



Betriebsanleitung

Mischpumpe G 54 E FU 230V D5-2,5

Teil 2 Übersicht – Bedienung - Ersatzteillisten



Artikelnummer der Betriebsanleitung: 00 07 37 86

Artikelnummer der Stückliste-Maschine: 00 05 24 74



Vor Beginn aller Arbeiten Betriebsanleitung lesen!

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

Tel.: +49 (0) 93 23/31-760
Fax: +49 (0) 0 93 23/31-770
Technische Hotline +49 9323 31-1818

info@pft-iphofen.de
Internet: www.pft.eu



1	EG Konformitätserklärung	5	12	Transport, Verpackung und Lagerung	20
2	Allgemeines	6	12.1	Sicherheitshinweise für den Transport.....	20
2.1	Informationen zur Betriebsanleitung....	6	12.2	Transportinspektion.....	21
2.2	Anleitung zum späteren Gebrauch aufbewahren.....	6	12.3	Transport.....	21
2.3	Aufteilung.....	6	13	Verpackung	22
2.4	Technische Daten Art.-Nr. 00052474..	7	14	Bedienung	23
2.5	Allgemeine Angaben.....	7	14.1	Sicherheit.....	23
2.6	Anschlusswerte.....	7	15	Vorbereitung	24
2.7	Betriebsbedingungen.....	8	15.1	Anschluss von Stromversorgung.....	24
2.8	Leistungswerte.....	9	15.2	Anschluss von Wasserversorgung.....	25
2.9	Schallleistungspegel.....	9	15.3	Wasser vom Wasserfass.....	25
2.10	Vibrationen.....	9	15.4	Einschalten.....	26
2.11	Maßblatt.....	10	15.5	Voreinstellung der Wasserdurchflussmenge.....	26
2.12	Typenschild.....	10	16	Mörteldruckmanometer	27
2.13	Quality-Control Aufkleber.....	10	17	Maschine in Betrieb nehmen	27
3	Aufbau und Funktion	11	17.1	Mörtelkonsistenz prüfen.....	27
3.1	Übersicht.....	11	17.2	Maschine „fliegend anfahren“.....	27
4	Übersicht Baugruppe	12	18	Mörtelschläuche	28
4.1	Übersicht Schaltschrank 00070497...	12	18.1	Mörtelschläuche vorbereiten.....	28
4.2	Übersicht Wasserarmatur.....	13	18.2	Mörtelschlauch anschließen.....	28
4.3	Übersicht Motor mit Mischrohr und Pumpeneinheit.....	14	18.3	Spritzgerät anschließen.....	29
4.4	Luftkompressor.....	15	18.4	Maschine einschalten.....	29
4.5	Druckerhöhungspumpe.....	15	19	Maschine mit Werk trockenmaterial beschicken	30
5	Anschlüsse	16	20	Mörtel auftragen	31
6	Betriebsarten	16	21	Ausschalten	32
7	Zubehör	17	21.1	Arbeitsunterbrechung.....	32
8	Kurzbeschreibung	18	21.2	Zellenrad ausschalten.....	32
8.1	Vorteile auf einen Blick.....	18	22	Reinigen	33
8.2	Einsatzgebiete.....	18	22.1	Mörteldruck prüfen.....	33
9	Material	19	22.2	Mörtelschlauch reinigen.....	33
9.1	Fließfähigkeit / Fördereigenschaft.....	19	22.3	Spritzgerät reinigen.....	34
10	Mörteldruckmanometer	19	22.4	Mischrohr reinigen.....	34
11	Sicherheitsregeln	20			

Inhaltsverzeichnis

22.5	Pumpe reinigen.....	35	28.3	Wartungsplan	46
22.6	Mischwendel einsetzen.....	36	28.4	Luftkompressor DT 4.16.....	46
23	Maßnahmen bei Frostgefahr	36	28.5	Maßnahmen nach erfolgter Wartung..	49
24	Stillsetzen im Notfall	38	29	Demontage	50
25	Arbeiten zur Störungsbehebung	38	29.1	Sicherheit.....	50
25.1	Verhalten bei Störungen	38	29.2	Demontage	51
25.2	Störungsanzeigen	39	29.3	Entsorgung	51
25.3	Störungen	39	30	Jährliche Sachkundigen-Prüfung	51
25.4	Sicherheit	39	31	Ersatzteilzeichnung, Ersatzteilliste.....	52
25.5	Störungstabelle	39	31.1	Materialbehälter und Rahmen	52
25.6	Förderung steht still / Stopfer.....	42	31.2	Zellenrad, Getriebemotor für Zellenrad.....	54
25.7	Beseitigen von Schlauchverstopfern / Anzeichen für Verstopfungen	42	31.3	Mischrohr und Pumpe	56
25.8	Ursachen hierfür können sein:.....	42	31.4	Getriebemotor mit Kippflansch.....	58
25.9	Vorschädigung des Materialschlauches	42	31.5	Schaltschrank Artikelnummer 00070497.....	60
25.10	Drehrichtung des Pumpenmotors bei Stopfern ändern	43	31.6	Wasserarmatur Artikelnummer 00039024.....	64
25.11	Restdruck ablassen	43	31.7	Druckerhöhungspumpe G 54 E.....	66
26	Maßnahmen bei Stromausfall	44	31.8	Luftkompressor DT4.16.....	68
27	Maßnahmen bei Wasserausfall.....	44	31.9	Feinputzgerät Artikelnummer 00206440.....	70
28	Wartung.....	45	32	Schaltpläne S 1079b.....	72
28.1	Sicherheit	45	33	Index.....	74
28.2	Reinigung.....	45			



1 EG Konformitätserklärung

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

erklärt, in alleiniger Verantwortung, dass die Maschine:

Geräteart: Mischpumpe
Maschinentyp: G 54
Seriennummer:
Garantierter Schalleistungspegel: 95 dB

mit den nachfolgenden CE-Richtlinien übereinstimmt:

- Outdoor-Richtlinie (2000/14/EG),
- Maschinen-Richtlinie (2006/42/EG),
- Niederspannungs-Richtlinie (2006/95/EG),
- Vibrationsrichtlinie (2002/44/EG)
- Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EG).

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

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

Gewichteter Effektivwert der Beschleunigung, dem obere Körpergliedmaßen ausgesetzt sind: < 2,5 m/s².

Es wurden weiterhin folgende Normen und Regelwerke angewendet: **DIN EN 12001**

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen:

Knauf PFT GmbH & Co.KG, Michael Duelli, Einersheimer Straße 53, 97346 Iphofen.

Die Technischen Unterlagen sind hinterlegt bei:

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

Iphofen, _____

Dr. York Falkenberg
 Geschäftsführer

Ort, Datum der Ausstellung

Name und Unterschrift

Angaben zum Unterzeichner



2 Allgemeines

2.1 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.

2.2 Anleitung zum späteren Gebrauch aufbewahren

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

2.3 Aufteilung

Die Betriebsanleitung besteht aus 3 Büchern:

- Teil 1 Sicherheit

Allgemeine Sicherheitshinweise Mischpumpen/Förderpumpen

Artikelnummer: 00 14 21 56

- 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.

Zusätzlich:



2.4 Technische Daten Art.-Nr. 00052474

2.5 Allgemeine Angaben

Angabe	Wert	Einheit
Gewicht	320	kg
Länge	1225	mm
Breite	725	mm
Höhe	1530	mm

Einzelgewichte

Angabe	Wert	Einheit
Gewicht Pumpenmotor mit Kippflansch	47	kg
Gewicht Rahmen / Behälter	53	kg
Gewicht Schaltschrank	21.5	kg
Gewicht Kompressor	26	kg
Gewicht Wasserpumpe	8.4	kg

Trichtermaße

Angabe	Wert	Einheit
Einfüllhöhe	930	mm
Trichtereinhalt	150	l
Trichtereinhalt mit Aufsatz	200	l

2.6 Anschlusswerte

Motorschutzschalter



Abb. 1

	Leistung	Einstellwert	Bezeichnung
Zellenrad	0,3 kW	2,5 A	Q3
Mischermotor	4 kW	14,0 A	Q2

Wasseranschluss

Angabe	Wert	Einheit
Betriebsdruck, min.	2,5	bar
Anschluss	3/4	Zoll

Allgemeines**Elektrisch**

Angabe	Wert	Einheit
Spannung, Drehstrom 50 Hz	230	V
Stromaufnahme, maximal	16	A
Leistungsaufnahme, maximal	6	kW
Absicherung	Mind. 1 x 16	A
Antrieb Pumpenmotor	4	kW
Antrieb Zellenradmotor	0,3	kW
Drehzahl Pumpenmotor. ca.	400	U/min
Drehzahl Zellenradmotor	12	U/min
Stromaufnahme Pumpenmotor *	14	A
Stromaufnahme Zellenradmotor *	2,5	A
Druckerhöhungspumpe	0,5	kW
Luftkompressor	1	kW

2.7 Betriebsbedingungen**Umgebung**

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

Dauer

Angabe	Wert	Einheit
Maximale Betriebsdauer am Stück	8	Stunden



2.8 Leistungswerte

Pumpenleistung D5-2,5 L

Angabe	Wert	Einheit
Förderleistung, ca.	22	l/min bei 400U/min
Betriebsdruck, max.	25	bar
Förderweite *, max. bei 25 mm Ø	30	m
Förderweite *, max. bei 35 mm Ø	50	m
Kompressorleistung	0,25	Nm ³ /min

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

2.9 Schalleistungspegel

Garantierter Schalleistungspegel LWA

95dB (A)

2.10 Vibrationen

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

2.11 Maßblatt

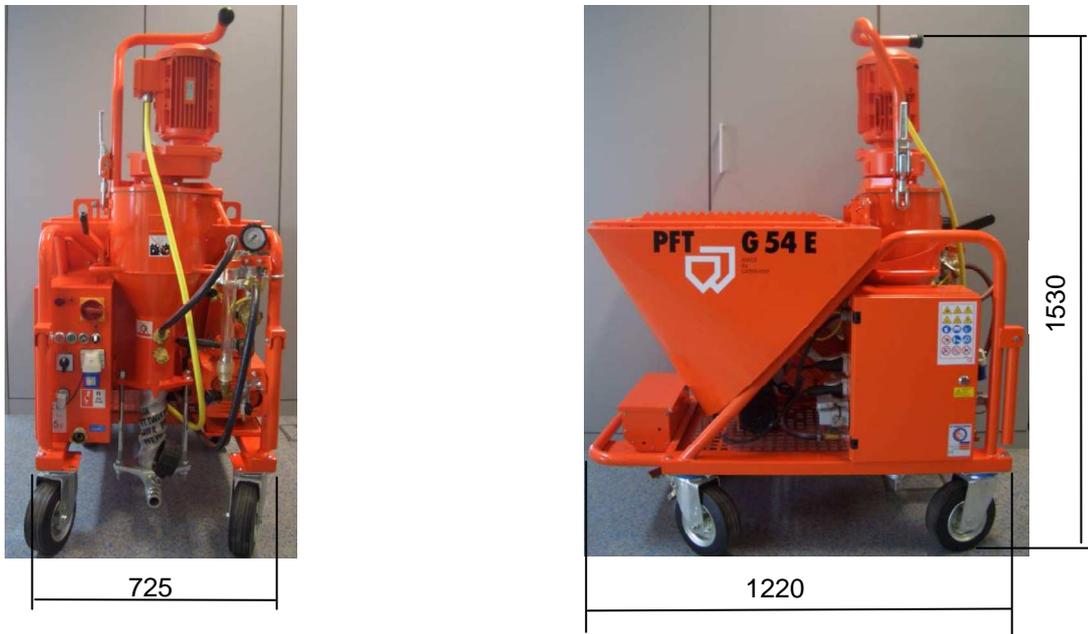


Abb. 2: Maßblatt

2.12 Typenschild



Abb. 3: Typenschild

Das Typenschild beinhaltet folgende Angaben:

- Hersteller
- Typ
- Baujahr
- Maschinen-Nummer
- Zulässiger Betriebsdruck

2.13 Quality-Control Aufkleber



Abb. 4: Quality-Control Aufkleber

Der Quality-Control Aufkleber beinhaltet folgende Angaben:

- Bestätigt CE gemäß EU Richtlinien
- Seriennummer
- Controller / Unterschrift
- Control-Datum



3 Aufbau und Funktion

3.1 Übersicht

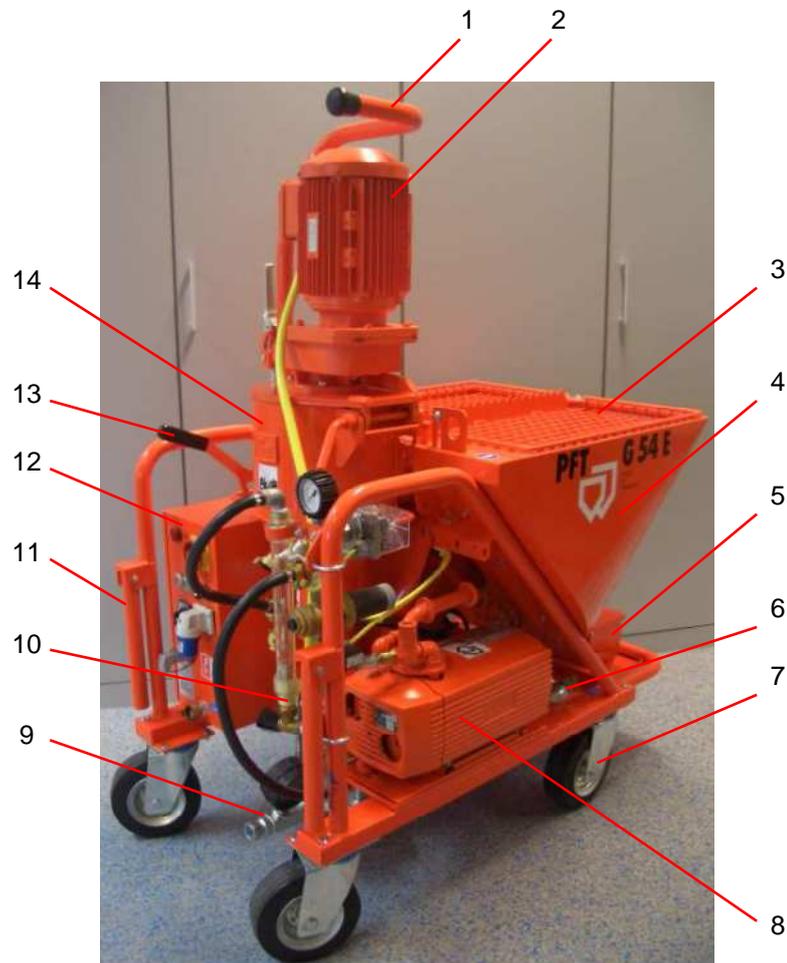


Abb. 5: Übersicht über die Baugruppen

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------|
| 1 Kipplansch mit Motorschutzbügel | 8 Luftkompressor DT 4.16 |
| 2 Getriebemotor | 9 Mörteldruckmanometer |
| 3 Schutzgitter mit Sackaufreisser | 10 Wasserarmatur |
| 4 Materialbehälter G 54 | 11 Tragegriff |
| 5 Werkzeugkasten | 12 Schaltschrank |
| 6 Wasserpumpe | 13 Arretierungshebel |
| 7 Lenkrolle | 14 Mischrohr |

4 Übersicht Baugruppe

4.1 Übersicht Schaltschrank 00070497

Die Mischpumpe PFT G4 besteht aus folgenden Hauptkomponenten:

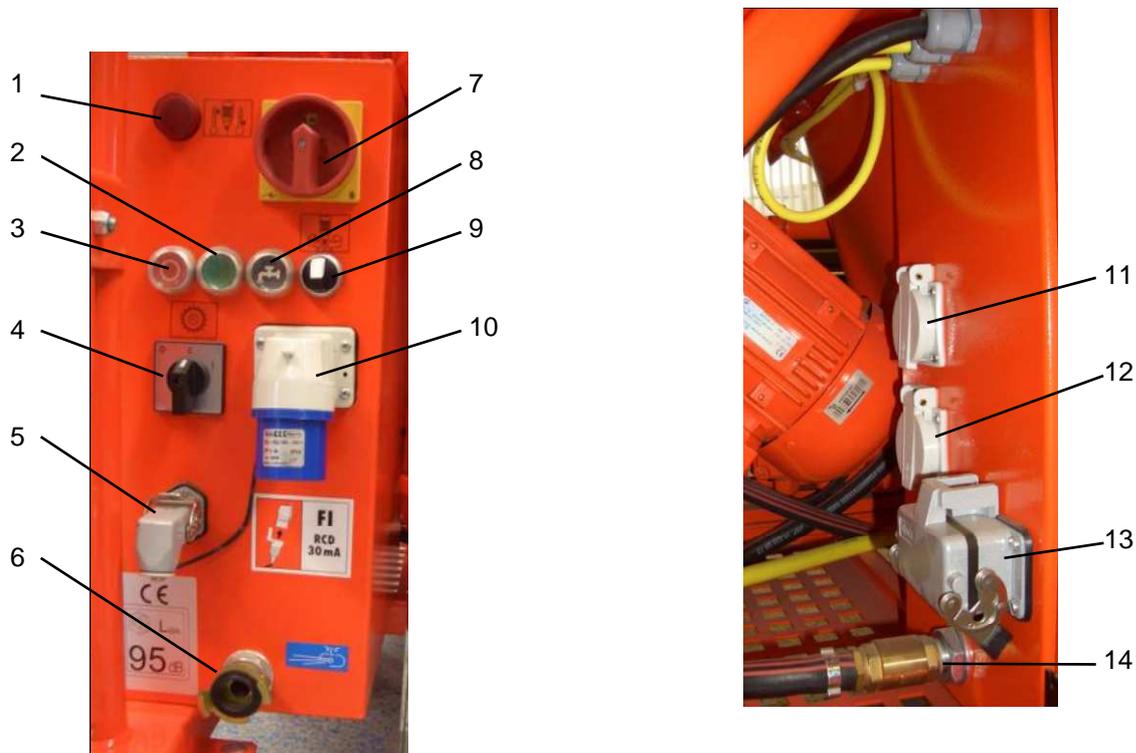


Abb. 6: Übersicht Schaltschrank

- | | |
|---|--|
| 1 Kontrolllampe „rot“ Störung. | 8 Drucktaster Wasservorlauf. |
| 2 Drucktaster „grün“ Betrieb EIN. | 9 Wahlschalter Pumpe entspannen (Rückwärtslauf). |
| 3 Drucktaster „rot“ Betrieb AUS. | 10 Anschluss für Hauptstrom 230V. |
| 4 Wahlschalter Sternrad „0 – Automatik. | 11 Anschluss Luftkompressor 230V. |
| 5 Fernsteuersteckdose / Blindstecker 4-polig. | 12 Anschluss Druckerhöhungspumpe 230V. |
| 6 Anschluss Luft für Spritzgerät. | 13 Anschluss Getriebemotor. |
| 7 Hauptschalter, ist gleichzeitig Not-Aus-Schalter. | 14 Rückschlagventil (Luft vom Kompressor). |

