

Betriebsanleitung

CAYMAN

Teil 2 Übersicht – Bedienung – Ersatzteillisten



Artikelnummer der Betriebsanleitung: 00 25 09 78

Artikelnummer der Stückliste-Maschine: 00 24 88 94 CAYMAN mit Frequenzumformer

Artikelnummer der Stückliste-Maschine: 00 44 33 71 CAYMAN ohne Frequenzumformer



Vor Beginn aller Arbeiten Betriebsanleitung lesen!

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

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



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	Ersatzteillisten.....	9		
5	Wiederkehrende Prüfungen.....	9		
6	Technische Daten	10		
6.1	Allgemeine Angaben	10		
6.2	Anschlusswerte	10		
6.3	Betriebsbedingungen.....	11		
6.4	Leistungswerte	11		
7	Schalleistungspegel	11		
8	Vibrationen	11		
9	Maßblatt	12		
10	Typenschild	12		
11	Übersicht CAYMAN.....	13		
12	Baugruppenbeschreibung	14		
12.1	Übersicht Schaltschrank mit FU Artikelnummer 00250808	14		
12.2	Übersicht Schaltschrank Artikelnummer 00280799	15		
12.3	Übersicht Wasserarmatur	16		
13	Betriebsarten.....	17		
13.1	Wahlschalter für Betriebsarten	17		
14	Bestimmungsgemäße Verwendung Armaturenblock	18		
14.1	Verwendungszweck Durchflussmesser	18		
14.2	Verwendungszweck Armaturenblock	19		
	14.3 Verwendungszweck Magnetventil.....	19		
15	Beschreibung Druckerhöhungspumpe....	20		
15.1	Einsatzgebiet Druckerhöhungspumpe.....	20		
15.2	Bestimmungsgemäße Verwendung ...	20		
16	Arbeitsablauf.....	21		
16.1	Funktionsbeschreibung	21		
17	Grundausrüstung	21		
18	Material	22		
18.1	Fließfähigkeit / Fördereigenschaft.....	22		
19	Mörteldruckmanometer	22		
20	Sicherheitsregeln	22		
21	Transport, Verpackung und Lagerung	23		
21.1	Sicherheitshinweis für den Transport.	23		
21.2	Komplette Pumpeinheit abnehmen....	23		
21.3	Transportinspektion.....	24		
21.4	Transport.....	24		
21.5	Transport mit PKW oder LKW.....	25		
21.6	Transport der bereits im Betrieb befindlichen Maschine.....	25		
22	Verpackung	25		
23	Bedienung	26		
23.1	Sicherheit	26		
24	Maschine Vorbereitung.....	27		
24.1	Maschine aufstellen	27		
24.2	Pumpeneinheit aus Fahrgestell ziehen.....	27		
24.3	Anschluss der Maschine FU 00248894 an die Stromversorgung....	28		
24.4	Kontrolle der einzelnen Anschlusstecker	28		
24.5	Anschluss der Maschine 00443371 an die Stromversorgung.....	29		
24.6	Kontrolle der einzelnen Anschlusstecker	29		
24.7	Anschluss der Wasserversorgung	30		
24.8	Wasser vom Wasserfass	30		

Inhaltsverzeichnis



25 Einschalten	31	38.3 Vorschädigung des Mörtelschlauches.....	43
25.1 Hauptwendesalter	31	38.4 Gefahr bei Überdruck im Mörtelschlauch	44
25.2 Voreinstellung der Wasserdurchflussmenge	31	38.5 Pumpe entspannen	44
26 Mörteldruckmanometer	32	38.6 Stopfer löst sich nicht	45
27 Gesundheitsgefährdende Stäube.....	33	38.7 Förderunterbrechung.....	45
28 Maschine mit Trockenmaterial beschicken.....	33	39 Pause	45
29 Maschine überwachen.....	33	40 Arbeitsende / Maschine reinigen	46
30 Maschine in Betrieb nehmen	33	40.1 Sichern gegen Wiedereinschalten....	46
30.1 Verletzungsgefahr durch austretenden Mörtel.....	33	40.2 Maschine leer fahren FU Maschine...	46
30.2 Mörtelschlauch anschließen	34	40.3 Mörtelschläuche abkuppeln.....	46
30.3 Automatik Betrieb.....	34	40.4 Mörtelschläuche reinigen	47
31 Potentiometer	35	40.5 Mischer reinigen	47
31.1 Literleistung der Pumpe.....	35	40.6 Pumpe und Pumpenbehälter reinigen	48
31.2 Optimale KonsistenzEinstellung.....	35	40.7 Gereinigtes Mischrohr montieren	49
32 Sondensteuerung.....	35	41 Maßnahmen bei Stromausfall.....	49
32.1 Trockensonde	35	42 Maßnahmen bei Wasserausfall	50
32.2 Nasssonde	36	43 Maßnahmen bei Frostgefahr	50
33 Fernbedienung	36	43.1 Wasserschläuche abkuppeln	50
33.1 Arbeiten mit der Fernbedienung	36	44 Wartung	51
34 Arbeitsunterbrechung	36	44.1 Pumpe Nachspannen.....	52
35 Stillsetzen im Notfall	37	44.2 Pumpe wechseln	52
36 “NOT-AUS“ Situation.....	37	44.3 Sicherheit.....	53
37 Arbeiten zur Störungsbehebung	38	44.4 Reinigung	54
37.1 Verhalten bei Störungen	38	44.5 Wartungsplan	54
37.2 Kontrolllampen	38	44.6 Absmieren.....	54
37.3 Lampentest	39	44.7 Abdichteinheit	55
37.4 Störungen	39	44.8 Vorfilter	55
37.5 Sicherheit	39	44.9 Maßnahmen nach erfolgter Wartung.	56
37.6 Störungstabelle	40	45 Demontage	56
38 Förderung steht still / Stopfer.....	43	45.1 Sicherheit.....	56
38.1 Beseitigen von Schlauchverstopfern / Anzeichen für Verstopfungen	43	45.2 Demontage	57
38.2 Ursachen für Verstopfungen:.....	43	46 Entsorgung.....	57
		47 Ersatzteilzeichnung / Ersatzteilliste.....	58
		47.1 Pumpenmotor / Pumpenbehälter	58



Inhaltsverzeichnis

47.2	Pumpeneinheit.....	60	47.10	Schaltschrank ohne FU Artikelnummer 00280799	76
47.3	Antrieb 4 kW, 273 U/min kpl. Art.Nr. 00097094	62	47.11	Schaltschrank Artikelnummer 00280799	78
47.4	Materialbehälter mit Gummimischrohr	64	47.12	Schaltschrank Artikelnummer 00280799	80
47.5	Fahrgestell CAYMAN	66	48	Schaltpläne	82
47.6	Ersatzteilzeichnung CADDY mit Wasserarmatur	68	48.1	Schaltpläne CAYMAN FU	82
47.7	Schaltschrank mit FU Artikelnummer 00250808	70	48.2	Schaltpläne CAYMAN 400V.....	92
47.8	Schaltschrank mit FU Artikelnummer 00250808	72	49	Index	96
47.9	Schaltschrank mit FU Artikelnummer 00250808	74			

1 EG Konformitätserklärung

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

erklärt, in alleiniger Verantwortung, dass die Maschine:

Maschinentyp: CAYMAN
Geräteart: Mischpumpe
Seriennummer:
Garantierter Schallleistungspegel: 95 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:

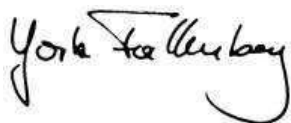
Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH) Michael Duelli, Einersheimer Straße 53, 97346 Iphofen.

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.

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:

Teil 1 (zwei Bücher)

Allgemeine Sicherheitshinweise Horizontale Durchlaufmischer.

Artikelnummer: 00 13 15 97

Allgemeine Sicherheitshinweise Förderpumpen.

Artikelnummer: 00 14 21 56

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

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



4 Ersatzteillisten

Ersatzteillisten und Bedienungsanleitungen für die PFT Maschinen finden Sie im Internet im Business Login unter www.pft.eu.



5 Wiederkehrende Prüfungen

Unter dieser Rubrik, sind Prüfvorschläge für die jährliche Sachkundigenprüfung nach BGR 183 für den CAYMAN hinterlegt.

http://www.pft.de/www/de/information_service/recurrent_checks/recurrent_checks.php



Technische Daten



6 Technische Daten

6.1 Allgemeine Angaben

CAYMAN		
Angabe	Wert	Einheit
Gewicht kpl.	435	kg
Gewicht Mischer / Fahrgestell ca.	195	kg
Gewicht Pumpe ca.	140	Kg
Gewicht Caddy ca.	100	kg
Länge über alles (Pumpe ausgefahren)	2615	mm
Transportlänge	1900	mm
Breite	855	mm
Höhe	895	mm

6.2 Anschlusswerte

Elektrisch

Angabe	Wert	Einheit
Spannung, Drehstrom 50 Hz	400	V
Stromaufnahme, maximal	26	A
Leistungsaufnahme	13	kW
CEE Anschluss	5 x 32	A
Absicherung	Mind. 3 x 25	A
Anschlusskabel, min.	5 x 6	mm ²



Abb. 1: Motorschutzschalter

Angabe	Leistung	Einstellwert
Pumpenmotor	7,5kW	15 A
Mischermotor	4,0kW	8 A
Wasserpumpe	1,1kW	2,7 A



Schalleistungspegel

Wasseranschluss



Abb. 2: Wasseranschluss

Angabe	Wert	Einheit
Wasserdruck bei laufender Maschine	2,5	bar
Wasseranschluss	3/4	Zoll

6.3 Betriebsbedingungen

Umgebung

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

Dauer

Angabe	Wert	Einheit
Maximale Betriebsdauer am Stück	8	Stunden

6.4 Leistungswerte

Pumpenleistung

Mischerleistung

Angabe	Wert	Einheit
Förderleistung*, ca.	100	l/min
Betriebsdruck, max.	25	bar
Förderweite *, max. bei 50mmØ	100	m

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

7 Schalleistungspegel

Garantierter Schalleistungspegel LWA

95dB (A)

8 Vibrationen

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

9 Maßblatt

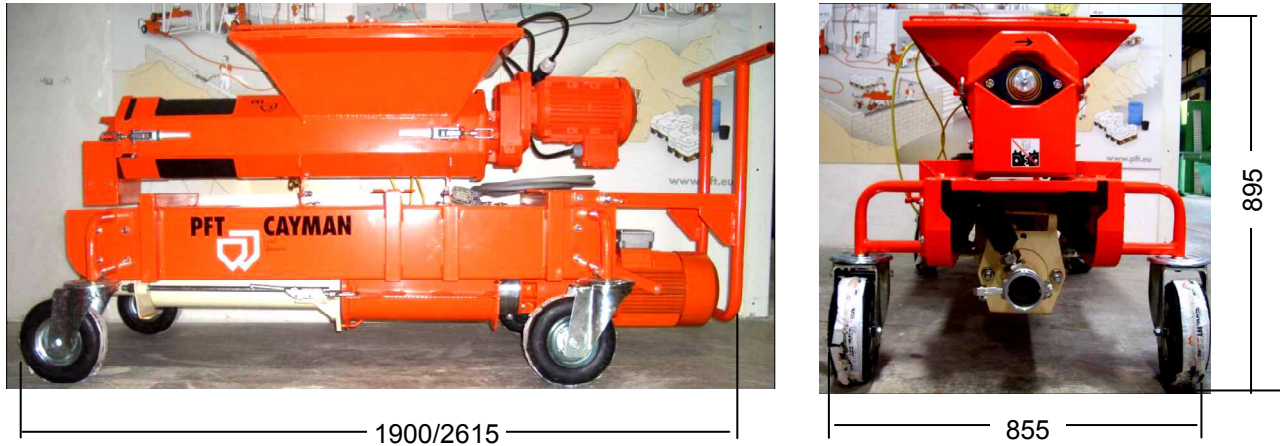


Abb. 3: Maßblatt

10 Typenschild



Abb. 4: Typenschild

Das Typenschild befindet sich am Mischrohr und am CADDY und beinhaltet folgende Angaben:

- Hersteller
- Typ
- Baujahr
- Maschinen-Nummer
- Zulässigen Betriebsdruck



11 Übersicht CAYMAN

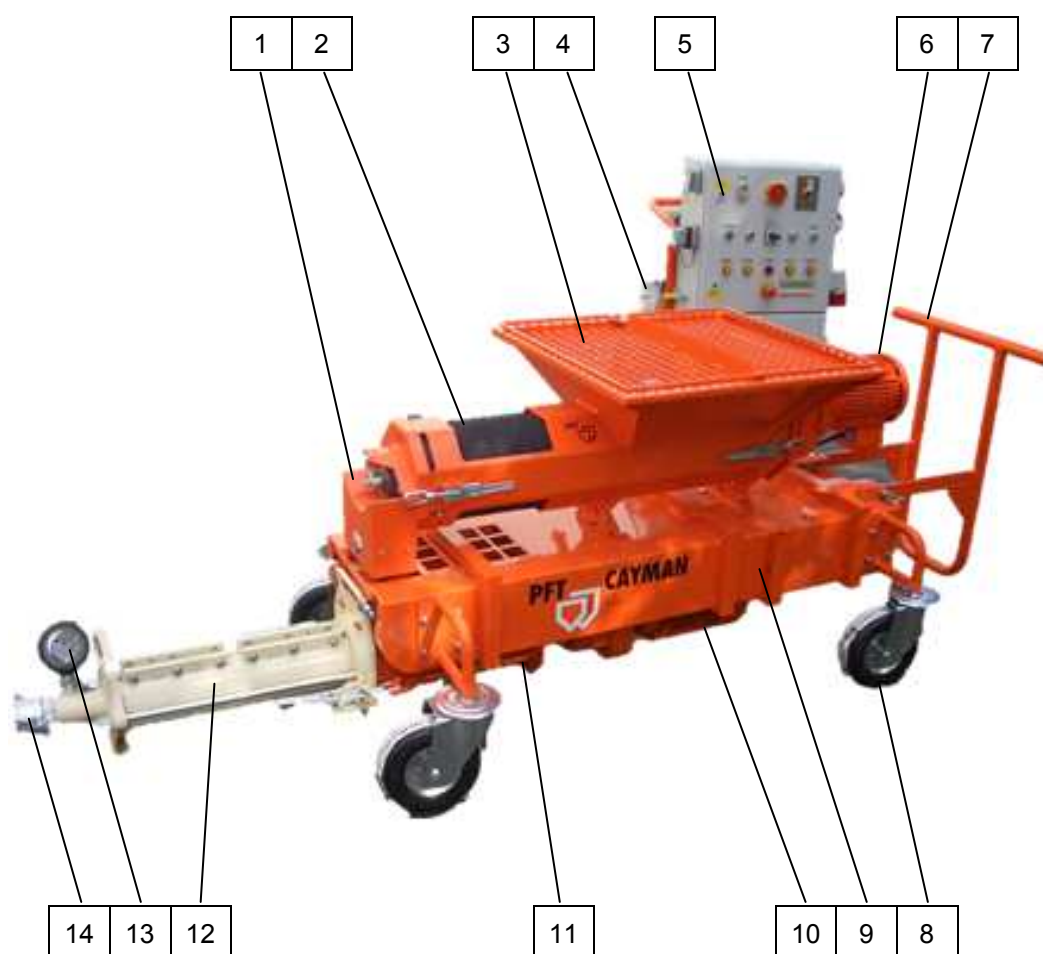
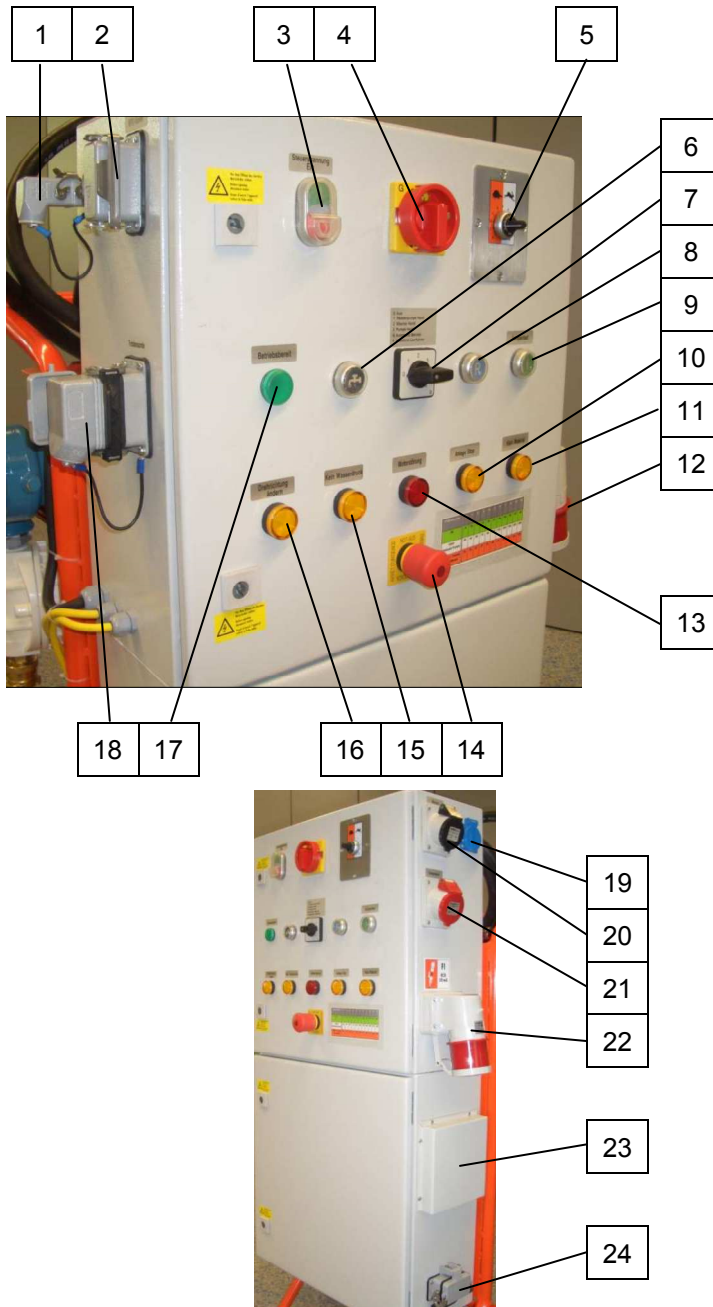


Abb. 5: Übersicht über die Baugruppen

- | | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| 1. Mörtelauslaufflansch am Mischer | 8. Lenkrolle |
| 2. Gummimischrohr | 9. Fahrgestell |
| 3. Schutzgitter mit Sackaufreißer | 10. Getriebemotor für Pumpe |
| 4. Druckerhöhungspumpe am CADDY | 11. Pumpenmaterialbehälter |
| 5. Schaltschrank | 12. Pumpeneinheit |
| 6. Getriebemotor für Mischer | 13. Mörteldruckmanometer |
| 7. Motorschutzbügel / Schiebegriff | 14. Anschluss für Mörtelschlauch |

