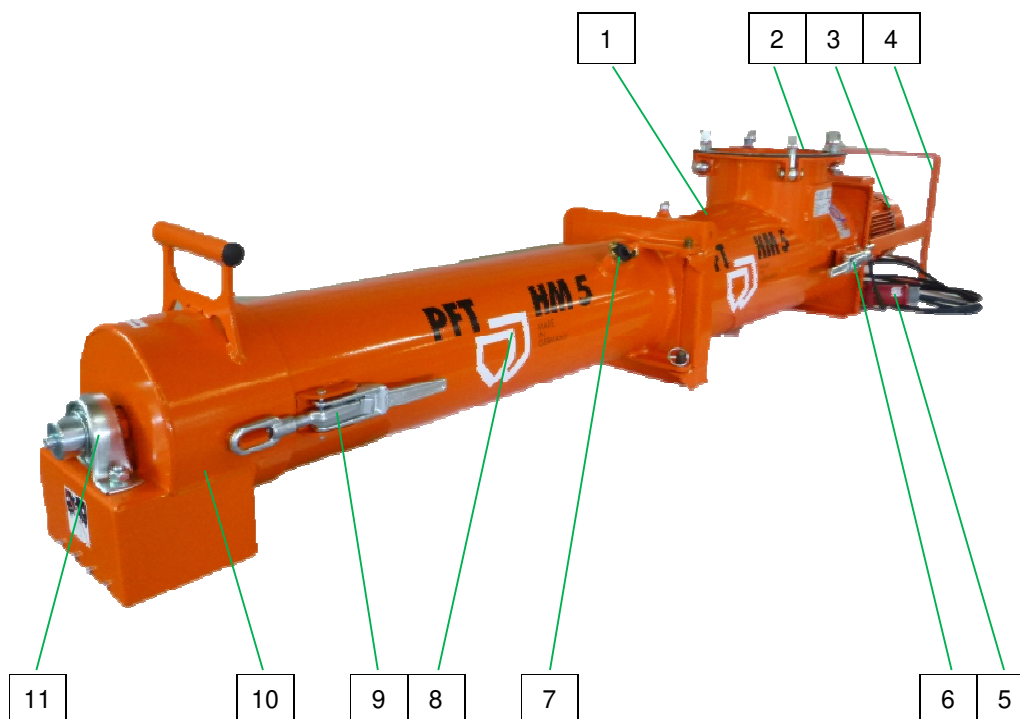
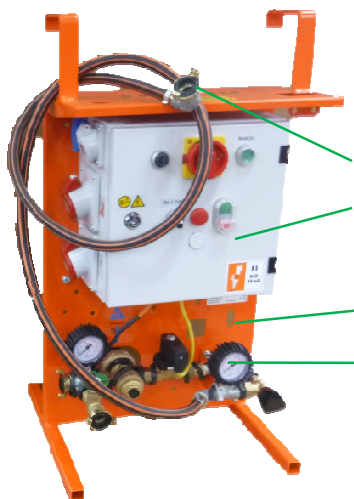


Abb.5: Übersicht HM 5

- | | |
|---|--|
| 1. Mittelkörper | 7. Wasseranschluss von Wasserarmatur |
| 2. Siloanschlussflansch Ø 250mm | 8. Mischrohr |
| 3. Mischermotor 6,05kW | 9. Schnellverschluss für Mischrohr und Mörtelauslauf |
| 4. Motorschwenkflansch | 10. Mörtelauslauf |
| 5. Anschlussstecker für Mischermotor | 11. Aussenlager |
| 6. Schnellverschluss für Mittelkörper und Motorschwenkflansch | |

13 Baugruppen HM 5

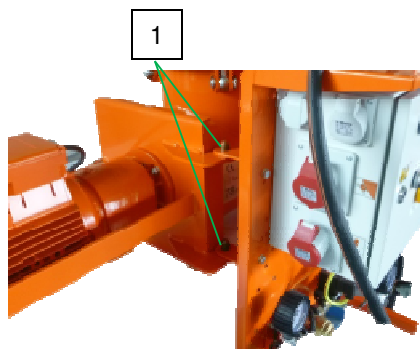
13.1 Armaturengestell



1. Wasseranschluss zum Mischrohr.
2. Schaltschrank.
3. Armaturengestell.
4. Wasserarmatur.

Abb. 6: Armaturengestell

14 Armaturengestell am Durchlaufmischer einhängen



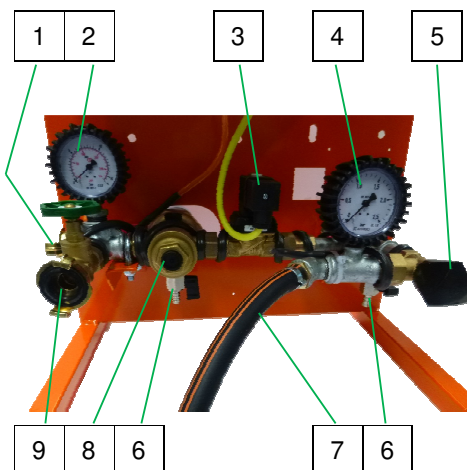
1. Klappsplint entfernen.
2. Armaturengestell in die Aufnahmebolzen (1) einhängen.
3. Mit Klappsplint sichern.
4. Mit Sicherungsbolzen sichern.

Abb. 7: Armaturengestell einhängen



Armaturengestell am Durchlaufmischer einhängen

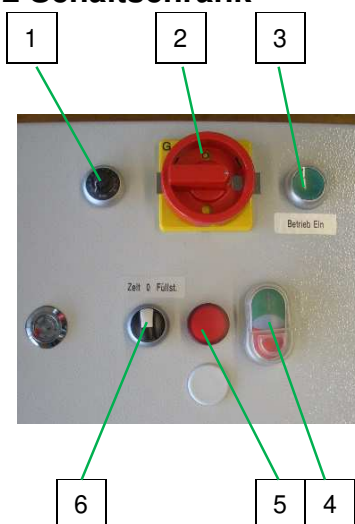
14.1 Wasserarmatur



1. Wasseranschluss Zuleitung.
2. Manometer Wasservordruck.
3. Magnetventil.
4. Manometer für Wasserdosierung.
5. Nadelventil für Wassermenge / Wasserdosierung.
6. Wasserablasshahn.
7. Wasseranschluss für Mischrohr.
8. Druckminderer.
9. Wasserentnahmeventil.

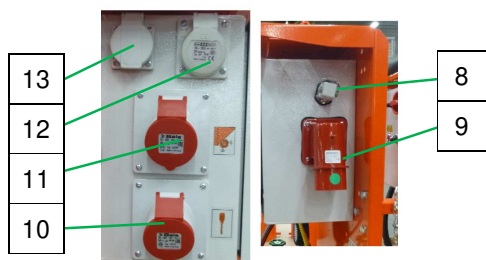
Abb. 8: Schaltschrank

14.2 Schaltschrank



1. Potentiometer für Zeiteinstellung.
2. Hauptschalter, ist gleichzeitig „NOT-AUS“ Schalter.
3. Drucktaster Betrieb „EIN“.
4. Betriebstaster Mischer Zeit EIN / AUS (Hat nur Funktion, wenn der Wahlschalter (7) auf Stellung „Zeit“ steht).
5. Kontrolllampe rot, Motorschutzschalter hat ausgelöst.
6. Wahlschalter Zeitprogramm.

Abb. 9: Schaltschrank



7. Blindstecker für Fernsteuerung.
8. Hauptstromanschluss 16A.
9. CEE – Anbausteckdose für Mischermotor.
10. CEE – Anbausteckdose für Rüttler.
11. CEE – Anbausteckdose für Drehflügelmelder.
12. Schukosteckdose 230V gesteuert für Wasserpumpe.

Abb. 10: Gummimischrohr

14.3 Mittelkörper mit Antriebseinheit



1. Mittelkörper mit Antriebseinheit

Abb. 11: Mittelkörper mit Antriebseinheit

14.4 Mischrohr mit Mörtelauflauf



1. Mischrohr mit Mörtelauflauf

Abb. 12: Mischrohr mit Mörtelauflauf

14.5 Mischrohr HM 5 mit Gummimischzone



1. Mischrohr HM 5 mit Gummimischzone

Abb. 13: Mischrohr mit Gummimischzone

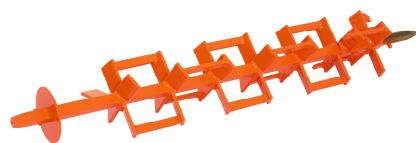
14.6 Dosierwelle



1. Dosierwelle 45 l/min für HM 5 bei 280U/min
Artikelnummer 20541701

Abb. 14: Dosierwelle

14.7 Mischwelle



1. Mischwelle HM 5, 6 Kammern RAL2004
Artikelnummer 20545405

Abb. 15: Mischwelle



15 Betriebsarten

15.1 Wahlschalter für Zeitprogramm



Abb. 16: Wahlschalter

Wahlschalter auf Stellung links:

Die HM 5 mischt so lange, bis die eingestellte Zeit am Potentiometer abgelaufen ist.

Wahlschalter auf Stellung rechts:

Die HM 5 wird über den angeschlossenen Füllstandmelder gesteuert.

Wahlschalter auf Stellung „0“:

Das Zeitprogramm ist ausgeschaltet.

15.2 Potentiometer



Abb. 17: Potentiometer

Potentiometer für Mischzeit:

Die Mischzeit des HM 5 Durchlaufmischers kann von 15 Sekunden bis 5 Minuten eingestellt werden.

16 Anschlüsse

16.1 Anschluss Strom am Schaltschrank



Abb. 18: Anschluss Strom

1. Anschluss Drehstrom 400V.

16.2 Anschluss Wasser

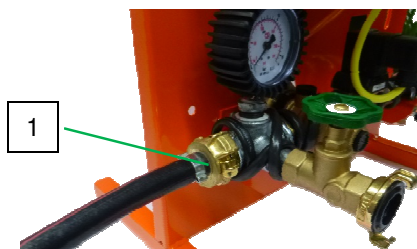


Abb. 19: Anschluss Wasser

1. Anschluss Wasser vom Wassernetz oder über eine Druckerhöhungspumpe vom Wasserfass.

Kurzbeschreibung



17 Kurzbeschreibung

17.1 DURCHLAUFMISCHER PFT HM 5

Mischt kontinuierlich und vollautomatisch Werk trockenmörtel bis max. 8 mm Körnung wie:

- Fugenmörtel
- Mauermörtel
- Putzmörtel
- Estrichmörtel
- Ausgleichsmassen ... u.ä.m.

(nicht für Gipsmörtel geeignet)



17.2 Vorteile auf einen Blick

- robuste Bauart
- einfache Bedienung
- minimaler Wartungs- und Reinigungsaufwand
- störungsfreier, problemloser Betrieb
- bestens geeignet für Leichtmörtel durch lange Ausführung
- abklappbares Mischrohr
- hohe Mischleistung, von 45 – 90l/min
- wartungsfreies Vierkant-Außenlager
- von der Bauberufsgenossenschaft mit GS zertifiziert und entspricht den CE-Richtlinien



18 Transport, Verpackung und Lagerung

18.1 Sicherheitshinweise für den Transport

Unsachgemäßer Transport



VORSICHT!