4.2 Übersicht Wasserarmatur

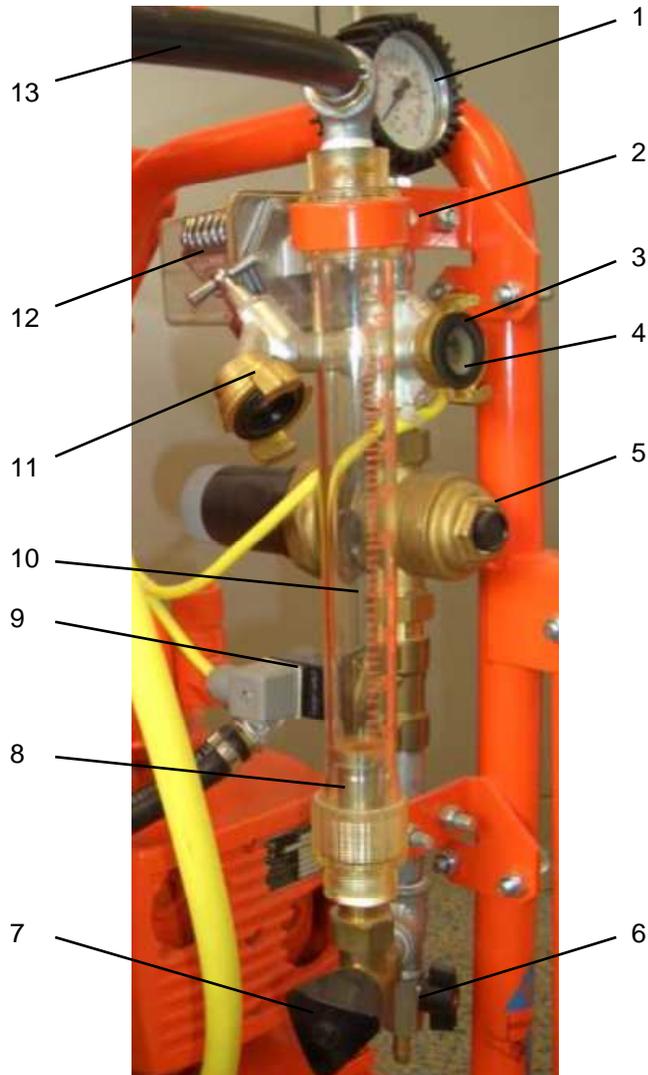


Abb. 7: Übersicht Wasserarmatur

- | | |
|--|---|
| 1 Manometer 0-10bar. | 8 Kegel. |
| 2 Klemmschelle Wasserdurchflussmesser. | 9 Magnetventil. |
| 3 Wasseranschluss Zuleitung. | 10 Wasserdurchflussmesser. |
| 4 Schmutzfängersieb. | 11 Wasserentnahmeventil. |
| 5 Druckminderer. | 12 Druckschalter (Wassersicherheitsschalter). |
| 6 Ablasshahn (Frostschutz). | 13 Wasser zum Mischrohr. |
| 7 Nadelventil (Regulierung der Wassermenge). | |

4.3 Übersicht Motor mit Mischrohr und Pumpeneinheit

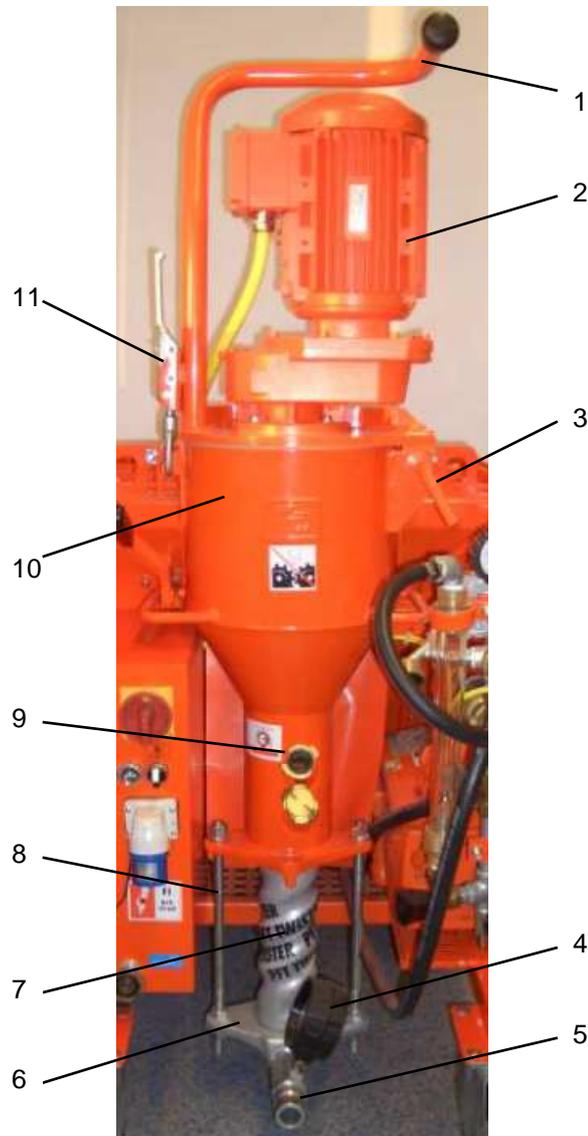


Abb. 8: Übersicht Motor mit Mischrohr und Pumpeneinheit

- | | |
|--|--|
| 1 Motorkippflansch mit Motorschutzbügel. | 7 Stator TWISTER D5-2,5. |
| 2 Getriebemotor. | 8 Zuganker. |
| 3 Gelenkbolzen für Motorkippflansch. | 9 Wassereinlauf am Mischrohr. |
| 4 Mörteldruckmanometer. | 10 Mischrohr für D-Pumpen ohne Wechselflansch. |
| 5 Anschluss für Mörtelschläuche. | 11 Schnellverschluss. |
| 6 Druckflansch für D-Pumpen. | |



4.4 Luftkompressor

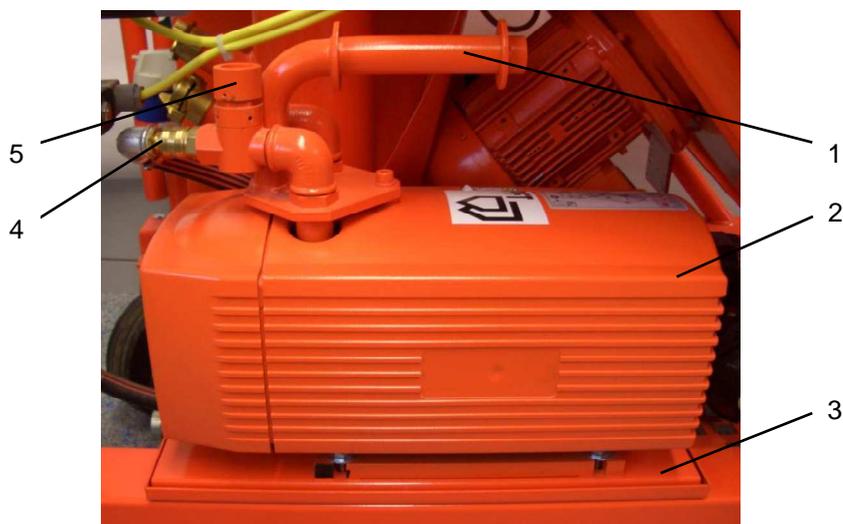


Abb. 9: Übersicht Luftkompressor DT 4.16

- | | | | |
|---|----------------------------------|---|---------------------------------------|
| 1 | Tragegriff. | 4 | EWO-Kupplung / Anschluss Luftarmatur. |
| 2 | Luftkompressor DT 4.16. | 5 | Druckreguliertventil. |
| 3 | Adapterblech für Luftkompressor. | | |

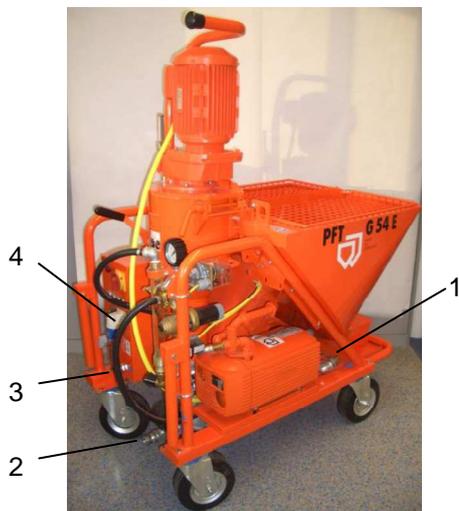
4.5 Druckerhöhungspumpe



Abb. 10: Übersicht Druckerhöhungspumpe

- | | | | |
|---|--|---|----------------------|
| 1 | Wassereingang / Zuleitung. | 3 | Druckerhöhungspumpe. |
| 2 | Wasserabgang / Wasserschlauch zur Wasserarmatur. | | |

5 Anschlüsse



1. Anschluss Wasserversorgung vom Netz.
2. Anschluss Materialschläuche.
3. Anschluss Luft zum Spritzgerät.
4. Hauptstromanschluss.

Abb. 11: Anschlüsse

6 Betriebsarten



Abb. 12: Betriebsarten Zellenrad

Das Zellenrad kann in zwei verschiedenen Betriebsarten betrieben werden:

„0“

Zellenrad ist ausgeschaltet und somit die Materialzufuhr zur Mischzone unterbrochen, z. B. zum Reinigen der Mischzone mit der Reinigerwelle, oder Abdrücken der Pumpe.

„1“

Zellenrad läuft synchron zur Mischpumpe und wird mit der Luftsteuerung oder Fernbedienung ein- und ausgeschaltet.



7 Zubehör



Abb. 13: Einblashaube

PFT Einblashaube E1 für G 4 (Artikelnummer 20 60 02 13)

Die PFT Einblashaube dient zur Beschickung der Mischpumpe mit Trockenmaterial mit Hilfe der pneumatischen Förderanlage PFT SILOMAT.



Abb. 14: Übergabebehälter

PFT Übergabebehälter mit Leerlaufsicherung für G 4 (Artikelnummer 20 60 05 00)

Die PFT Übergabebehälter dient zur Beschickung der Mischpumpe PFT G 4 direkt vom Silo / Container mit Trockenmaterial. Bei Leermeldung im Materialbehälter wird die Mischpumpe über die Fernsteuersteckdose abgeschaltet.



Abb. 15: Rotomix

ROTOMIX D-Pumpen kpl. mit 35-er Kupplung (Artikelnummer 20 11 80 00)

- Nachmischer zum besseren Aufschließen und Durchmischen des Materials.
- Direktantrieb durch Zapfen des Rotors.
- Inhalt ca. 1,2 l.
- Gleichmäßigere Konsistenz.
- Austauschbarer Mischflügel.



Abb. 16: Rotoquirl

ROTOQUIRL II kpl. mit 35-er Kupplung (Artikelnummer 20 11 84 00)

- Nachmischer zum besseren Aufschließen und Durchmischen des Materials.
- Direktantrieb durch Zapfen des Rotors.
- Inhalt ca. 4,2 l.
- Gleichmäßigere Konsistenz.
- Austauschbarer Mischflügel.
- Nachmischer kann zum Reinigen geöffnet werden.



8 Kurzbeschreibung

Die Verputzmaschine PFT G 54 ist eine kontinuierlich arbeitende Mischpumpe für maschinengängige Werk trockenmörtel. Sie kann sowohl mit Sackware als auch mit PFT Übergabehaube oder PFT SILOMAT-Einblashaube befüllt werden.

Die Maschine besteht aus tragbaren Einzelbauteilen, die schnellen, bequemen Transport bei kleinen, handlichen Abmessungen und niedrigem Gewicht gestatten.

8.1 Vorteile auf einen Blick

- Große Förderweite.
- Kompressor mit Druckabschaltung.
- Komplett ausgestattet.
- Besonders wirtschaftlich in Verbindung mit dem PFT SILOMAT.
- Leichte, schnelle und einfache Reinigung.
- Niedrige Einfüllhöhe.
- Direkt unter Container/Silo einsetzbar.
- Die PFT Einblashaube für G 4 oder die PFT Übergabehaube für G 4 können eingesetzt werden.

8.2 Einsatzgebiete

Für alle pumpfähigen Werk trockenmörtel wie:

- Maschinengipsputze.
- Kalk-Gips-Putze.
- Zementputze.
- Kalkputze.
- Kalk-Zementputze.
- Mauermörtel.
- Dämmputze.
- Fugenmörtel.
- Armierungs- und Klebemörtel.
- Fließestriche.

... und vieles mehr.



9 Material

9.1 Fließfähigkeit / Fördereigenschaft



HINWEIS!

- Die Pumpe D5-2,5 ist bis 25 bar Betriebsdruck einsetzbar.
- Die mögliche Förderentfernung hängt maßgeblich von der Fließfähigkeit des Materials ab.
- Dünnflüssige Materialien, Spachtelmassen, Farben usw. besitzen gute Fördereigenschaften.
- Werden 25 bar Betriebsdruck überschritten, so ist die Mörtelschlauchlänge zu verkürzen.
- Um Maschinenstörungen und erhöhten Verschleiß am Pumpenmotor, Pumpenwelle und Pumpe zu vermeiden, sind nur Original PFT-Ersatzteile wie:
- PFT - Rotore
- PFT - Statore
- PFT - Pumpenwellen
- PFT - Mörtelschläuche zu verwenden.
- Diese sind aufeinander abgestimmt und bilden mit der Maschine eine konstruktive Einheit.
- Bei Zuwiderhandlungen tritt nicht nur der Garantieverlust ein, es ist auch mit schlechter Mörtelqualität zu rechnen.

10 Mörteldruckmanometer



Achtung!

Die Verwendung eines Mörteldruckmanometers ist aus sicherheitstechnischen Gründen zu empfehlen.



Abb. 17: Mörteldruckmanometer

PFT - Mörteldruckmanometer

Einige Vorteile des Mörteldruckmanometers:

- Genaue Einregulierung der richtigen Mörtelkonsistenz.
- Stetige Kontrolle des richtigen Förderdruckes.
- Frühzeitiges Erkennen einer Stopferbildung bzw. einer Überlastung des Pumpenmotors.
- Herstellung der Drucklosigkeit.
- Dient in hohem Maß der Sicherheit des Bedienungspersonals.
- Lange Lebensdauer der PFT – Pumpenteile.



11 Sicherheitsregeln



Achtung!

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

12 Transport, Verpackung und Lagerung

12.1 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.

Schwebende Lasten



WARNUNG!

Lebensgefahr durch schwebende Lasten!

Beim Heben von Lasten besteht Lebensgefahr durch herabfallende oder unkontrolliert schwenkende Teile.

- 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.



12.2 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.

12.3 Transport

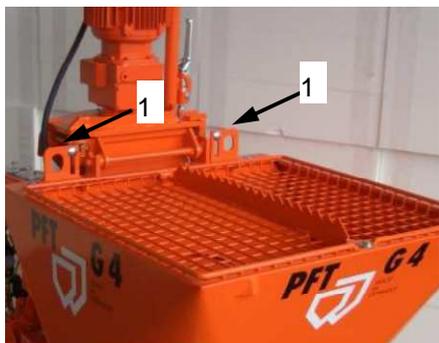


Abb. 18: Anschlagpunkte

Zum Transport mit dem Kran, die Pumpe an den Anschlagösen (1) mit einem Seil anschlagen.

Folgende Bedingungen beachten:

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

Anschlagen:

1. Seile oder Gurte entsprechend anschlagen.
2. Sicherstellen, dass das Packstück gerade hängt, gegebenenfalls außermittigen Schwerpunkt beachten.

Transport der bereits im Betrieb befindlichen Maschine



GEFAHR!

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 lösen.
3. Wasserzuleitung entfernen.
4. Lose Teile, wie z.B. Kompressor oder Mischrohrreiniger vor dem Krantransport entfernen.
5. Transport beginnen.



Abb. 19 Transport

4. Zum leichteren Transport die Maschine in die Einheiten Mischrohr und Materialbehälter zerlegen. Diese können separat transportiert werden.

13 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.



14 Bedienung

14.1 Sicherheit

Persönliche Schutzausrüstung

Folgende Schutzausrüstung bei allen Arbeiten zur Bedienung tragen:

- Arbeitsschutzkleidung Theorie
- Schutzbrille
- Schutzhandschuhe
- Sicherheitsschuhe
- Gehörschutz

Grundlegendes



HINWEIS!

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



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Bedienung!

Unsachgemäße Bedienung kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

Deshalb:

- Alle Bedienschritte gemäß den Angaben dieser Betriebsanleitung durchführen.
- Vor Beginn der Arbeiten sicherstellen, dass alle Abdeckungen und Schutzeinrichtungen installiert sind und ordnungsgemäß funktionieren.
- Niemals Schutzeinrichtungen während des Betriebes außer Kraft setzen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit im Arbeitsbereich achten! Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
- Erhöhter Geräuschpegel kann bleibende Gehörschäden verursachen. Betriebsbedingt können im Nahbereich der Maschine 95 dB(A) überschritten werden. Als Nahbereich gilt eine Entfernung unter 5 Meter von der Maschine.

Vorbereitung

15 Vorbereitung

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

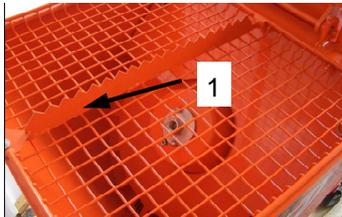


Abb. 20: Gitterabdeckung



GEFAHR! **Laufendes Zellenrad!**

Verletzungsgefahr bei Griff ins laufende Zellenrad.