12 Baugruppenbeschreibung

12.1 Übersicht Schaltschrank mit FU Artikelnummer 00250808

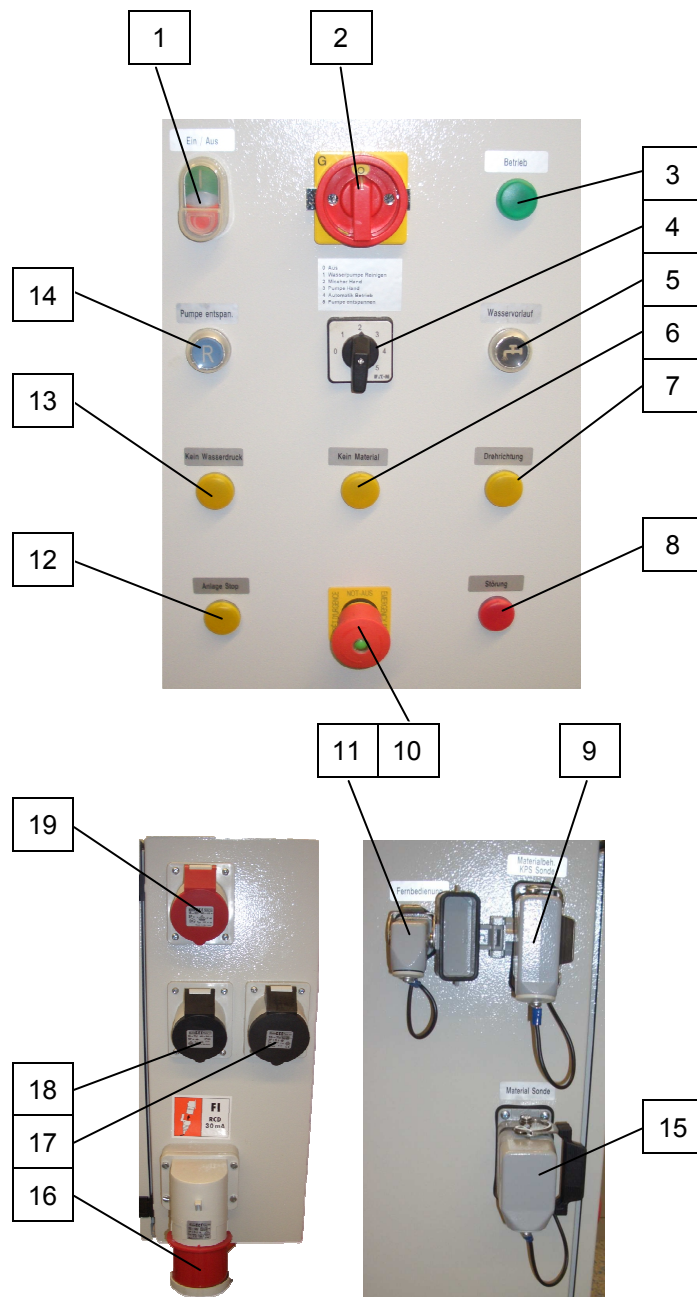


1. Blindstecker / Anschluss für Fernsteuerkabel.
2. Anschluss Nasssonde (Nasssonde im Pumpenmaterialbehälter).
3. Drucktaster Steuerspannung „EIN / AUS“.
4. Hauptwendesalter = Not-Aus-Schalter.
5. Potentiometer für Drehzahl Pumpenmotor / Materialmenge.
6. Drucktaster für Wasservorlauf.
7. Stufenschalter für sechs Betriebsarten.
8. Pumpe entspannen (Rückwärtslauf).
9. Drucktaster für Lampentest.
10. Kontrolllampe Anlage STOP.
11. Kontrolllampe kein Material.
12. Anschluss Hauptstromanschluss.
13. Kontrolllampe Motorstörung.
14. „NOT-AUS“ Drucktaster.
15. Kontrolllampe kein Wasserdruck.
16. Kontrolllampe Drehrichtung ändern.
17. Kontrolllampe Maschine betriebsbereit.
18. Blindstecker / Anschluss Trockensonde - Trockensonde im Materialbehälter des Mischers.
19. Steckdose 230V Dauerstrom.
20. Anschluss für Mischermotor.
21. Anschluss für Luftkompressor oder Übergabebehälter.
22. Anschluss Hauptstromanschluss.
23. Schutzhaube für Filterlüfter.
24. Anschluss Pumpenmotor.

Abb. 6: Baugruppe Schaltschrank



12.2 Übersicht Schaltschrank Artikelnummer 00280799



1. Drucktaster Steuerspannung „EIN / AUS“.
2. Hauptwendeswitcher = Not-Aus-Schalter.
3. Kontrolllampe Maschine betriebsbereit.
4. Stufenschalter für fünf Betriebsarten.
5. Drucktaster für Wasservorlauf.
6. Kontrolllampe kein Material.
7. Kontrolllampe Drehrichtung ändern.
8. Kontrolllampe Motorstörung.
9. Anschluss Nasssonde (Nasssonde im Pumpenmaterialbehälter).
10. „NOT-AUS“ Drucktaster.
11. Blindstecker / Anschluss für Fernsteuernkabel.
12. Kontrolllampe Anlage STOP.
13. Kontrolllampe kein Wasserdruk.
14. Pumpe entspannen (Rückwärtslauf).
15. Blindstecker / Anschluss Trockensonde - Trockensonde im Materialbehälter des Mischers.
16. Anschluss Hauptstromanschluss.
17. Anschluss Pumpenmotor.
18. Anschluss für Mischermotor.
19. Anschluss für Luftkompressor oder Übergabehaube.

Abb. 7: Baugruppe Schaltschrank

12.3 Übersicht Wasserarmatur

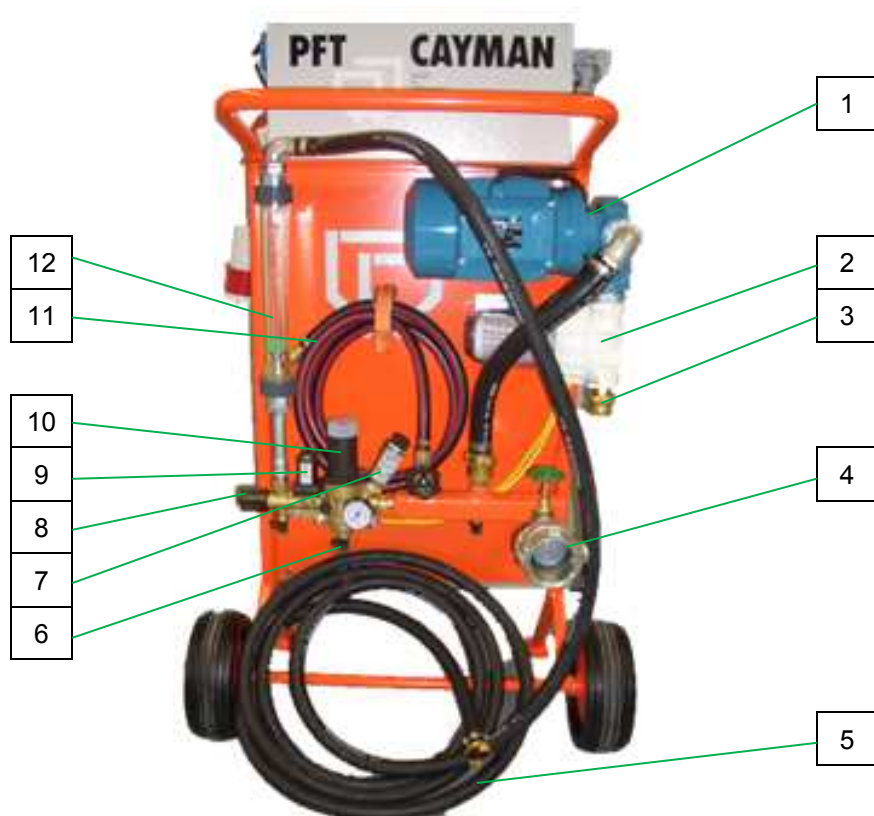


Abb. 8: Baugruppe Wasserarmatur

- | | |
|--|--|
| 1. Druckerhöhungspumpe. | 7. Druckschalter für Wasser. |
| 2. Vorfilter mit Einsatz. | 8. Nadelventil zum Regulieren der Wassermenge. |
| 3. Wasseranschluss vom Wassernetz oder Wasserfass. | 9. Magnetventil. |
| 4. Anschluss zur Reinigung der Mörtelschläuche. | 10. Druckminderer. |
| 5. Wasseranschluss zum Mischrohr. | 11. Reinigungsschlauch mit Spritzdüse. |
| 6. Wasserablassventil. | 12. Wasserdurchflußmesser. |



13 Betriebsarten

13.1 Wahlschalter für Betriebsarten



Abb. 9: Wahlschalter Stellung „0“

Hauptschalter „EIN“, Steuerspannung „EIN“, Wahlschalter Stellung „0“:

Maschine ist betriebsbereit, grüne Kontrollleuchte leuchtet.

Durch betätigen der Wasservorlauftaste läuft die Wasserpumpe an (zum Einstellen der voraussichtlichen Wassermenge am Nadelventil des Wasserdurchflußmesser).

Durch betätigen des Drucktasters Lampentest werden die Kontrolllampen überprüft.



Abb. 10: Wahlschalter Wasserpumpe

Hauptschalter „EIN“, Steuerspannung „EIN“, Wahlschalter Wasserpumpe „Hand“:

Wasserpumpe ist im Betrieb.

Zum Reinigen der Schläuche oder zur Wasserentnahme am Wasserentnahmeventil.

Durch zusätzliches betätigen der Wasservorlauftaste kann die Wassermenge, ersichtlich am Schauglas des Wasserdurchflußmesser am Nadelventil eingestellt werden.



Abb. 11: Wahlschalter Mischer

Hauptschalter „EIN“, Steuerspannung „EIN“, Wahlschalter Mischer „Hand“:

Mischer ist im Betrieb.

Mischer wird separat betrieben, zum Füllen des Pumpenmaterialbehälters.

Mischer und Druckerhöhungspumpe laufen auf Handbetrieb.

Über die Füllstandsonde im Pumpenmaterialbehälter wird der Mischer bei Vollmeldung ausgeschaltet.

Bestimmungsgemäße Verwendung Armaturenblock



Abb. 12: Wahlschalter Pumpenmotor

Hauptschalter „EIN“, Steuerspannung „EIN“, Wahlschalter Pumpe „Hand“:

Pumpenmotor ist im Betrieb.

Pumpenmotor wird separat betrieben, zum Leerpumpen des Pumpenmaterialbehälter.



HINWEIS!

Niemals die Pumpe trocken laufen lassen.

Hauptschalter „EIN“, Steuerspannung „EIN“, Wahlschalter Automatik Betrieb:

Maschine läuft im Automatikbetrieb.

Bei Vollmeldung der Trockensonde startet der Mischermotor automatisch.

Bei Vollmeldung der Nass-Sonde im Pumpenmaterialbehälter startet automatisch der Pumpenmotor.



HINWEIS!

Wasserfaktor muss auf vorgeschriebenen Wert eingestellt sein.



Abb. 13: Wahlschalter Automatik

Hauptschalter „EIN“, Steuerspannung „EIN“, Wahlschalter Pumpe entspannen:

Blauen Drucktaster Pumpe entspannen drücken.

Der Pumpenmotor dreht in die entgegengesetzte Richtung und baut den Druck in der Pumpe ab.



Abb. 14: Wahlschalter Pumpe entspannen

Hauptschalter „EIN“, Steuerspannung „EIN“, Wahlschalter Mischer leer fahren (FU):

Durch die Nachlaufzeit wird noch ein Teil Restmaterial aus dem Pumpenbehälter gepumpt.

Der Trockenbereich des Mixers wird zu 90% geleert.

Diese Funktion erleichtert erheblich das Reinigen.



Abb. 15: Wahlschalter Mischer leer fahren

14 Bestimmungsgemäße Verwendung Armaturenblock

14.1 Verwendungszweck Durchflussmesser



Anwendungsbereich!

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



Bestimmungsgemäße Verwendung Armaturenblock

14.2 Verwendungszweck Armaturenblock

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



Anwendungsbereich!

Hauptsächlich Einsatz für Wasser und neutrale, nichtklebende Flüssigkeiten. Auch für Luft und neutrale nichtbrennbare Gase geeignet.

Maximaler Betriebsdruck (Vordruck) 16 bar.

Nachdruck stufenlos einstellbar von 1,5 bis 6 bar.

Kleinster möglicher Vordruck 2,5 bar.

Mindestdruckgefälle (Vor-/Nachdruck) 1 bar.

Maximale Medien- und Umgebungstemperatur 75°C.

Einbaulage beliebig, vorzugsweise senkrecht.

14.3 Verwendungszweck Magnetventil



Anwendungsbereich!

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

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



WARNUNG!

Gefahr durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung!

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

Deshalb:

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

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

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

15 Beschreibung Druckerhöhungspumpe

15.1 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 Maschinentechnik wird die Wasserversorgung aus einem Wasserbehälter durch die PFT Druckerhöhungspumpe automatisch sichergestellt.

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

15.2 Bestimmungsgemäße Verwendung



Vorsicht!

Die 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.



16 Arbeitsablauf

16.1 Funktionsbeschreibung

Die Maschinenkombination **PFT CAYMAN** ist eine kontinuierlich arbeitende Misch- und Förderpumpe für die Verarbeitung von Fließestrich.

Es ist aber auch möglich, Putzarbeiten mit der Maschine zu verrichten. Dazu muss eine kleinere Dosierwelle eingebaut und eine kleinere Pumpe angebaut werden. Zusätzlich ist noch ein Luftkompressor mit Druckabschaltung nötig.

Verarbeitungsrichtlinien der Materialhersteller beachten.

Die Maschinenkombination **PFT CAYMAN** kann mit Sackware oder mittels Übergabehaube unter einem Silo / Container mit Material bestückt werden.

Über einen mit eigenem Antrieb ausgestatteten Horizontalmischer gelangt das Material nach der Zudosierung von Wasser im Mischrohr in den Pumpenbehälter der Förderpumpe und wird von dort mit bis zu 100 l/min zur Verarbeitungsstelle gefördert.

Der Schaltschrank mit speicherprogrammierbarer Steuerung (SPS) regelt das Zusammenspiel der Anlagenteile im Automatikbetrieb.

Für das Einfahren der Anlage und auch für das Reinigen nach Arbeitsende können am Schaltschrank alle Funktionen auch manuell betätigt werden.

Für eine sichere Funktion der Anlage ist ein entsprechender Wasserdruck notwendig. Mit der integrierten Druckerhöhungspumpe ist bei nicht ausreichender Wassermenge auch eine Fremdeinspeisung aus einem Vorlagebehälter (Wasserfass) möglich. Der in die Wasserversorgung eingebaute Druckschalter schaltet bei zu niedrigem Druck die Maschine ab, um Fehlfunktionen der Anlage zu vermeiden.

17 Grundausstattung

Die Grundausstattung der Maschinenkombination besteht aus folgenden Baugruppen:

- CADDY mit Wasserarmatur.
- CADDY mit Schaltschrank.
- Materialbehälter mit Mischrohr und Getriebemotor.
- Kapazitive Füllstandsonde, Trockenmaterialsonde.
- Pumpenbehälter mit Pumpenwelle und Getriebemotor.
- Pumpeneinheit.

18 Material

18.1 Fließfähigkeit / Fördereigenschaft



HINWEIS!

- Die Pumpeneinheit ist bis 25 bar Betriebsdruck einsetzbar.
- Die mögliche Förderentfernung hängt maßgeblich von der Fließfähigkeit des Materials ab.
- Werden 25 bar Betriebsdruck überschritten, so ist die Mörtelschlauchlänge zu verkürzen.
- Um Maschinenstörungen und erhöhten Verschleiß am Pumpenmotor und Pumpe zu vermeiden, sind nur Original PFT-Ersatzteile wie:
 - PFT - Rotore
 - PFT - Statore
 - 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.

19 Mörteldruckmanometer



Achtung!

Die Verwendung eines Mörteldruckmanometers ist aus sicherheitstechnischen Gründen zu empfehlen.



Abb. 16: 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.
- Lange Lebensdauer der PFT – Pumpenteile.
- Dient in hohem Maß der Sicherheit des Bedienungspersonals.

20 Sicherheitsregeln



Achtung!

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



21 Transport, Verpackung und Lagerung

21.1 Sicherheitshinweis für den Transport

Unsachgemäßer Transport



VORSICHT!

Beschädigungen durch unsachgemäßen Transport!

Bei unsachgemäßem Transport können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

Deshalb:

- Beim Abladen der Packstücke bei Anlieferung sowie innerbetrieblichem Transport vorsichtig vorgehen und die Symbole und Hinweise auf der Verpackung beachten.
- Nur die vorgesehenen Anschlagpunkte verwenden.
- Verpackungen erst kurz vor der Montage entfernen.

Schwebende Lasten



WARNUNG!

Lebensgefahr durch schwebende Lasten!

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

Deshalb:

- Niemals unter schwebende Lasten treten.
- Die Angaben zu den vorgesehenen Anschlagpunkten beachten.
- 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.
- Beim Einsatz von Seilen und Ketten im Baubetrieb sind die Bestimmungen der Unfallverhütungsvorschrift "Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb" (VBG 9a) einzuhalten. Im Folgenden werden hierzu Hinweise gegeben, soweit Seile und Ketten als Anschlagmittel benutzt werden.

21.2 Komplette Pumpeinheit abnehmen



Abb. 17: Pumpeinheit abnehmen

1. Die komplette Pumpeinheit kann zu Transportzwecken oder zu Reparaturarbeiten aus der Maschine gezogen werden.

21.3 Transportinspektion

Die Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.

Bei äußerlich erkennbarem Transportschaden, wie folgt vorgehen:

- Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegennehmen.
- Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein des Transporteurs vermerken.
- Reklamation einleiten.



HINWEIS!

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

21.4 Transport

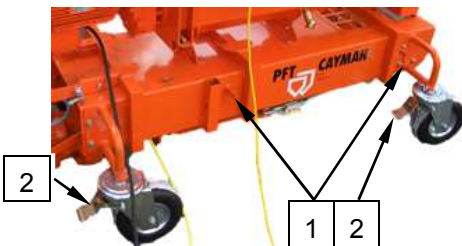


Abb. 18: LKW Transport

Anschlagpunkte



Abb. 19: Krantransport

LKW Transport:

1. Darauf achten, dass die Drehriegel (1) für die Pumpensicherung eingerastet sind.
2. Feststellrollen (2) arretieren.
3. Lose Teile sichern, oder entfernen.
4. Der Materialbehälter vom Mischer muss vollständig entleert und sauber sein.
5. Kontrollieren ob alle Zuleitungen und Schläuche abgekuppelt sind.
6. Schaltschranktüren vom CADDY verschließen.

Krantransport:

Zum Transport mit dem Kran, die Maschine an den Kranösen (3) mit Gurten 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:

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



21.5 Transport mit PKW oder LKW



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch ungesicherte Ladung!

Beim Straßentransport sind alle an der Verladung beteiligten Personen für die ordnungsgemäße Ladungssicherung verantwortlich. Der verantwortliche Fahrzeugführer ist für die betriebliche Verladung verantwortlich.

21.6 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).

1. Vor dem Transport folgende Schritte durchführen:
2. Zuerst Hauptstromkabel ziehen.
3. Alle anderen Kabelverbindungen und Wasserschläuche lösen.
4. Transport beginnen.
5. Bei Krantransport lose Teile entfernen.

22 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.

Umgang mit Verpackungsmaterialien**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.

23 Bedienung

23.1 Sicherheit

Persönliche Schutzausrüstung

Folgende Schutzausrüstung bei allen Arbeiten zur Bedienung tragen:

- Arbeitsschutzkleidung
- Schutzbrille
- Schutzhandschuhe
- Sicherheitsschuhe
- Gehörschutz

**HINWEIS!**

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

Grundlegendes**WARNUNG!****Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Bedienung!**

Unsachgemäße Bedienung kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

Deshalb:

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



24 Maschine Vorbereitung

24.1 Maschine aufstellen

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

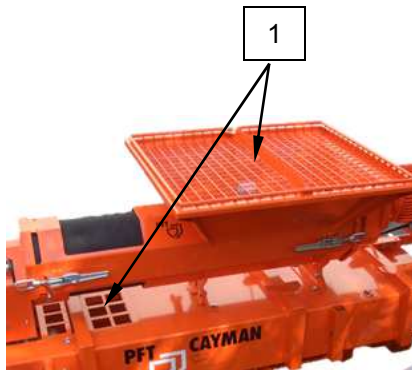


Abb. 20: Verletzungsgefahr



Gefahr!