Beschädigungen durch unsachgemäßen Transport!

Bei unsachgemäßem Transport können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

- 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.



Transport, Verpackung und Lagerung

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.
- Auf sicheren Sitz der Anschlagmittel achten.
- Nur zugelassene Hebezeuge und Anschlagmittel mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.

18.2 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.



HINWEIS!

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

18.3 Transport in Einzelteilen



Abb. 20: Transport

Zum leichteren Transport der HM 5, kann das Mischrohr und die Antriebseinheit vom Mittelkörper abgenommen werden:

1. Schnellverschlüsse lösen und Mischrohr oder Antriebseinheit abnehmen.

18.4 Transport der im Betrieb befindlichen HM 5

Vor dem Transport folgende Schritte durchführen:

1. Zuerst Hauptstromkabel ziehen.
2. Wasserzuleitung entfernen.
3. Transport beginnen.

19 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.



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.



Beschreibung PFT Druckerhöhungspumpe (Zubehör)

20 Beschreibung PFT Druckerhöhungspumpe (Zubehör)

20.1 Einsatzgebiet Druckerhöhungspumpe

Die PFT Druckerhöhungspumpe wird vor allem als Druckerhöhungspumpe zur Zwischenschaltung am Mörtelmischer und Mörtelmischpumpen bei nicht ausreichendem Wasserdruck verwendet. Zu dem kann sie als Saugpumpe zum Ansaugen von Flüssigkeiten aus Behältern, zum Entleeren kleiner Becken und Teiche, zur Kellerentwässerung und zur Bewässerung verwendet werden.

Für die konstante Wasserversorgung der PFT Maschinenteknik wird die Wasserversorgung aus einem Wasserbehälter durch die PFT Druckerhöhungspumpe automatisch sichergestellt.

Der Fließdruck von mindestens 2,5 bar bei laufender HM 5 wird auf der Baustelle bei Ansaugung aus dem Wasserbehälter gewährleistet.

Aufbaubeispiel



Abb. 21: Druckerhöhungspumpe und Wasserfass

00493686 Artikelnummer der
Druckerhöhungspumpe AV3000/1

Zubehör



Saugkorb mit Edelstahl-Filter Sieb, Saugschlauch 1“, 2,5m
Art.-Nr. 00136619

20.2 Bestimmungsgemäße Verwendung



Vorsicht!

Die PFT Druckerhöhungspumpe dient nur zum Pumpen von sauberem Wasser, von verhältnismäßig mit Unreinheiten geladenem Wasser und chemisch nicht aggressiven Flüssigkeiten empfohlen. Medien mit faserigen und abrasiven Bestandteilen sind zu vermeiden.

Ihre Benutzung ist den Verordnungen der örtlichen Gesetzgebungen unterworfen.

21 Vorbereitung Druckerhöhungspumpe (Zubehör)

Elektrische Anlage



Achtung!

Die Pumpe nur an Steckdosen mit Schutzkontakt anschließen. Zur Erhöhung der Sicherheit empfehlen wir den Stromkreis, an dem die Pumpe angeschlossen wird, mit einem FI-Schutzschalter bei einem Nenn-Fehlerstrom von 30 mA. Dies gilt insbesondere bei der Aufstellung in der Nähe von Wasserfässern, Teichen usw.

Leistungsanschluss



Achtung!

Es ist darauf zu achten, dass die Saugleitung bzw. Zuleitung an der gekennzeichneten Position angeschlossen wird.

Wird die Pumpe im Saugbetrieb gefahren, ist darauf zu achten, dass die Saugleitung so kurz als möglich gehalten wird.

22 Erstinbetriebnahme, Pumpe füllen



Abb. 22: Pumpe füllen

Vor Erstinbetriebnahme die PFT - Druckerhöhungspumpe mit Wasser füllen, damit die Luft im Pumpengehäuse entweicht.

Über die Wassereinfüllschraube (1) oder den Wassereingang (2) Wasser einfüllen.

Das Befüllen sollte nicht zu schnell vorgenommen werden, damit die Luft vollständig aus dem Gehäuse entweichen kann.

Am günstigsten ist es, wenn der Saugschlauch ebenfalls mit befüllt wird.

22.1 Inbetriebnahme Druckerhöhungspumpe

Vor dem Betrieb der Pumpe die folgenden Hinweise beachten.

Die Pumpe muss in horizontaler Position aufgestellt werden.

Vor der Inbetriebnahme müssen sowohl die Saugleitung, als auch die Druckleitung angeschlossen werden. Hierbei ist auf die ausreichende Bemessung der Leitungen zu achten:

- Mindestens 1" für die Saugleitung
- Mindestens 3/4" für die Druckleitung

Der Schlauch muss vollkommen luftdicht in die zu pumpende Flüssigkeit eintaucht um das Ansaugen von Luft zu vermeiden.



Silo mit HM 5 aufstellen

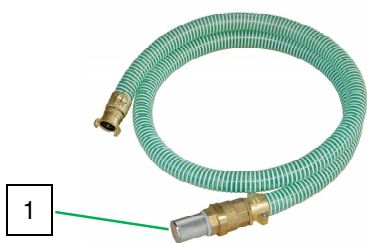


Abb. 23: Saugkorb mit Filtersieb

Das Ende der Saugleitung (1) muss mit einem Saugkorb mit Filtersieb mit eingebauter Rückschlagklappe versehen sein.

Empfohlen wird ein zusätzlicher Feinstofffilter in der Saugleitung.



HINWEIS!

Mit zunehmender Saugleitungslänge nimmt die Förderleistung der Pumpe ab. Die Druckerhöhungspumpe möglichst nahe an der Wasserentnahmestelle anschließen (Drücken ist besser als Saugen).

Sind diese Punkte alle beachtet worden, so kann die Pumpe eingeschaltet werden. Je nach Länge des Saugschlauches, kann die Ansaugzeit bis zu ein paar Sekunden betragen. Sollte die Pumpe auch nach kurzer Zeit nicht fördern, so kann dies folgende Ursachen haben:

- Es befindet sich noch Luft in der Pumpe und diese muss nochmals vollständig entlüftet werden.
- Die Saugleitung ist undicht und die Pumpe zieht Luft.
- Das saugseitige Sieb ist verstopft.
- Der Saugschlauch ist geknickt.
- Die maximale Saughöhe ist überschritten.



Achtung!

Um eine Beschädigung der Pumpe zu vermeiden, darf diese nicht trocken laufen.

23 Silo mit HM 5 aufstellen



GEFAHR!

Unfallgefahr durch kippendes Silo!

Das Silo / Container mit HM 5 standsicher auf einer ebenen und gut befestigten Fläche aufstellen.

Es muss gewährleistet sein, dass der Untergrund durch die Belastung des Silos nicht nachgeben kann und dadurch das Silo nicht kippen kann.

Das Silo mit HM 5 so aufstellen, dass die HM 5 nicht von herunterfallenden Gegenständen getroffen werden kann.

Die Bedienelemente müssen frei zugänglich sein.

24 Sicherheitsregeln



Achtung!

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

25 Bedienung HM 5

25.1 Sicherheit HM 5

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 HM 5 78 dB(A) überschritten werden. Als Nahbereich gilt eine Entfernung unter 5 Meter von der HM 5.



Durchlaufmischer HM 5 vorbereiten

26 Durchlaufmischer HM 5 vorbereiten



Abb. 24: Mörtelauslauf

Vor dem Betrieb der HM 5 die folgenden Arbeitsschritte zur Vorbereitung durchführen:



GEFAHR! **Drehende Dosierwelle!**

Verletzungsgefahr bei Griff in den Mörtelauslauf.

- Während der Maschinenvorbereitung und des Betriebes darf der Mörtelauslauf (1) nicht entfernt werden.
- Niemals in die laufende HM 5 greifen.

26.1 Durchlaufmischer ans Silo / Container montieren



Abb. 25: Anschluss

1. Mit Hilfe der Montagehilfe die HM 5 am Silo / Container einhängen.
2. HM 5 mit den Augenschrauben an das Silo / Container befestigen.



HINWEIS!

Bei der Montage darauf achten, dass die Gummidichtung nicht beschädigt wird.

27 Anschluss der Stromversorgung

27.1 Stromanschluss am Schaltschrank

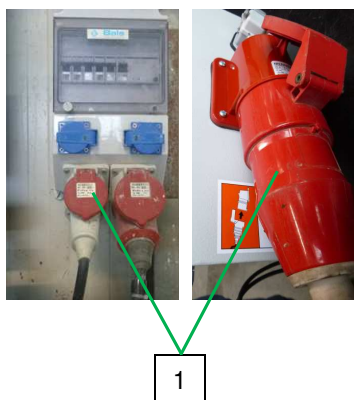


Abb. 26: Stromanschluss

1. HM 5 (1) nur an Drehstromnetz 400V anschließen.



GEFAHR! **Lebensgefahr durch elektrischen Strom!**

Die Anschlussleitung muss korrekt abgesichert sein:

Die HM 5 nur an Stromquelle mit zulässigen FI-Schutzschalter (30 mA) RCD (Residual Current operated Device) Typ A anschließen.

HM 5 einschalten



27.2 Kontrolle der einzelnen Anschlusstecker

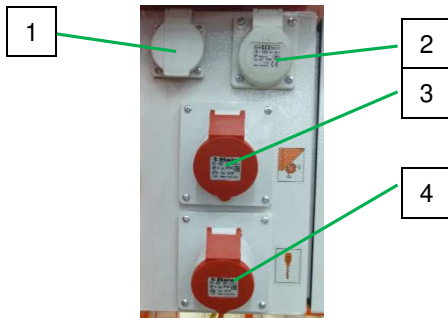


Abb. 27: Stromanschlüsse

- Wasserpumpe (1) anschließen (falls nötig).



HINWEIS!

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

- Kontrolle Anschluss Drehflügelmelder (2), falls vorhanden.
- Kontrolle Anschluss Rüttler (3).
- Kontrolle Anschluss Mischermotor (4).



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 HM 5 betrieben werden.
- Benutzen von anderen, oder externen Stromquellen ist aus Sicherheitsgründen verboten.

28 HM 5 einschalten

28.1 HM 5 Drehrichtung

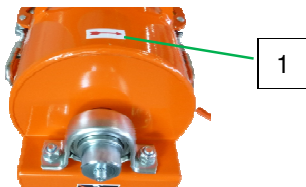


Abb. 28: HM 5 einschalten

1. Drehrichtungspfeil auf dem Mörtelauslauf (1) beachten.

28.2 HM 5 Drehrichtung ändern

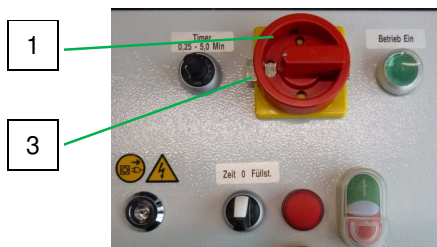


Abb. 29: HM 5 Drehrichtung ändern

1. Bei falscher Drehrichtung.
2. Hauptwendeswitcher (1) auf Stellung „0“ drehen.
3. Den Metallbügel (3) in entgegen gesetzter Richtung schieben.
4. Hauptwendeswitcher (1) auf Stellung „I“ drehen.