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



Abb. 21: Feststellrolle

1. Feststellrolle vor Inbetriebnahme der Maschine arretieren.
2. 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.

15.1 Anschluss von Stromversorgung

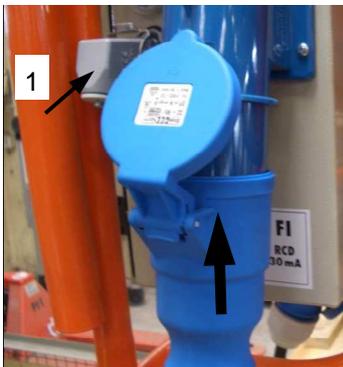


Abb. 22: Strom anschließen

1. Maschine nur an Wechselstromnetz 230V anschließen.



GEFAHR! **Lebensgefahr durch elektrischen Strom!**

Die Anschlussleitung muss korrekt abgesichert sein:

Die Maschine nur an Stromquelle mit zulässigen FI Schutzschalter 30mA RCD (Residual Current operated Device) Typ „B“ allstromsensitiv für den Betrieb von Frequenzumformern anschließen.

2. Den Steuerstromkreis durch Entfernen des Blindsteckers (1) am Schaltschrank unterbrechen.



Abb. 23: Anschlüsse

Anschlüsse überprüfen:

Anschluss Kompressor (2) überprüfen.

Anschluss Druckerhöhungspumpe (3) überprüfen.

Anschluss Getriebemotor (4) überprüfen.



15.2 Anschluss von Wasserversorgung



Abb. 24: Schmutzfängersieb

1. Messingsiebtaße (1) vom Druckminderer abschrauben.
2. Überprüfen, ob das Schmutzfängersieb (2) im Druckminderer sauber ist.
Sieb für Druckminderer: Artikelnummer 20156000
3. Messingsiebtaße (1) wieder anschrauben.
4. Alle Wasserablasshähne schließen.



Abb. 25: Wasseranschluss

5. Überprüfen, ob das Wassereingangssieb am Wassereingang der Druckerhöhungspumpe (3) sauber ist.
6. Den Wasserschlauch vom Wasserleitungsnetz reinigen und entlüften.
7. Wasserschlauch am Wassereingang (3) anschließen.



HINWEIS!

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

8. Wasserschlauch (4) vom Mischrohr abnehmen.



HINWEIS!

Niemals die Pumpe(5) trocken laufen lassen, da sonst die Lebensdauer der Pumpe verkürzt wird.



Abb. 26: Mörtelpumpe

15.3 Wasser vom Wasserfass



Abb. 27: Wasserfass

Wenn ein Wasserdruck unter 2,5 bar vorliegt, wird empfohlen, das Wasserfass als Zwischenpuffer einzusetzen.

Die angeschlossene Druckerhöhungspumpe nach dem Wasserfass stellt jetzt den benötigten Wasserdruck von mindestens 2,5 bar sicher.



HINWEIS!

Beim Arbeiten aus dem Wasserfass muss der Saugkorb mit Filtersieb (Artikelnummer 00 00 69 06) vorgeschaltet werden (Druckerhöhungspumpe entlüften).

Vorbereitung

15.4 Einschalten



Abb. 28: Einschalten

1. Hauptschalter (1) auf Stellung „I“ stellen.
2. Grünen Drucktaster Betrieb „EIN“ (2) drücken.

15.5 Voreinstellung der Wasserdurchflussmenge

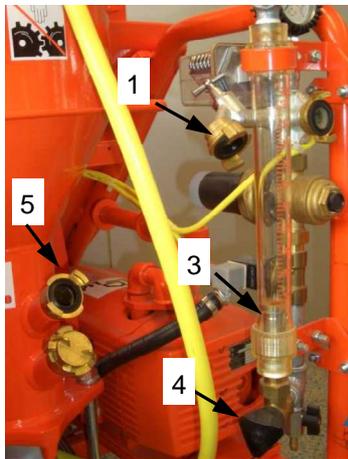


Abb. 29: Wasserentnahmeventil

1. Alle Wasserablasshähne schließen.
2. Wasserentnahmeventil (1) öffnen, bis nur noch Wasser austritt. Wasserentnahmeventil wieder schließen.
3. Wasservorlauftaste (2) betätigen und so lange gedrückt halten, bis keine Luftblasen im Wasserdurchflussmesser (3) zu sehen sind.
4. Voraussichtliche Wassermenge am Nadelventil (4) einregulieren. Ersichtlich am Kegel im Schauglas des Wasserdurchflussmessers (3).



HINWEIS!

Hier sind Vorgaben des Materialherstellers zu beachten, z.B. Knauf MP75 Wasserbedarf ca. 600l/h.



HINWEIS!

Jedes Unterbrechen des Spritzvorganges 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.

5. Wasserschlauch von Wasserarmatur am Wassereingang (5) anschließen.



Abb. 30: Voreinstellung



16 Mörteldruckmanometer



Abb. 31: Mörteldruckmanometer



GEFAHR! Zu hoher Betriebsdruck!

Maschinenteile können unkontrolliert aufspringen und den Bediener verletzen.

Deshalb:

- Die Maschine nicht ohne Mörteldruckmanometer betreiben.
- Nur Förderschläuche mit einem zugelassenen Betriebsdruck von mind. 40 bar betreiben.
- Der Platzdruck des Mörtelschlauches muss mindestens den 2,5-fachen Wert des Betriebsdruckes erreichen.

17 Maschine in Betrieb nehmen

17.1 Mörtelkonsistenz prüfen



Abb. 32: Konsistenzprüfrohr

1. Konsistenzprüfrohr am Mörteldruckmanometer anschließen.
2. Einen Eimer oder Wanne unter das Konsistenzprüfrohr stellen.

Artikelnummer: 20104301 Konsistenzprüfrohr 25M-Teil.

17.2 Maschine „fliegend anfahren“

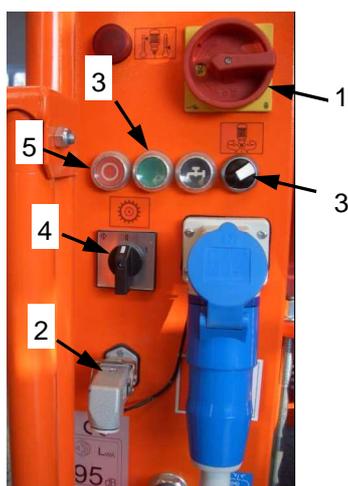


Abb. 33: Einschalten

1. Hauptschalter (1) auf Stellung „I“ drehen.
2. Den Steuerstromkreis durch Einstecken des Blindsteckers (2) am Schaltschrank schließen.
3. Wahlschalter (3) für Pumpe nach rechts drehen.
4. Grünen Drucktaster Betrieb „EIN“ (4) drücken.
5. Wahlschalter (4) Sternrad aus Stellung „1“ drehen.
6. Sackware in den Materialbehälter geben.



HINWEIS!

Bei der Erstbefüllung mit Sackware, die Hälfte des ersten Sackes langsam in den Materialbehälter rieseln lassen!

7. Materialkonsistenz prüfen.
8. Maschine am roten Drucktaster Betrieb „AUS“ ausschalten.
9. Konsistenzprüfrohr abnehmen und reinigen.

18 Mörtelschläuche

18.1 Mörtelschläuche vorbereiten

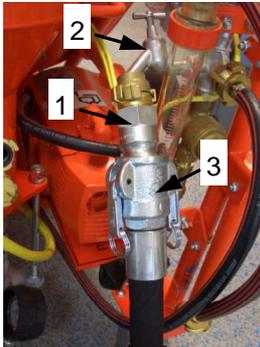


Abb. 34: Mörtelschlauch vorbereiten

1. Putzstück (1) am Wasserentnahmeventil (2) anschließen.
2. Mörtelschlauch (3) anschließen und wässern.
3. Mörtelschlauch und Putzstück wieder abnehmen und trennen.
4. Mörtelschlauch vollständig vom Wasser entleeren.
5. Mörtelschlauch mit ca. 2 l Tapetenkleister vorschmieren.

18.2 Mörtelschlauch anschließen

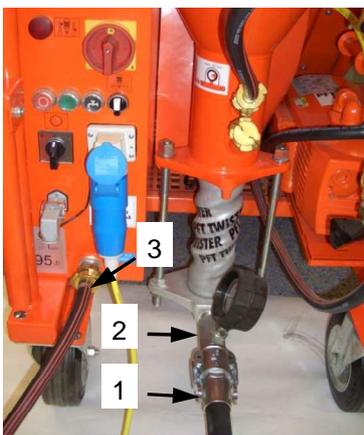


Abb. 35: Mörtelschlauch anschließen

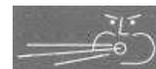
1. Mörtelschlauch (1) am Mörteldruckmanometer (2) anschließen.



HINWEIS!

Auf saubere und korrekte Verbindung der Kupplungen achten!

2. Mörtelschläuche im großzügigen Radius verlegen, damit die Schläuche nicht abknicken.
3. Steigleitungen sorgfältig befestigen, damit sie nicht durch ihr Eigengewicht abreißen.



4. Druckluftschlauch (3) an Luftarmatur anschließen.



GEFAHR!

Abgerissene Schläuche können umher schlagen und Umstehende verletzen!

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



18.3 Spritzgerät anschließen

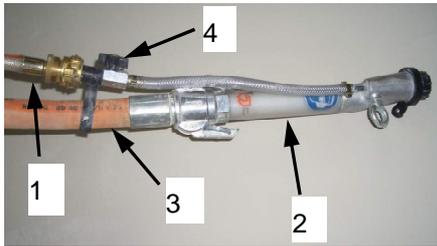


Abb. 36: Spritzgerät anschließen

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

18.4 Maschine einschalten



Abb. 37: Maschine einschalten

1. Grünen Drucktaster Betrieb „EIN“ (1) drücken.
2. Sackware in den Materialbehälter geben.

Maschine mit Werk trockenmaterial beschicken



19 Maschine mit Werk trockenmaterial beschicken



Abb. 38: Sackware

Die Beschickung kann je nach Ausstattung mit Sackware, mit der Überhabehaube oder der Einblashaube erfolgen.

- Beschickung mit Sackware:



GEFAHR!
Verletzungsgefahr am Sackaufreißer!

Am Sackaufreißer besteht Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten.

Deshalb:

- Sicherheitshandschuhe tragen.



Abb. 39: Übergabebehaube

- Beschickung mit Übergabebehaube:
- (Zubehör-Artikelnummer 20600500)
- Die Übergabebehaube anstelle der Gitterabdeckung aufsetzen.



GEFAHR!
Verletzungsgefahr am Zellenrad!

Während des Betriebs der Maschine, Übergabebehaube nicht öffnen. Vor öffnen Hauptwendeschalter ausschalten und Stromversorgung unterbrechen.

Funktion:

Meldet der Füllstandmelder in der Übergabebehaube „leer“, bleibt nach Ablauf der eingestellten Zeit die G 54 stehen.

- Beschickung mit Einblashaube:
- (Zubehör-Artikelnummer 20600213).
- Die Einblashaube anstelle der Gitterabdeckung aufsetzen.



Abb. 40: Einblashaube



GEFAHR!
Verletzungsgefahr am Zellenrad!

Während der pneumatischen Förderung, die Maschine nicht öffnen. Vor öffnen Hauptwendeschalter ausschalten und Stromversorgung unterbrechen.



HINWEIS!

Die Mischpumpe G 54 erst mit Material beschicken. Dazu Blindstecker ziehen oder Maschine über Drucksteuerung Luft abschalten. Mit Arbeit erst beginnen, wenn der Füllstandmelder voll meldet.



20 Mörtel auftragen



GEFAHR! **Verletzungsgefahr durch austretenden Mörtel!**

Austretender Mörtel kann zu Verletzungen an Augen und Gesicht führen.

- Niemals in das Spritzgerät schauen
- Immer Schutzbrille tragen
- Immer so aufstellen, das man nicht von austretendem Mörtel getroffen wird



HINWEIS!

Die mögliche Förderentfernung hängt maßgeblich von der Fließfähigkeit des Mörtels ab. Schwere, scharfkantige Mörtel besitzen schlechte Fördereigenschaften. Dünnflüssige Materialien besitzen gute Fördereigenschaften.

Werden 25 bar Betriebsdruck überschritten, müssen dickere Mörtelschläuche verwendet werden.

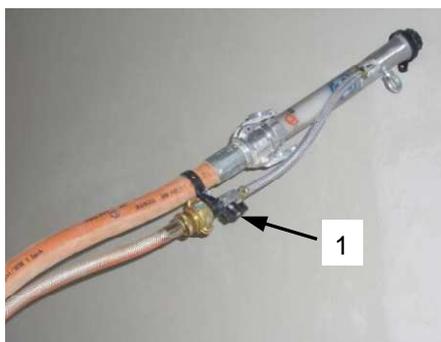


Abb. 41: Lufthahn öffnen

1. Spritzgerät in Richtung der zu verputzenden Wand halten.
2. Sicherstellen, dass sich keine Personen im Austrittsbereich des Mörtels befinden.
3. Lufthahn (1) am Spritzgerät öffnen. Die Maschine läuft automatisch an und der Mörtel tritt aus.
4. Durch Öffnen und Schließen des Lufthahnes (1) am Spritzgerät kann die Maschine ein- und ausgeschaltet werden.



HINWEIS!

Die richtige Mörtelkonsistenz ist erreicht, wenn das Material auf der zu spritzenden Fläche ineinander verläuft (wir empfehlen von oben nach unten auf Wandflächen auftragen). Bei zu geringer Wassermenge ist ein gleichmäßiges Mischen und Spritzen nicht mehr gewährleistet; es kann zu einer Stopferbildung im Schlauch kommen und es tritt ein hoher Verschleiß an den Pumpenteilen auf.



HINWEIS!

Es ist auch möglich, z. B. zum Vergießen von Estrich, die Maschine ohne Druckluft zu betreiben. Dazu den Luftkompressor ausschalten und ohne Spritzgerät arbeiten. Die Maschine wird dann über ein optionales Fernsteuerkabel ein- und ausgeschaltet.

21 Ausschalten

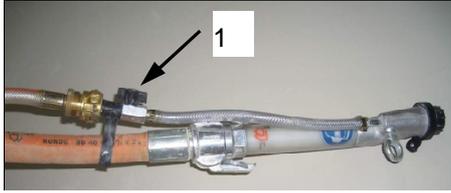


Abb. 42: Lufthahn schließen

1. Lufthahn (1) am Spritzgerät schließen, die Maschine schaltet über die Drucksteuerung ab.

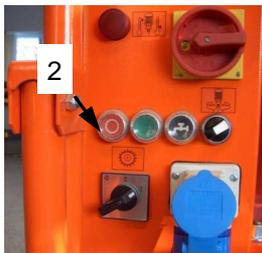


Abb. 43: Maschine ausschalten

2. Maschine am roten Drucktaster (2) Betrieb „AUS“ ausschalten.
3. Lufthahn (1) am Spritzgerät öffnen, damit der Restdruck entweichen kann.

21.1 Arbeitsunterbrechung



HINWEIS!

Generell die Abbindzeit des zu verarbeitenden Materials beachten:

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

Hinsichtlich Pausen sind die Richtlinien der Materialhersteller unbedingt zu beachten.

21.2 Zellenrad ausschalten



Abb. 44: Zellenrad ausschalten

1. Wahlschalter (1) „0“ – „Automatik“ auf „0“ stellen.
2. Zellenrad ist ausgeschaltet und somit die Materialzufuhr zur Mischzone unterbrochen.



HINWEIS!

Zellenrad ausschalten:

–Bei Arbeitsende Materialzufuhr (Zellenrad) abschalten und Pumpe leerfahren, bis am Spritzgerät Wasser austritt.

–Bei Schlauchverstopfern bis der Stopfer wieder behoben ist.

–Bei Reinigungszwecken.



22 Reinigen

22.1 Mörteldruck prüfen

Sichern gegen Wiedereinschalten



GEFAHR! **Lebensgefahr durch unbefugtes Wiedereinschalten!**

Bei Arbeiten an der Maschine besteht die Gefahr, dass die Energieversorgung unbefugt eingeschaltet wird. Dadurch besteht Lebensgefahr für die Personen im Gefahrenbereich.

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

Die Maschine muss täglich nach der Arbeit und bei längeren Pausen gereinigt werden.

1. Maschine ausschalten.
2. Am Mörteldruckmanometer überprüfen, ob der Mörteldruck auf „0 bar“ abgefallen ist.

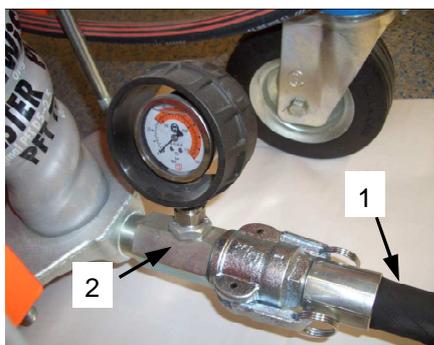


Abb. 45: Mörteldruck auf „0 bar“



GEFAHR! **Überdruck auf der Maschine!**

Beim Öffnen von Maschinenteilen können diese unkontrolliert schnell aufspringen und den Bediener verletzen.

- Maschine erst öffnen, wenn der Druck auf „0 bar“ abgefallen ist.



HINWEIS!

Mörtelschläuche und Spritzgerät müssen sofort nach Arbeitsende gereinigt werden.

3. Mörtelschlauch (1) vom Mörteldruckmanometer (2) abkuppeln.
4. Spritzgerät vom Material- und Luftschlauch abkuppeln.

22.2 Mörtelschlauch reinigen

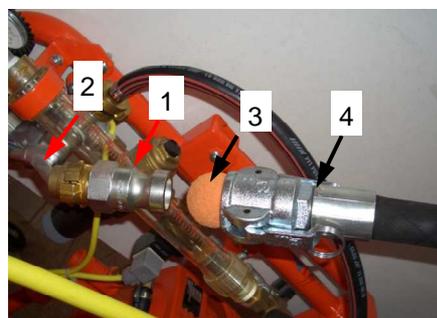


Abb. 46: Putzstück am Wasserentnahmeventil anschließen

1. Putzstück (1) am Wasserentnahmeventil (2) anschließen.
2. Wassergetränkte Schwammkugel (3) in den Mörtelschlauch (4) drücken.
3. Mörtelschlauch (4) mit Spritzgerät am Putzstück (1) anschließen.