Drehende Dosier- und Pumpenwelle!

Verletzungsgefahr beim Greifen in den Materialbehälter.

Deshalb:

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



Abb. 21: Feststellrolle

Den PFT CAYMAN standsicher auf einer ebenen Fläche aufstellen und gegen ungewollte Bewegungen sichern:

- Die Maschine so aufstellen, dass sie nicht von herunterfallenden Gegenständen getroffen werden kann.
- Feststellrollen (2) der Maschine arretieren.
- Die Bedienelemente müssen frei zugänglich sein.

24.2 Pumpeneinheit aus Fahrgestell ziehen

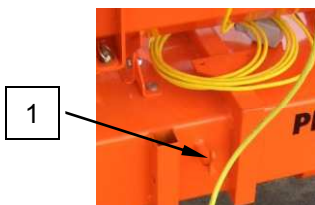


Abb. 22: Drehriegel öffnen

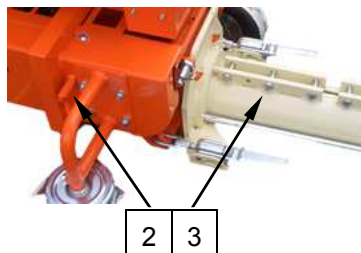


Abb. 23: Pumpeneinheit

1. Drehriegel (1) und (2) auf beiden Seiten öffnen.
2. Pumpeneinheit (3) aus dem Fahrgestell ziehen.
3. Drehriegel (2) schließen.

Maschine Vorbereitung



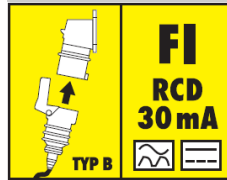
24.3 Anschluss der Maschine FU 00248894 an die Stromversorgung



1

Abb. 24: Strom anschließen

1. Maschine nur an Baustellenverteiler 400 V 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.

24.4 Kontrolle der einzelnen Anschlusstecker

Abb. 25:
Anschluss
MischermotorAbb. 26:
Anschluss
Pumpenmotor

WARNUNG! Lebensgefahr durch drehende Teile!

Unsachgemäße Bedienung kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

- Die jeweiligen Antriebe (Motore) dürfen nur über den dazu gehörigen Schaltschrank der Maschine betrieben werden.
- Benutzen von anderen, oder externen Stromquellen ist aus Sicherheitsgründen verboten.

Vor Inbetriebnahme sind sämtliche Anschlüsse herzustellen bzw. zu überprüfen:

- Anschluss Stromversorgung für Mischermotor (Abb. 25).
- Anschluss Stromversorgung für Pumpenmotor (Abb. 26).

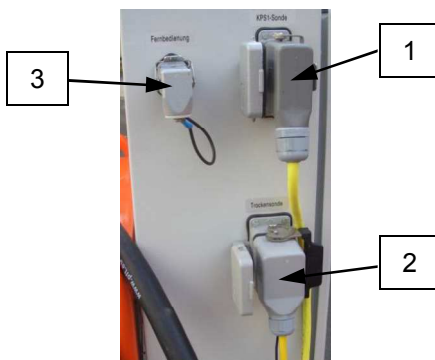


Abb. 27: Anschlüsse überprüfen

- Anschluss Nass-Sonde (1).
- Anschluss Trockensonde (2).
- Blindstecker (3) Anschluss Fernbedienung.



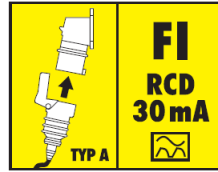
24.5 Anschluss der Maschine 00443371 an die Stromversorgung



1

Abb. 28: Strom anschließen

1. Maschine nur an Baustellenverteiler 400 V anschließen.

**GEFAHR!****Lebensgefahr durch elektrischen Strom!**

Die Anschlussleitung muss korrekt abgesichert sein:

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

24.6 Kontrolle der einzelnen Anschlusstecker

Abb. 29:
Anschluss
MischermotorAbb. 30:
Anschluss
Pumpenmotor**WARNUNG!****Lebensgefahr durch drehende Teile!**

Unsachgemäße Bedienung kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

- Die jeweiligen Antriebe (Motore) dürfen nur über den dazu gehörigen Schaltschrank der Maschine betrieben werden.
- Benutzen von anderen, oder externen Stromquellen ist aus Sicherheitsgründen verboten.

Vor Inbetriebnahme sind sämtliche Anschlüsse herzustellen bzw. zu überprüfen:

- Anschluss Stromversorgung für Mischermotor (Abb. 29).
- Anschluss Stromversorgung für Pumpenmotor (Abb. 30).

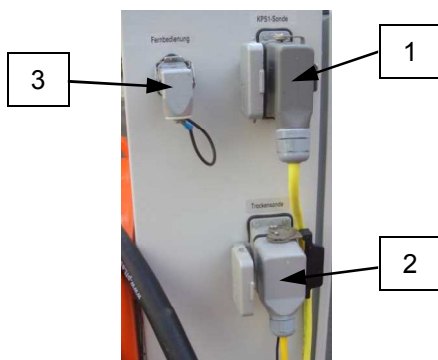


Abb. 31: Anschlüsse überprüfen

- Anschluss Nass-Sonde (1).
- Anschluss Trocken-Sonde (2).
- Blindstecker (3) Anschluss Fernbedienung.

24.7 Anschluss der Wasserversorgung



Abb. 32: Wasseranschluss

1. Anschluss an Wasserleitung mit 3/4"-Schlauch herstellen.
2. Um die Schlauchleitung zu entlüften und von Verschmutzungen zu reinigen, muss die Wasserzuleitung zuerst gespült werden.
3. Wasserschlauch am Wassereingang (1) anschließen.
4. Sollte der Fließdruck nicht ausreichen (min. 2,5 bar bei laufender Maschine), kann entweder eine zweite Zuleitung gelegt werden, oder über einen Vorlagebehälter (Wasserfass) gearbeitet werden.

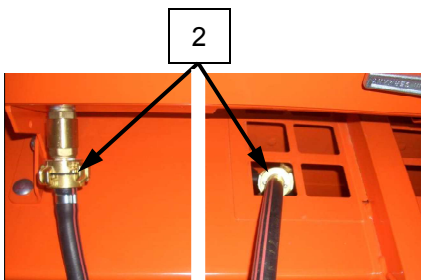


Abb. 33: Wasserschlauch abkuppeln

5. Wasserschlauch (2) vom Mischrohr abkuppeln und in den Pumpenbehälter legen.
6. Kontrollieren, ob alle Ablassventile und die Absperrhähne an der Wasserarmatur geschlossen sind.
7. Wasserhahn für Wasserzulauf öffnen.

HINWEIS!



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

24.8 Wasser vom Wasserfass

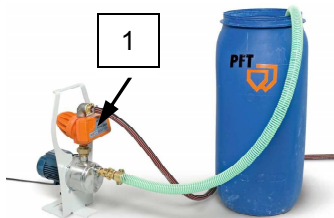


Abb. 34: Druckerhöhungspumpe

Wasserpumpe als Saugpumpe AV 3000, 230 V (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. 35: Saugkorb mit Filtersieb kpl.



25 Einschalten

25.1 Hauptwendeschalter

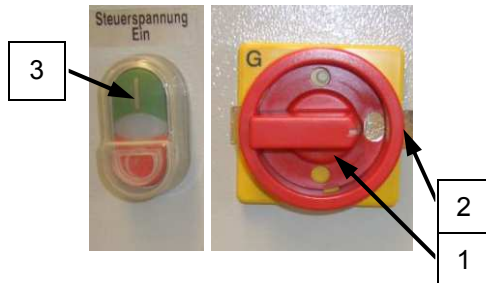


Abb. 36: Voreinstellung

Hauptwendeschalter (1) auf „I“ schalten.

1. Leuchtet die gelbe Kontrolllampe „Drehrichtung ändern“, so muss die Drehrichtung am Hauptwendeschalter geändert werden.
2. Der Hauptschalter wird in Nullstellung durch das Schieben des Wahlblättchens (2) nach links oder rechts in eine Voreinstellung arretiert. Damit ist die Drehrichtung gewählt. Steht der Schalter auf links kann der Schalter zwar zurück auf Stellung „0“ geschaltet werden, ist aber für die Stellung rechts gesperrt.
3. Grünen Drucktaster Betrieb „EIN / AUS“ (3) betätigen.

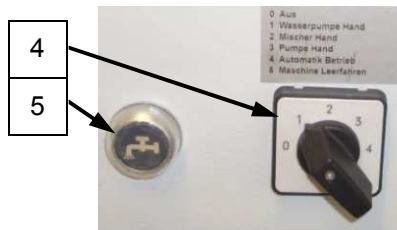


Abb. 37: Wahlschalter Wasserpumpe

4. Wahlschalter (4) auf Stufe „1“ schalten.
5. Wasservorlauftaste (5) betätigen.

25.2 Voreinstellung der Wasserdurchflussmenge

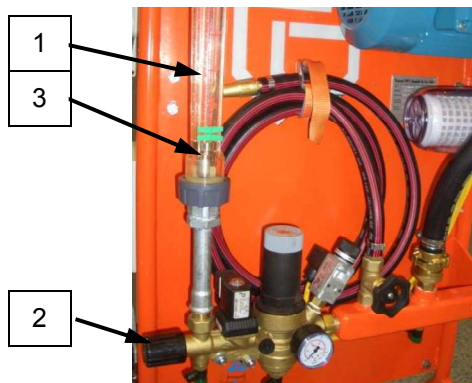


Abb. 38: Regelventil

1. Wasservorlauftaste (5) (Abb.: 37) so lange gedrückt halten, bis keine Luftblasen im Wasserdurchflußmesser (1) zu sehen sind.
2. Voraussichtliche Wassermenge am Regelventil (2) einregulieren. Ersichtlich am Kegel (3) im Schauglas des Wasserdurchflußmesser.



HINWEIS!

Hier sind die Vorgaben der Materialhersteller zu beachten!

3. Anschließend Stufenschalter (Abb.: 37) wieder auf Stellung „0“ drehen.

Mörteldruckmanometer

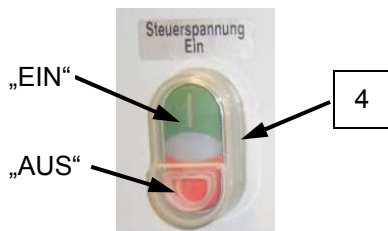


Abb. 39: Drucktaster „EIN / AUS“



HINWEIS!

Vor dem Umschalten des Stufenschalters auf andere Betriebsarten, sollte über den Drucktaster Betrieb „EIN / AUS“ (4) die Steuerspannung abgeschaltet werden. Anschließend die Steuerspannung über den Drucktaster wieder einschalten.

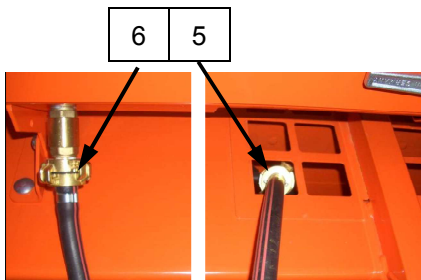


Abb. 40: Wasserschlauch anschließen

4. Wasserschlauch (5) aus Pumpenbehälter nehmen und wieder am Mischrohr (6) ankuppeln.

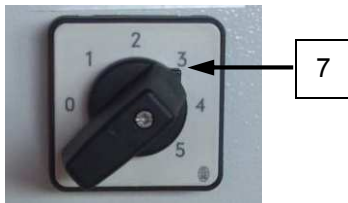


Abb. 41: Wahlschalter „Pumpe Hand“

4. Wahlschalter (7) auf Stellung „3“ (Pumpe Hand) drehen.
5. Pumpenbehälter bis auf einen kleinen Rest Wasser leer fahren.



HINWEIS!

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

26 Mörteldruckmanometer



Abb. 42: 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.



27 Gesundheitsgefährdende Stäube

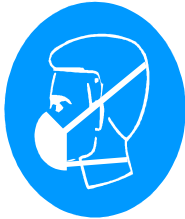


Abb. 43: Staubschutzmaske



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 Maschine tragen!

28 Maschine mit Trockenmaterial beschicken



Abb. 44: Sackware

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



GEFAHR! Verletzungsgefahr am Sackaufreißer!

Am Sackaufreißer besteht Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten.

- Sicherheitshandschuhe tragen.

29 Maschine überwachen



GEFAHR! Zugang unbefugter Personen!

Die Maschine darf nur im überwachten Zustand betrieben werden.

30 Maschine in Betrieb nehmen

30.1 Verletzungsgefahr durch austretenden Mörtel



GEFAHR! Verletzungsgefahr durch austretenden Mörtel!

Austretender Mörtel kann zu Verletzungen an Augen und Gesicht führen.

Deshalb:

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

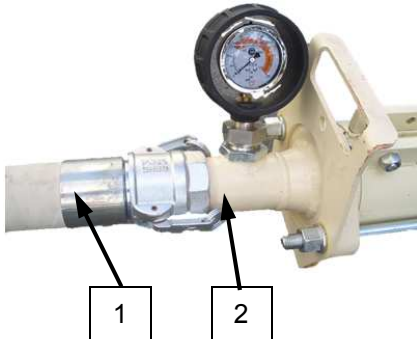
Maschine in Betrieb nehmen**30.2 Mörtelschlauch anschließen**

Abb. 45: Mörtelschlauch anschließen



Abb. 46: Mörteldruckmanometer

1. Mörtelschlauch mit ca. zwei Liter Kalkschlämme schmieren, um Schlauchstopfer zu vermeiden.
2. Mörtelschlauch (1) am Druckflansch (2) anschließen.
3. Mit der ersten Mischung wird die Schlämme durch den Mörtelschlauch gepumpt.

**HINWEIS!**

Auf saubere und korrekte Verbindung der Kupplungen achten!

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

**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.

**HINWEIS!**

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

Werden 25 bar Betriebsdruck überschritten, muss die Mörtelschlauchlänge verkürzt werden.

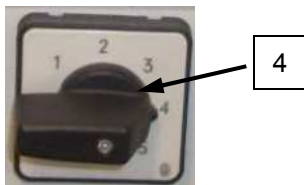
30.3 Automatik Betrieb

Abb. 47: Automatik Betrieb

1. Wahlschalter auf Stellung „4“ (Automatik Betrieb) drehen.
2. Grünen Drucktaster Steuerspannung „EIN“ drücken.
3. In dieser Schalterstellung „Automatik Betrieb“ läuft die Steuerung der Anlage im Automatikbetrieb.
4. Der Mischer läuft an (auf richtige Drehrichtung achten).
5. Nach Vollmeldung der Nasssonde im Pumpenbehälter läuft der Pumpenmotor an.
6. Mörtelkonsistenz prüfen.



31 Potentiometer

31.1 Literleistung der Pumpe



Abb. 48: Potentiometer

Potentiometer	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Hz	8	12	17	21	26	31	38	44	54	67	80
1/min Drehzahl Pumpe	28	42	60	73	90	108	133	155	190	235	280
FERRO – Pumpe Liter / Minute	10	16	22	27	33	40	49	56	70	86	100

1. Die Literleistung der Pumpe kann über das Potentiometer geregelt werden.
2. Je höher das Potentiometer gedreht wird, desto höher ist die Motordrehzahl des Pumpenmotors und damit auch die Literleistung der Pumpe (ersichtlich aus der nebenstehenden Tabelle).

31.2 Optimale KonsistenzEinstellung

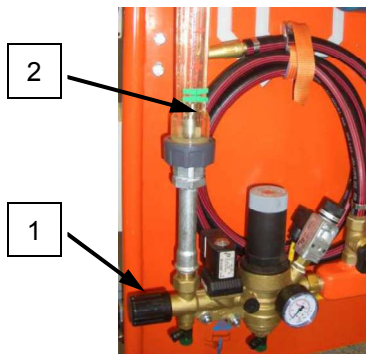


Abb. 49: KonsistenzEinstellung korrigieren

1. Zur optimalen KonsistenzEinstellung die Wassermenge am Regelventil (1) korrigieren.
2. Die Wassermenge ist ersichtlich am Kegel (2) des Wasserdurchflußmessers.

32 Sondensteuerung

32.1 Trockensonde

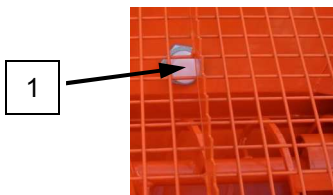


Abb. 50: Trockensonde

1. Der Materialfüllstand im Materialbehälter des Mixers wird durch eine Trockenfüllstandsonde (1) überwacht.
2. Wird die Trockenfüllstandsonde im Materialbehälter nicht mehr vom Trockenmaterial abgedeckt, schaltet die Trockenfüllstandsonde nach einer gewissen Nachlaufzeit den Mixermotor ab.

Fernbedienung



32.2 Nasssonde

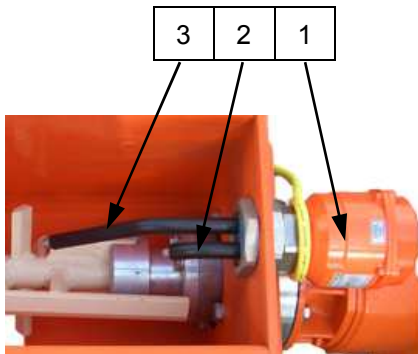


Abb. 51: Nasssonde

1. Der Materialfüllstand im Materialbehälter des Pumpenbehälters wird durch die Nasssonde (1) überwacht.
2. Sondenstab kurz (2), Füllstand maximal.
3. Sondenstab lang (3), Füllstand minimal.



HINWEIS!

Um die Funktion der Sonde zu gewährleisten, ist auf Sauberkeit der Sondenstäbe zu achten!

Wir empfehlen eine Reinigung alle 3-4 Stunden.

33 Fernbedienung

33.1 Arbeiten mit der Fernbedienung

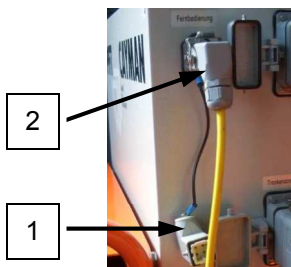


Abb. 52: Fernbedienung anschließen

1. Blindstecker (1) vom Schaltschrank abziehen.
2. Stecker (2) von der Kabeltrommel der Fernbedienung aufstecken.

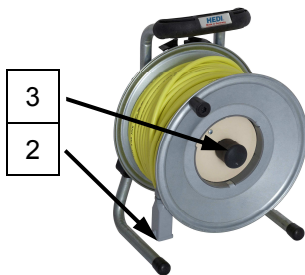


Abb. 53: Fernbedienung

3. Der Automatikbetrieb kann mit dem Druckknopf (3) an der Fernbedienung ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Kabeltrommel mit Fernbedienung 50m: Artikelnummer 00 02 22 60

34 Arbeitsunterbrechung



HINWEIS!

Generell die Abbindezeit des zu verarbeitenden Materials beachten:

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

Hinsichtlich Pausen sind die Richtlinien der Materialhersteller unbedingt zu beachten.



35 Stillsetzen im Notfall

Stillsetzen im Notfall



Abb. 54: Stillsetzen

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

Im Gefahrenfall wie folgt vorgehen:

1. Sofort den Hauptschalter ausschalten.
2. Hauptschalter 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.
9. Anlage vor der Wiederinbetriebnahme prüfen und sicherstellen, dass alle Sicherheitseinrichtungen installiert und funktionstüchtig sind.



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.

Nach den Rettungsmaßnahmen

36 “NOT-AUS” Situation



Abb. 55: „NOT-AUS“

In Notfallsituationen ist der „NOT-AUS“ Taster zu betätigen.