28.3 HM 5 einschalten



Abb. 30: HM 5 einschalten

1. Hauptwendeswitcher (1) auf Stellung „I“ drehen.
2. Grünen Betriebstaster „EIN“ (2) betätigen.

29 Wasserversorgung

29.1 Anschluss der Wasserversorgung

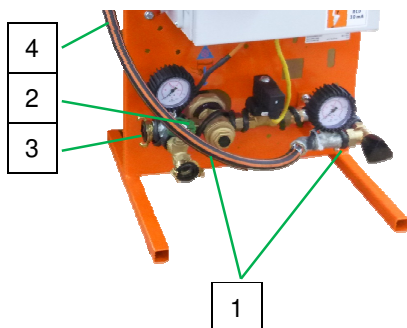


Abb. 31: Wasserversorgung

HINWEIS!



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

1. Wasserablasshähne (1) an der Wasserarmatur schließen.
2. Wasserentnahmeventil (2) schließen.
3. Überprüfen, ob das Schmutzfängersieb im Wassereingang (3) sauber ist.
4. Schmutzfängersieb Geka-Kupplung (Artikelnummer 20152000).
5. Gereinigten Wasserschlauch vom Wassernetz oder einer Druckerhöhungspumpe am Wassereingang (3) anschließen.
6. Wasserzuleitung öffnen, bis am Wasserschlauch (4) zum Mischrohr Wasser austritt.

30 Wasser vom Wasserfass



Abb. 32: Druckerhöhungspumpe

Druckerhöhungspumpe AV3000/1 (1) Artikelnummer 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 (Artikelnummer 00136619) vorgeschaltet werden (Druckerhöhungspumpe entlüften).



Abb. 33: Saugkorb mit Filtersieb kpl.

31 Wasserfaktor einstellen

31.1 Voreinstellung der Wasserdurchflussmenge

Voraussichtliche Wassermenge am Nadelventil (1) einregulieren:

1. Nadelventil schließen.
2. Anschließend Nadelventil um zwei Umdrehungen öffnen.
3. In dieser Stellung beträgt die Wasserdurchflussmenge ca. 200 ltr/h.
4. Über das Nadelventil kann die Konsistenz des Materials nachreguliert werden.

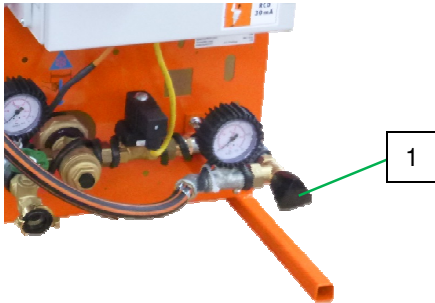


Abb. 34: Nadelventil



HINWEIS!

Verdrehen des Nadelventils (1) im Uhrzeigersinn bewirkt weniger, entgegengesetzt mehr Wasserdurchfluss, somit wird das Material dick- oder dünnflüssiger.

Hier sind die Vorgaben des Materialherstellers zu beachten.



HINWEIS!

Jedes Unterbrechen des Mischvorganges bewirkt eine geringe Unregelmäßigkeit in der Konsistenz des Materials. Diese Unregelmäßigkeit normalisiert sich von selbst, sobald die HM 5 kurze Zeit gearbeitet hat.

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

31.2 Wasserschlauch anschließen

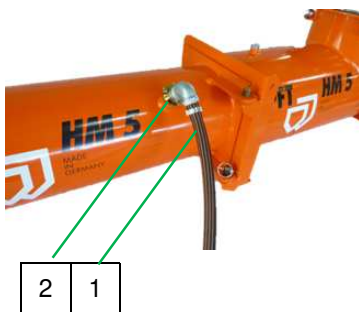


Abb. 35: Wasserschlauch anschließen

1. Wasserschlauch (1) von der Wasserarmatur am Wassereingang Mittelkörper (2) anschließen.



32 Gesundheitsgefährdende Stäube



Abb. 36: Staubschutzmaske



Warnung! Gesundheitsgefahr durch Staub!

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 HM 5 tragen!

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

33 HM 5 überwachen



GEFAHR! Zugang unbefugter Personen!

Die HM 5 darf nur im überwachten Zustand betrieben werden.

33.1 Siloauslaufklappe öffnen

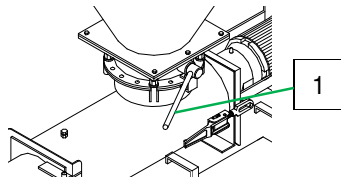


Abb. 37: Siloauslaufklappe

1. Siloauslaufklappe (1) öffnen.

34 HM 5 in Betrieb nehmen

34.1 Betrieb mit Timer / Potentiometer

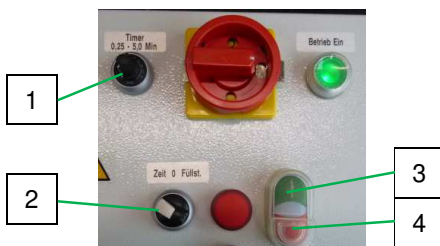


Abb. 38: HM 5 einschalten

1. Am Potentiometer die voraussichtliche Mischzeit des Durchlaufmischers einstellen.
2. Wahlschalter (2) nach links auf Stellung „Zeit“ drehen.
3. Grünen Betriebstaster (3) Mischer Zeit „EIN“ betätigen.
4. Die HM 5 läuft die eingestellte Zeit und schaltet danach ab.
5. Am roten Betriebstaster (4) Mischer Zeit „AUS“ kann die HM 5 vor der abgelaufenen Zeit ausgeschaltet werden.

Mörtel verarbeiten



Abb. 39: Materialkonsistenz

6. Materialkonsistenz am Mörtelauslauf prüfen.

34.2 Betrieb mit Füllstandmelder

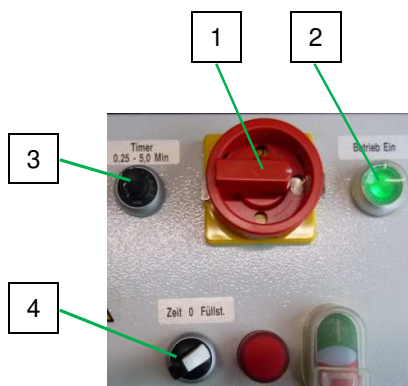


Abb. 40: HM 5 mit Füllstandmelder

1. Füllstandmelder am Schaltschrank des HM 5 anschließen.
2. Hauptwendesalter (1) auf Stellung „I“ drehen.
3. Grünen Betriebstaster „EIN“ (2) betätigen.



HINWEIS!

Das Potentiometer (3) ganz nach links drehen.

Wird der Durchlaufmischer über den Wahlschalter (4) eingeschaltet, läuft die HM 5 zeitverzögert an.

4. Wahlschalter (4) nach rechts auf Stellung „Füllstandmelder“ drehen.
5. Der Durchlaufmischer HM 5 wird über den Füllstandmelder gesteuert.

35 Mörtel verarbeiten



GEFAHR!

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.

36 Arbeitsunterbrechung



HINWEIS!

Generell die Abbindezeit des zu verarbeitenden Materials beachten:

Mischrohr 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.



37 HM 5 ausschalten



Abb. 41: HM 5 ausschalten

1. HM 5 am Hauptwendeschalter ausschalten.

38 Stillsetzen im Notfall Not-Aus-Schalter

38.1 Not-Aus-Schalter

Stillsetzen im Notfall



Abb. 42: Stillsetzen

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

Im Gefahrenfall wie folgt vorgehen:

1. Den Hauptwendeschalter Stellung „0“ drehen.
2. Hauptwendeschalter mit Schloss 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 freihalten.
7. Sofern es die Schwere des Notfalls bedingt, zuständige Behörden informieren.
8. Fachpersonal mit der Störungsbeseitigung beauftragen.

Nach den Rettungsmaßnahmen



WARNUNG!

Lebensgefahr durch vorzeitiges Wiedereinschalten!

Bei Wiedereinschalten besteht Lebensgefahr für alle Personen im Gefahrenbereich.

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

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

39 Maßnahme bei Wasserausfall



HINWEIS!

Mittels Saugkorb (Artikelnummer 00136619) kann die HM 5 aus einem Behälter mit sauberen Wasser versorgt werden (siehe Seite 27, Pos. 29).

40 Maßnahmen bei Stromausfall



Abb. 43: HM 5 ausschalten

1. Hauptwendeswitch auf Stellung „0“ drehen.
2. Von Fachpersonal den Stromanschluss überprüfen lassen.

40.1 HM 5 nach Stromausfall wieder einschalten

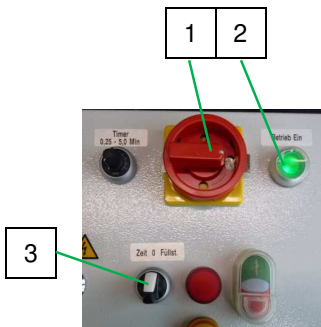


Abb. 44: HM 5 einschalten

HINWEIS!
 Der Horizontalmischer ist mit einem Unterspannungsauslöser ausgerüstet. Bei Stromausfall ist die Anlage wie folgt einzuschalten.

1. Hauptwendeswitch (1) auf Stellung „I“ drehen.
2. Grünen Betriebstaster „EIN“ (2) betätigen.
3. Am Wahlschalter (3) das gewünschte Programm wählen (siehe HM 5 in Betrieb nehmen).

HINWEIS!
 Bei längerem Stromausfall muss der Horizontalmischer sofort gereinigt werden.

41 Arbeiten zur Störungsbehebung

41.1 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.



Arbeiten zur Störungsbehebung

41.2 Störungsanzeigen

Folgende Einrichtung zeigt Störung an:



Abb. 45: Störungsanzeigen

Pos.	Leuchtsignal	Beschreibung
1	Kontrolllampe rot	Leuchtet bei Störung Motorschutzschalter. Motorschutzschalter überprüfen.

41.3 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.

41.4 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.