Reinigen

22.3 Spritzgerät reinigen



Abb. 47: Spritzgerät reinigen

1. Feinputzdüse (5) vom Spritzgerät abnehmen.
2. Ringschraube (6) lösen und Luftdüsenrohr (7) aus Spritzkopf ziehen.
3. Wasserentnahmeventil öffnen, bis die Schwammkugel am Spritzgerät austritt.
4. Bei starker Verschmutzung diesen Vorgang wiederholen.
5. Bei unterschiedlichen Schlauchdurchmessern, müssen die Mörtelschläuche separat mit den entsprechenden Schwammkugeln gereinigt werden.
6. Spritzgerät mit Wasserstrahl abspritzen.
7. Luftdüsenrohr (5) mit Stichling von vorne freistoßen.
8. Kompressor einschalten und Luftdüsenrohr freiblasen.
9. Spritzgerät wieder komplettieren.

22.4 Mischrohr reinigen

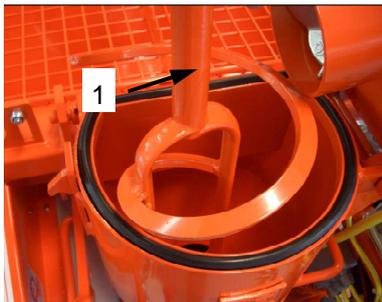


Abb. 48: Motorkippflansch öffnen



Abb. 49: Mischrohrreiniger einsetzen



HINWEIS!

Während Reinigungsarbeiten darf das Schutzgitter nicht abgenommen werden.

1. Schnellverschluss am Motorkippflansch öffnen und den Motor abkippen.
2. Mischwendel (1) entnehmen und reinigen.
3. Mischzone mit Spachtel reinigen.
4. Mischrohrreiniger aus Haltevorrichtung entnehmen.
5. Reinigerwelle und Mischrohrreiniger (2) in das Mischrohr einsetzen.



HINWEIS!

Mischrohrreiniger (2) mit den Schabern nach unten einsetzen.

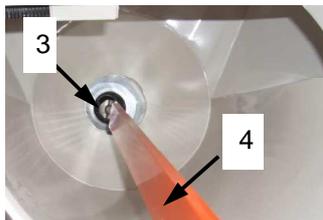
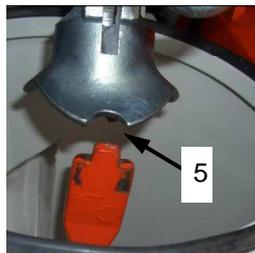


Abb. 50: Sitz der Reinigerwelle

**HINWEIS!**

Beim Einsetzen der Reinigerwelle darauf achten, dass die Reinigerwelle (3) im Kopf des Rotors (4) und beim Schließen des Motorkippflansches vollständig in die Mitnehmerklaue (5) eingreift.



Abb. 51: Motorkippflansch schließen

**GEFAHR!**
Quetschgefahr am Motorkippflansch!

beim Schließen des Motorkippflansches besteht Quetschgefahr.

- Nicht in den Schließbereich des Motorkippflansches fassen.

6. Motorkippflansch schließen und über Schnellverschluss verriegeln.

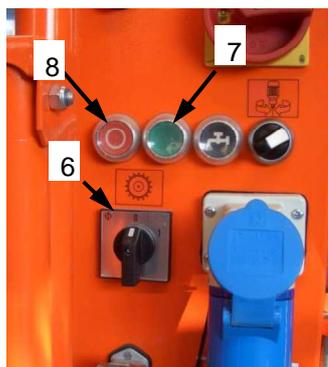


Abb. 52: Mischrohr reinigen

7. Wahlschalter Sternrad (6) auf Stellung „0“ drehen, damit ist die Materialzufuhr in das Mischrohr unterbrochen.
8. Grünen Drucktaster (7) Betrieb „EIN“ drücken und ca. 5 – 10 sec. laufen lassen bis das Mischrohr gereinigt ist.
9. Am roten Drucktaster (8) Betrieb „AUS“ wieder ausschalten.
10. Schnellverschluss am Motorkippflansch öffnen und Motor abkippen.
11. Mischrohrreiniger mit Reinigerwelle herausnehmen.
12. Mischrohrreiniger und Reinigerwelle in Haltevorrichtung ablegen.

22.5 Pumpe reinigen

Abb. 53: Blindeckel öffnen

1. Blindeckel (1) am unteren Wasserstutzen entfernen.
2. Materialablagerung mit Stichling beseitigen.
3. Wasservorlauftaste (2) drücken um die Ablagerungen aus dem Wasserstutzen zu spülen.
4. Blindeckel (1) am unteren Wasserstutzen wieder aufschrauben.

Maßnahmen bei Frostgefahr

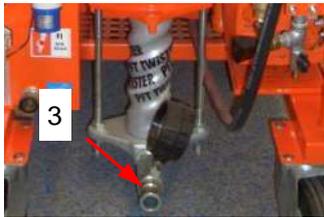


Abb. 54: Ablagerung Druckflansch

3. Mit Spülschlauch die restlichen Ablagerungen aus dem Mörteldruckmanometer (3) spülen.

22.6 Mischwendel einsetzen

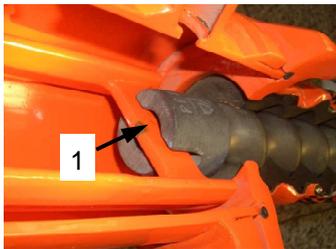


Abb. 55: Sitz Rotor

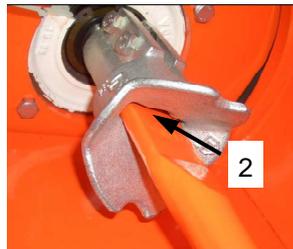


Abb. 56: Sitz Mitnehmerklaue

1. Auf Verschleiß am Mischwendel (1) und an der Mitnehmerklaue (2) achten.
2. Mischwendel wieder einsetzen und auf richtigen Sitz am Rotor (Abb. 54) und in der Mitnehmerklaue (Abb. 53) achten.
3. Kippflansch wieder schließen.

23 Maßnahmen bei Frostgefahr



VORSICHT! Beschädigung durch Frost!

Wasser, dass sich bei Frost im Innern der Maschine ausdehnt, kann diese schwer beschädigen.

Deshalb:

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

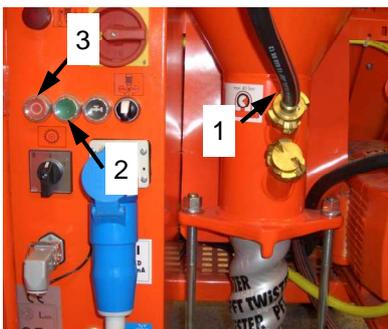


Abb. 57: Wasserzufuhr trennen

1. Wasserschlauch (1) vom Mischrohr abnehmen.
2. Bei angeschlossener Wasserversorgung den grünen Drucktaster (2) Betrieb „EIN“ kurz 1 – 2-mal drücken um die restliche Wassermenge aus der Pumpeneinheit zu entfernen.
3. Maschine am roten Drucktaster (3) Betrieb „AUS“ ausschalten.
4. Externe Wasserversorgung schließen.



Maßnahmen bei Frostgefahr

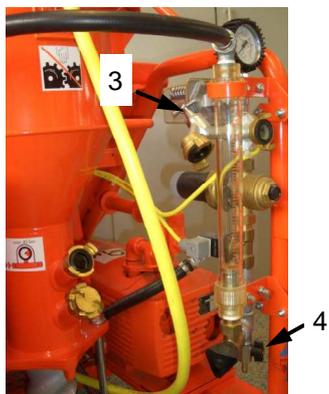


Abb. 58: Wasserentnahmeventil

4. Wasserentnahmeventil (3) öffnen, Wasserdruck im Schlauch ablassen.
5. Externen Wasserschlauch von der Wasserpumpe abnehmen.
6. Ablasshahn (4) an der Wasserarmatur öffnen.



Abb. 59: Luftschlauch

7. Luftschlauch am Kompressor (5) und an der Wasserpumpe (6) anschließen.
8. Alle Wasserventile schließen.

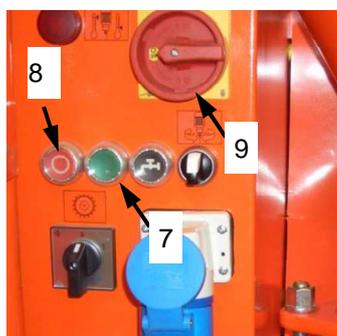


Abb. 60: Kompressor einschalten

9. Maschine am grünen Drucktaster (7) Betrieb „EIN“ einschalten.
10. Das Wasser wird nun mit Druckluft aus der Armatur geblasen (ca. 1 Minute lang bei 1,5 bar).
11. Alle Wasserventile öffnen und nochmals mit Druckluft ausblasen.
12. Maschine am roten Drucktaster (8) Betrieb „AUS“ ausschalten.
13. Hauptschalter (9) auf Stellung „0“.



24 Stillsetzen im Notfall

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

Stillsetzen im Notfall

Im Gefahrenfall wie folgt vorgehen:

1. Sofort den Hauptschalter ausschalten.
2. Hauptschalter gegen Wiedereinschalten sichern.
3. Verantwortlichen am Einsatzort informieren.
4. Bei Bedarf Arzt und Feuerwehr alarmieren.
5. Personen aus der Gefahrenzone bergen, Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten.
6. Zufahrtswege für Rettungsfahrzeuge frei halten.

Nach den Rettungsmaßnahmen

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



WARNUNG!
Lebensgefahr durch vorzeitiges Wiedereinschalten!

Beim Wiedereinschalten besteht Lebensgefahr für alle Personen im Gefahrenbereich.

Deshalb:

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

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

25 Arbeiten zur Störungsbehebung

25.1 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.



HINWEIS!

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

25.2 Störungsanzeigen



Abb. 61: Störungsanzeigen

Folgende Einrichtung zeigt Störung an:

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

25.3 Störungen

Im folgenden Kapitel sind mögliche Ursachen für Störungen und die Arbeiten zur ihrer Beseitigung beschrieben.

Bei vermehrt auftretenden Störungen, die Wartungsintervalle entsprechend der tatsächlichen Belastung verkürzen.

Bei Störungen, die durch die nachfolgenden Hinweise nicht zu beheben sind, den Händler kontaktieren.

25.4 Sicherheit

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

25.5 Störungstabelle

Störung	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung	Behebung durch
Maschine läuft nicht an Wasser	Wasserdruck zu niedrig	Wasserzuleitung überprüfen, Schmutzfängersiebe säubern	Bediener
	Manometer zeigt weniger als 2,2 bar an	Druckerhöhungspumpe anschalten	Bediener



Arbeiten zur Störungsbehebung

Störung	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung	Behebung durch
Maschine läuft nicht an Strom	Stromzuleitung nicht in Ordnung	Stromzuleitung reparieren	Servicemonteur
	Hauptschalter nicht eingeschaltet	Hauptschalter einschalten	Bediener
	FI-Schutzschalter wurde ausgelöst	FI-Schutzschalter zurücksetzen	Servicemonteur
	Motorschutzschalter ausgelöst	Im Schaltschrank, Motorschutzschalter auf Stellung 1 drehen	Servicemonteur
	„Betriebstaste EIN“ nicht gedrückt	„Betriebstaster EIN“ drücken	Bediener
	Schütz defekt	Schütz wechseln	Servicemonteur
	Sicherung defekt	Sicherung wechseln	Servicemonteur
Maschine läuft nicht an Luft	Kein ausreichender Druckabfall in der Fernsteuerung durch verstopfte Luftleitung oder Luftdüsenrohr	Verstopfte Luftleitung oder Luftdüsenrohr reinigen	Bediener
	Luft-Sicherheitsschalter verstellt	Luft-Sicherheitsschaltereinstellen	Servicemonteur
Maschine läuft nicht an Material	Zu viel verdicktes Material im Trichter oder Mischzone	Trichter zur Hälfte entleeren und neu anfahren	Bediener
	Zu trockenes Material im Pumpenteil	Maschine rückwärts laufen lassen, ansonsten Pumpe ausbauen und reinigen	Servicemonteur
Wasser läuft nicht (Durchflussmesser zeigt nichts an)	Magnetventil (Bohrung in Membrane verstopft)	Magnetventil reinigen	Servicemonteur
	Magnetspule defekt	Magnetspule austauschen	Servicemonteur
	Druckmindererventil zuge dreht	Druckmindererventil aufdrehen	Bediener
	Wassereinlauf am Pumpenrohr verstopft	Wassereinlauf am Pumpenrohr reinigen	Bediener
	Nadelventil zuge dreht	Nadelventil aufdrehen	Bediener
	Kabel zum Magnetventil defekt	Kabel zum Magnetventil erneuern	Servicemonteur
Pumpenmotor läuft nicht an	Pumpenmotor defekt	Pumpenmotor austauschen	Servicemonteur
	Anschlusskabel defekt	Anschlusskabel austauschen	Servicemonteur
	Stecker oder Einbausteckdose defekt	Stecker oder Einbausteckdose austauschen	Servicemonteur
	Motorschutzschalter defekt oder hat ausgelöst	Motorschutzschalter austauschen oder zurücksetzen	Servicemonteur
Maschine bleibt nach kurzer Zeit stehen	Schmutzfängersieb verschmutzt	Sieb reinigen oder erneuern	Bediener
	Druckmindersieb 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



Arbeiten zur Störungsbehebung

Störung	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung	Behebung durch
Maschine schaltet nicht ab	Luftdrucksicherheitsschalter verstellt oder defekt	Luftdrucksicherheitsschalter einstellen oder austauschen	Servicemonteur
	Luftdruckschlauch defekt oder Dichtungen defekt	Luftdruckschlauch auswechseln, Dichtungen austauschen oder Kompressor überprüfen	Servicemonteur
	Lufthahn am Spritzgerät defekt	Lufthahn ersetzen	Servicemonteur
	Kompressor bringt zu wenig Leistung	Kompressor überprüfen	Servicemonteur
	Luftleitung am Kompressor nicht angeschlossen	Luftleitung am Kompressor anschließen	Bediener
Mörtelfluss setzt aus (Luftblasen)	Schlechte Mischung im Mischrohr	Mehr Wasser zugeben	Bediener
	Material verklumpt und verengt den Mischrohrenlauf	Mehr Wasser zugeben oder Mischwendel säubern oder ersetzen	Bediener
	Einlauftrichter am Mischrohr ist nass geworden	Mischrohrenlauf trocknen und neu beginnen	Bediener
	Mischwendel defekt	Mischwendel ersetzen	Bediener
	Motorklaue defekt	Motorklaue ersetzen	Servicemonteur
Mörtelfluss „Dick-Dünn“	Zu wenig Wasser	Wassermenge ca. ½ Minute um 10% höher stellen und dann langsam zurückdrehen	Bediener
	Wassersicherheitsschalter verstellt oder defekt	Wassersicherheitsschalter einstellen oder austauschen	Servicemonteur
	Mischwendel defekt; kein Original PFT Mischwendel	Mischwendel durch Original PFT Mischwendel austauschen	Bediener
	Druckminderer verstellt oder defekt	Druckminderer einstellen oder austauschen	Servicemonteur
	Rotor abgenutzt oder defekt	Rotor ersetzen	Servicemonteur
	Stator abgenutzt oder Spannschelle zu locker gespannt	Stator ersetzen oder Spannschelle nachspannen	Servicemonteur
	Spannschelle defekt (oval)	Spannschelle ersetzen	Servicemonteur
	Mörtelschlauchinnenwand defekt	Mörtelschlauch ersetzen	Bediener
	Rotor zu tief im Druckflansch	Druckflansch ersetzen	Servicemonteur
	Keine Original PFT-Ersatzteile	Original PFT-Ersatzteile verwenden	Servicemonteur
Während des Betriebes Hochsteigen von Wasser im Mischrohr	Rückstaudruck im Mörtelschlauch höher als Pumpendruck	Stator nachspannen oder ersetzen	Servicemonteur
	Rotor oder Stator verschlissen	Rotor oder Stator ersetzen	Servicemonteur
	Schlauchverstopfung durch zu dicken Mörtel (hoher Druck durch zu niedrigen Wasserfaktor)	Schlauchstopfer beseitigen, Wasserfaktor erhöhen	Servicemonteur



Arbeiten zur Störungsbehebung

Störung	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung	Behebung durch
Kontrolllampe rot, Störung leuchtet auf	Überlastung durch Festfahren der Pumpe mit trockenem Material	Maschine rückwärts laufen lassen, ansonsten Pumpe ausbauen und reinigen	Servicemonteur
	Überlastung wegen zu geringer Wassermenge	Beim Anfahren Wasserzulauf erhöhen	Bediener
	Motorschutzschalter „Pumpenmotor „(16 A) ausgelöst	Schutzschalter wieder einschalten	Servicemonteur
	Motorschutzschalter „Zellenrad“ ausgelöst	Trichter und Zellenrad säubern Schutzschalter wieder einschalten	Servicemonteur
	Überlastung durch verdichtetes Material im Trichter		

25.6 Förderung steht still / Stopfer

Aus mehreren Gründen kann es in den Förderschläuchen zu Stopfern kommen, das heißt, das Fördergut bleibt in den Förderschläuchen stecken und kann nicht zum Schlauchende gepumpt werden.

25.7 Beseitigen von Schlauchverstopfern / Anzeichen für Verstopfungen

- Ausführung durch Bediener:
- Verstopfungen können im Druckflansch oder in den Materialschläuchen auftreten.
- Anzeichen hierfür sind:
- Stark steigender Förderdruck,
- Blockieren der Pumpe,
- Schwergängigkeit bzw. Blockieren des Pumpenmotors,
- Aufweiten und Drehen des Materialschlauches,
- kein Materialaustritt am Schlauchende.

25.8 Ursachen hierfür können sein:

- Stark verschlissene Materialschläuche,
- Arbeitsunterbrechungen
- Schlecht geschmierte Materialschläuche,
- Restwasser im Materialschlauch,
- Zusetzen des Druckflansches,
- Starke Verjüngung an den Kupplungen,
- Knick im Materialschlauch,
- Schlecht pumpbare und entmischte Materialien.

25.9 Vorschädigung des Materialschlauches



HINWEIS!

Sollte im Falle einer Maschinenstörung durch Materialstopfer der Druck im Materialschlauch auch nur kurzfristig 60 bar überschreiten, wird ein Austausch des Mörtelschlauches empfohlen, da es zu einer äußerlich nicht sichtbaren Vorschädigung des Schlauches kommen könnte.



25.10 Drehrichtung des Pumpenmotors bei Stopfern ändern



Abb. 62: Ausschalten



GEFAHR! Gefahr durch austretendes Material!

Lösen Sie niemals Schlauchkupplungen, solange der Förderdruck nicht abgebaut ist! Fördergut könnte unter Druck austreten und zu Verletzungen, insbesondere Verletzungen der Augen führen.