Der „NOT-AUS“ Taster leuchtet nach der Betätigung auf.



HINWEIS!

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

Die Maschine kann über folgende Einrichtungen ausgeschaltet werden:

- „NOT-AUS“ Taster.
- Hauptwendeschalte.

37 Arbeiten zur Störungsbehebung

37.1 Verhalten bei Störungen

Grundsätzlich gilt:

1. Bei Störungen, die eine unmittelbare Gefahr für Personen oder Sachwerte darstellen, sofort die NOT-AUS-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.

37.2 Kontrolllampen

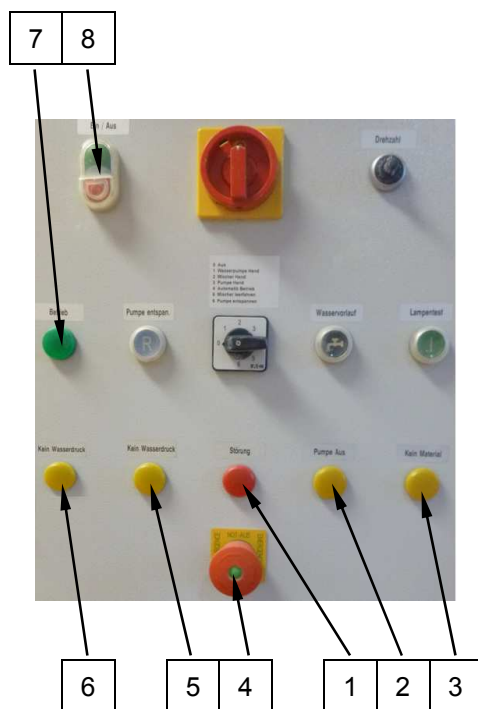


Abb. 56: Störungsanzeigen

Pos.	Leuchtsignal	Beschreibung
1	Kontrolllampe rot	Leuchtet wenn der Motorschutzschalter ausgelöst hat. Motorschuttschalter überprüfen.
2	Kontrolllampe gelb	Kontrolllampe Anlage STOP, Maschine wird über Fernsteuerung ausgeschaltet.
3	Kontrolllampe gelb	Kontrolllampe kein Material
4	„NOT-AUS“ Taster	Blinkt bei gedrückten „NOT-AUS“ Taster. Leuchtet bei Störung von Motorschutzschalter.
5	Kontrolllampe gelb	Kontrolllampe kein Wasserdruck
6	Kontrolllampe gelb	Kontrolllampe Drehrichtung ändern



HINWEIS!

Phasenkontrolllampe (7) grün (Betriebsbereit):
Leuchtet die grüne Kontrolllampe nicht,
Zuleitungen oder Sicherungen überprüfen.



HINWEIS!

Blinkt die weiße Kontrollleuchte im Drucktaster (8), muss die Steuerspannung ausgeschaltet und anschließend wieder eingeschaltet werden.



37.3 Lampentest

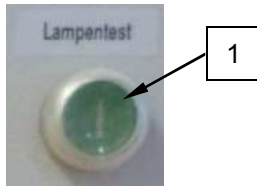


Abb. 57: Lampentest



HINWEIS!

Mindestens einmal pro Schicht den Drucktaster „Lampentest“ (1) betätigen, um die Funktion der Meldeleuchten zu überprüfen.

Fehlbedienung der Anlage kann so verhindert werden!

37.4 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.



HINWEIS!

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

37.5 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

Arbeiten zur Störungsbehebung



37.6 Störungstabelle

Störung	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung	Behebung durch
Maschine läuft nicht an: Wasser Kontrollleuchte „Kein Wasserdruck“	Kein Wasser	Druckschalter oder Magnetventil defekt	Servicemonteur
	Wasserdruck zu niedrig – Manometer zeigt weniger als 2 bar	Wasserzuleitung überprüfen, Schmutzfängersieb reinigen Zuleitungsquerschnitt mind. ¾ Zoll.	Bediener
	Wasserdruck zu niedrig	Wasserzuleitung kontrollieren. Zusätzliche Zuleitung legen. Wasserbehälter als Puffer.	Bediener
Maschine läuft nicht an: Strom	Hauptschalter nicht eingeschaltet	Hauptschalter einschalten	Bediener
	Stromzuleitung nicht in Ordnung	Stromzuleitung reparieren	Servicemonteur
	Schutzschalter wurde ausgelöst	FI-Schutzschalter zurücksetzen	Servicemonteur
	Motorschutzschalter ausgelöst	Im Schaltschrank, Motorschutz-Schalter auf Stellung 1 drehen	Servicemonteur
	„Betriebstaste Ein“ nicht gedrückt	„Betriebstaster Ein“ drücken	Bediener
	„NOT-AUS“ Taster betätigt	„NOT-AUS“ Taster lösen	Bediener
	„Hand/Automatik-Wahlschalter war beim Einschalten nicht in der Mittelstellung	Wahlschalter in Mittelstellung bringen und Steuerung erneut einschalten	Bediener
	Kontrollleuchte „Drehrichtung ändern“ leuchtet auf	Drehrichtung am Hauptwendesalter ändern. Sicherung oder Zuleitung prüfen	Bediener
	Feinsicherungen am Trafo defekt	Feinsicherungen auswechseln	Servicemonteur
Maschine läuft nicht an: Material	Zu viel angetrocknetes Material im Materialbehälter. Evtl. Tunnelbildung	Achtung: Hauptschalter AUS -Hauptstromkabel ziehen. Materialbehälter entleeren. Maschine neu anfahren.	Bediener
	Angetrocknetes Material verstopft die Pumpeneinheit (Rotor/Stator)	Achtung: Hauptschalter AUS -Hauptstromkabel ziehen. Pumpe demontieren, reinigen und wieder einbauen.	Bediener
	Zu trockenes Material im Pumpenteil	Achtung: Hauptschalter AUS -Hauptstromkabel ziehen. Materialbehälter reinigen	Bediener
Maschine läuft nicht an: „Kein Material“	Steuerung steht auf „Maschine leeren“	Schalter „Maschine leeren“ in Nullstellung bringen	Bediener
	Maschine wird mit „Mischbehälter leer“ angefahren	Hand / Automatik Wahlschalter auf Handbetrieb stellen	Bediener
	Trockenmaterialsonde defekt	Trockenmaterialsonde austauschen	Servicemonteur



Arbeiten zur Störungsbehebung

Störung	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung	Behebung durch
Fernsteuerung aus	Stecker des Fernsteuerkabels nicht ordnungsgemäß eingesteckt	Ordnungsgemäßen Sitz des Steckers überprüfen	Bediener
	Fernsteuerkabel defekt	Fernsteuerkabel instand setzen bzw. austauschen	Bediener
		Mit Blindstecker ohne Fernsteuermöglichkeit arbeiten	
Mischermotor läuft im Automatikbetrieb nicht an	Stecker der Kapazitiven Nasssonde nicht ordnungsgemäß eingesteckt	Ordnungsgemäßen Sitz des Steckers überprüfen	Bediener
	Nass-Sonde defekt	Bauteil austauschen	Servicemonteur
	Nass-Sonde verschmutzt	An Sonde anhaftendes Material entfernen	Bediener
	Nass-Sonde defekt	Defektes Bauteil austauschen	Servicemonteur
Mischermotor steht im Automatikbetrieb, Pumpentrichter ist noch nicht gefüllt ist	Fernsteuerung aus	Hand/Automatikschalter kurz in Nullstellung bringen und wieder zurück auf „Automatik“ drehen	Bediener
	Kapazitive Nasssonde defekt	Defektes Bauteil austauschen	Servicemonteur
Magnetventil öffnet nicht	Magnetventil verschmutzt	Magnetventil zerlegen und reinigen	Servicemonteur
	Magnetventil defekt	Magnetventil austauschen	Servicemonteur
Wasser läuft bei Stillstand des Mischers nach	Magnetventil verschmutzt	Magnetventil zerlegen und reinigen	Servicemonteur
Pumpenmotor schaltet im Automatikbetrieb nicht ein	Nasssonde verschmutzt	An der Sonde haftendes Material entfernen	Bediener
	Nasssonde defekt	Defektes Bauteil austauschen	Servicemonteur
	Mechanische Blockade von Anlagenteilen	Pumpenwelle überprüfen Rotor und Schneckenmantel überprüfen, evtl. kurz die Drehrichtung ändern	Bediener
	Überhitzung / Überlastung des Pumpenmotors	Mörtelschlauch verkürzen oder Querschnitt vergrößern	Bediener
	Pumpenmotor defekt	Pumpenmotor austauschen	Servicemonteur

Arbeiten zur Störungsbehebung

Störung	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung	Behebung durch
Wasser fließt nicht. Durchflussmesser zeigt keine Wassermenge an.	Magnetventil (Bohrung in Membrane verstopft)	Magnetventil reinigen	Servicemonteur
	Magnetspule defekt	Magnetspule austauschen	Servicemonteur
	Druckminderventil zugedreht	Druckminderventil aufdrehen	Bediener
	Nadelventil zugedreht	Nadelventil aufdrehen	Bediener
	Kabel zum Magnetventil defekt	Kabel zum Magnetventil erneuern	Servicemonteur
Programm läuft nicht an	Feinsicherung am Trafo defekt	Feinsicherung auswechseln	Servicemonteur
	Hand-0-Automatik-Schalter defekt	Teile überprüfen, ggf. auswechseln	Servicemonteur
	Hand / Automatik-Wahlschalter steht auf „Hand“	Wahlschalter auf Stellung „4“ Automatik Betrieb	Bediener
	Fernsteuerstecker gezogen	Blindstecker aufstecken	Bediener
	Förderleitung verstopft	Siehe beseitigen von Schlauchverstopfern	Bediener
	SPS-Steuerung Programmablauf	Programmablauf überprüfen	Servicemonteur
Zu wenig Material in der Maschine	Füllstandsonde	Füllstandsonde reinigen	Bediener
Pumpemotor läuft nicht an	Pumpenmotor defekt	Pumpenmotor wechseln	Servicemonteur
	Anschlusskabel defekt	Anschlusskabel austauschen	Servicemonteur
Konsistenzschwankung „Dick - Dünn“	Wassersicherheitsschalter verstellt oder defekt	Wassersicherheitsschalter einstellen oder austauschen	Servicemonteur
	Druckminderer verstellt	Druckminderer einstellen	Servicemonteur
	Zu wenig Wasser	Wasserrass als Zwischenpuffer	Bediener
	Schmutzfängersieb verschmutzt	Sieb reinigen oder erneuern	Bediener
Mischer läuft nicht an	Zu viel verpresstes / abgebundenes Material im Mischrohr	Mischrohr öffnen und reinigen	Bediener
	Feuchtes oder abgebundenes Material in der Dosierzone	Dosierzone öffnen und reinigen	Bediener
Kontroll-Lampe rot, Störung leuchtet auf	Überlastung durch Festfahren der Pumpe mit trockenem Material	Maschine rückwärts laufen lassen, Pumpe ausbauen und reinigen	Bediener



38 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.

38.1 Beseitigen von Schlauchverstopfern / Anzeichen für Verstopfungen

Ausführung durch Bediener:

- Verstopfungen können im Druckflansch oder in den Mörtelschläuchen auftreten.

Anzeichen hierfür sind:

- Stark steigender Förderdruck,
- Blockieren der Pumpe,
- Schwergängigkeit bzw. Blockieren des Pumpenmotors,
- Aufweiten und Drehen des Mörtelschlauches,
- kein Mörtelaustritt am Schlauchende.

38.2 Ursachen für Verstopfungen:

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

38.3 Vorschädigung des Mörtelschlauches



HINWEIS!

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

38.4 Gefahr bei Überdruck im Mörtelschlauch



GEFAHR!

Gefahr durch austretendes Material!

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

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

38.5 Pumpe entspannen

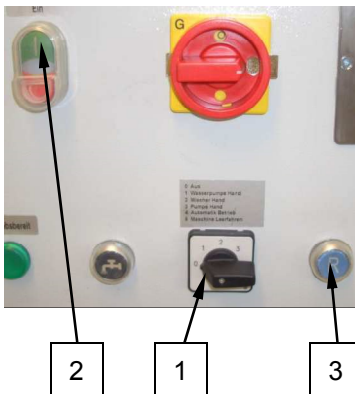


Abb. 58: Pumpe entspannen

1. Wahlschalter (1) auf Stellung „5“ (Pumpe entspannen) drehen.
2. Grünen Drucktaster Steuerspannung Betrieb „EIN“ (2) betätigen.
3. Drucktaster blau (3) (Pumpe entspannen) betätigen und so lange gedrückt halten, bis der Druck am Mörteldruckmanometer auf „0“ bar gesunken ist.

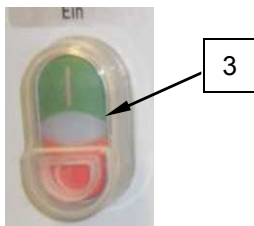


Abb. 59: Drehrichtung ändern



HINWEIS!

Vor dem Umschalten des Stufenschalters auf andere Betriebsarten, sollte über den Drucktaster Betrieb „EIN / AUS“ (2) die Steuerspannung abgeschaltet werden. Anschließend die Steuerspannung über den Drucktaster wieder einschalten.

4. Wahlschalter (1) auf Stellung „4“ (Automatik Betrieb) drehen.
5. Maschine läuft wieder an.



38.6 Stopfer löst sich nicht



Abb. 60: Kupplung lösen



HINWEIS!

Mörtelschläuche sofort gereinigt werden.

1. Kupplungsverbindungen mit reißfester Folie abdecken.
2. Nockenhebel und Schlauchverbindungen lösen.
3. Verstopfung durch Klopfen oder Schütteln an der Stelle des Stopfers lösen.
4. Notfalls einen Spülschlauch in den Mörtelschlauch einführen und das Material ausspülen (PFT Spülschlauch Art. Nr. 00113856).
5. Mörtelschläuche neu einschlämmen.



Abb. 61: 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.

38.7 Förderunterbrechung



HINWEIS!

Möglichst Förderunterbrechungen über einen längeren Zeitraum vermeiden.

39 Pause



Abb. 62: Abschalten



HINWEIS!

Generell die Abbindezeit des zu verarbeitenden Materials und die Außentemperaturen beachten!

Anlage und Mörtelschläuche in Abhängigkeit von der Abbindezeit des Materials reinigen.

40 Arbeitsende / Maschine reinigen

40.1 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.

40.2 Maschine leer fahren FU Maschine

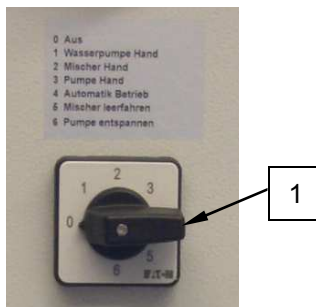


Abb. 63: Maschine leer fahren

Die Maschine muss täglich gereinigt werden!

Dazu vor Arbeitsende:

1. Wahlschalter (1) auf Stellung „6“ (Mischer leer fahren) drehen.
2. Der Mischer fördert Material in den Pumpenbehälter bis die Kontrollleuchte „Kein Material“ aufleuchtet.
3. Die Maschine schaltet selbstständig ab.



HINWEIS!

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

40.3 Mörtelschläuche abkuppeln

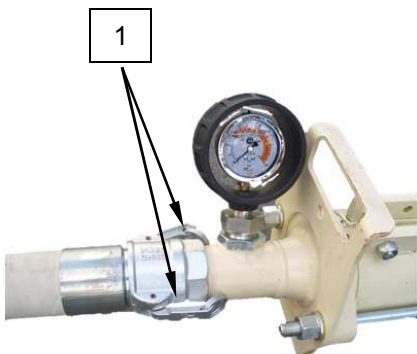


Abb. 64: Mörteldruck auf „0“bar

1. Am Mörteldruckmanometer überprüfen, ob der Mörteldruck auf „0“ bar abgefallen ist.
2. Gegebenenfalls die Drehrichtung des Pumpenmotors ändern. Siehe Kapitel 22.1



GEFAHR! **Überdruck auf der Maschine!**

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

Deshalb:

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

3. Nockenhebel (1) lösen und Mörtelschlauch vom Druckflansch abkuppeln.

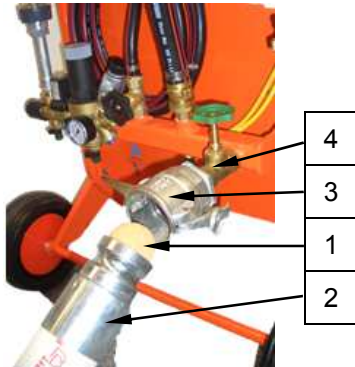
**40.4 Mörtelschläuche reinigen**

Abb. 65: Schwammkugel



Abb. 66: Schläuche reinigen

**HINWEIS!**

Die Mörtelschläuche müssen sofort gereinigt werden.

1. Wassergetränkte Schwammkugel (1) in den Mörtelschlauch (2) drücken.
2. Mörtelschlauch (2) mit Schwammkugel am Reinigungsstutzen (3) anschließen.
3. Absperrhahn (4) öffnen.
4. Wahlschalter auf Stellung „1“ (Wasserpumpe Hand) drehen, bis die Schwammkugel am Schlauchende austritt.
5. Diesen Vorgang wiederholen.
6. Bei starker Verschmutzung diesen Vorgang mehrmals wiederholen.
7. Bei unterschiedlichen Schlauchdurchmessern, müssen die Mörtelschläuche separat mit den entsprechenden Schwammkugeln gereinigt werden.

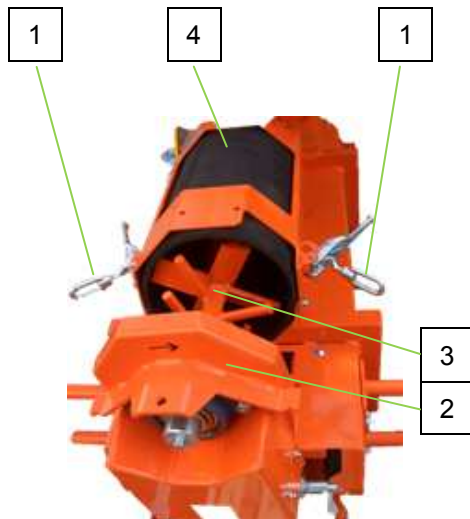
40.5 Mischer reinigen

Abb. 67: Mischer reinigen

**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.

1. Schnellverschlüsse (1) am Mischrohr lösen.
2. Mörtelauslauf (2) mit Mischwelle (3) aus dem Mischrohr ziehen und Teile reinigen.
3. Gummimischrohr (4) aus Mischrohr ziehen und reinigen.

Arbeitsende / Maschine reinigen



5



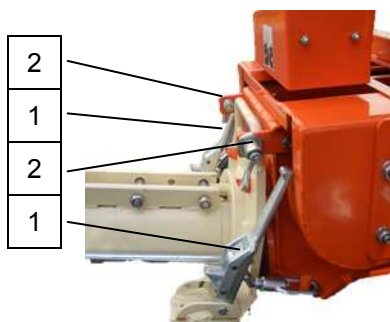
HINWEIS!

Trockenzone (5) nicht mit Wasser säubern!

Trockenzone (5) von Material Anbackungen frei halten.

Abb. 68: Trockenzone

40.6 Pumpe und Pumpenbehälter reinigen



1. Schnellverschlüsse (1) öffnen.
2. Pumpe am Druckflansch leicht anheben und Drehriegel (2) einrasten lassen.
3. Im unteren Bereich bildet sich ein Spalt.
4. Das Wasser kann aus dem Pumpenmaterialbehälter entweichen.