41.5 Störungstabelle

Störung	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung	Behebung durch
HM 5 läuft nicht an Wasser	Wasserdruck zu niedrig	Wasserzuleitung überprüfen, Schmutzfängersiebe säubern	Bediener
	Der Wasserdruck ist zu gering	Druckerhöhungspumpe vorschalten	Bediener
HM 5 läuft nicht an Strom	Stromzuleitung nicht in Ordnung	Stromzuleitung reparieren	Servicemonteur
	Hauptschalter nicht eingeschaltet	Hauptschalter einschalten	Bediener
	Betrieb „Ein“ nicht gedrückt	Druckschalter drücken	Bediener
	Betriebstaster Mischer Zeit nicht eingeschaltet	Betriebstaster Mischer einschalten	Bediener
	FI-Schutzschalter hat ausgelöst	FI-Schutzschalter zurücksetzen	Servicemonteur

Arbeiten zur Störungsbehebung



Störung	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung	Behebung durch
HM 5 läuft nicht an Material	Zu viel verdicktes Material im Mischrohr	Mischrohr entleeren und neu anfahren	Bediener
	Zu trockenes Material im Mischrohr	Mischrohr entleeren und neu anfahren	Bediener
Wasser läuft nicht	Magnetventil (Bohrung in Membrane verstopft)	Magnetventil reinigen	Servicemonteur
	Magnetspule defekt	Magnetspule austauschen	Servicemonteur
	Wassereinlauf am Mittelkörper verstopft	Wassereinlauf am Mittelkörper reinigen	Bediener
	Nadelventil zugedreht	Nadelventil aufdrehen	Bediener
	Kabel zum Magnetventil defekt	Kabel zum Magnetventil erneuern	Servicemonteur
Mischermotor läuft nicht an	Mischermotor defekt	Mischermotor austauschen	Servicemonteur
	Anschlusskabel defekt	Anschlusskabel austauschen	Servicemonteur
HM 5 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	evtl. zusätzliche Druckerhöhungspumpe vorschalten	Servicemonteur
Mörtelfluss setzt aus	Kein Rüttler am Silo	Rüttler anschließen	Bediener
	Silorauslaufklappe nicht vollständig geöffnet	Silorauslaufklappe vollständig öffnen	Bediener
	Schlechte Mischung im Mischrohr	Mehr Wasser zugeben	Bediener
	Dosierwelle verschließen	Dosierwelle ersetzen	Servicemonteur
	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
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	Servicemonteur



42 Reinigen

42.1 Sichern gegen Wiedereinschalten



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

Bei Arbeiten an der HM 5 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.

43 Arbeitsende / HM 5 reinigen

43.1 Mischrohr leer fahren

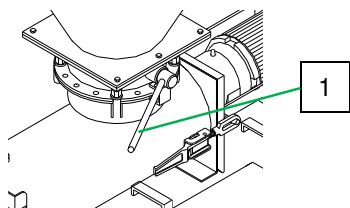


Abb. 46: Siloauslaufklappe schließen



HINWEIS!

Bei einem gleichmäßigen Tagesbetrieb wird die HM 5 nur am Arbeitsende gereinigt.

Die HM 5 muss täglich nach der Arbeit gereinigt werden:

1. Bei Arbeitsende die Siloauslaufklappe (1) schließen.

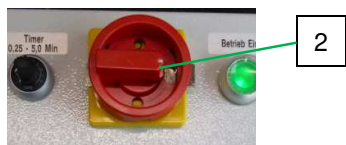


Abb. 47: HM 5 ausschalten

2. HM 5 am Hauptwendeswitcher (2) ausschalten.

43.2 Sichern gegen Wiedereinschalten



GEFAHR! **Lebensgefahr durch unbefugtes Wiedereinschalten!**

Bei Arbeiten an drehenden Teilen der HM 5 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.

43.3 HM 5 reinigen



VORSICHT! **Wasser kann in empfindliche Maschinenteile eindringen!**

- Vor dem Reinigen der HM 5 alle Öffnungen abdecken, in welche aus Sicherheits- und Funktionsgründen kein Wasser eindringen darf (z.B.: Elektromotore und Schaltschränke).



HINWEIS!

Wasserstrahl nicht auf elektrische Teile, wie z.B. Getriebemotor oder Schaltschrank richten.

43.4 Mörtelauslaufflansch abnehmen

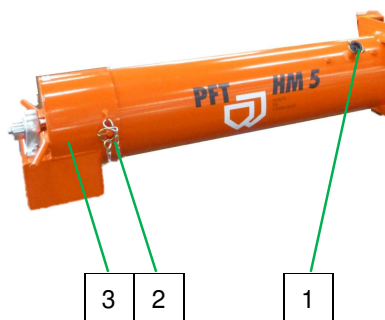


Abb. 48: Schnellverschlüsse lösen

1. Wasserschlauch vom Mischrohr (1) abkuppeln.
2. Klappsplint (2) lösen.
3. Mörtelauslaufflansch (3) mit Mischwelle aus dem Mischrohr ziehen.

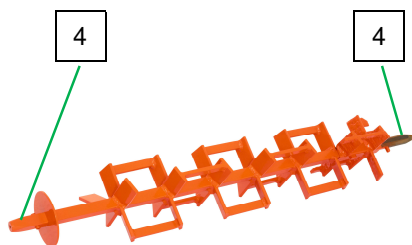


Abb. 49: Mischwelle reinigen

4. Mischwelle mit Mörtelauslaufflansch mit Wasserstrahl reinigen.
5. Den Lagerzapfen (4) der Mischwelle nach dem Reinigen leicht einfetten.

43.5 Mischrohr reinigen

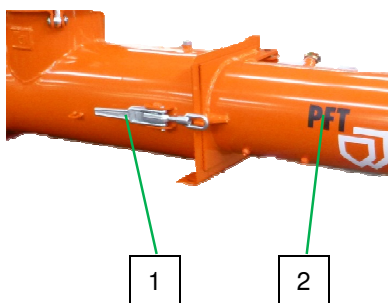


Abb. 50: Reinigen

1. Schnellverschluss (1) öffnen.
2. Mischrohr (2) zur Seite klappen und mit Wasserstrahl reinigen.
3. Gereinigtes Mischrohr (2) schließen und mit Schnellverschluss (1) verschließen.

43.6 Mischwelle einsetzen

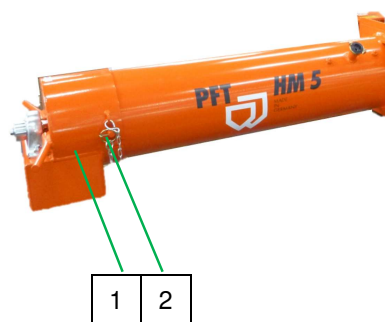


Abb. 51: Mischwelle einsetzen

1. Nur saubere und trockene Teile einbauen.
2. Schnellverschluss am Mischrohr und am Mittelkörper sauber halten.
3. Gereinigte Mischwelle mit Mörtelauslaufflansch (1) in das Mischrohr schieben und mit der Dosierwelle verbinden.
4. Mit Klappsplint (2) sichern.

Maßnahmen bei Frostgefahr



43.7 HM 5 vom demontieren Silo

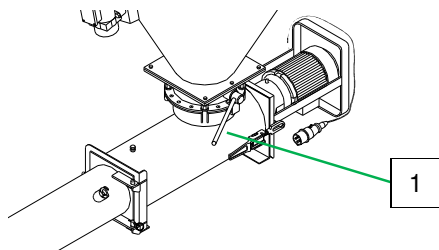


Abb. 52: HM 5 demontieren

1. Kurz vor Arbeitsende die Siloauslaufklappe (1) schließen.
2. Sobald stark verdünnter Mörtel austritt den Mischer ausschalten.

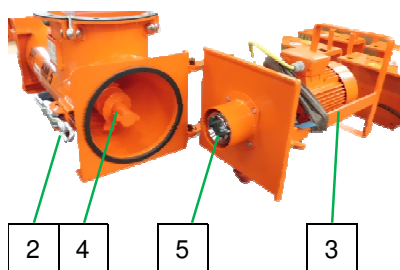


Abb. 53: Dosierwelle entnehmen

3. Schnellverschluss (2) öffnen.
4. Antriebseinheit (3) öffnen.
5. Dosierwelle (4) aus Mittelkörper nehmen und Mittelkörper reinigen.
6. Auf Verschleiß an der Mitnehmerklaue (5) achten.
7. Weitere Vorgehensweise siehe „**Arbeitsende / HM 5 reinigen**“.

44 Maßnahmen bei Frostgefahr



VORSICHT! Beschädigung durch Frost!

Wasser, das sich bei Frost in der Wasserarmatur und im Innern der HM 5 ausdehnt, kann diese schwer beschädigen.

- Die folgenden Schritte durchführen, wenn die HM 5 bei Frostgefahr stillsteht.

44.1 Wasserarmatur entwässern

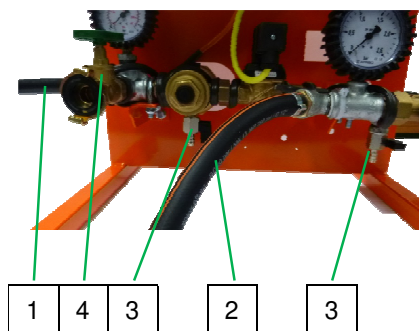


Abb. 54: Bei Frostgefahr

1. Wasserschlauch (1) vom Wassereingang abnehmen.
2. Wasserschlauch (2) vom Wassereingang am Mischrohr abnehmen.
3. Kugelhähne (3) und Wasserentnahmeventil (4) öffnen.



44.2 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.

Deshalb:

- Auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten! Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
- Wenn Bauteile entfernt wurden, auf richtige Montage achten, alle Befestigungselemente wieder einbauen und Schrauben-Anzugsdrehmomente einhalten.

44.3 Anschlusskabel entfernen



Abb. 55: Anschlusskabel entfernen



GEFAHR!

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.

Maßnahmen bei Frostgefahr



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.
- Ausgetauschtes Öl in geeigneten Behältern auffangen und nach den gültigen örtlichen Bestimmungen entsorgen.

44.4 Reinigung

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



VORSICHT!

Wasser kann in empfindliche Maschinenteile eindringen!

- Vor dem Reinigen der HM 5 alle Öffnungen abdecken, in welche aus Sicherheits- und Funktionsgründen kein Wasser eindringen darf (z.B.: Elektromotore).
- Nach dem Reinigen Abdeckungen vollständig entfernen.

44.5 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 Seite 2.

Intervall	Wartungsarbeit	Auszuführen durch
täglich	Schmutzfängersieb im Wassereinlauf reinigen / erneuern	Bediener
Monatlich	Schmutzfängersieb im Druckminderer reinigen / erneuern	Bediener



45 Wartungsarbeiten

45.1 Schmutzfängersieb



Abb. 56: Schmutzfängersieb im Wassereinlauf

Schmutzfängersieb im Wassereinlauf täglich kontrollieren:

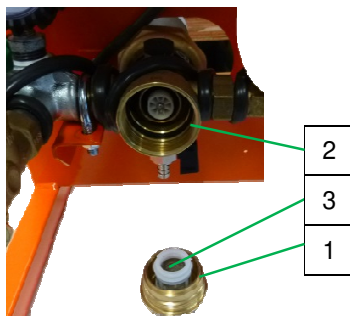
1. Schmutzfängersieb aus Geka-Kupplung herausnehmen.
2. Schmutzfängersieb reinigen.
3. Bei starker Verschmutzung Sieb erneuern.
4. Schmutzfängersieb wiedereinsetzen.

Schmutzfängersieb Geka-Kupplung:

Artikelnummer 20152000

■ Ausführung durch den Bediener.

45.1.1 Schmutzfängersieb im Druckminderer



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

Sieb für Druckminderer: Artikelnummer 20156000

■ Ausführung durch einen Servicemonteuer.

Abb. 57: Schmutzfängersieb

45.2 Getriebemotor Abschmieren

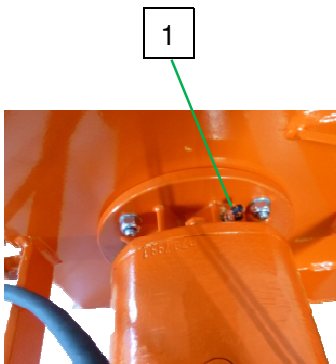


Abb. 58: Abschmieren

Je nach Anwendung oder halbjährlich Getriebemotor (1) schmieren.