Die mit dem Beseitigen von Verstopfern beauftragten Personen müssen aus Sicherheitsgründen eine Persönliche Schutzausrüstung tragen (Schutzbrille, Handschuhe) und sich so aufstellen, dass sie von austretendem Material nicht getroffen werden können. Andere Personen dürfen sich nicht in der Nähe aufhalten.

Hauptschalter auf Stellung „0“ drehen.



Abb. 63: Mörteldruckmanometer



GEFAHR! Überdruck auf der Maschine!

Beim Öffnen von Maschinenteilen können diese unkontrolliert schnell aufspringen und den Bediener verletzen.

- Mörtelschläuche erst öffnen, wenn der Druck auf „0“ bar abgefallen ist.

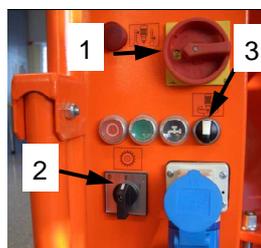


Abb. 64: Drehrichtung ändern

Pumpenmotor kurz rückwärts laufen lassen, dazu:

1. Hauptschalter (1) auf Stellung „I“ schalten.
2. Wahlschalter Zellenradmotor (1) auf Stellung „0“.
3. Den Bereich Druckflansch bis Mörtelschlauch mit Folie abdecken.
4. Wahlschalter (2) Pumpe entspannen (Rückwärtslauf) nach links drehen, bis der Druck am Mörteldruckmanometer auf „0“ bar abgesunken ist.

25.11 Restdruck ablassen

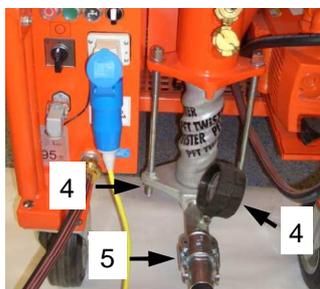


Abb. 65: Muttern lösen

1. Beide Muttern am Zuganker (4) leicht lösen damit evtl. Restdruck vollständig entweichen kann.
2. Schlauchkupplung (5) lösen und Schläuche reinigen.
3. Zum Ausdrücken des Restmörtels aus den Mörtelschläuchen, einen Spülschlauch in den Mörtelschlauch einführen und den Mörtel ausspülen (PFT Spülschlauch Art.Nr. 00113856).
4. Muttern am Zuganker (4) anschließend wieder fest ziehen.

Maßnahmen bei Stromausfall



26 Maßnahmen bei Stromausfall



Abb. 66: Mörteldruck auf „0 bar“

1. Am Mörteldruckmanometer überprüfen, ob der Mörteldruck auf „0 bar“ abgefallen ist. Falls erforderlich Druck durch Öffnen sämtlicher Hähne am Spritzgerät ablassen.



GEFAHR! **Überdruck auf der Maschine!**

Beim Öffnen von Maschinenteilen können diese unkontrolliert schnell aufspringen und den Bediener verletzen.

- Maschine erst öffnen, wenn der Druck auf „0 bar“ abgefallen ist.

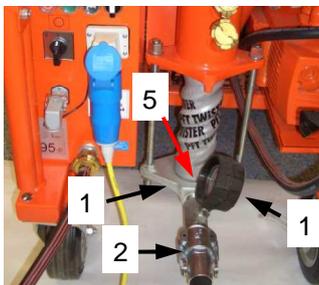


Abb. 67: Muttern lösen

2. Muttern (1) am Zuganker zuerst unten an beiden Seiten leicht lösen, damit evtl. Restdruck vollständig entweichen kann.
3. Kupplung (2) am Mörtelschlauch lösen und Mörtelschläuche sofort reinigen.
4. Muttern (1) vollständig vom Zuganker drehen.



Abb. 68: Pumpe reinigen

5. Rotor (3) aus dem Stator (4) herausdrücken und reinigen.
6. Druckflansch (5) oder Nachmischer (ROTOMIX oder ROTOQUIRL) reinigen.
7. Mischzone und Mischwendel mit Wasser und Spachtel säubern.
8. Pumpe wieder komplett zusammenbauen.

27 Maßnahmen bei Wasserausfall



HINWEIS!

Mittels Saugkorb (Artikelnummer 00136619) kann die Maschine aus einem Behälter mit sauberem Wasser versorgt werden (siehe Seite 25 Abb. 27).



28 Wartung

28.1 Sicherheit

Personal

- Die hier beschriebenen Wartungsarbeiten können soweit nicht anders gekennzeichnet durch den Bediener ausgeführt werden.
- Einige Wartungsarbeiten dürfen nur von speziell ausgebildetem Fachpersonal oder ausschließlich durch den Hersteller ausgeführt werden.
- 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.

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.

28.2 Reinigung

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



VORSICHT!
Wasser kann in empfindliche Maschinenteile eindringen!

Deshalb:

- 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.

28.3 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 Seite 2.

Intervall	Wartungsarbeit	Auszuführen durch
täglich	Messingsieb im Wassereinlauf reinigen/ erneuern.	Bediener
wöchentlich	Filter des Kompressors ausklopfen/erneuern.	Bediener
2 Wochen	Schmutzfängersieb im Druckminderer reinigen/ erneuern.	Servicemonteur

28.4 Luftkompressor DT 4.16

28.4.1 Sicherheitsbestimmungen



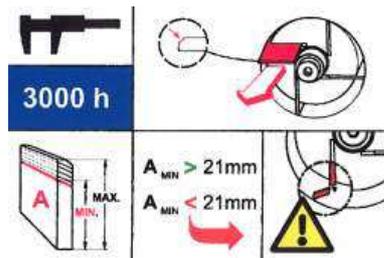
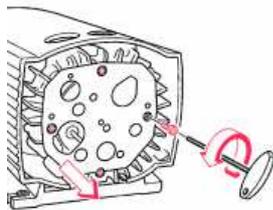
WARNUNG!

Durch die Luftverdichtung entstehen an der Pumpe hohe Temperaturen.

- Schutz vor Berührung heißer Oberflächen.
- oder den Verkehrsbereich schützen.
- oder Warnhinweise anbringen.

Durch Abrieb an der Gehäusewand unterliegen die Schieber einem Verschleiß: Nach 3000 Betriebsstunden oder mindestens jährlich Schieberbreite kontrollieren. (Rotorschieber 1 Satz = 5 Stück Artikelnummer 00129173).

- Intervalle sind vom Einsatz und den Umgebungsbedingungen abhängig.
- Die Wälzlager sind lebensdauergeschmiert und daher wartungsfrei. Ersatz nur durch Original Wälzlager.



28.4.3 Schmutzfängersieb



Abb. 69: Schmutzfängersieb

- Ausführung durch einen Servicemonteur.

1. Verschlusschraube (1) des Druckminderers abschrauben.
2. Schmutzfängersieb (2) herausnehmen und reinigen (alle zwei Wochen).
3. Bei starker Verschmutzung Schmutzfängersieb erneuern.
4. Schmutzfängersieb einsetzen und Verschlusschraube einschrauben.

Sieb für Druckminderer: Artikelnummer 20156000

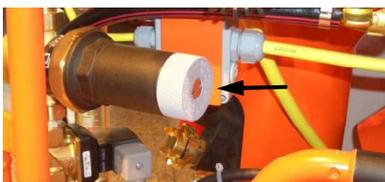


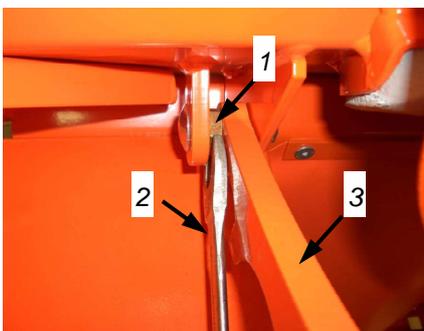
Abb. 70: Druckminderventil

- Ausführung durch einen Servicemonteur.

Druckminderventil:

1. 1,9 bar bei maximalem Durchlass.

28.5 Arretierungshebel einstelle



HINWEIS!

Durch verdrehen der Excenterbuchse (1) mit dem Spezialschlüssel (2) im Werkzeugbeutel kann der Arretierungshebel (3) nachgestellt werden.

- Arretierungshebel lösen und Excenterbuchse verdrehen.
- Arretierungshebel schließen und überprüfen, ob das Mischrohr durch den Arretierungshebel wieder fest verschlossen wird.

28.5.1 Einstellwerte Druckschalter prüfen

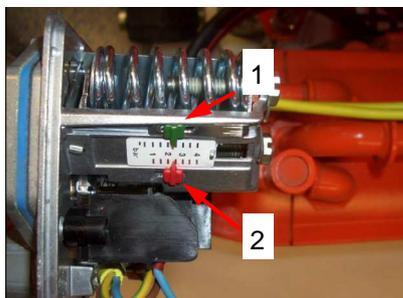


Abb. 71: Druckschalter

Druckschalter Wasser

	Maschine einschalten 1 (rot)	Maschine ausschalten 2 (grün)
Wasser	2,2 bar	1,9 bar

Druckschalter Kompressorabschaltung (1)

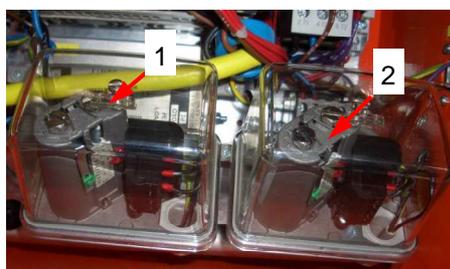


Abb. 72: Druckschalter

	Maschine schaltet ein	Maschine schalten aus
Luft	1,2 bar	1,4 bar

Druckschalter Luft (Sicherheitsschalter 2)

	Maschine schaltet ein	Maschine schalten aus
Luft	0,9 bar	1,2 bar

28.6 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.

29 Demontage

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

29.1 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 Hersteller 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.



29.2 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.

29.3 Entsorgung

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

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



VORSICHT! **Umweltschäden bei falscher Entsorgung!**

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

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

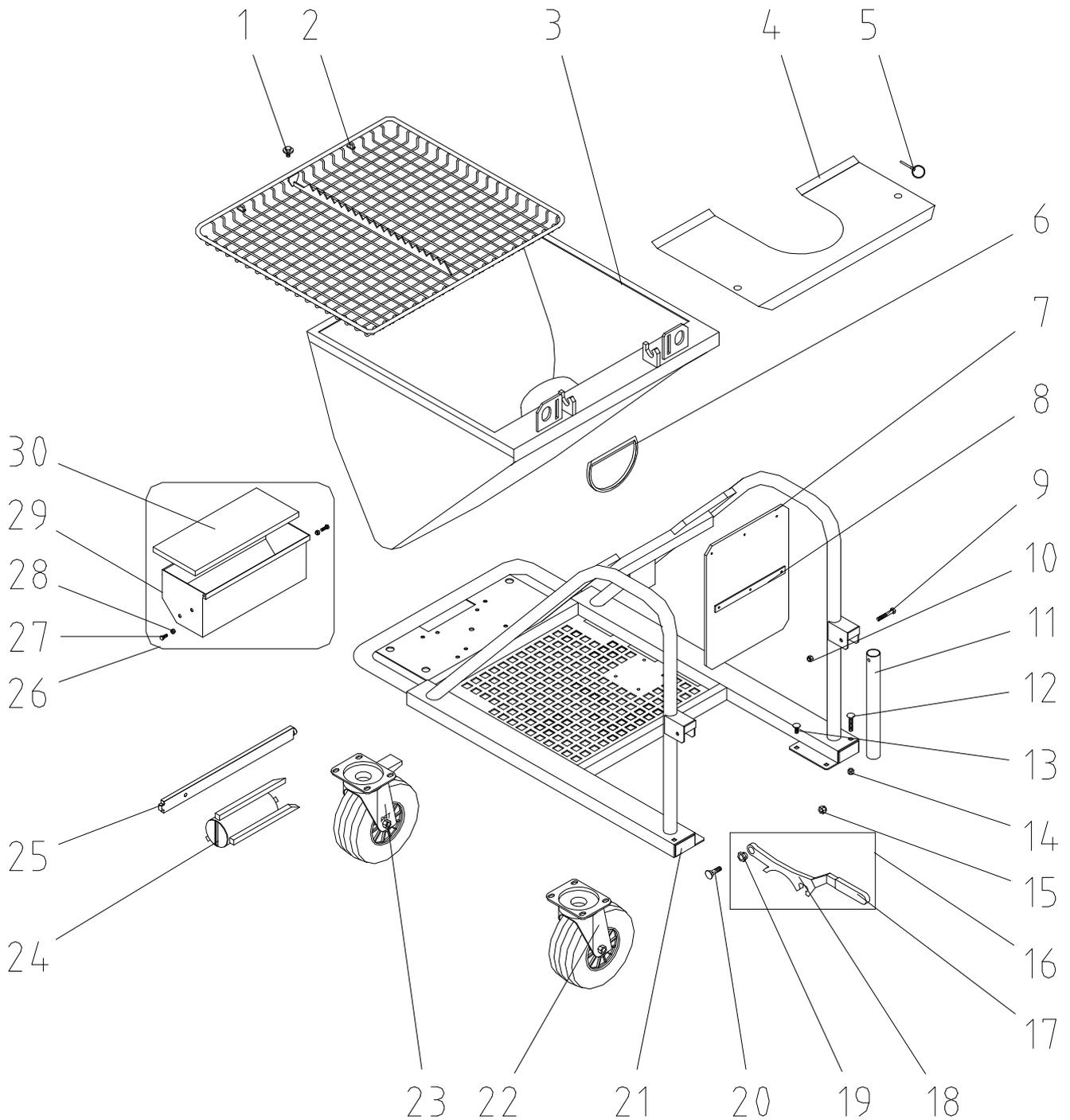
30 Jährliche Sachkundigen-Prüfung

Die Sachkundigenprüfung ist nach BGR 183 einmal im Jahr durchzuführen. Als Nachweis dieser Prüfung erhält die Maschine und der Schaltschrank eine Prüfplakette. Das Prüfprotokoll ist auf Verlangen vorzuzeigen.



31 Ersatzteilzeichnung, Ersatzteilliste

31.1 Materialbehälter und Rahmen

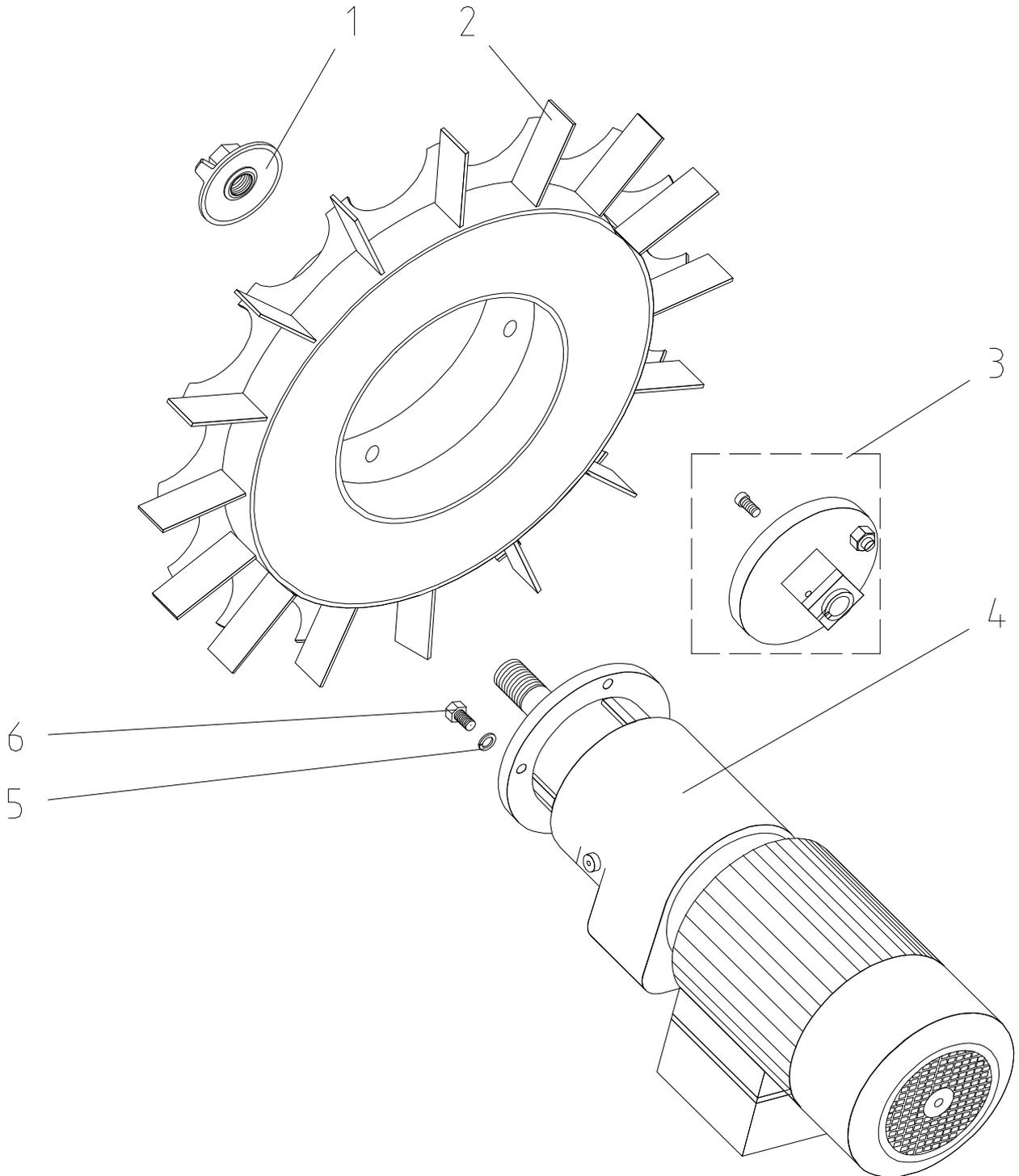




Ersatzteilzeichnung, Ersatzteilliste

Pos.	Anz.	Art.-Nr.	Bezeichnung
1	1	20 20 78 19	Skt.-Schraube M8 x 16 mit Bund
2	1	00 00 21 13	Schutzgitter mit Rundstahlrahmen
3	1	00 05 33 70	Materialbehälter G 54 E RAL2004
4	1	00 00 13 40	Antistaublech G 4 RAL2004
5	2	20 10 10 10	Klappsplint D 4,5 mit Ring
6	1	20 10 11 00	Dichtung Auslauföffnung G 4 Moosgummi 20 x 15 x 670
7	1	00 03 73 54	Staubschürze Sternradmotor G 5 c RAL2004
8	1	00 01 99 64	Klemmleiste Gummischürze G 5 RAL9002
9	1	20 20 78 02	Skt.-Schraube M8 x 50
10	2	20 20 72 00	Sicherungsmutter M8
11	2	00 04 89 96	Tragegriff klappbar G 54 E RAL2004
12	1	00 05 09 40	Flachrundschrabe M8 x 55
13	12	20 20 63 22	Flachrundschrabe M8 x 20
14	1	20 20 72 00	Sicherungsmutter M8
15	1	20 20 72 10	Sicherungsmutter M 10
16	1	00 01 13 86	Arretierungshebel G 4 mit Gummikappe RAL2004
17	1	00 01 04 62	Kunststoffgriff 25x12 Arretierungshebel
18	1	00 00 25 84	Arretierungshebel G 4 1 Raste RAL2004
19	1	00 08 80 29	Excenterbuchse MS für G 4 Arretierungshebel
20	1	20 20 63 07	Flachrundschrabe M10 x 45
21	1	00 04 91 83	Fahrgestell G 5 C gekantet RAL2004
22	3	00 00 11 15	Lenkrolle G5c/G54
23	1	00 00 11 16	Doppelstop-Lenkrolle G5c/G54
24	1	20 10 23 20	Mischrohrreiniger D-und R-Pumpen
25	1	00 09 12 89	Reinigerwelle verzinkt
26	1	20 10 80 10	Werkzeugkasten ZP3V / MONOPJET Komplett
27	2	20 20 62 00	Sicherungsmutter M6
28	2	20 20 71 01	Skt.-Schraube M6 x 16
29	1	20 10 80 26	Werkzeugkastengehäuse ZP3V / MONOJET
30	1	20 10 80 27	Deckel Werkzeugkasten ZP3V / MONOJET