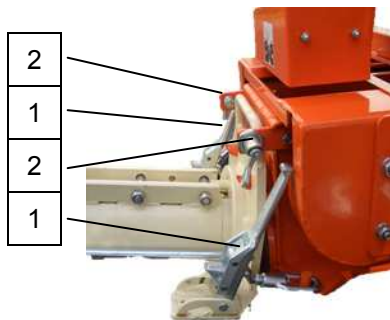
Abb. 69: Pumpe lösen



3

5. Mit dem Reinigungsschlauch von der Wasserarmatur den Pumpenbehälter (3) von anhaftenden Materialresten reinigen.

Abb. 70: Pumpenbehälter reinigen



6. Pumpe am Griff vom Druckflansch leicht anheben und Drehriegel (2) öffnen.
7. Pumpe absenken und Schnellverschlüsse (1) schließen.
8. Pumpenbehälter mit Wasser füllen.

Abb. 71: Pumpe verschließen



Maßnahmen bei Stromausfall



Abb. 72: Pumpe Hand



Abb. 73: „EIN / AUS“-Drucktaster

9. Wahlschalter auf Stellung „3“ (Pumpe Hand) (Abb. 72) drehen.
10. Wasser aus Pumpenbehälter pumpen bis sauberes Wasser am Mörtelschlauchanschluss austritt.
11. Maschine am roten Drucktaster Steuerspannung „AUS“ (Abb. 73) ausschalten.
12. Schnellverschlüsse öffnen und Restwasser aus dem Pumpenbehälter ablassen.
13. Schnellverschlüsse wieder schließen.
14. Maschine am grünen Drucktaster Steuerspannung „EIN“ kurz einschalten, damit das Restwasser aus der Pumpe gepumpt wird (auch bei Frostgefahr).

40.7 Gereinigtes Mischrohr montieren



Abb. 74: Mischer montieren



HINWEIS!

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

Auf korrekten Sitz von Dosier- und Mischwelle achten.

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

41 Maßnahmen bei Stromausfall



Abb. 75: „EIN / AUS“-Drucktaster



HINWEIS!

Der CAYMAN ist mit einer Wiederanlaufsperrung ausgerüstet. Bei Stromausfall ist die Anlage durch Drücken des grünen Drucktasters Steuerspannung „EIN“ wieder anzufahren.



HINWEIS!

Die Mörtelschläuche müssen bei längerem Stromausfall sofort gereinigt werden.

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

42 Maßnahmen bei Wasserausfall



HINWEIS!

Mittels Saugkorb (Artikelnummer 00 13 66 19) kann die Maschine aus einem Behälter mit sauberen Wasser versorgt werden.

43 Maßnahmen bei Frostgefahr

43.1 Wasserschläuche abkuppeln

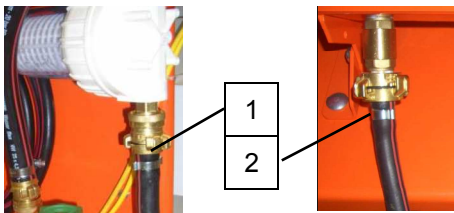


Abb. 76:
Wasserschlauch
abkuppeln

Abb. 77:
Wasserschlauch
abkuppeln

1. Wasserschlauch (1) von der Wasserarmatur abkuppeln.
2. Wasserschlauch (2) vom Mischrohr abkuppeln.

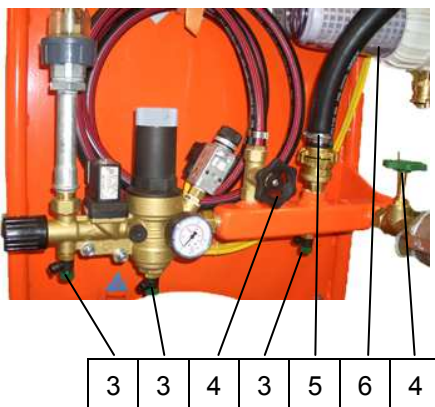


Abb. 78: Wasserarmatur

3. Ablasshähne (3) öffnen.
4. Absperrhähne (4) öffnen.
5. Wasserschlauch (5) von der Wasserarmatur lösen.
6. Vorfilter (6) aufschrauben damit Restwasser aus dem Filter und der Druckerhöhungspumpe fließen kann.



Abb. 79: Rückschlagventil

7. Rückschlagventil im Wassereinlauf am Mischer von Hand betätigen.
8. Restwasser kann entweichen.



Abb. 80: Pumpe Hand



Abb. 81: „EIN / AUS“-Drucktaster

9. Wahlschalter auf Stellung „3“ (Pumpe Hand) (Abb. 80) drehen.
10. Maschine am grünen Drucktaster Steuerspannung „EIN“ (Abb. 81) kurz einschalten, damit das Restwasser aus der Pumpe gepumpt wird.

44 Wartung

Grundlegendes

Elektrische Anlage



Abb. 82: Anschlusskabel entfernen



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 umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
- Wenn Bauteile entfernt wurden, auf richtige Montage achten, alle Befestigungselemente wieder einbauen.



GEFAHR! **Lebensgefahr durch elektrischen Strom!**

Bei Kontakt mit stromführenden 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.
- Stromzuleitung durch Entfernen des Anschlusskabels unterbrechen.

Sichern gegen Wiedereinschalten
GEFAHR!
Lebensgefahr durch unbefugtes Wiedereinschalten!

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

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

**HINWEIS!**

Die Wartung der CAYMAN beschränkt sich auf wenige Kontrollen. Die wichtigste Wartung ist die gründliche Reinigung der Maschine.

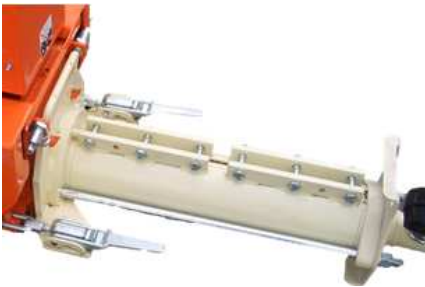
44.1 Pumpe Nachspannen

Abb. 83: Stator nachspannbar

1. Der CAYMAN ist mit einem nachspannbaren Pumpensystem ausgerüstet.
2. Bei nachlassendem Förderdruck kann der Stator nachgespannt werden.
3. Der Förderdruck beträgt ca. 20 – 25 bar.
4. Pumpe während des Betriebs nicht Nachspannen.
5. Je geringer die Spannung des Schneckenmantels, desto geringer ist der Verschleiß der Schneckenpumpe.

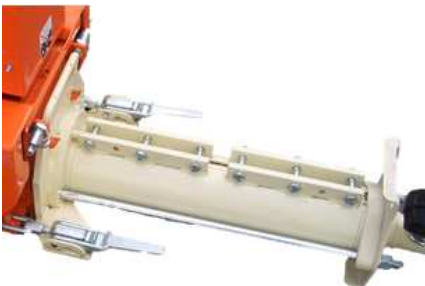
44.2 Pumpe wechseln

Abb. 84: Pumpe wechseln

Pumpenteile die den notwendigen Förderdruck im gespannten Zustand nicht bringen, müssen ausgetauscht werden:

Beim Wechseln der Pumpe ist darauf zu achten, dass

- alle Schrauben der Spannschelle gleichmäßig angezogen werden.

**HINWEIS!**

Zusammengebaute Pumpe (Rotor in Stator) nur wenige Tage lagern, da sich Rotor und Stator bei längerer Lagerung unlöslich miteinander verbinden können.



44.3 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:

- 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.

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 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.

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
wöchentlich	Getriebeabdichtung schmieren	Bediener
Wöchentlich	Drehriegel und Schnellverschlüsse schmieren	Bediener
wöchentlich	Abdichteinheit am Pumpenmotor kontrollieren - Schauglas	Bediener
2 Wochen	Schmutzfängersieb im Druckminderer reinigen / erneuern.	Servicemonteur
täglich	Vorfilter kontrollieren/reinigen.	Bediener

44.6 Abschmieren

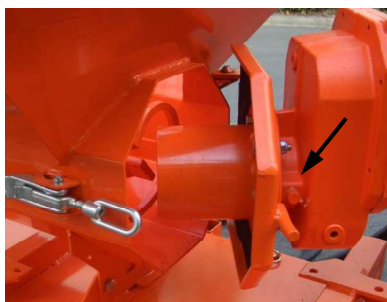


Abb. 85: Abschmieren

Getriebeabdichtung für den Mischermotor:

Wöchentlich mit handelsüblichem Schmierfett bei laufendem Motor abschmieren (ca. 16g = zwei Hub mit Handfettpresse).

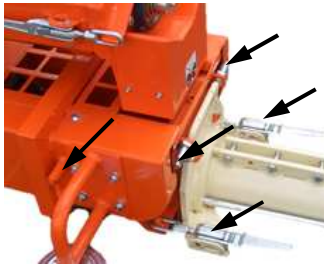


Abb. 86: Abschmieren



Schnellverschlüsse und
Drehriegel einfetten.

44.7 Abdichteinheit



Abb. 87: Fettstand

Wöchentliche Kontrolle am Schauglas der Abdichteinheit.
Abdichteinheit mit handelsüblichem Getriebefett nachfüllen.

44.7.1 Schmutzfängersieb

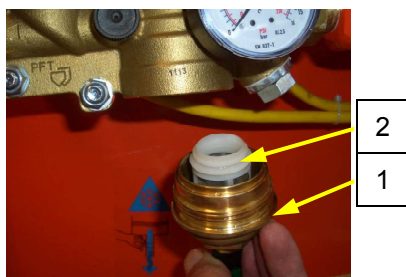


Abb. 88: Schmutzfängersieb

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

Schmutzfängersieb für Druckminderer: Artikelnummer 20156000

■ Ausführung durch einen Servicemonteur.

44.8 Vorfilter

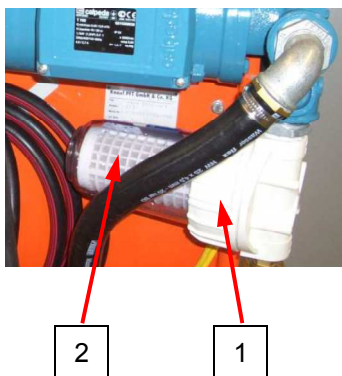


Abb. 89: Vorfilter

Vorfilter im Wassereinlauf täglich kontrollieren:

1. Überwurfmutter (1) lösen.
2. Vorfilter (2) herausnehmen und reinigen.
3. Bei starker Verschmutzung Vorfilter erneuern.
4. Vorfilter wieder einsetzen.

■ Ausführung durch den Bediener.

44.9 Maßnahmen nach erfolgter Wartung

Nach Beendigung der Wartungsarbeiten und vor dem ersten 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.

45 Demontage

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

45.1 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.

- 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.

45.2 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.

46 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.



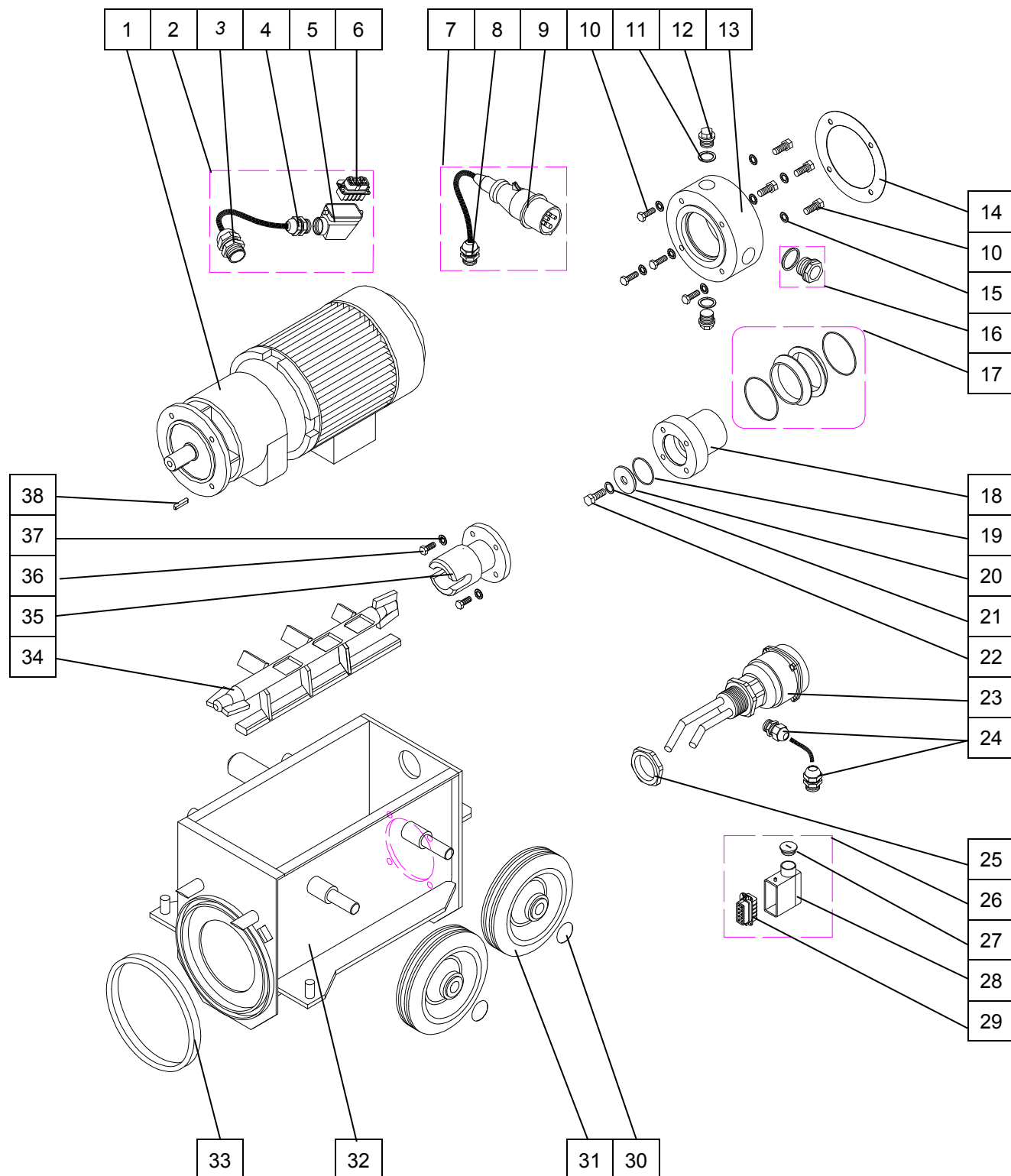
VORSICHT! **Umweltschäden bei falscher Entsorgung!**

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.

47 Ersatzteilzeichnung / Ersatzteilliste

47.1 Pumpenmotor / Pumpenbehälter

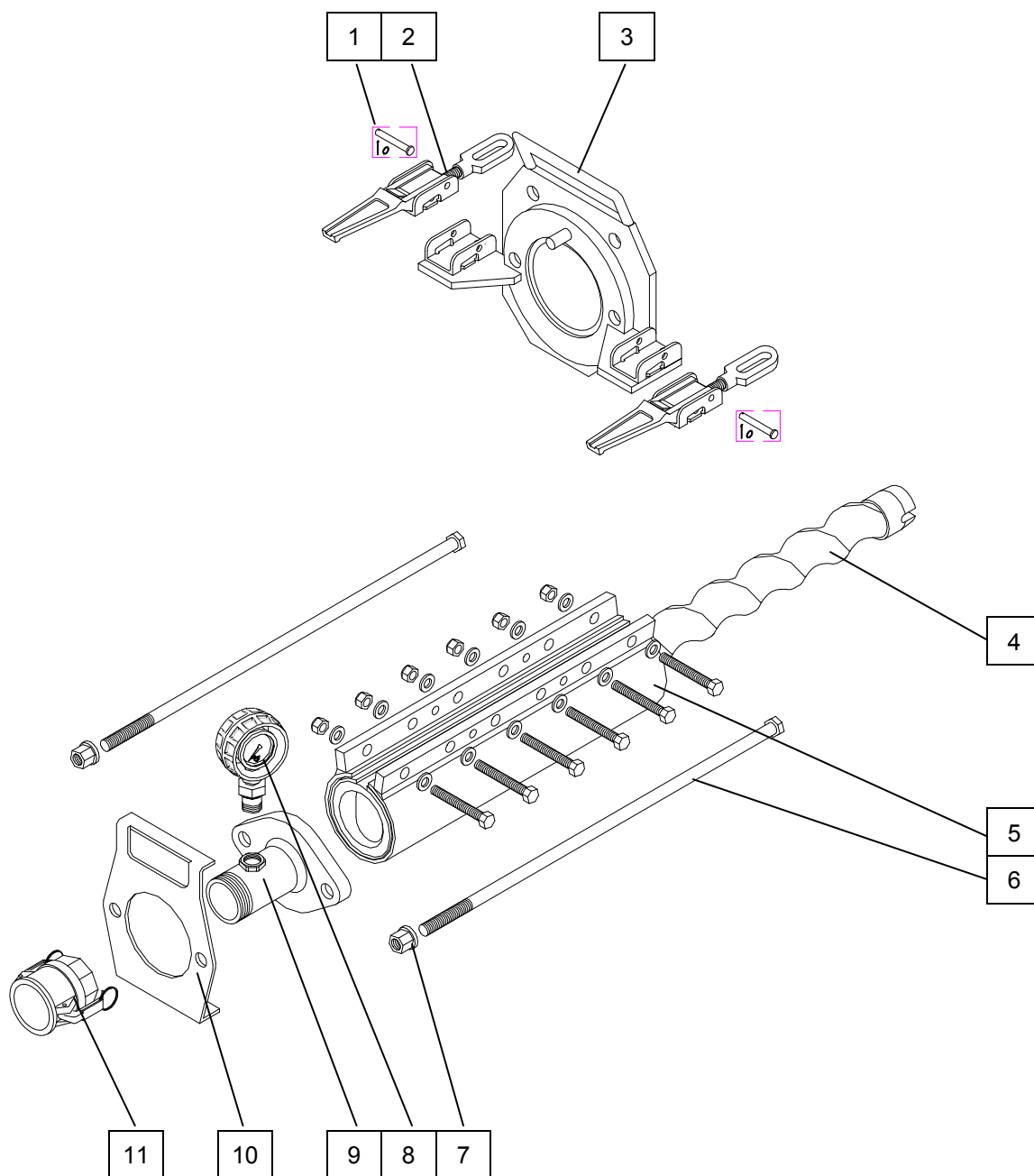




Ersatzteilzeichnung / Ersatzteilliste

Pos.	Menge	Art.-Nr.	Benennung
1	1	20 14 35 01	Getriebemotor 7,5kW 175U/min
2	1	00 07 03 57	Motoranschlusskabel 4 x 2,5 mm ² 16A 10-polig - 5 m
3	1	00 06 69 81	EMV-Kabelverschraubung M25 x 1,5
4	1	00 06 69 79	EMV-Kabelverschraubung PG 16
5	1	00 04 06 71	Tüllengehäuse 10-polig HAN 10 E 16A
6	1	20 43 23 00	Stifteinsatz 10-polig HAN 10 E
7	1	00 58 69 86	Motoranschlusskabel 5,0m CEE 5 x 16A schwarz
8	1	00 04 11 42	Skintopverschraubung M 25 x 1,5
9	1	00 02 20 71	CEE-Stecker 5 x 16A 7h sw
10	8	20 20 75 01	Skt.-Schraube M10 x 30
11	2	20 10 26 01	Dichtung USIT TM 120
12	2	20 20 58 80	Verschlussschraube 1/2"
13	1	20 14 40 27	Abdichtgehäuse
14	1	20 12 16 07	Papierdichtung D160 x d110 x 0,5
15	8	20 20 93 09	Fächerscheibe A 10,5
16	1	20 14 40 12	Ölschauglas R 1"
17	1	20 14 40 21	Gleitringdichtung (Satz) Ölabdichteinheit ZP3
18	1	00 02 38 86	Nabe D=35 für FERRO II
19	1	20 14 40 15	O-Ring D 50 x 2
20	1	00 02 36 61	Dichtscheibe D53,5 x 12,5 T8
21	1	00 02 36 67	Dichtung USIT 13,7 x 22 x 1,5
22	1	20 20 59 00	Sechskantschraube M12 x 50 verzinkt
23	1	00 45 31 82	Füllstandsonde KPS1 Cayman 42V 50Hz
24	2	20 43 09 00	Skintopverschraubung PG 13,5
25	1	20 60 68 02	Gegenmutter 1 1/2" verzinkt
26	1	20 42 85 10	Blindstecker 10-polig, HAN 10A
27	1	20 43 10 00	Blindstopfen PG 16
28	1	20 42 98 23	Tüllengehäuse 10-polig abgewinkelt HAN 10A
29	1	20 42 98 22	Stifteinsatz schmal 10-polig HAN 10A
30	4	20 20 86 03	Schnellbefestiger mit Kappe
31	4	20 54 83 10	Rad 180 x 50 x 90
32	1	00 57 81 06	Pumpenbehälter CAYMAN BETA II
33	1	20 17 21 05	Dichtung Materialbehälter ZP 3/HM 3
34	1	00 03 51 21	Pumpenwelle FERRO II RAL1015
35	1	00 03 51 28	Adapter Pumpe FERRO verzinkt
36	4	20 20 78 10	Skt.Schraube M8 x 25 verzinkt
37	4	20 20 91 00	Federring
38	1	00 02 34 60	Passfeder A14 x 9 x 90