■ Ausführung durch den Bediener.

45.3 Maßnahmen nach erfolgter Wartung

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

46 Demontage

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

46.1 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 stromführenden 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.

46.2 Demontage

Zur Aussonderung das 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.

47 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.

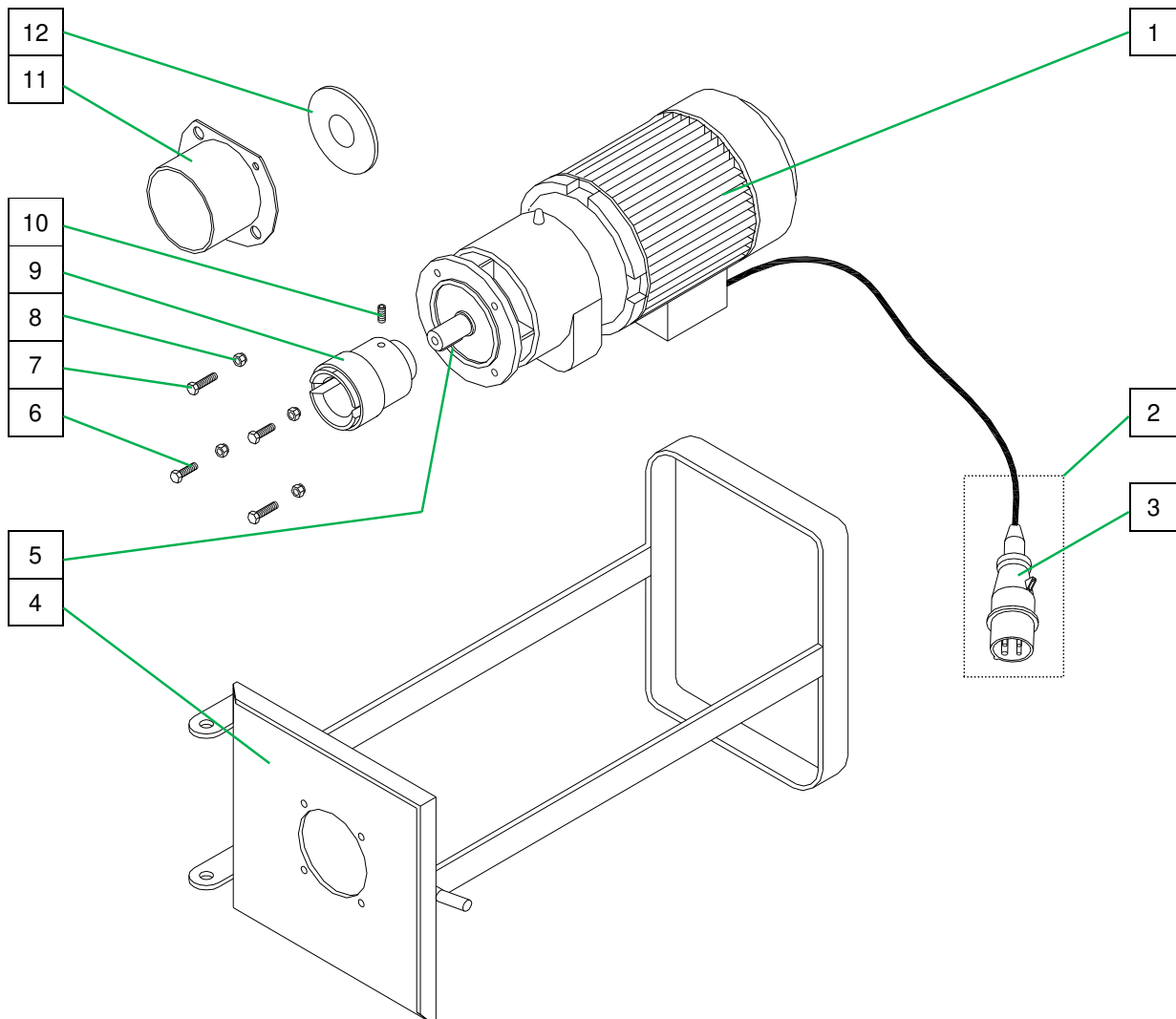
**VORSICHT!****Umweltschäden bei falscher Entsorgung!**

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

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

48 ET-Zeichnung / ET-Liste HM 5

48.1 Antriebseinheit

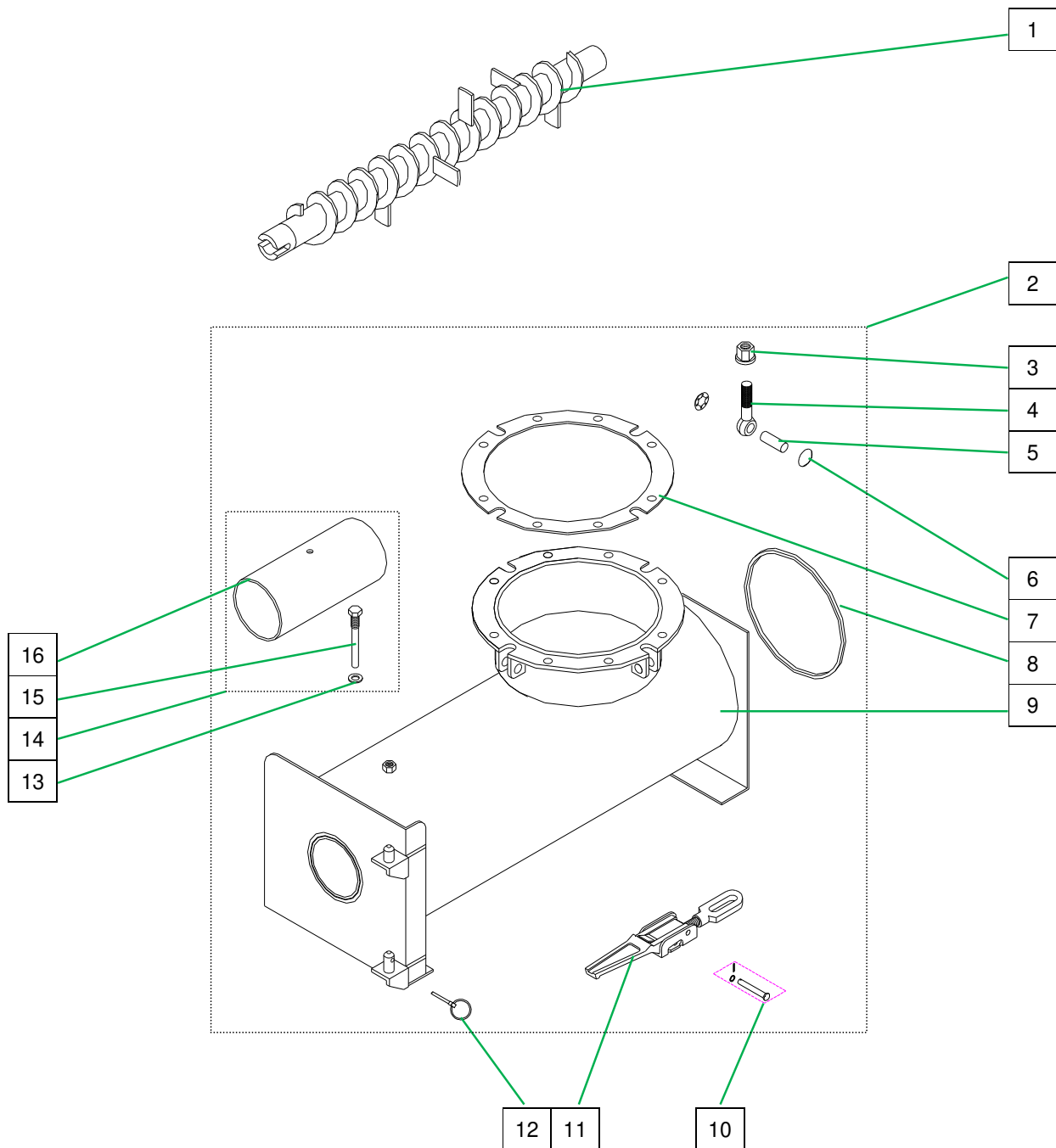




48.2 ET – Liste Antriebseinheit

POS	Stck.	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung
1	1	00655969	Getriebemot SK25 6,05kW 292 U/min RAL2004
2	1	20424120	Motoranschlusskabel 5,0m CEE-Stecker 4 x 16A 6h rot Ringöse 5mm
3	1	20427900	CEE-Stecker 4 x 16A 6h rot
4	1	20554600	Motorkippflansch mit Schutzbügel
5	1	20136503	Passfeder A 8 x 7 x 36
6	2	20207810	Skt.-Schraube M8 x 25 verzinkt
7	2	20207800	Skt.-Schraube M8 x 30 verzinkt
8	4	20207200	Sicherungsmutter M8 verzinkt
9	1	20545701	Mitnehmerklaue HM 3/HM 5 25mm Bohrung mit Ring
10	1	20209603	Gewindestift mit Innenskt. M8 x 20 verzinkt
11	1	20102905	Schutzrohr für Mitnehmerklaue HM 3/HM 5
12	1	20545702	Dichtring Getriebeabdichtung D 107 x 40 x 5