31.2 Zellenrad, Getriebemotor für Zellenrad



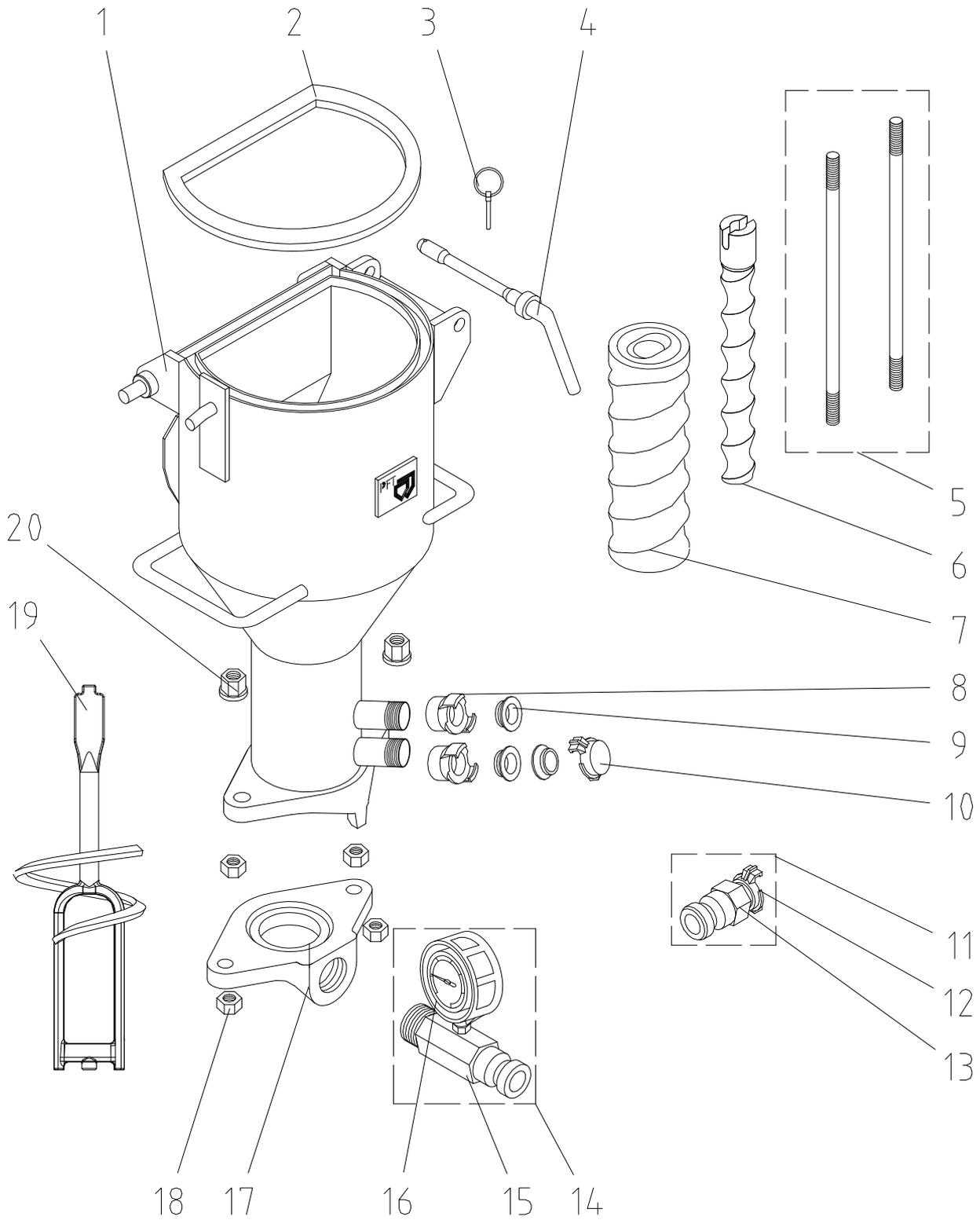
**Ersatzteilzeichnung, Ersatzteilliste**

Pos.	Anz.	Art.-Nr.	Bezeichnung
1	1	00 07 27 90	Zellenradmutter M24 verzinkt
2	1	00 04 91 79	Zellenrad G 54 tiefgezogen RAL2004
3	1	20 10 18 10	Zellenradbefestigungsteller verzinkt
4	1	00 05 85 78	Getriebemotor ZFQ38 0,3KW 12U/min RAL2004 -bei 60Hz 0,3KW 15U/min-
5	4	20 20 91 10	Federring B 12
6	4	20 20 99 61	Skt-Schraube M12 x 20

Ersatzteilzeichnung, Ersatzteilliste



31.3 Mischrohr und Pumpe

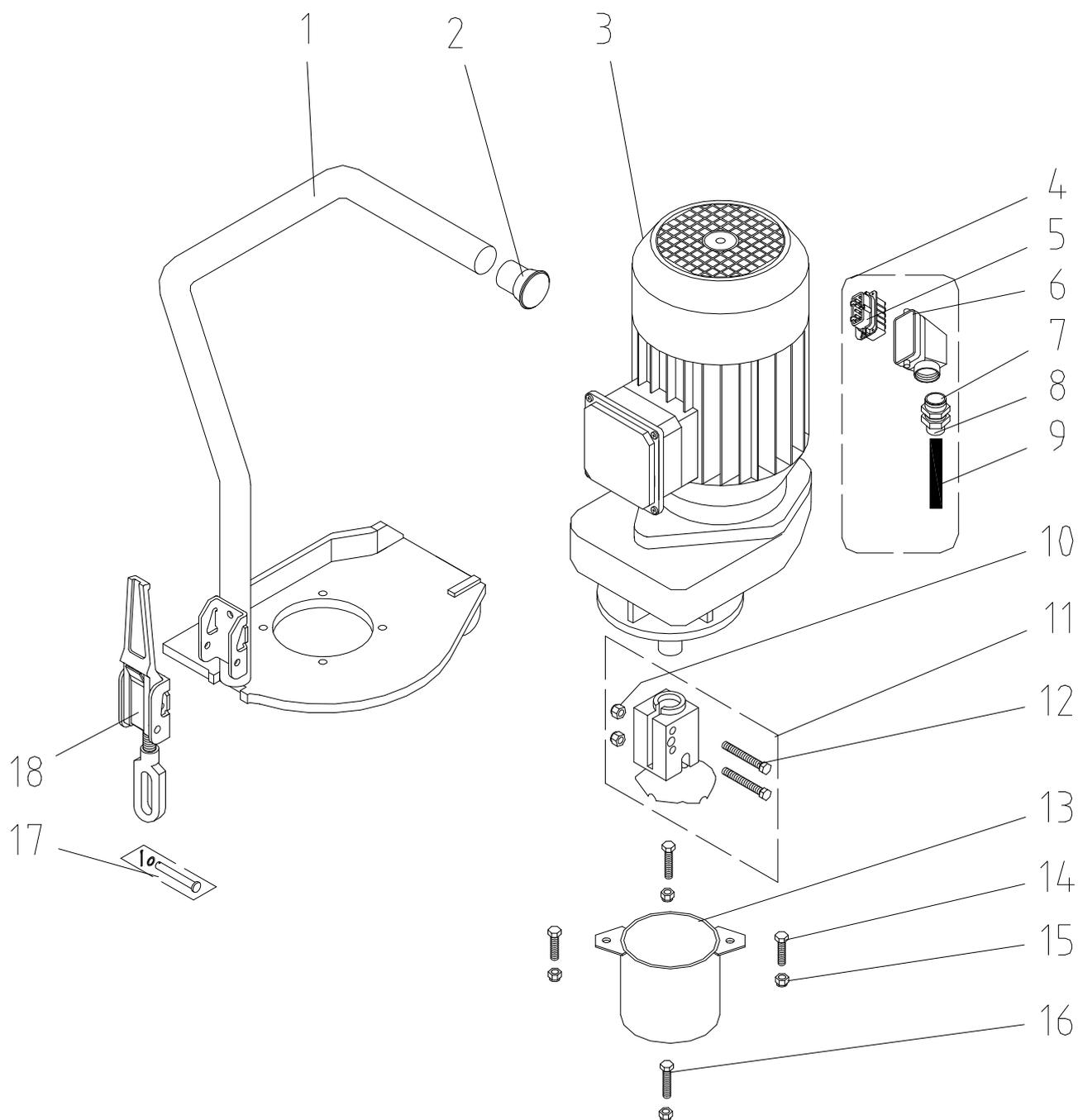




Ersatzteilzeichnung, Ersatzteilliste

Pos.	Anz.	Art.-Nr.	Bezeichnung
1	1	20 10 06 56	Mischrohr G 4 D-Pumpe RAL2004
2	1	20 10 09 00	Dichtung Kippflansch G4 Moosgummi 20 x 15 x 750
3	1	20 10 10 10	Klappsplint D 4,5 mit Ring
4	1	20 10 12 02	Gelenkbolzen Motorkippflansch verzinkt
5	1	20 11 87 80	Zuganker M16 x 360mm (1Satz=2Stück)
6	1	00 02 13 99	Rotor D5-2,5 Leichtlauf
7	1	00 01 05 45	Stator TWISTER D5-2,5
8	2	20 20 11 00	Geka-Kupplung 1" IG
9	3	20 20 17 00	Dichtung Geka-Kupplung (VPE=50Stück)
10	1	20 20 16 50	Geka-Kupplung Blinddeckel
11	1	20 19 95 00	Putzstück 25 V-Teil LW24 mit Geka
12	1	20 20 08 00	Geka-Kupplung 1" AG
13	1	20 19 93 00	Kupplung 25V-Teil 1" IG LW 24
14	1	00 10 24 90	Mörteldruckmanometer 25mm ohne Kupplung verzinkt komplett
15	1	00 09 94 53	Kupplung 25V-Teil 1 1/4"AG mit 1/2" Bohrung
16	1	00 09 90 88	Manometer mit Kunststoffeinhäusung 0-100 bar 1/2" Druckmittler VA
17	1	00 04 16 64	Druckflansch D-Pumpe G 4 verzinkt 1 1/4" IG
18	4	20 20 99 20	Skt-Mutter M16
19	1	20 10 35 10	Mischwendel G 4/G 5 aufgepanzert RAL2004
20	2	20 20 99 21	Bundmutter M16

31.4 Getriebemotor mit Kippflansch





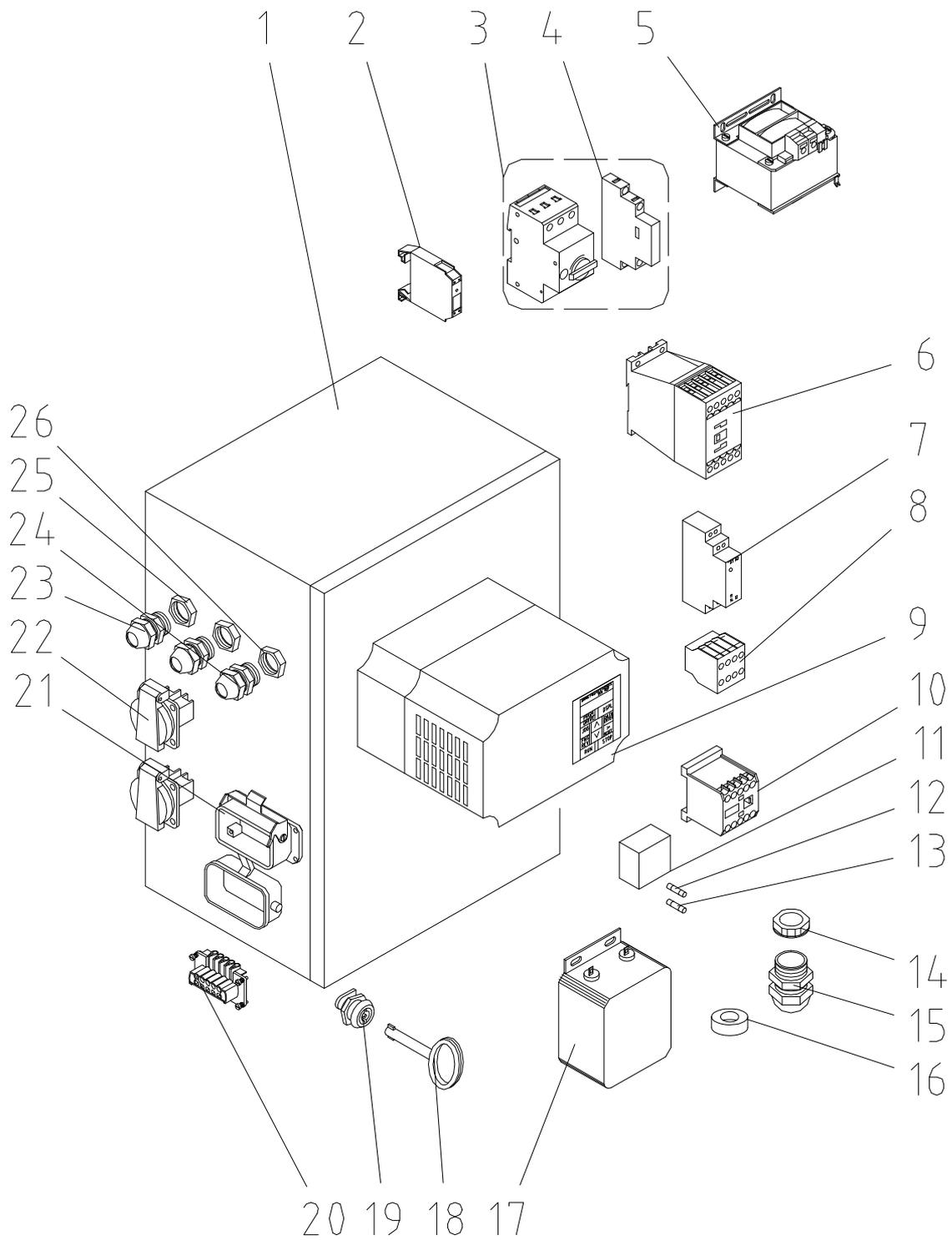
Ersatzteilzeichnung, Ersatzteilliste

Pos.	Anz.	Art.-Nr.	Bezeichnung
1	1	00 04 76 21	Kippflansch G 54 mit Rohrbügel RAL2004
2	1	00 04 80 15	Verschlusskappe PVC 1" (rund, schwarz)
3	1	00 05 35 27	Getriebemotor EFQ68 4kW 400U Neigungsschalter RAL2004
4	1	00 07 15 45	Motoranschlusskabel 1,9m 7 x 1,5mm 16A
5	1	20 43 23 00	Stifteinsatz 10-polig HAN 10 E
6	1	00 04 06 71	Tüllengehäuse 10-polig HAN 10 E 16A
7	1	00 06 69 81	EMV-Kabelverschraubung M25 x 1,5
8	1	00 06 91 62	Erweiterung (Metall) PG16 / M25x1,5
9	1	00 06 91 30	Öfflexkabel 7x1,5mm mit Abschirmung
10	2	20 20 72 00	Sicherungsmutter M8 DIN
11	1	20 10 29 10	Mitnehmerklaue mit rundem Fangtrichter G 4 mit Schrauben und Muttern
12	2	20 20 77 00	Skt.-Schraube M8 x 60
13	1	20 10 29 01	Schutzrohr für Mitnehmerklaue G4
14	2	20 20 78 01	Skt.-Schraube M8 x 35
15	4	20 20 72 00	Sicherungsmutter M8
16	2	20 20 78 05	Skt.-Schraube M8 x 40
17	1	20 20 85 22	Splintbolzen 8 H11 x 58 x 54 mit Scheibe und Splint verzinkt
18	1	20 10 08 01	Schnellverschluss mit Sicherung