47.2 Pumpeneinheit

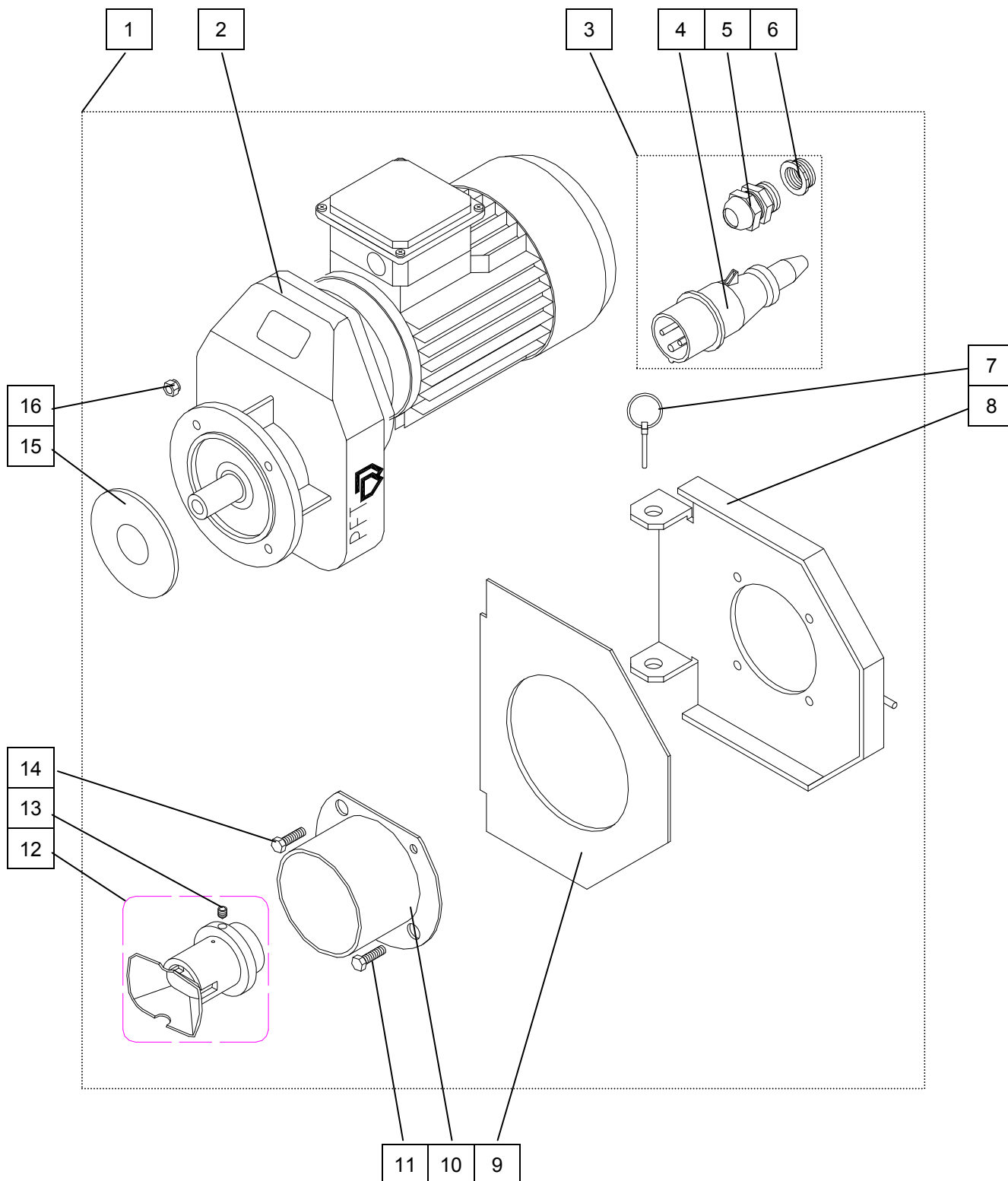




Ersatzteilzeichnung / Ersatzteilliste

Pos.	Menge	Art.-Nr.	Benennung
1	2	20 20 85 22	Splintbolzen 8 H11 x 58 x 54 mit Scheibe und Splint verzinkt
2	2	20 10 08 01	Schnellverschluss mit Sicherung
3	1	00 57 81 49	Pumpenflansch CAYMAN BETA II
4	1	00 02 10 25	ROTOR FERRO
5	1	00 51 26 85	Stator FERRO soft RAL2004
6	2	20 11 89 12	Spannschraube M16 x 630 verzinkt für Zuganker 20118910
7	2	20 20 99 21	Bundmutter M16 verzinkt
8	1	00 09 90 89	Manometer mit Kunststoffeinhäusung 0-100 bar 1" Druckmittler VA
9	1	00 10 21 16	Druckflansch T-Pumpe 2" RAL2004
10	1	20 17 21 03	Stützblech für ZP 3 -Pumpe mit Tragegriff
11	1	20 20 07 80	Kupplung 50M-Teil 2" IG mit Dichtung

47.3 Antrieb 4 kW, 273 U/min kpl. Art.Nr. 00097094

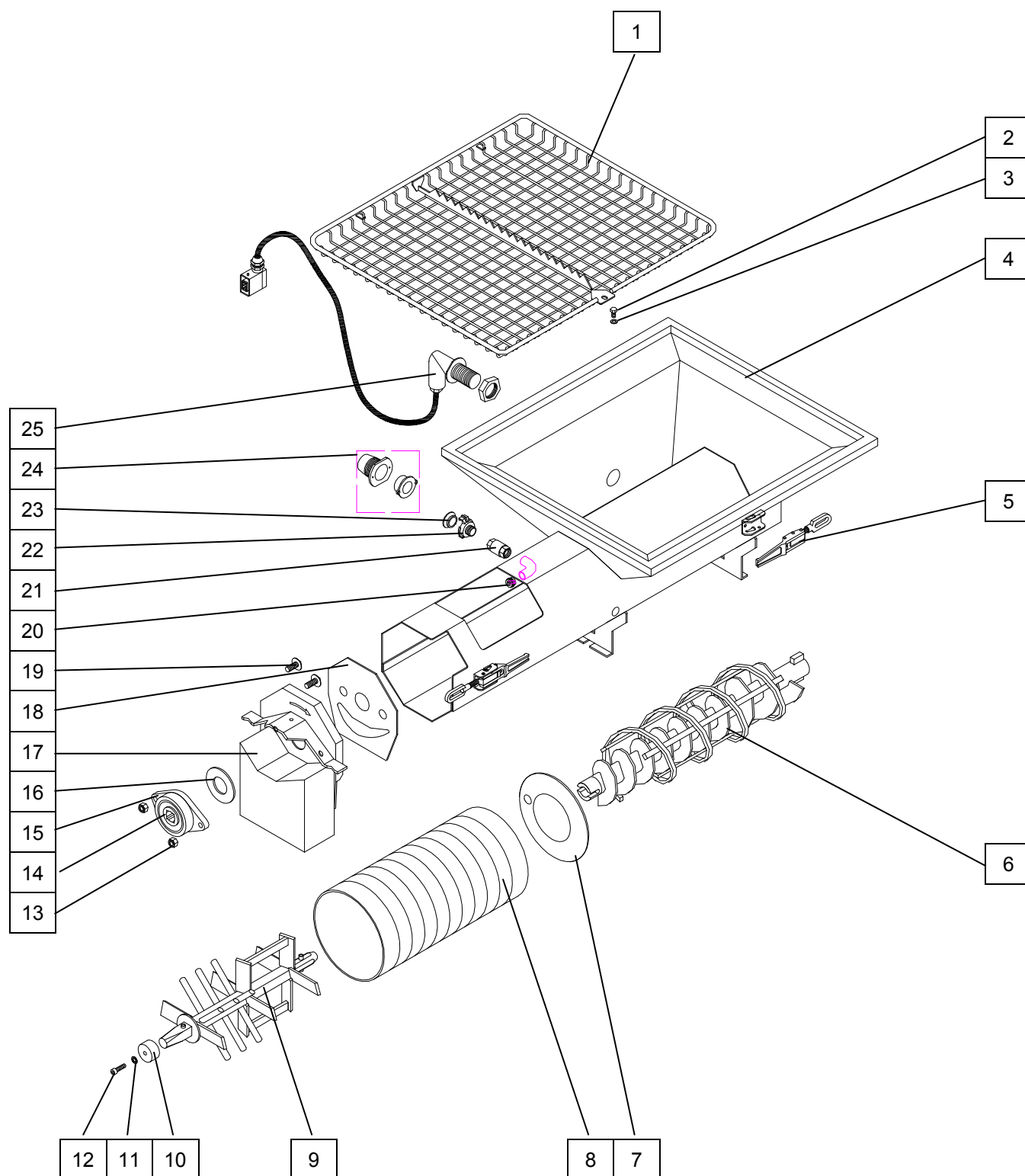




Ersatzteilzeichnung / Ersatzteilliste

Pos.	Menge	Art.-Nr.	Benennung
1	1	00 09 70 94	Antrieb HM 2006, 4 kW, 273 U/min komplett
2	1	00 05 36 03	Getriebemotor 4 kW, 273 U/min
3	1	20 42 41 36	Motoranschlusskabel 5,0m CEE 4 x 16A
4	1	20 42 87 00	CEE-Stecker 4 x 16A 7h schwarz
5	1	00 04 11 27	Skintopverschraubung M 20 x 1,5
6	1	00 04 61 38	Reduzierung (Kunststoff) M25x1,5/M20x1,5
7	1	20 10 10 10	Klappsplint D 4,5 mit Ring
8	1	00 04 79 50	Motorflansch HM 106 / 2006 RAL 2004
9	1	00 04 79 35	Dichtung Motorflansch HM 106
10	1	20 10 29 05	Schutzrohr für Mitnehmerklaue
11	2	20 20 78 00	Skt.-Schraube M8 x 30 verzinkt
12	1	20 10 29 11	Mitnehmerklaue mit rundem Fangtrichter 25mm Bohrung HM 2/HM 200
13	1	20 20 96 03	Gewindestift mit Innensechskant M8 x 20 verzinkt
14	2	20 20 78 10	Skt.-Schraube M8 x 25 verzinkt
15	1	20 54 57 02	Dichtring Getriebeabdichtung D 107 x 40 x 5
16	4	20 20 72 00	Sicherungsmutter M8 verzinkt

47.4 Materialbehälter mit Gummimischrohr

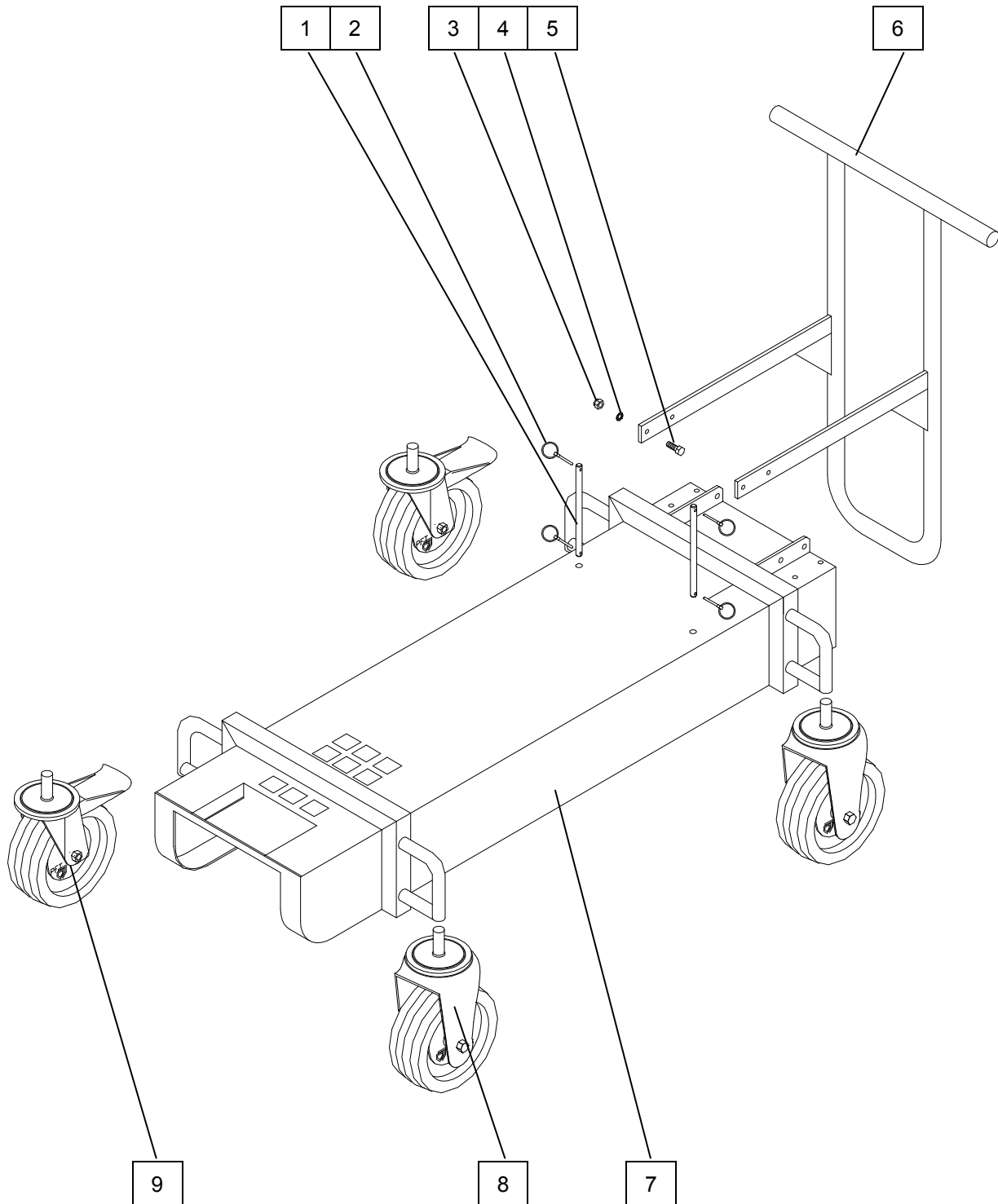




Ersatzteilzeichnung / Ersatzteilliste

Pos.	Menge	Art.-Nr.	Benennung
1	1	00 17 38 26	Schutzgitter Trichter SILOMAT bag
2	1	20 20 87 01	Skt.-Schraube M8 x 16 verzinkt
3	1	20 20 93 13	U-Scheibe B 8,4 verzinkt
4	1	00 06 73 68	Materialbehälter HM 2006 mit Mischrohr, großer Materialbehälter
5	3	00 04 78 20	Schnellverschluss mit Sicherung M10 klein
6	1	00 58 16 62	Dosierschnecke 70l/m CAYMAN BETA II RAL2004
7	1	00 04 79 77	Dichtung Mischzone HM 106
8	1	00 04 79 85	Gummimischrohr OCTAGON HM 106/2006 L=465
9	1	00 43 07 23	Mischwelle HM 106
10	1	20 54 54 09	Arretierungsscheibe HM
11	1	20 20 93 14	Fächerscheibe A 8,4 verzinkt
12	1	20 20 97 03	Zylinderschraube mit Innensechskant M 8 x 30 verzinkt
13	2	20 20 89 00	Sicherungsmutter M12 verzinkt
14	1	20 54 55 06	Vierkant-Aussenlager
15	1	00 04 51 69	Flanschlagergehäuse Type FYT B 508M
16	1	00 04 51 44	Gummidichtung für HM 6/HM 2006
17	1	00 58 14 22	Mörtelauslaufflansch CAYMAN BETA II RAL2004
18	1	00 04 79 95	Gummidichtung Mörtelauslaufflansch OCTAGON
19	2	00 04 51 37	Flachrundschrabe M12 x 30 verzinkt
20	1	00 05 51 35	Wasserdüse 1/2" Innensechskant mit Bohrung MS
21	1	20 21 90 50	Rückschlagventil 1/2" IG
22	1	20 20 09 00	Geka-Kupplung 1/2" AG (VPE 10)
23	1	20 20 17 00	Dichtung Geka-Kupplung
24	1	20 61 03 02	Schutzhülse für kapazitive Sonde
25	1	20 61 03 10	Kapazitive Füllstandsonde komplett 5 m, 6-polig