48.3 Mittelkörper mit Dosierwelle

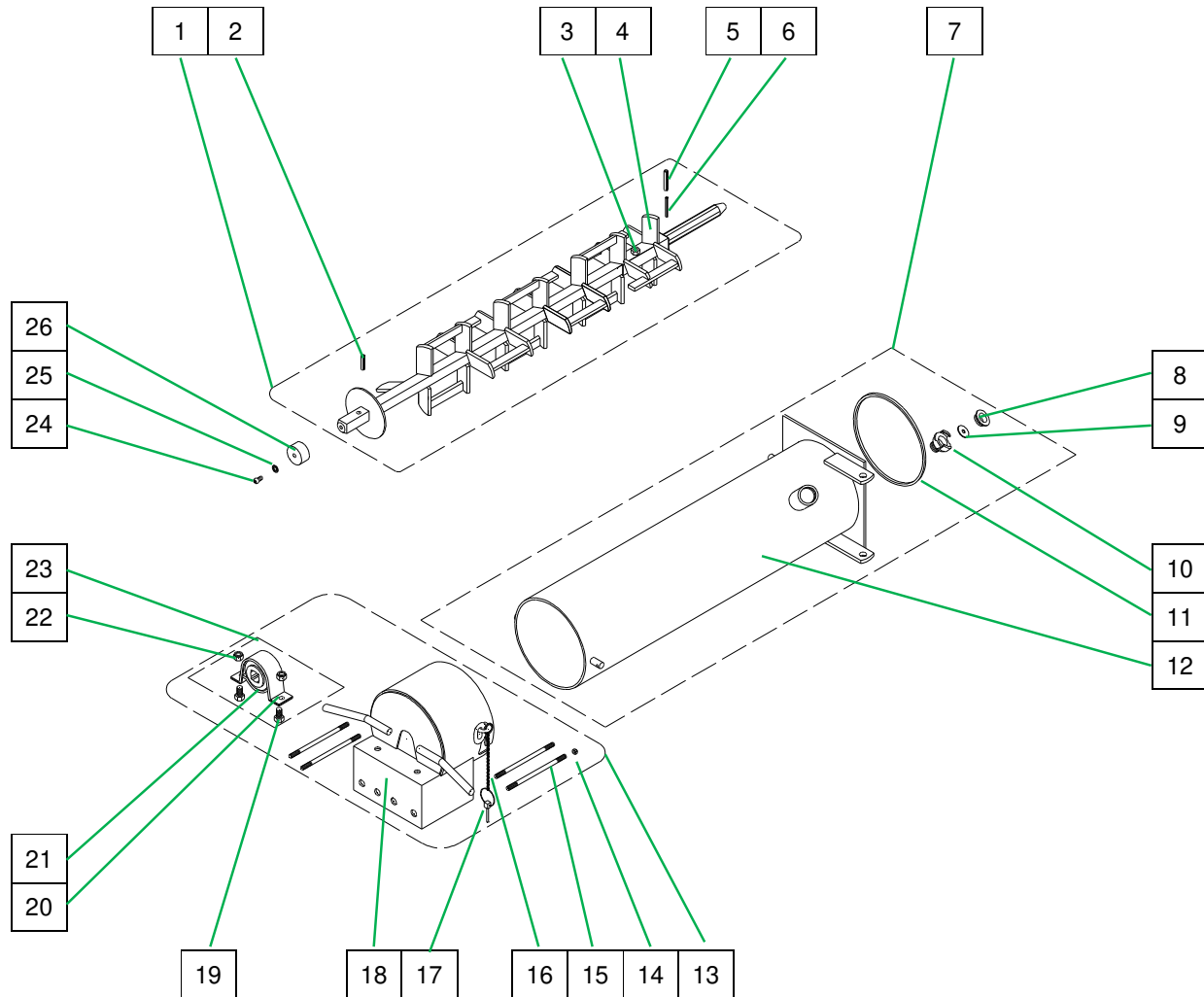




48.4 ET – Liste Mittelkörper mit Dosierwelle

POS	Stck.	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung
1	1	20541701	Dosierwelle HM 5 45l/min, P45 rot verstärkt
2	1	00006941	Mittelkörper HM 5 Dosierverschleißrohr verschraubt kpl.
3	4	20209921	Bundmutter M16 verzinkt
4	4	20208500	Augenschraube M16 x 80 verzinkt
5	4	20705802	Bolzen A 16 H 11 x 50 St verzinkt 1,5 x 30°
6	8	20208604	Schnellbefestiger mit Kappe 16s x N 2 7
7	1	20706300	Gummidichtung D 330 x 260 x 4
8	1	20542310	Ringdichtung Motorflansch 20 x 12 x 795
9	1	00047706	Mittelkörper HM 5 geschraubtes Dosierverschleißrohr
10	2	20208522	Splintbolzen 8 H11 x 58 x 54 mit Scheibe und Splint verzinkt
11	1	20100801	Schnellverschluss mit Sicherung
12	2	20101010	Klappsplint D 4,5 mit Ring
13	1	20209110	Federring B 12 verzinkt
14	1	20545201	Dosierverschleißrohr HM 5 kpl. D108x262
15	1	20208801	Skt.-Zapfenschraube M12 x 100 abgedreht
16	1	20545205	Dosierverschleißrohr HM 5 D108x262

48.5 Mischrohr mit Mischwelle

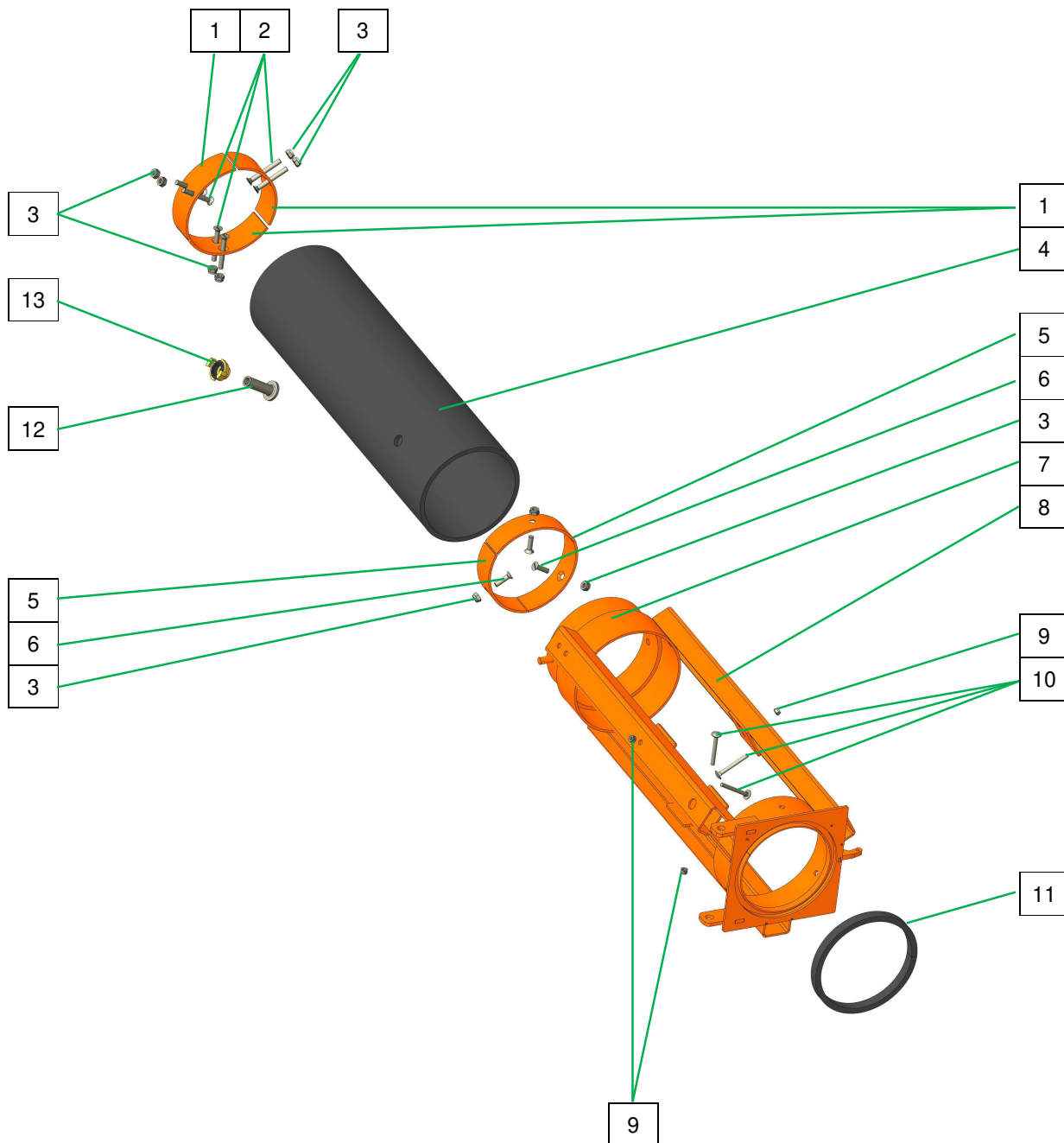




48.6 ET – Liste Mischrohr mit Mischwelle

POS	Stck.	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung
1	1	20545405	Mischwelle HM 5, 6 Kammern, M8
2	1	20547604	Spannstift 10 x 36
3	1	20207210	Sicherungsmutter M10 verzinkt
	1	20209601	Skt.-Schraube M10 x 45 verzinkt
4	1	20545402	Verschleisskammer aufgepanzert für HM 5-Mischwelle
5	1	20547606	Spannstift 10 x 50
6	1	20547605	Spannstift 6 x 50
7	1	00006934	Mischrohr HM 5 mit Verschleißblech kpl.
	1	00006917	Mischrohr HM 5, 6 Kammer kpl. eingeschweisstes Verschleissblech
8	1	20201700	Dichtung Geka-Kupplung
9	1	20209321	Karosseriescheibe 8,4 x 30 x 1,5 verzinkt
10	1	20200900	Geka-Kupplung 1/2" AG
11	1	20542210	Ringdichtung für Mischrohr 20 x 12 x 645
12	1	00006935	Mischrohr HM 5 mit Verschleissblech geschraubt
	1	00001920	Mischrohr HM 5 6 Kammern eingeschweisstes Verschleissblech
13	1	20545500	Mörtelauslaufflansch HM 5 mit Vierkant-Aussenlager
14	8	20206203	Sicherungsmutter M4 verzinkt
15	4	00040342	Stehbolzen VA M4 x 175 20mm Gewinde beidseitig
16	1	20552910	Sicherungskette 2mm 250mm lang
17	1	20101010	Klappsplint D 4,5 mit Ring
18	1	20545503	Mörtelauslaufflansch HM 5
19	2	20206801	Sechskantschraube M12 x 30 verzinkt
20	1	00041396	Lagergehäuse Y-P 80
21	1	20545506	Vierkant-Aussenlager
22	2	20208900	Sicherungsmutter M12 verzinkt
23	1	20545501	Vierkant-Aussenlager mit Lagergehäuse
24	1	20209711	Zylinderschraube Innensechskant M8 x 20 verzinkt
25	1	20209314	Fächerscheibe A 8,4 verzinkt
26	1	00662587	Arretierungsscheibe HM