Ersatzteilzeichnung, Ersatzteilliste



31.5 Schaltschrank Artikelnummer 00070497

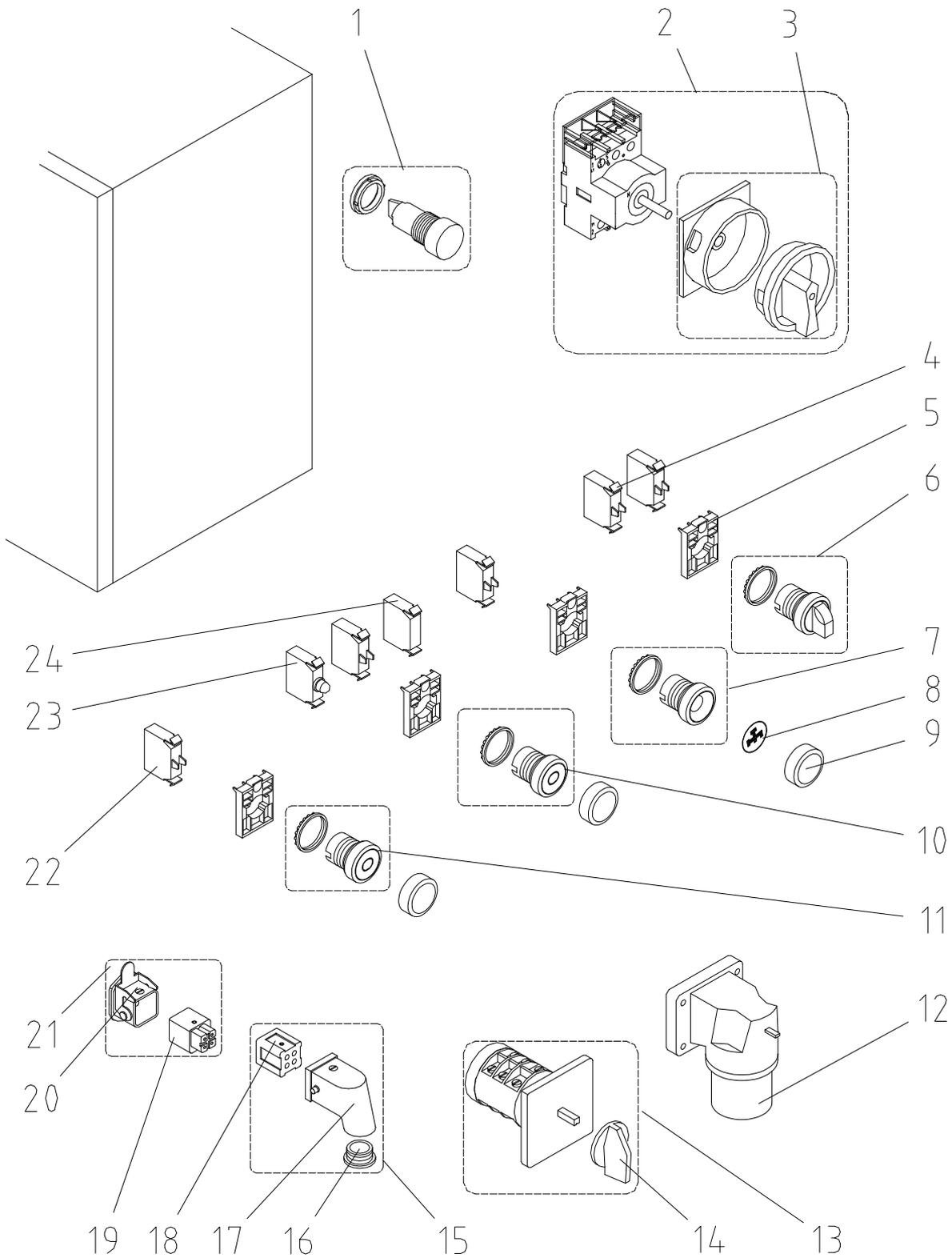




Ersatzteilzeichnung, Ersatzteilliste

Pos.	Anz.	Art.-Nr.	Bezeichnung
1	1	00 07 04 97	Schaltschrank G 5 c mit Frequenzumformer
2	1	20 46 20 10	Koppelrelais STR 2 W DC 12V
3	1	00 00 93 70	Motorschutzschalter 1,6-2,5A PKZM 0-2,5
4	1	00 02 14 01	Hilfskontakt NHI-11-PKZO
5	1	00 28 07 98	Steuertrafo 230V-42V 80VA mit Sicherung
6	1	00 08 42 25	Luftschütz DIL M17-10 42 V, 50 Hz 48 V, 60 Hz 7,5 kW Baugröße II
7	1	20 44 81 20	Koppelrelais 42V 2 Wechsler
8	1	00 08 52 93	Hilfsschalter DILM 32-XHI11 1S / 1Ö
9	1	00 03 75 92	Frequenzumformer 230V 4KW 17,6A programmiert
10	1	20 44 66 10	Luftschütz DIL EM 10 42V 50Hz/48V 60Hz
11	1	00 02 22 25	Schaumgummiblock für Sicherungen
12	2	20 41 90 00	Feinsicherung 5 x 20, 0,63A
13	1	20 41 90 21	Feinsicherung 5 x 20, 2,0A
14	1	00 06 69 84	EMV - Gegenmutter M25 x 1,5
15	1	00 06 69 81	EMV - Kabelverschraubung M25 x 1,5
16	1	00 06 69 94	Ferrit-Ringkern d1-35,5mm d2-19,2mm
17	1	00 08 15 16	EMV-Filter für Frequenzumformer 4,0KW 230V 32A Typ:FN 2410-32-33
18	1	20 44 45 00	Schlüssel für Schaltschrank 3mm
19	1	00 03 62 49	Verschluss Schaltschrank (Doppelbart)
20	1	20 43 22 00	Buchseneinsatz 10-polig HAN 10E
21	1	20 43 20 01	Anbaugehäuse 10-polig, HAN 10 E
22	2	20 42 72 10	Anbausteckdose Schuko grau
23	2	00 04 11 41	Skintopverschraubung M 16 x 1,5
24	1	00 04 11 27	Skintopverschraubung M 20 x 1,5
25	2	00 04 11 43	Gegenmutter Skintop M 16 x 1,5
26	1	00 04 11 45	Gegenmutter Skintop M 20 x 1,5

Ersatzteilzeichnung, Ersatzteilliste





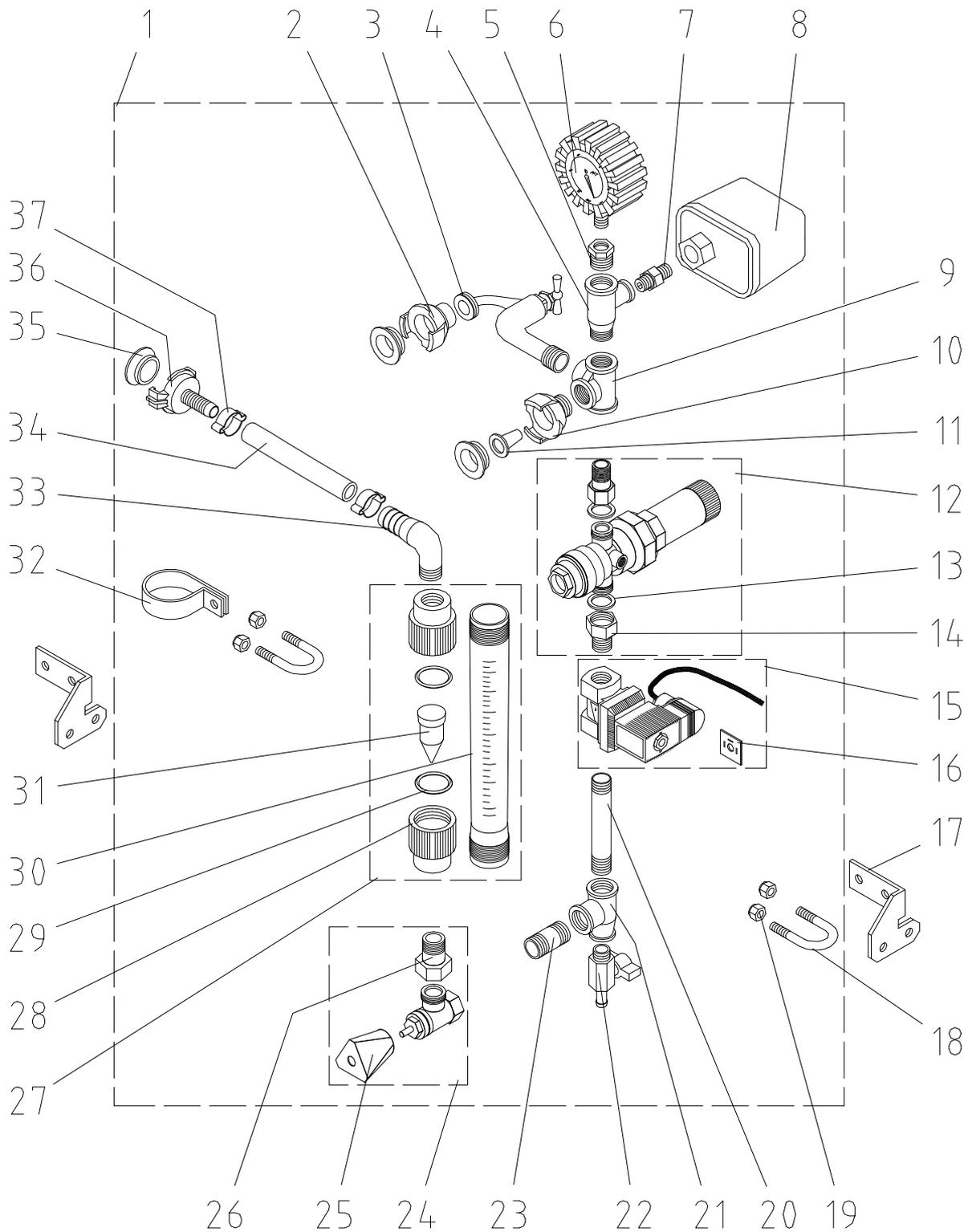
Ersatzteilzeichnung, Ersatzteilliste

Pos.	Anz.	Art.-Nr.	Bezeichnung
1	1	00 10 21 36	Kontrolllampe LED 48V AC/DC rot
2	1	20 45 40 00	Hauptschalter 25A 3-polig
3	1	20 45 40 50	Knebel mit Sperrkranz für Hauptschalter abschließbar
4	4	00 05 38 35	Kontaktelement 1 Schliesser M22
5	4	00 05 38 34	Befestigungsadapter für Schalterelemente
6	1	00 05 38 78	Wahlschalter Knebel / tastend 0 rastend M22
7	1	00 05 38 39	Drucktaster ohne Tastplatte M22
8	1	00 05 38 42	Tastplatte für Druckschalter schwarze Flüssigkeit M22
9	3	00 05 38 30	Tastmembrane Rund Für Drucktaster IP 67
10	1	00 05 38 33	Leuchtaster grün M22
11	1	00 05 38 37	Drucktaster rot Aus M22
12	1	00 01 25 77	CEE-Gerätestecker 3 x 16A 9h blau
13	1	00 02 21 62	Ein-/Ausschalter 3-polig CA10 A202-600E
14	1	20 45 45 10	Knebel mit Schraube für Polwende-Schalter
15	1	20 42 85 01	Blindstecker 4-polig, HAN 3A
16	1	20 43 12 00	Blindstopfen PG 11
17	1	20 42 86 05	Tüllengehäuse 4 + 5-polig abgewinkelt
18	1	20 42 86 06	Stifteinsatz 4-polig HAN 3A
19	1	20 42 86 07	Buchseneinsatz 4-polig, HAN 3A
20	1	20 42 86 04	Anbaugehäuse 4/5-polig, HAN 3A/HA 4
21	1	20 42 98 00	Anbausteuerkupplung 4-polig Buchseneinsatz
22	1	00 05 38 36	Kontaktelement 1 Öffner M22
23	1	00 05 38 80	Leuchtelement grün 12-30V
24	1	00 05 38 86	LED - Widerstand-Vorschaltelement für 42V

Ersatzteilzeichnung, Ersatzteilliste



31.6 Wasserarmatur Artikelnummer 00039024

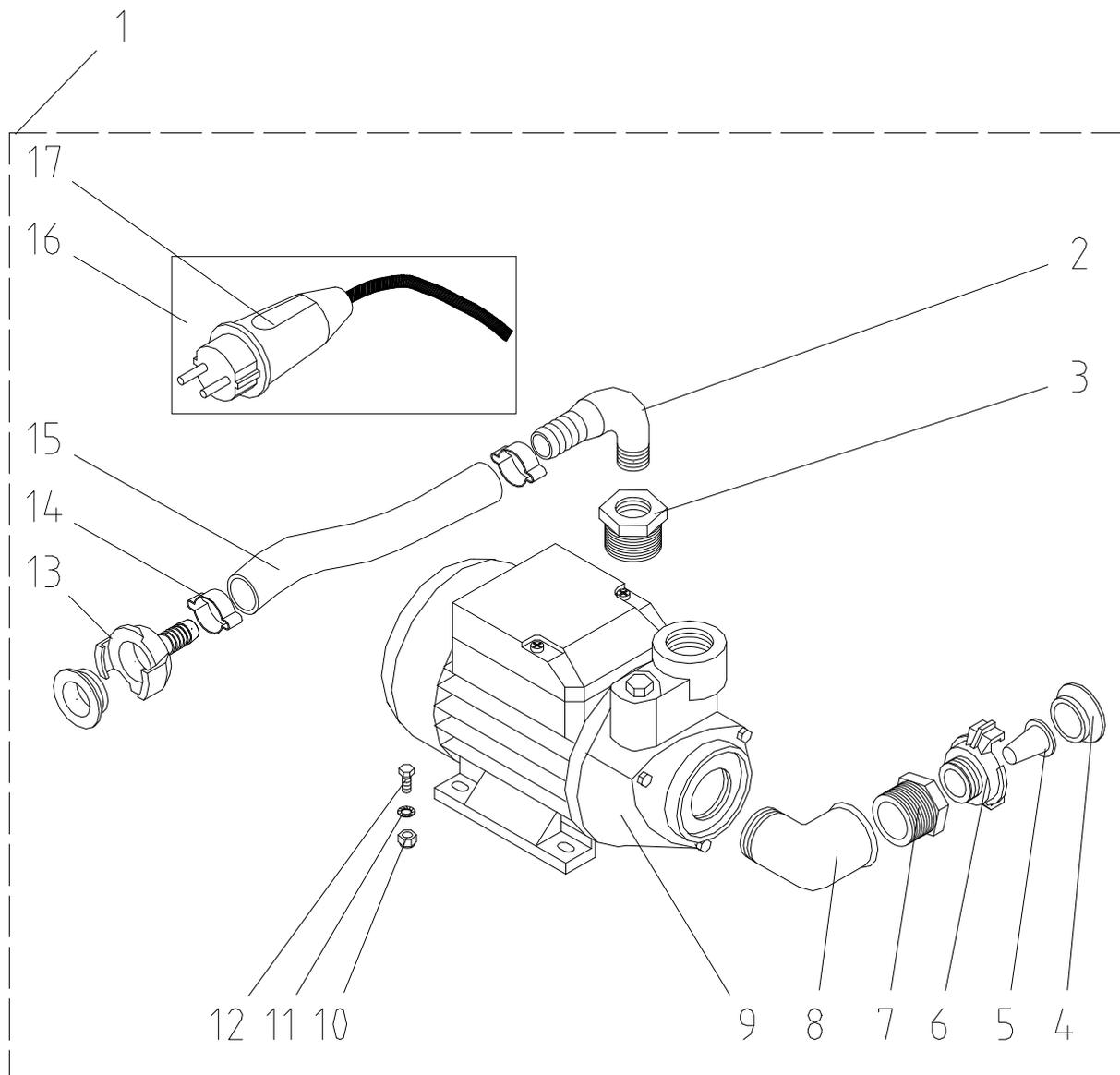




Ersatzteilzeichnung, Ersatzteilliste

Pos.	Anz.	Art.-Nr.	Bezeichnung
1	1	00 03 90 24	Wasserarmatur G 54 kpl. 100-1000 l/h (B) mit FF4-4 0,22-4bar
2	1	20 20 12 00	Geka-Kupplung 3/4" IG
3	1	20 21 50 00	Schlauchhahn 1/2"
4	1	20 20 43 00	T-Stück 1/2" IG 1/4" IG 1/2" AG
5	1	20 20 52 00	Reduziernippel 1/2" AG 1/4" IG
6	1	20 21 60 00	Manometer 0-10bar 1/4" unten, D = 63mm
7	1	20 20 37 12	Verschraubung 1/4" AG Messing für Druckabschaltung
8	1	20 44 76 00	Druckschalter Typ FF4-4 0,22-4 bar
9	1	20 20 46 00	T-Verteiler 4 x 1/2" IG
10	1	20 20 09 00	Geka - Kupplung 1/2" AG
11	1	20 15 20 00	Schmutzfängersieb Geka-Kupplung
12	1	20 15 52 00	Druckminderer D06FN 1/2" Bohrung
13	1	20 15 60 10	Fiberdichtring 24 x 18 x 2
14	2	20 20 31 07	Nippel 1/2"AG flach mit Überwurfmutter 3/4"IG
15	1	20 15 26 13	Magnetventil 1/2" 42V Typ 6213 A kpl.
16	1	20 15 26 12	Dichtung für Kabelkopf Magnetventil Typ 2508
17	2	00 05 09 05	Halterung Wasserarmatur Rahm G5c RAL2004
18	2	20 20 99 85	Rundstahlbügel M8 x 3/4" x 43 verzinkt
19	8	20 20 72 00	Sicherungsmutter M8
20	1	20 20 33 00	Doppelnippel 1/2" x 100
21	1	20 20 45 21	T-Stück 1/2" 1/2" 3/8" IG
22	1	20 19 03 20	Kugelhahn 3/8" AG mit Tülle 10mm
23	1	20 20 34 00	Doppelnippel 1/2" x 40
24	1	20 15 77 00	Nadelventil 1/2" Typ 6701
25	1	20 15 78 00	Handgriff Nadelventil 1/2"
26	1	20 20 31 05	Nippel 1/2" konisch mit Überwurfmutter 3/4" für Art.Nr.20157700
27	1	20 18 30 00	Wasserdurchflussmesser 100-1000l/h kpl.
28	2	20 18 33 10	Reduzierstück 1" AG - 1/2" IG Kunststoff
29	2	20 18 32 00	O-Ring 28 x 3,5 DIN 3771-NBR 70
30	1	20 18 31 00	Kunststoffrohr 100-1000 l/h
31	1	20 18 34 00	Kegel (WDFM Typ 1500)
32	1	00 04 91 35	Klemmschelle Wasserdurchflussmesser G 54
33	1	00 14 75 77	Winkel 1/2" AG mit Tülle 1/2"
34	1	20 21 36 12	Wasser-/Luftschlauch 1/2" x 500mm
35	3	20 20 17 00	Dichtung Geka-Kupplung (VPE=50Stück)
36	1	20 20 15 00	Geka-Kupplung 1/2" Tülle
37	2	00 05 91 96	Schlauchklemme 19-21