47.5 Fahrgestell CAYMAN

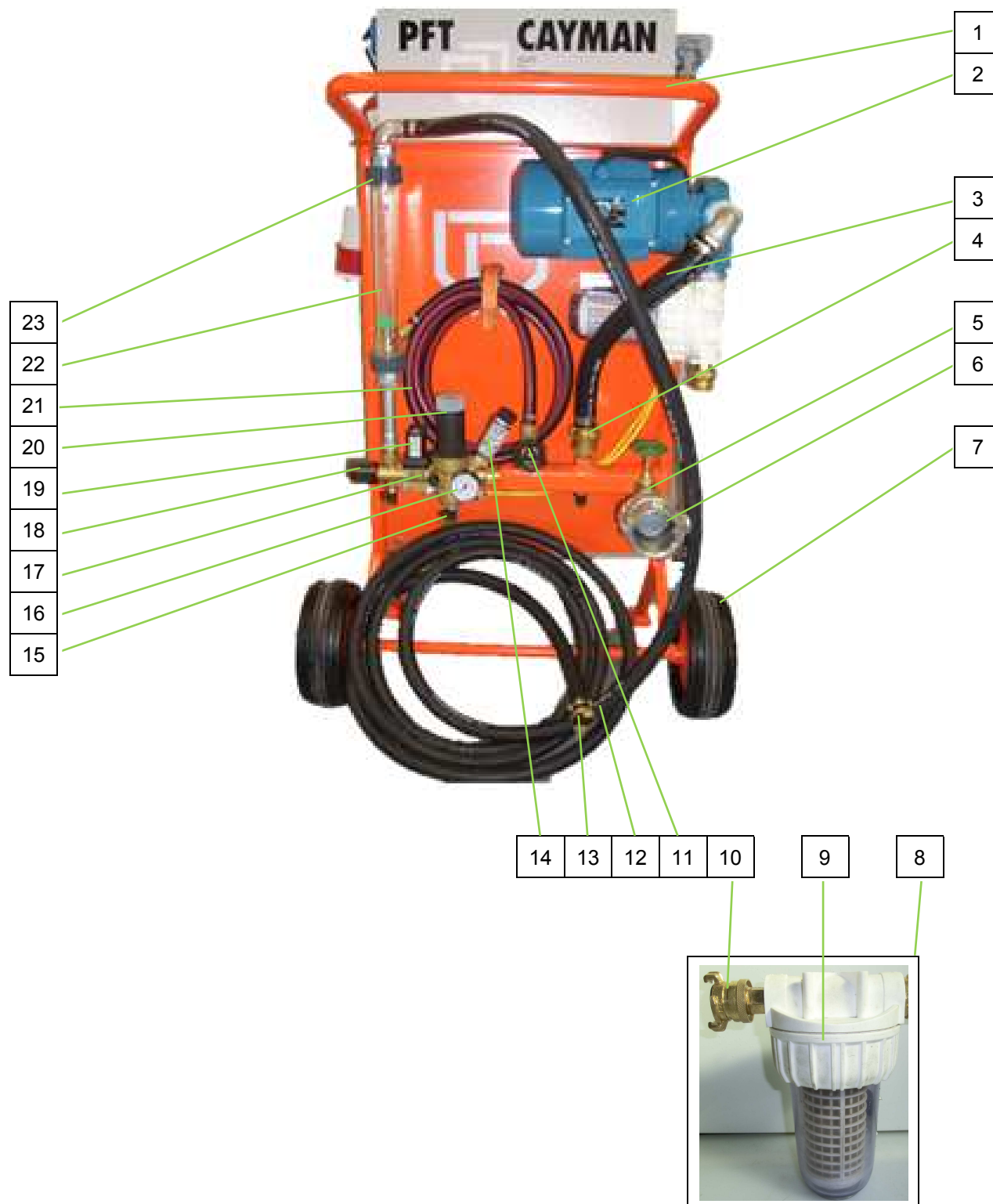




Ersatzteilzeichnung / Ersatzteilliste

Pos.	Menge	Art.-Nr.	Benennung
1	2	00 00 21 87	Anschlagwelle CAYMAN
2	4	20 10 10 10	Klappsplint D 4,5 mit Ring
3	2	20 20 66 03	Sicherungshutmutter M8 verzinkt
4	2	20 20 93 13	U-Scheibe B 8,4 verzinkt (VPE 10)
5	2	20 20 63 23	Flachrundschraube M8 x 25 verzinkt
6	1	00 57 80 88	Transportgriff CAYMAN BETA II
7	1	00 57 80 61	Fahrgestell CAYMAN BETA II
8	2	00 49 49 11	Lenkrolle 230 mm mit Stahlfelge
9	2	00 49 49 14	Stopp-Lenkrolle 230 mm mit Stahlfelge

47.6 Ersatzteilzeichnung CADDY mit Wasserarmatur

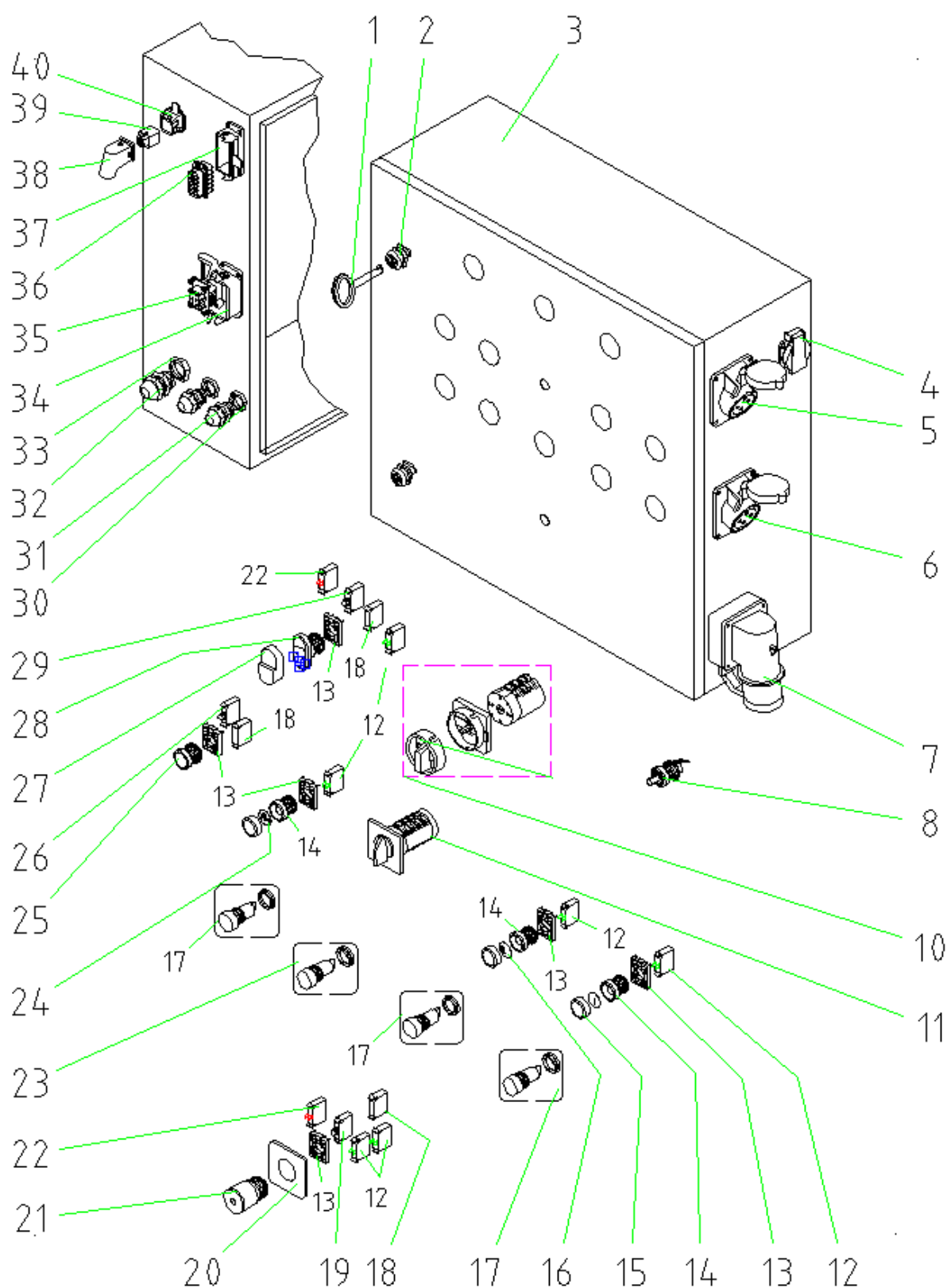




47.6.1 Ersatzteilliste Caddy mit Wasserarmatur

Pos.	Menge	Art.-Nr.	Benennung
1	1	00 58 11 67	Fahrgestell CADDY CAYMAN BETA II
2	1	00 15 13 82	Druckerhöhungspumpe 1,1KW 400V 50Hz
3	1	00 04 71 31	Wasser-/Luftschlauch 1" x 400mm
4	1	20 20 16 10	Geka-Kupplung 1" Tülle (VPE 10)
5	1	20 21 52 20	Absperrhahn 3/4" ohne Entleerung
6	1	20 20 07 80	Kupplung 50M-Teil 2" IG mit Dichtung
7	2	00 49 49 90	Ersatzrolle 230 mm Stahlfelge ohne Distanzstück
8	1	00 13 02 19	Vorfilter AV3000 kpl.
9	1	00 13 02 20	Vorfilter AV3000*
10	1	20 20 16 81	Saug-Hochdruckkupplung 3/4" AG mit Dichtung
11	1	20 21 52 00	Absperrhahn 1/2" ohne Entleerung
12	1	00 00 21 97	Wasser-/Luftschlauch 3/4" x 6000mm
13	1	20 20 16 00	Geka-Kupplung 3/4" Tülle (VPE 10)
14	1	00 08 26 79	Druckschalter Typ BC 0,5 - 3bar
15	3	00 04 04 28	Ablassventil Armaturenblock Rotguss
16	1	00 01 99 13	Manometer 0-16 bar 1/4" hinten, D = 50mm
17	1	00 03 92 86	Armaturenblock Messing DK06FN-1/2"E 42V
18	1	00 04 04 26	Regelventileinsatz kpl. für Armaturenblock Rotguss
19	1	20 15 26 13	Magnetventil 1/2" 42V 50Hz/48V 60Hz Typ 6213 A
20	1	00 01 96 07	Druckminderventil Armaturenblock rotguss G 5
21	1	00 04 41 98	Wasser-/Luftschlauch 1/2" x 3000mm
22	1	20 18 51 00	Kunststoffrohr 250-2500 l/h
23	1	20 18 50 01	Wasserdurchflußmesser 250-2500 l/h kpl.

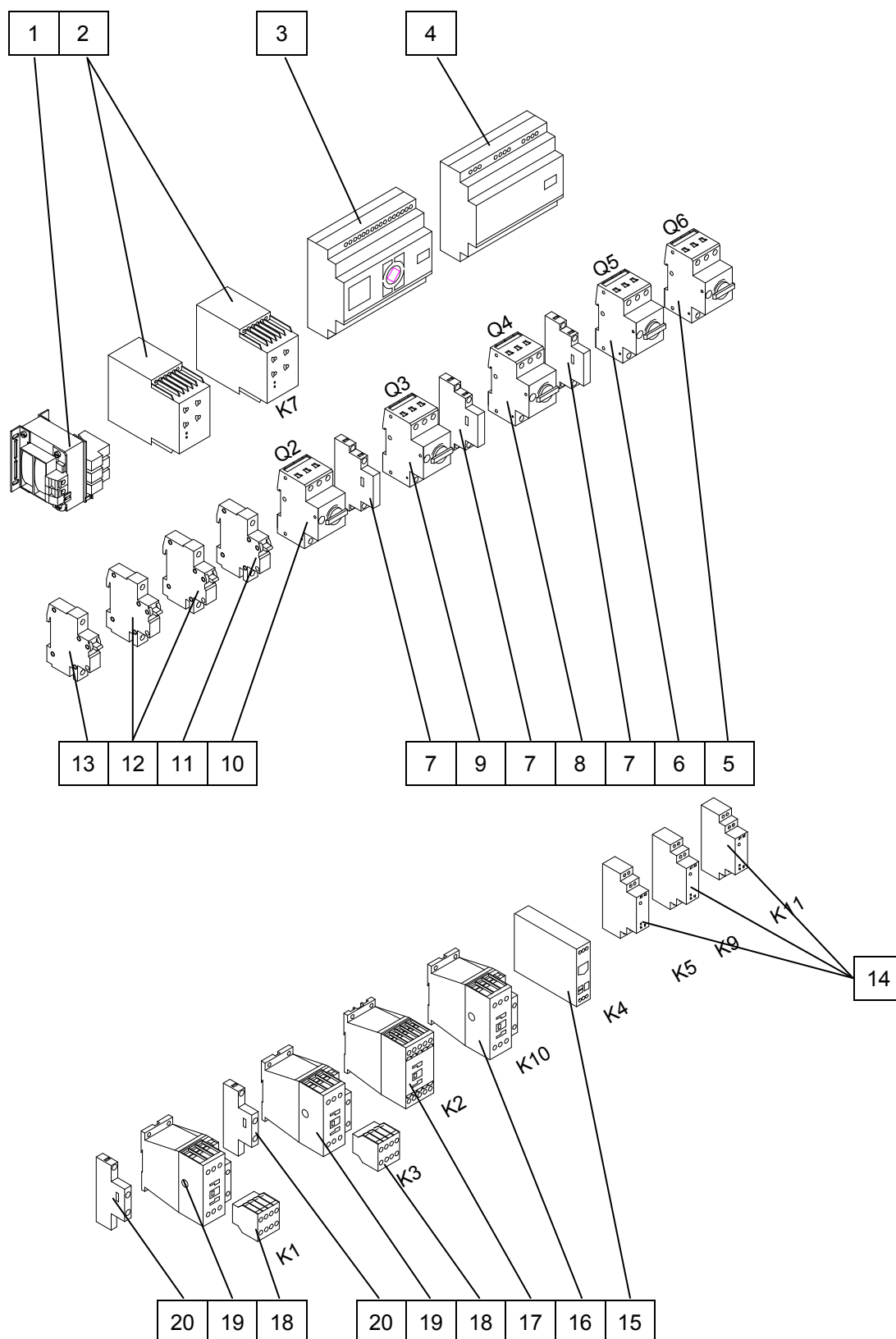
47.7 Schaltschrank mit FU Artikelnummer 00250808





Ersatzteilzeichnung / Ersatzteilliste

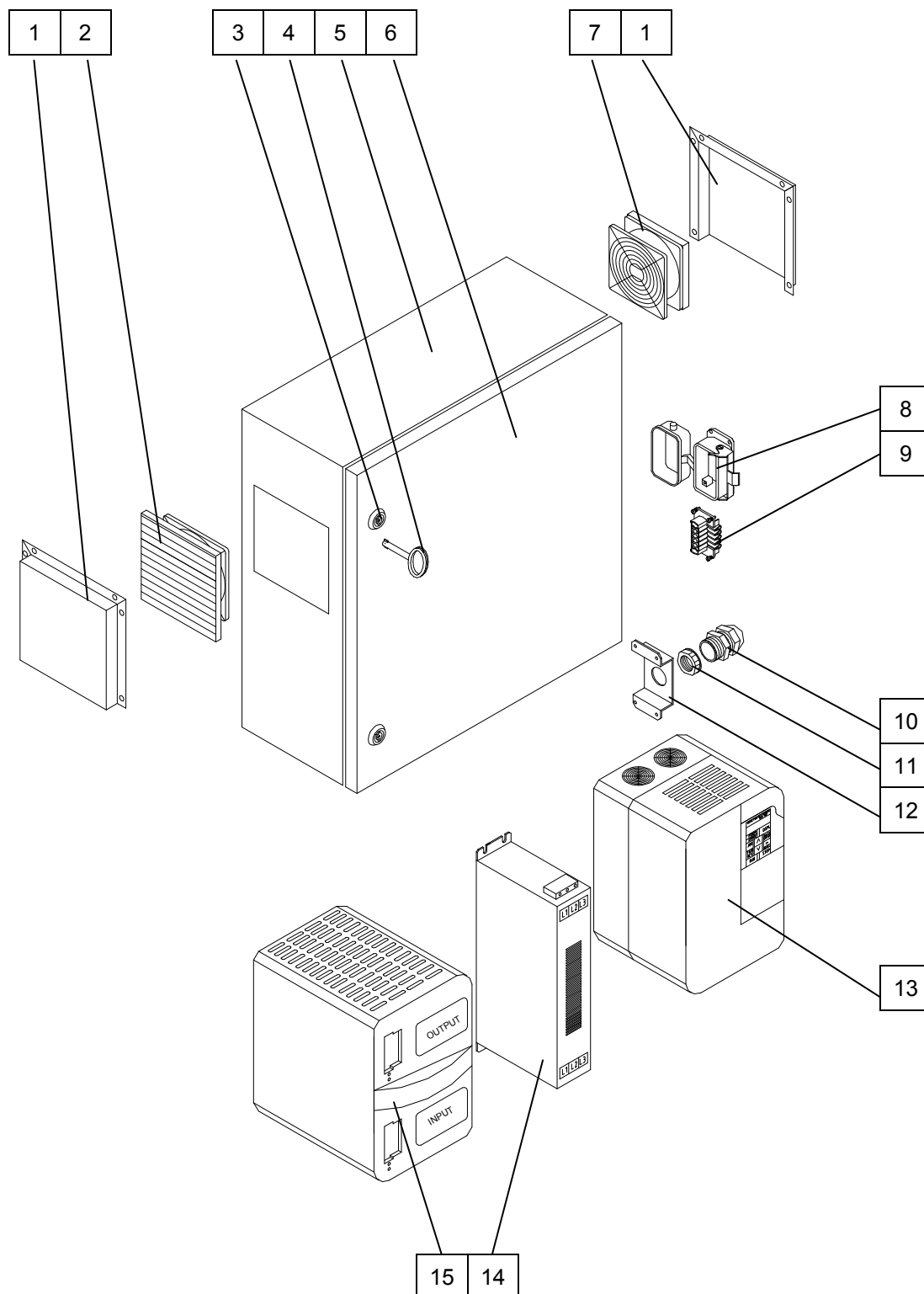
Pos.	Menge	Art.-Nr.	Benennung
1	1	20 44 45 00	Schlüssel für Schaltschrank
2	2	00 03 62 49	Verschluss Schaltschrank (Doppelbart)
3	1	00 45 40 68	Leergehäuse CAYMAN SPS
4	1	20 42 72 00	Schuko-Anbausteckdose 16A blau
5	1	00 02 20 66	CEE-Anbausteckdose 4 x 16A 7h Schwarz 500V
6	1	20 42 66 10	CEE-Anbausteckdose 4 x 16A 6h rot
7	1	00 00 21 29	CEE-Gerätestecker 5 x 32A 6h rot
8	1	00 05 07 83	Potentiometer 4,7 KOHM mit Antrieb Schraubanschluss
10	1	00 01 99 92	Hauptschalter 400 V, 50 Hz mit Unterspannungsauslöser
11	1	00 18 63 72	Stufenschalter 0-6 1-polig
12	5	00 05 38 35	Kontaktelement 1 Schliesser M22 EK10
13	10	00 05 38 34	Befestigungsadapter für Schalterelemente
14	3	00 05 38 39	Drucktaster ohne Tastplatte M22
15	3	00 05 38 30	Tastmembrane Rund Für Drucktaster IP 67
16	1	00 05 38 43	Tastplatte für Drucktaster blau/Reset M 22
17	3	00 05 38 74	Leuchtmeldervorsatz für Leuchttaster gelb
18	1	00 05 38 86	LED - Widerstand-Vorschaltelement für 42V
19	1	00 05 38 79	Leuchtelement rot 12-30V
20	1	00 18 63 75	Not-Aus-Schild viersprachig
21	1	00 18 63 74	Not-Aus-Taster M22 beleuchtet
21	2	00 05 38 40	Tastplatte für Drucktaster Grün / Ein M22
22	1	00 05 38 36	Kontaktelement 1 Öffner M22 EK01
23	1	00 10 21 36	Kontrolllampe LED 48V AC/DC rot
24	1	00 05 38 42	Tastplatte für Druckschalter schwarz Flüssigkeit M22
25	1	00 05 38 73	Leuchtmeldervorsatz Grün M22
26	1	00 05 38 80	Leuchtelement grün 12-30V
27	1	00 05 38 31	Tastmembrane Eckig für Doppeldrucktaster IP 67
28	1	00 05 38 32	Leuchttaster Ein/Aus M22
29	1	00 05 38 81	Leuchtelement weiss 12-30V
30	2	00 04 11 43	Gegenmutter Skintop M 16 x 1,5
31	1	20 43 09 44	Gegenmutter Skintopverschraubung PG 16
31	2	00 04 11 41	Skintopverschraubung M 16 x 1,5
32	1	20 43 09 30	Skintopverschraubung PG 16
32	1	00 04 11 27	Skintopverschraubung M 20 x 1,5
33	1	00 04 11 45	Gegenmutter Skintop M 20 x 1,5
34	1	00 00 10 80	Anbaugehäuse 6-polig HAN 6 E
35	1	20 42 84 08	Buchseneinsatz 6-polig, HAN 6 E
36	1	20 42 98 24	Buchseneinsatz 10-polig, HAN 10A
37	1	20 42 98 21	Anbaugehäuse 10-polig, HAN 10A
38	1	20 42 85 01	Blindstecker 4-polig, HAN 3A
39	1	20 42 86 03	Buchseneinsatz 5-polig, HA 4
40	1	20 42 86 04	Anbaugehäuse 4/5-polig, HAN 3A/HA 4

Ersatzteilzeichnung / Ersatzteilliste**47.8 Schaltschrank mit FU Artikelnummer 00250808**