48.7 Mischrohr HM 5 mit Gummi-Mischzone Art.Nr. 20545315

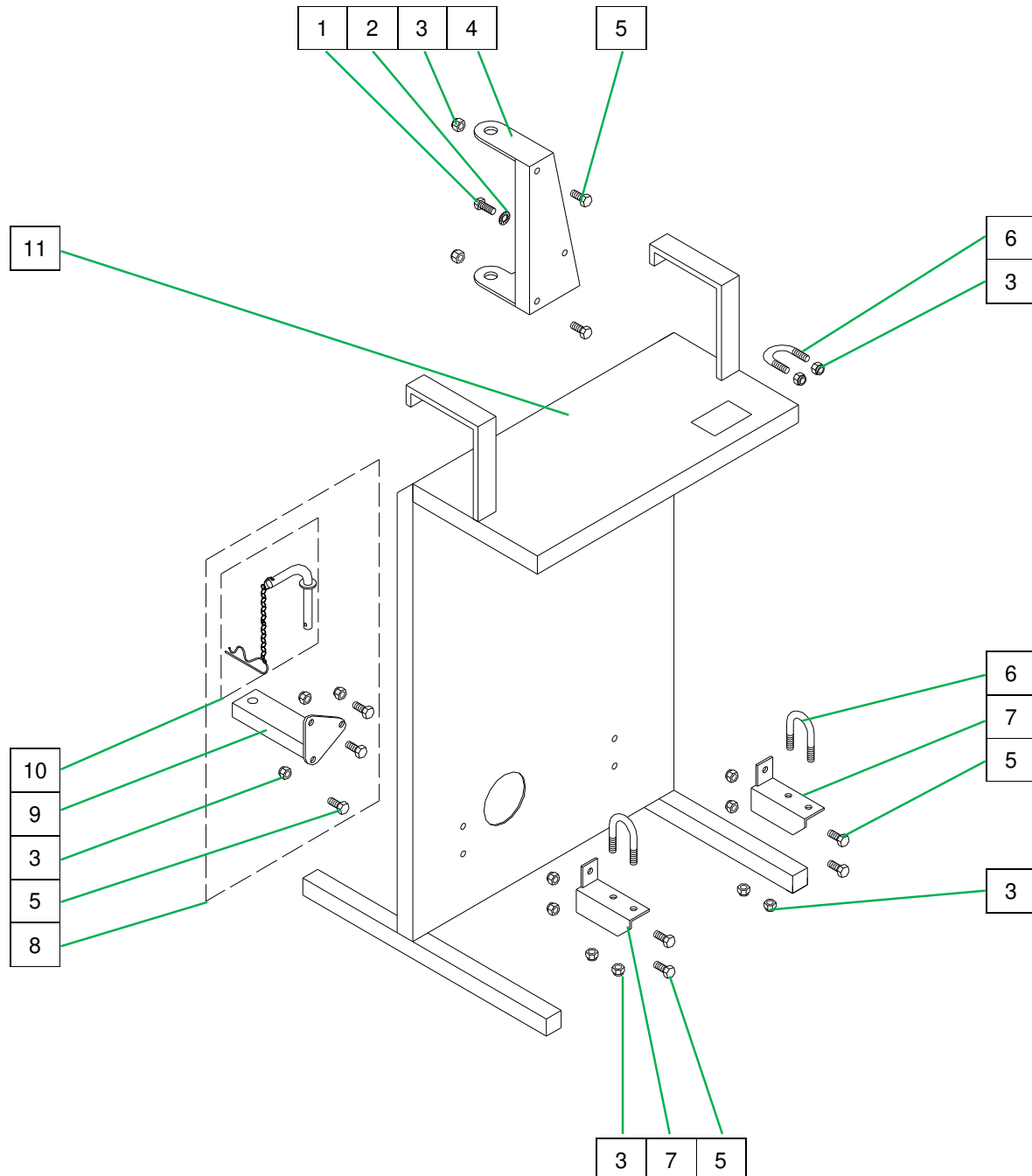




48.8 Mischrohr HM 5 mit Gummi-Mischzone Art.Nr. 20545315

POS	Stck.	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung
1	3	20545321	Klemmschale Gummi-Mischrohr Auslaufseitig HM 5
2	6	20207093	Senkschraube M10 x 75 verzinkt
3	9	20207210	Sicherungsmutter M10 verzinkt
4	1	20545318	Gummimischrohr HM 5
5	3	20545320	Klemmschale Gummi-Mischrohr Motorseitig HM 5
6	3	20207092	Senkschraube M10 x 35 verzinkt
7	1	20545319	Abschlussring Gummimischrohr HM 5
8	1	20545317	Anschlussflansch Gummimischrohr HM 5
9	3	20207200	Sicherungsmutter M8 verzinkt
10	3	20206325	Flachrundschrabe M8 x 70 verzinkt
11	1	20542210	Ringdichtung für Mischrohr 20 x 12 x 645
12	1	20545316	Wassereinlauf für Gummimischrohr HM 5
13	1	20201300	Geka-Kupplung 1/2" IG (VPE 10)

48.9 Armaturengestell HM 5



**48.10 ET-Liste Armaturengestell HM 5**

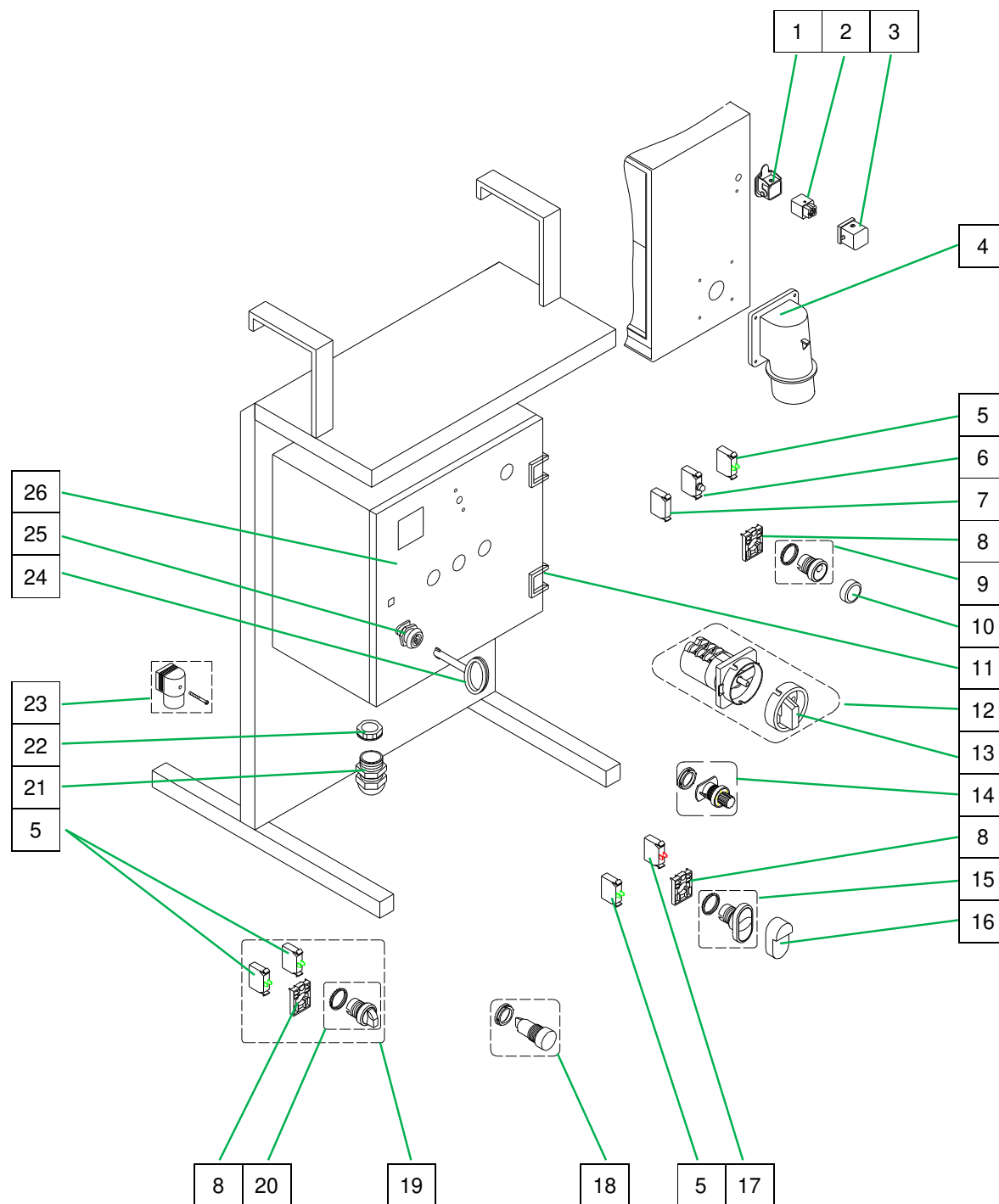
POS	Stck.	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung
1	1	20206100	Skt.-Schraube M8 x 20 verzinkt
2	1	20209314	Fächerscheibe A 8,4 verzinkt
3	15	20207200	Sicherungsmutter M8 verzinkt
4	1	20545104	Scharnierkonsole HM 5 für Tragegestell
5	12	20208701	Skt.-Schraube M8 x 16 verzinkt
6	3	20209985	Rundstahlbügel M8 x 3/4" x 43 verzinkt
7	2	20545105	Halterung Armatur
8	1	20554100	Transportsicherung Armaturengestell HM 5
9	1	20062013	Sicherungstasche für Armaturengestell HM 5
10	1	20552900	Sicherungsbolzen mit Kette und Stecker
11	1	20545109	Armaturengestell hohe Ausführung



48.12 ET-Liste Wasserarmatur HM 5

POS	Stck.	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung
1	1	20216000	Manometer 0-16 bar 1/4" unten, D = 63mm
2	1	20155200	Druckminderer D06FN 1/2" Bohrung
3	1	20152613	Magnetventil 1/2" 42V Typ 6213 A
4	1	20203107	Nippel 1/2" AG flach mit Überwurfmutter 3/4" IG
5	1	20205111	Reduziernippel 3/4" AG 1/2" IG 30mm MS
6	1	20203410	Doppelnippel 1/2" x 80 verzinkt
7	1	20204620	Winkelverteiler 3 x 1/2" IG verzinkt
8	2	20205200	Reduziernippel 1/2" AG 1/4" IG
9	1	20203401	Doppelnippel 1/2" x 60 verzinkt
10	1	20157700	Nadelventil 1/2" Typ 6701
11	1	20203105	Nippel 1/2" AG konisch mit Überwurfmutter 3/4" IG für Art.Nr. 20157700
12	2	20215303	Kugelhahn 1/4" AG mit Tülle 10mm
13	1	20215200	Absperrhahn 1/2" ohne Entleerung
14	3	20200900	Geka-Kupplung 1/2" AG
15	3	20201700	Dichtung Geka-Kupplung (VPE=50ST)
16	1	20216200	Manometer 0-2,5 bar 1/4" unten, D = 63mm
17	1	20204301	T-Stück 1/2" IG 1/4" IG 1/2" IG
18	1	20203800	Winkel 1/2" IG-AG 45 ° verzinkt
19	2	20190410	Schlauchverschraubung 1/2" AG Tülle 1/2"
20	2	00059197	Schlauchklemme 19-21
21	1	20213700	Wasser-/Luftschlauch 1/2" x 2000mm
22	1	20203611	Winkel 1/2" IG verzinkt
23	1	20424170	Heizband ca. 1,5m, 42V
24	1	20203400	Doppelnippel 1/2" x 40 verzinkt
25	1	20152000	Schmutzfängersieb für Geka-Kupplung
26	1	20204600	Verteiler 4 x 1/2" IG