31.7 Druckerhöhungspumpe G 54 E





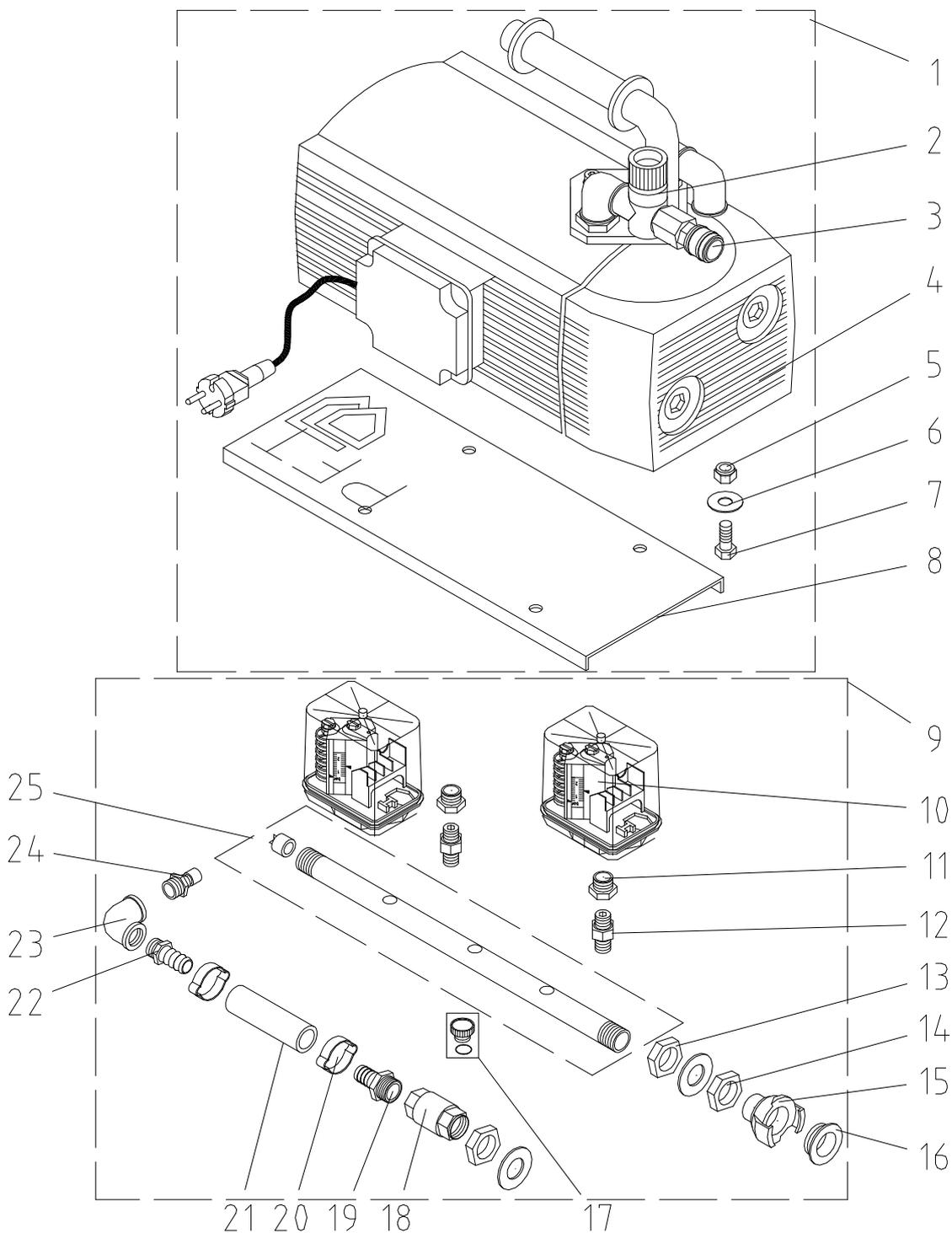
Ersatzteilzeichnung, Ersatzteilliste

Pos.	Anz.	Art.-Nr.	Bezeichnung
1	1	00 05 41 58	Druckerhöhungspumpe G 54 E 230V Pkm unten kpl.
2	1	00 14 75 77	Winkel 1/2" AG mit Tülle 1/2"
3	1	20 20 54 00	Reduziernippel 1" AG 1/2" IG
4	2	20 20 17 00	Dichtung Geka-Kupplung (VPE=50Stück)
5	1	20 15 20 00	Schmutzfängersieb Geka-Kupplung
6	1	20 20 09 10	Geka-Kupplung 3/4" AG
7	1	20 20 50 00	Reduziernippel 1" AG-3/4" IG
8	1	20 20 36 20	Winkel 1" IG-AG
9	1	00 23 13 67	Druckerhöhungspumpe SL-AV3 PK 0,37KW 230V
10	1	20 20 62 00	Sicherungsmutter M6
11	8	20 20 93 10	Karoseriescheibe 6,4 x 18 x 1,5
12	4	20 20 71 03	Skt.-Schraube M6 x 20
13	1	20 20 15 00	Geka-Kupplung 1/2" Tülle
14	2	00 05 91 96	Schlauchklemme 19-21
15	1	20 21 36 00	Wasser-/Luftschlauch 1/2" x 1300mm
16	1	20 42 41 43	Motoranschlusskabel 0,8m Schuko-Stecker
17	1	00 02 20 39	Schuko-Stecker (Gummi)

Ersatzteilzeichnung, Ersatzteilliste



31.8 Luftkompressor DT4.16





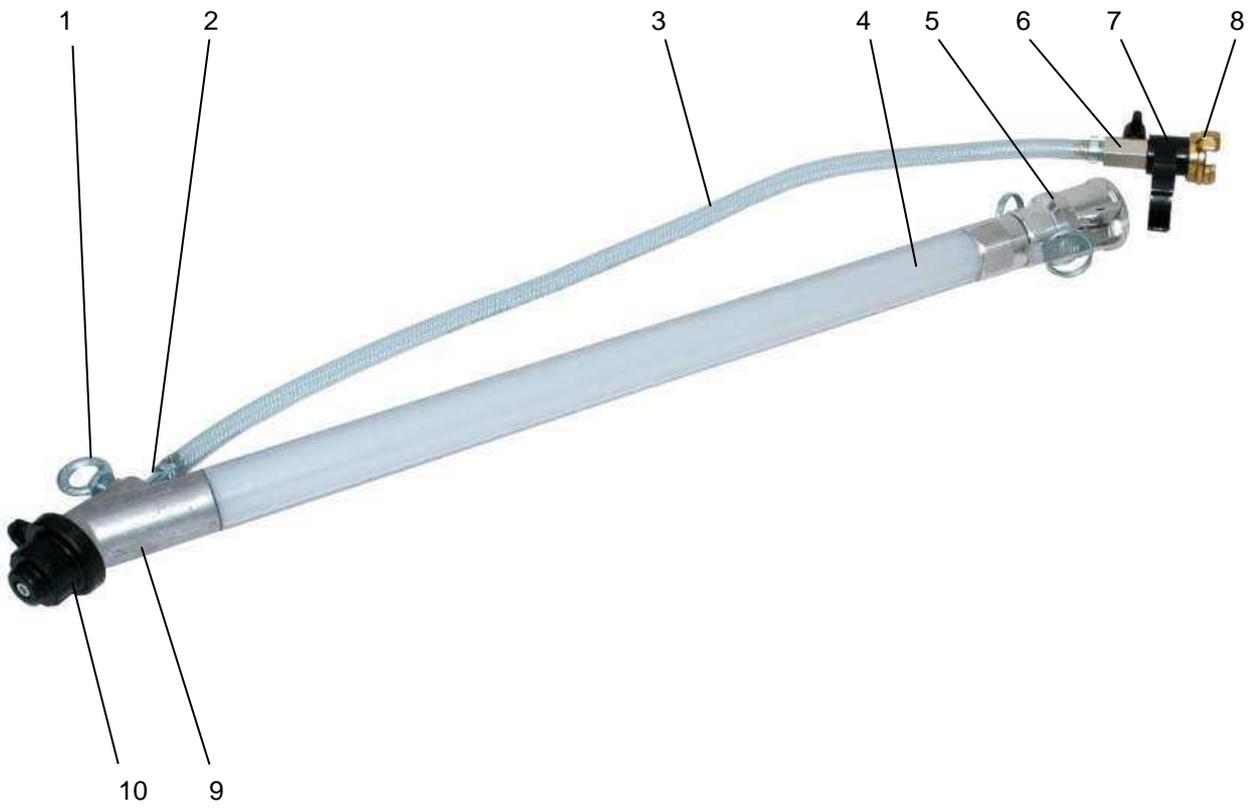
Ersatzteilzeichnung, Ersatzteilliste

Pos.	Menge	Art.-Nr.	Benennung
1	1	00 07 64 44	Luftkompressor DT4.16 230V 1m Kabel RAL2004 kpl.
2	1	00 00 10 19	Druckregulierventil Luftkompressor 230V
3	1	20 20 20 01	EWO-Kupplung M-Teil 1/2" AG sperrend
4	1	00 04 77 22	Luftkompressor DT4.16 230V 50/60Hz mit 1m Kabel und Schukostecker
5	4	20 20 72 00	Sicherungsmutter M8
6	4	20 20 93 20	Karoseriescheibe 8,4 x 25 x 1,5 verzinkt
7	4	20 20 78 00	Skt.-Schraube M8 x 30
8	1	00 02 09 91	Adapterblech für Kompressor DT3.16 RAL2004
9	1	00 03 96 13	Luftarmatur G 5 C FF4-4 ohne Manometer
10	2	20 44 76 00	Druckschalter Typ FF4-4 0,22-4bar
11	2	20 20 51 12	Reduziernippel 3/8" AG 1/4" IG
12	2	20 20 37 12	Verschraubung 1/4" AG Messing für Druckabschaltung
13	2	20 20 93 15	U-Scheibe B 21
14	3	00 00 28 11	Rohrmutter G 1/2"
15	1	20 20 13 00	Geka-Kupplung 1/2" IG
16	1	20 20 17 00	Dichtung Geka-Kupplung (VPE=50Stück)
17	1	20 15 61 00	Verschlussstopfen mit O-Ring R 1/4" für D06FN
18	1	20 21 90 50	Rückschlagventil 1/2" IG
19	1	20 19 04 10	Schlauchverschraubung 1/2" AG Tülle 1/2"
20	2	00 05 91 96	Schlauchklemme 20-23 (VPE=10Stück)
21	1	20 21 35 02	Wasser-/Luftschlauch 1/2" x 960mm
22	1	20 19 04 00	Schlauchverschraubung 3/8" AG Tülle 1/2"
23	1	20 20 36 03	Winkel 3/8" IG Nr. 90 verzinkt
24	1	20 20 21 01	EWO-Kupplung V-Teil 3/8" AG
25	1	00 03 75 69	Luftverteilerrohr 1/2" G 5 c

Ersatzteilzeichnung, Ersatzteilliste



31.9 Feinputzgerät Artikelnummer 00206440

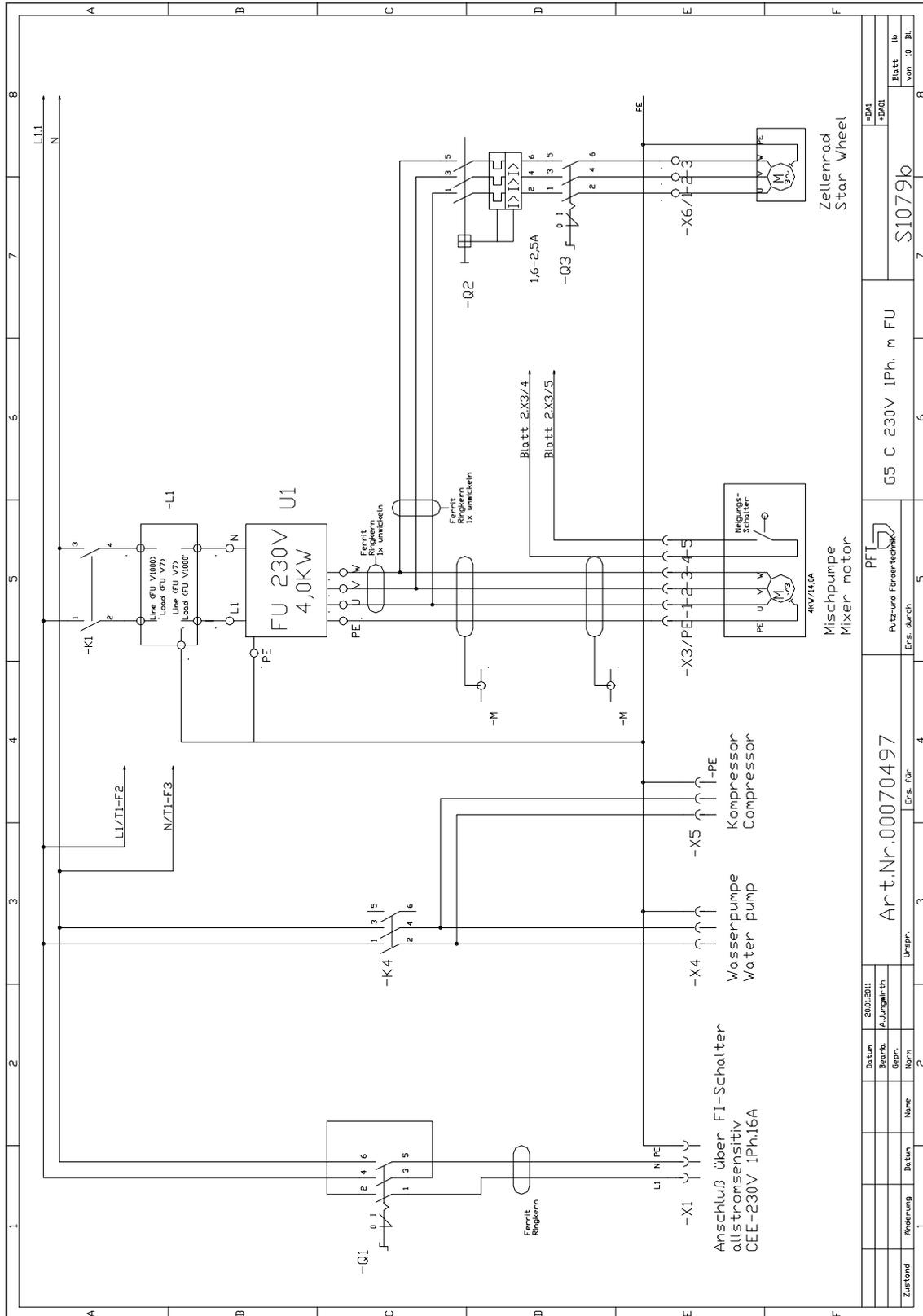


**Ersatzteilzeichnung, Ersatzteilliste**

Pos.	Menge	Art.-Nr.	Benennung
1	1	20209980	Ringschraube M10 x 19 DIN 580 verzinkt
2	1	20190100	Luftdüsenrohr 140mm
3	1	20190540	Schlauchabschnitt 9mm x 780mm
4	1	00074515	PVC-Schlauch glasklar 35 x 42 x 560
5	1	00040729	Kupplung 25M-Teil 1" IG Alu drehbar mit 2 Nockenhebeln
6	1	20190320	Kugelhahn 3/8" AG mit Tülle 10mm (VPE 10)
7	1	20190200	Befestigungsarmatur
8	1	20201000	Geka-Kupplung 3/8" AG (VPE 10)
9	1	20190600	Spritzkopf gekröpft
10	1	00062383	Feinputzdüse S 14mm Schwarz (VPE 10)



Schaltpläne S 1079b



Zustand	Änderung	Name	Datei		Blatt	
			2		1b	8
Art.Nr.00070497			Erspr.		Ers. für	
PFT Putz- und Filtertechnik			Ers. durch		S1079b	
G5 C 230V 1Ph. m FU			PFT		+D01	
Mischpumpe			G5 C 230V 1Ph. m FU		Blatt	
Zellenrad			Star Wheel		von	
					ID	
					Bl.	



33 Index

A		M	
Anleitung zum späteren Gebrauch aufbewahren	6	Maschine	27
Anschluss von Wasserversorgung	25	Maschine einschalten	29
Anschluss Wasser vom Wasserfass	25	Maßblatt	10
Anschlüsse	16	Material	19
Anschlusswerte	7	Materialschläuche vorbereiten	28
Arbeitsunterbrechung	32	Mischrohr reinigen	34
Aufteilung	6	Mischwendel einsetzen	36
Ausschalten	32	Mörtel auftragen	31
B		Mörteldruck prüfen	33
Bedienung	23	Mörteldruckmanometer	27
Betriebsanleitung	6	Mörteldruckmanometer	19
Betriebsarten	16	Mörtelkonsistenz prüfen	27
Betriebsbedingungen	8	Mörtelschlauch anschließen	28
D		Mörtelschlauch reinigen	33
Demontage	50, 51	Mörtelschläuche	28
Druckerhöhungspumpe	15	N	
Druckschalter prüfen	49	Not-Aus	38
E		P	
Einsatzgebiete	18	Personal	
Einschalten	26	Demontage	50
Entsorgung	51	Erstinbetriebnahme	39
Ersatzteilliste	52	Installation	39
Estrich	31	Wartung	45
F		Pumpe reinigen	35
Frostgefahr	36	R	
G		Reinigen	33
Gitterabdeckung	24	Reinigung	45
K		Restdruck ablassen	43
Kontrollabschnitt	10	S	
Kurzbeschreibung	18	Sachkundigen-Prüfung	51
L		Schallleistungspegel	9
Lagerung	20	Schaltplan	72
Leistungswerte	9	Schmutzfängersieb	48
Luftkompressor	15	Schutzausrüstung	
Luftkompressor DT 4.16	46	Bedienung	23



Installation	39	Übersicht Schaltschrank	12
Sicherheitsregeln	20	Übersicht Wasserarmatur	13
Spritzgerät anschließen	29	V	
Spritzgerät reinigen	34	Verpackung	20, 22
Störungsanzeigen	39	Vibrationen	9
Störungstabelle	39	Vorbereitung	24
Stromausfall	44	Voreinstellung der Wasserdurchflussmenge	26
T		Vorteile	18
Technische Daten	7	W	
Transport	20, 21	Wartung	45
Transportinspektion	21	Wartungsplan	46
Typenschild	10	Wasserausfall	44
U		Z	
Übersicht	11	Zellenrad ausschalten	32
Übersicht Baugruppe	12	Zubehör	17
Übersicht Motor mit Mischrohr und Pumpeneinheit	14		



WIR SORGEN FÜR DEN FLUSS DER DINGE



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-iphofen.de
www.pft.eu