48.13 Schaltschrank HM 5 Artikelnummer 20441700

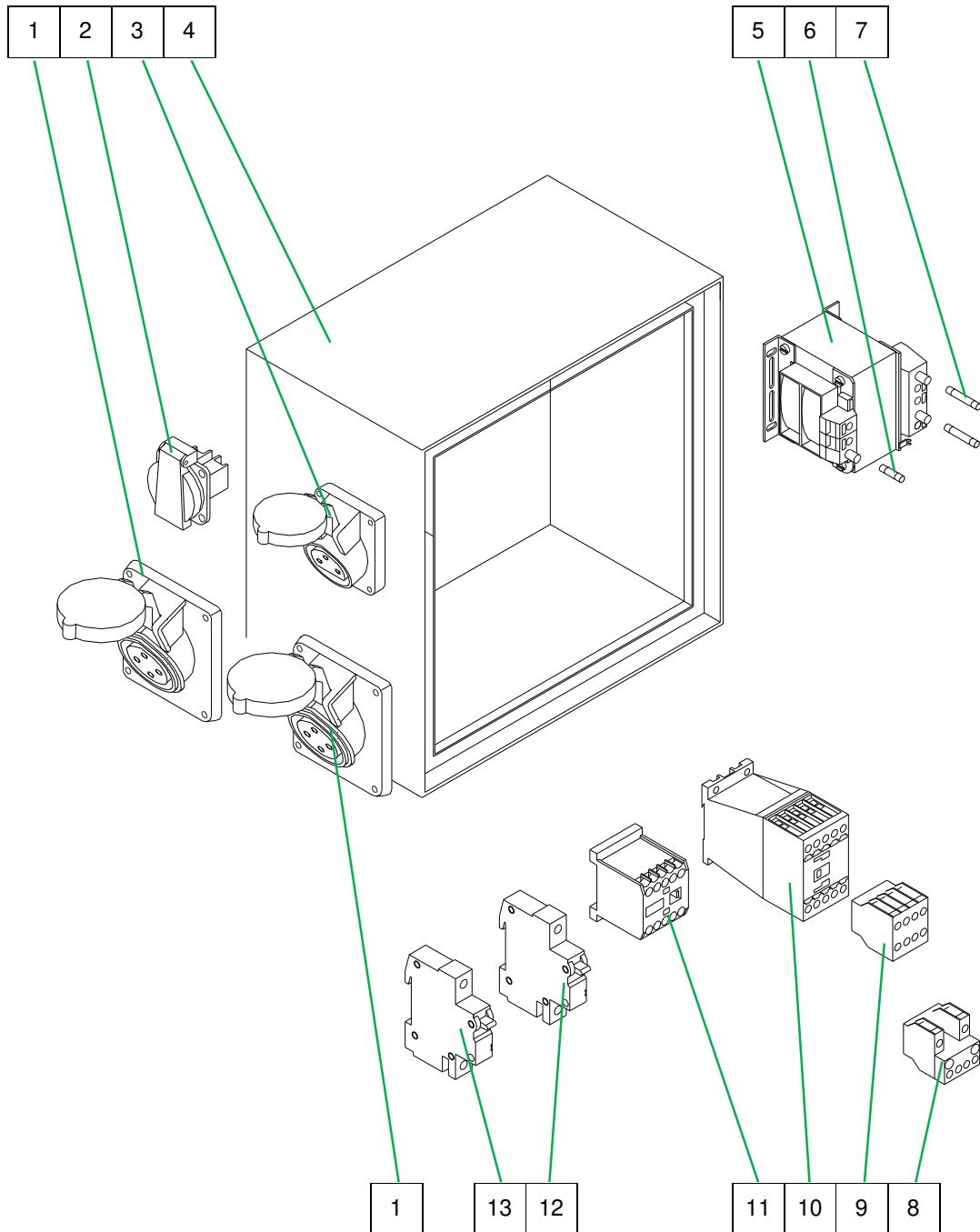




48.14 ET-Liste Schaltschrank HM 5 Art. Nr. 20441700

POS	Stck.	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung
1	1	20428604	Anbaugehäuse 4/5-polig
2	1	20428607	Buchseneinsatz 4-polig
3	1	00104568	Blindstecker 4-polig, 10A Kunststoff
4	1	20425200	CEE-Gerätestecker 5 x 16A 6h rot
5	4	00053835	Kontaktelement 1 Schliesser M22
6	1	00053880	Leuchtelement grün 12-30V
7	1	00053886	LED - Widerstand-Vorschaltelement für 42V
8	3	00053834	Befestigungsadapter für Schalterelemente
9	1	00053833	Leuchttaster grün M22
10	1	00053830	Tastmembrane Rund für Drucktaster
11	2	00053767	Scharnier 180° komplett
12	1	20455200	Hauptwendeschalter
13	1	20455201	Knebelgriff für Hauptwende-Schalter Art. Nr. 20455200
14	1	00063342	Potentiometer 47 k-Ohm für Zeitrelais
15	1	00053832	Leuchttaster Ein/Aus Doppeldruck
16	1	00053831	Tastmembrane Eckig für Drucktaster IP 67 M22-T-DD
17	1	00053836	Kontaktelement 1 Öffner M22
18	1	00102136	Kontrolllampe LED 48V AC/DC rot
19	1	00102137	Kontrolllampe LED 48V AC/DC gelb
20	1	00053838	Wahlschalter Knebelgriff, 3 Stellungen mit 2 Schliessern kpl. M22
21	2	00041127	Skintopverschraubung M 20 x 1,5
22	2	00041145	Gegenmutter Skintop M 20 x 1,5
23	1	00206739	Stecker Magnetventil
24	1	20444500	Schlüssel für Schaltschrank
25	1	00036249	Verschluss Schaltschrank (Doppelbart)
26	1	00043115	Tür HM 5 umschaltbar RAL7032

48.15 Schaltschrank HM 5 Artikelnummer 20441700





48.16 ET-Liste Schaltschrank HM 5 Art. Nr. 20441700

POS	Stck.	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung
1	2	20426600	CEE-Anbausteckdose 4 x 16A 6h rot
2	1	20427210	Schuko-Anbausteckdose 16A grau
3	1	20426400	CEE-Anbausteckdose 3 x 16A 12h weiss
4	1	00022097	Leergehäuse HM 5 RAL 7032/Struktur
5	1	00208297	Steuertrafo 400V-42V 80VA mit Sicherung
6	2	00087253	Feinsicherung 5 x 30, 0,63A
7	1	20419021	Feinsicherung 5 x 20, 2,0A, träge
8	1	00085375	Motorschutzrelais 9-12A Typ: ZB 12
9	1	00085294	Hilfsschalter DILM 32-XHI22 2 Schließer / 2 Öffner
10	1	00084224	Luftschütz DIL M15-10, 42 V
11	1	20447200	Luftschütz DIL ER 22, 42 V
12	1	20419310	Sicherungsautomat B 16A 1-polig
13	1	00083202	Zeitrelais Multifunktion 0,05 sec - 300 h

49 Index

A

Allgemeine Angaben.....	10
Allgemeines	8
Anleitung zum späteren Gebrauch aufbewahren	8
Anschluss der Stromversorgung.....	25
Anschluss der Wasserversorgung	27
Anschluss Strom am Schaltschrank	17
Anschluss Wasser	17
Anschluss Wasser vom Wasserfass.....	27
Anschlüsse.....	17
Anschlusskabel entfernen.....	39
Anschlusswerte	10
Anschlusswerte Wasser	11
Antriebseinheit	44
Arbeiten zur Störungsbehebung	32
Arbeitsende / HM 5 reinigen	35
Arbeitsunterbrechung	30
Armaturengestell.....	14
Armaturengestell am Durchlaufmischer einhängen	14
Armaturengestell HM 5	52
Aufbau HM 5	13
Aufteilung	8
Ausrüstung oder Zubehör	9

B

Baugruppen HM 5.....	14
Bedienung HM 5	24
Beschreibung PFT Druckerhöhungspumpe (Zubehör).....	21
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	21
Betrieb mit Füllstandmelder	30
Betrieb mit Timer / Potentiometer	29
Betriebsanleitung	8
Betriebsanleitungen / Ersatzteillisten.....	9
Betriebsarten.....	17
Betriebsbedingungen	11

D

Demontage.....	43
Demontage.....	42
Dosierwelle.....	16
Durchlaufmischer ans Silo / Container montieren	25
Durchlaufmischer HM 5 vorbereiten	25
DURCHLAUFMISCHER PFT HM 5.....	18

E

EG Konformitätserklärung.....	6
Einsatzgebiet Druckerhöhungspumpe	21
Entsorgung.....	43
Erstinbetriebnahme, Pumpe füllen.....	22
ET – Liste Antriebseinheit.....	45
ET – Liste Mischrohr mit Mischwelle	49
ET – Liste Mittelkörper mit Dosierwelle	47
ET-Liste Armaturengestell HM 5.....	53
ET-Liste Schaltschrank HM 5 Art. Nr. 20441700	57, 59
ET-Liste Wasserarmatur HM 5	55
ET-Zeichnung / ET-Liste HM 5	44

F

Frostgefahr.....	38
------------------	----

G

Gesundheitsgefährdende Stäube	29
Getriebemotor Abschmieren	41

H

HM 5 ausschalten	31
HM 5 Drehrichtung	26
HM 5 Drehrichtung ändern.....	26
HM 5 einschalten	27
HM 5 einschalten)	26
HM 5 in Betrieb nehmen	29
HM 5 nach Stromausfall wieder einschalten.....	32
HM 5 reinigen.....	36
HM 5 überwachen	29



HM 5 vom demontieren Silo	38
I	
Inbetriebnahme Druckerhöhungspumpe	22
Index	60
K	
Kontrolle der einzelnen Anschlussstecker	26
Kurzbeschreibung	18
L	
Lagerung	18
M	
Maschine ausschalten	32
Maßblatt HM 5	12
Maßnahme bei Wasserausfall	31
Maßnahmen nach erfolgter Wartung	42
Mischrohr HM 5 mit Gummimischzone	16
Mischrohr HM 5 mit Gummi-Mischzone Art.Nr. 20545315	50, 51
Mischrohr leer fahren	35
Mischrohr mit Mischwelle	48
Mischrohr mit Mörtelauslauf	16
Mischrohr reinigen	37
Mischwelle	16
Mischwelle einsetzen	37
Mittelkörper mit Antriebseinheit	16
Mittelkörper mit Dosierwelle	46
Mörtel verarbeiten	30
Mörtelauslaufflansch abnehmen	36
N	
Not-Aus-Schalter	31
P	
Personal	
Demontage	42
Erstinbetriebnahme	33
Installation	33
Potentiometer	17
Prüfung	7
Prüfung durch Maschinenführer	7
Q	
Quality-Control Aufkleber	12

R	
Reinigen	35
Reinigung	40
S	
Schallleistungspegel	11
Schaltschrank	15
Schaltschrank HM 5 Artikelnummer 20441700 .56, 58	
Schmutzfängersieb	41
Schmutzfängersieb im Druckminderer	41
Schutzausrüstung	
Bedienung	24
Installation	33
Sicherheit	33, 39
Sicherheit	42
Sicherheit HM 5	24
Sicherheitshinweise für den Transportl	18
Sicherheitsregeln	24
Sichern gegen Wiedereinschalten	36
Sichern gegen Wiedereinschalten	35
Silo mit HM 5 aufstellen	23
Siloauslaufklappe öffnen	29
Stillsetzen im Notfall	31
Stillsetzen im Notfall Not-Aus	31
Störungen	33
Störungsanzeigen	33
Störungstabelle	33
Stromanschluss am Schaltschrank	25
T	
Technische Daten	10
Transport	18
Transport der im Betrieb befindlichen HM 5	20
Transport in Einzelteilen	19
Transportinspektion	19
Typenschild	12
U	
Übersicht HM 5t	13
V	
Verhalten bei Störungen	32

Index

Verpackung.....	18	Wartungsplan	40
Verpackung.....	20	Wasserarmatur.....	15
Vibrationen.....	11	Wasserarmatur entwässern	38
Vorbereitung Druckerhöhungspumpe.....	22	Wasserarmatur HM 5.....	54
Voreinstellung der Wasserdurchflussmenge	28	Wasserfaktor einstellen.....	28
Vorteile auf einen Blick	18	Wasserschlauch anschließen	28
W		Wasserversorgung	27
Wahlschalter für Zeitprogramm	17	Wiederkehrende Prüfung	7
Wartungsarbeiten	41		





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