Ersatzteilzeichnung / Ersatzteilliste

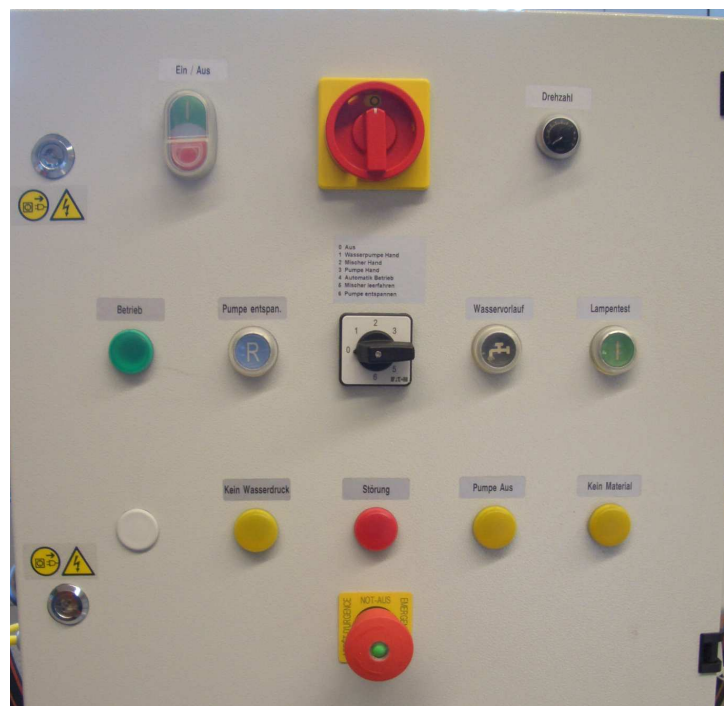
Pos.	Menge	Art.-Nr.	Benennung
1	1	00 02 21 70	Steuertrafo 400V-42V/230V 190VA
2	2	20 45 27 15	Auswertegerät Feuchtigkeitssonde
3	1	00 45 97 35	SPS-Steuerung CAYMAN 400V Programmiert
4	1	00 25 56 39	SPS-Erweiterung Easy 618-DC-RE
5	1	00 04 26 01	Motorschutzscharter 1,6-2,5A PKZM 0-2,5
6	1	00 04 25 99	Motorschutzscharter 0,63-1A PKZM 0-1
7	3	00 02 14 01	Hilfskontakt NHI-11-PKZO
8	1	00 04 26 02	Motorschutzscharter 10-16A PKZM 0-16
9	1	00 04 38 42	Motorschutzscharter 6-10A PKZM0-10
10	1	00 04 26 03	Motorschutzscharter 2,5-4A PKZM 0-4
11	1	00 04 63 79	Sicherungsautomat C 0,5A 1-polig
12	2	00 08 31 38	Sicherungsautomat C 4A 1-polig
13	1	20 41 93 10	Sicherungsautomat B 16A 1-polig
14	3	20 44 81 20	Koppelrelais 42V 2 Wechsler
15	1	00 26 28 73	Überwachungsrelais
16	1	00 08 42 25	Luftschütz DIL M17-10 42 V, 50 Hz 48 V, 60 Hz 7,5 kW Baugröße II
17	1	00 08 42 23	Luftschütz DIL M9-10 42 V, 50 Hz 48 V, 60 Hz 4,0 kW Baugröße I
18	2	00 58 29 61	Hilfsscharter DILA-XHI40 4S
19	1	00 08 42 26	Luftschütz DIL M25-10 42 V, 50 Hz 48 V, 60 Hz, 11 kW Baugröße II
20	2	00 08 52 95	Hilfsscharter DILM 32-XHI11-S 1S / 1Ö

47.9 Schaltschrank mit FU Artikelnummer 00250808

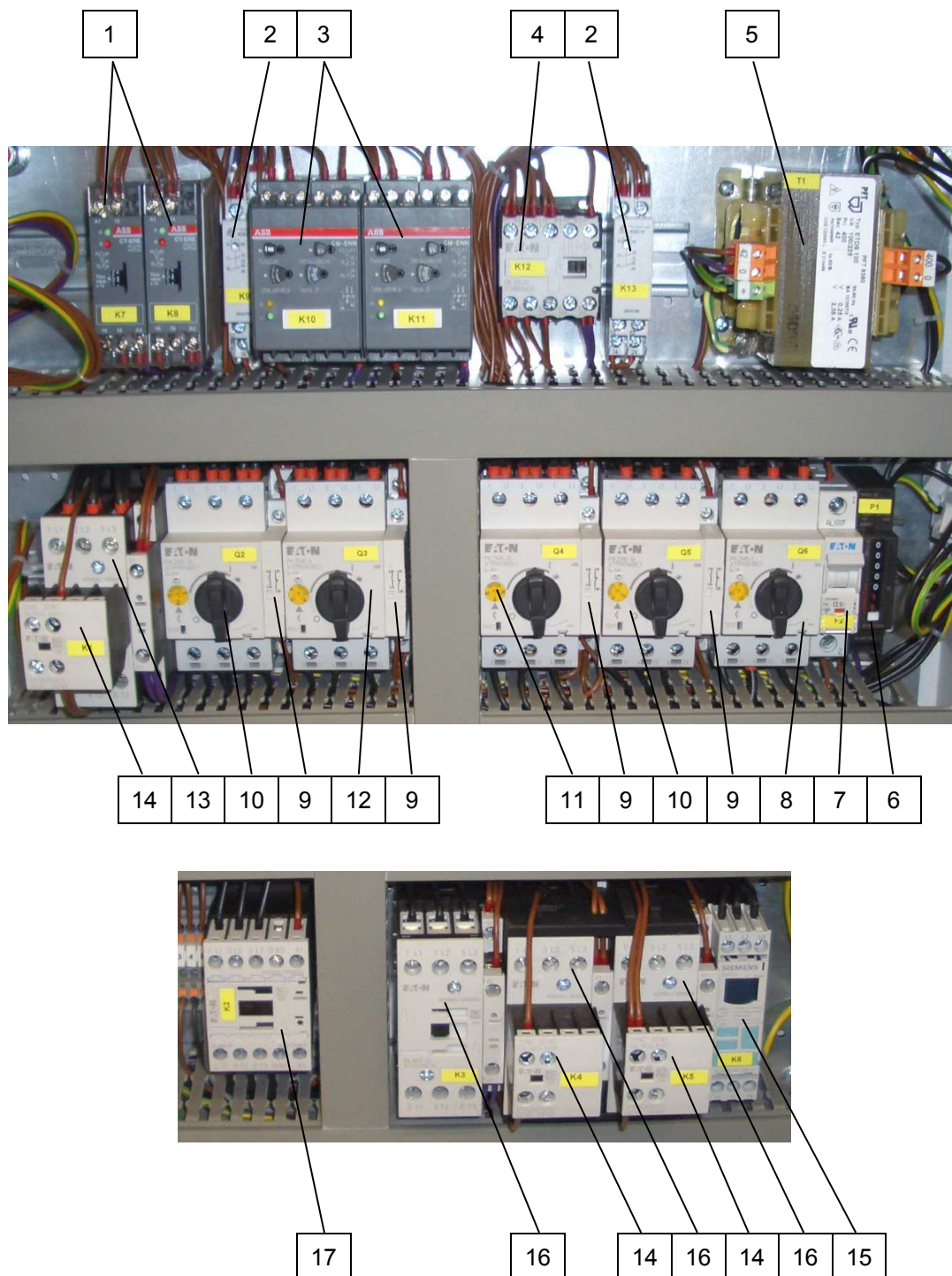


Ersatzteilzeichnung / Ersatzteilliste

Pos.	Menge	Art.-Nr.	Benennung
1	2	00 09 11 52	Schutzhaube Filterlüfter RAL7035
2	1	00 03 63 23	Austrittsfilter für Schaltschrank
3	2	00 03 62 49	Verschluss Schaltschrank (Doppelbart)
4	1	20 44 45 00	Schlüssel für Schaltschrank 5 mm
5	1	00 45 40 83	Leergehäuse CAYMAN FC RAL7035
6	1	00 45 40 78	Tür CAYMAN FC RAL7035
7	1	00 28 98 80	Filterlüfter 24 V DC für Schaltschrank
8	1	20 43 20 01	Anbaugehäuse 10-polig, HAN 10 E
9	1	20 43 22 00	Buchseneinsatz 10-polig HAN 10E
10	1	00 06 69 81	EMV-Kabelverschraubung M25 x 1,5
11	1	00 06 69 84	EMV-Gegenmutter M20 x 1,5
12	1	00 07 02 88	Zugentlastung für EMV Kabelverschraubung verzinkt M 25 x 1,5
13	1	00 14 74 84	Frequenzumformer V1000 7,5KW 400V nicht programmiert
14	1	00 52 62 73	EMV-Filter für Frequenzumformer 7,5 kW, 400 V, 16 A, ableitstromarm
15	1	00 28 98 77	Schaltnetzgerät



47.10 Schaltschrank ohne FU Artikelnummer 00280799

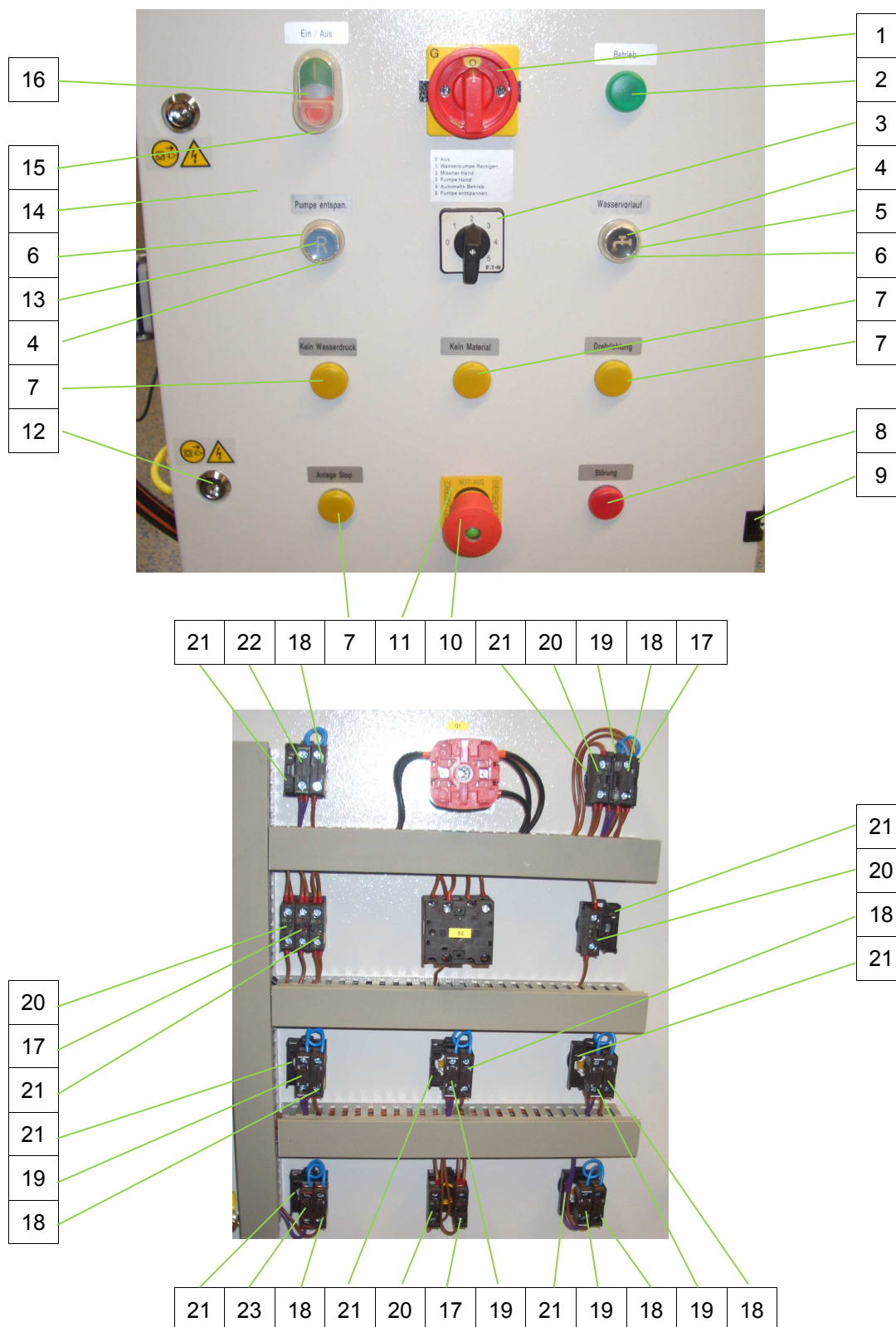




Ersatzteilzeichnung / Ersatzteilliste

Pos.	Menge	Art.-Nr.	Benennung
1	2	20452740	Zeitrelais 42V, 0,5-10 sec.
2	2	20 44 81 20	Koppelrelais 42V 2 Wechsler
3	2	20 45 27 15	Auswertegerät Feuchtigkeitssonde
4	1	20 44 73 10	Luftschütz DIL ER 31, 42 V
5	1	00 00 93 60	Steuertrafo 400 V, 42 V (100VA) ohne Sicherung
6	1	20 45 31 01	Betriebsstundenzähler 42 V
7	1	00 25 46 00	Sicherungsautomat C 2,5A 1-polig
8	1	00 04 25 99	Motorschutzscharter 0,63-1A PKZM 0-1
9	4	00 02 14 01	Hilfskontakt NHI-11-PKZO
10	2	00 04 26 02	Motorschutzscharter 10-16A PKZM 0-16
11	1	00 04 38 42	Motorschutzscharter 6-10A PKZM 0-10
12	1	00 04 26 03	Motorschutzscharter 2,5-4A PKZM 0-4
13	1	00 08 42 26	Luftschütz DIL M25-10 42V
14	3	00 08 52 93	Hilfsscharter DILM 32-XHI11 1 Schließer / 1 Öffner
15	1	00 46 26 98	Phasenüberwachung
16	3	00 08 42 25	Luftschütz DIL M17-10 42 V
17	1	00 08 42 23	Luftschütz DIL M 9-10, 42 V

47.11 Schaltschrank Artikelnummer 00280799

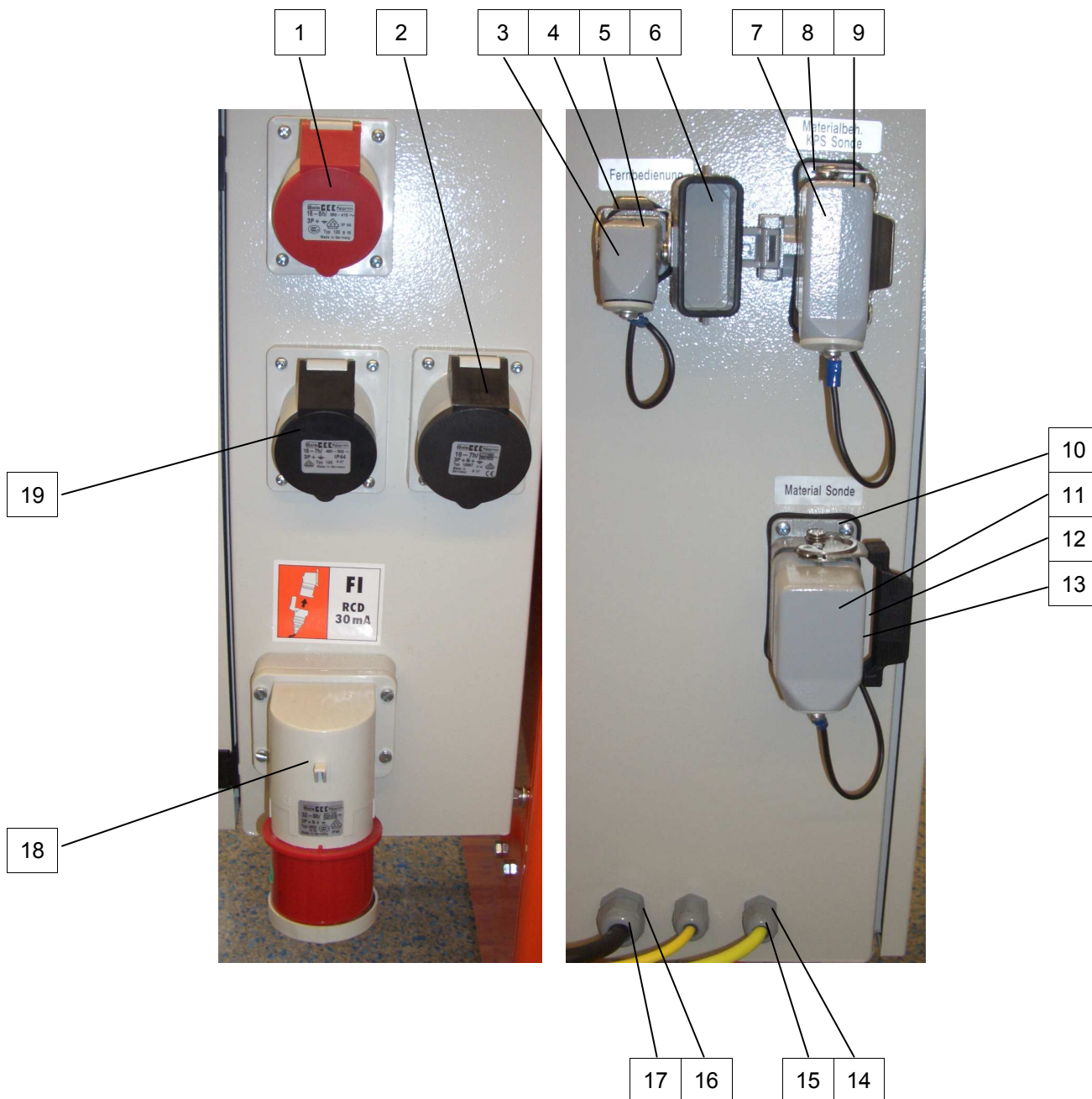




Ersatzteilzeichnung / Ersatzteilliste

Pos.	Menge	Art.-Nr.	Benennung
1	1	20 45 52 00	Hauptwendeschalter
2	1	00 05 38 73	Leuchtmeldervorsatz für Leuchttaster grün
3	1	00 18 63 72	Stufenschalter 0-6 1-polig
4	2	00 05 38 39	Drucktaster ohne Tastplatte
5	1	00 05 38 42	Tastplatte schwarz "Flüssigkeit"
6	2	00 05 38 30	Tasterschutzmembran flach für Drucktaster
7	4	00 05 38 74	Leuchtmeldervorsatz für Leuchttaster gelb
8	1	00 05 38 75	Leuchtmeldervorsatz für Leuchttaster rot
9	2	00 05 37 67	Scharnier 180°
10	1	00 41 35 82	Not-Aus / Not-Halt Taster
11	1	00 18 63 75	Not-Aus-Schild, viersprachig
12	2	00 03 62 49	Verschluss Doppelbart
13	1	00 05 38 43	Tastplatte blau "Reset"
14	1	00 45 39 54	Tür CAYMAN
15	1	00 05 38 31	Tasterschutzmembran eckig für Doppeldrucktaster
16	1	00 05 38 32	Doppeldruck-Leuchttaster Ein/Aus
17	3	00 05 38 36	Kontaktelement 1 Öffner M22 - K01
18	7	00 05 38 86	LED-Widerstand-Vorschaltelement für 42 V
19	5	00 05 38 81	Leuchtelement weiß 12-30 V
20	5	00 05 38 35	Kontaktelement 1 Schließer M22 - K10
21	10	00 05 38 34	Befestigungsadapter M22
22	1	00 05 38 80	Leuchtelement grün 12-30 V
23	1	00 05 38 79	Leuchtelement rot 12-30 V

47.12 Schaltschrank Artikelnummer 00280799

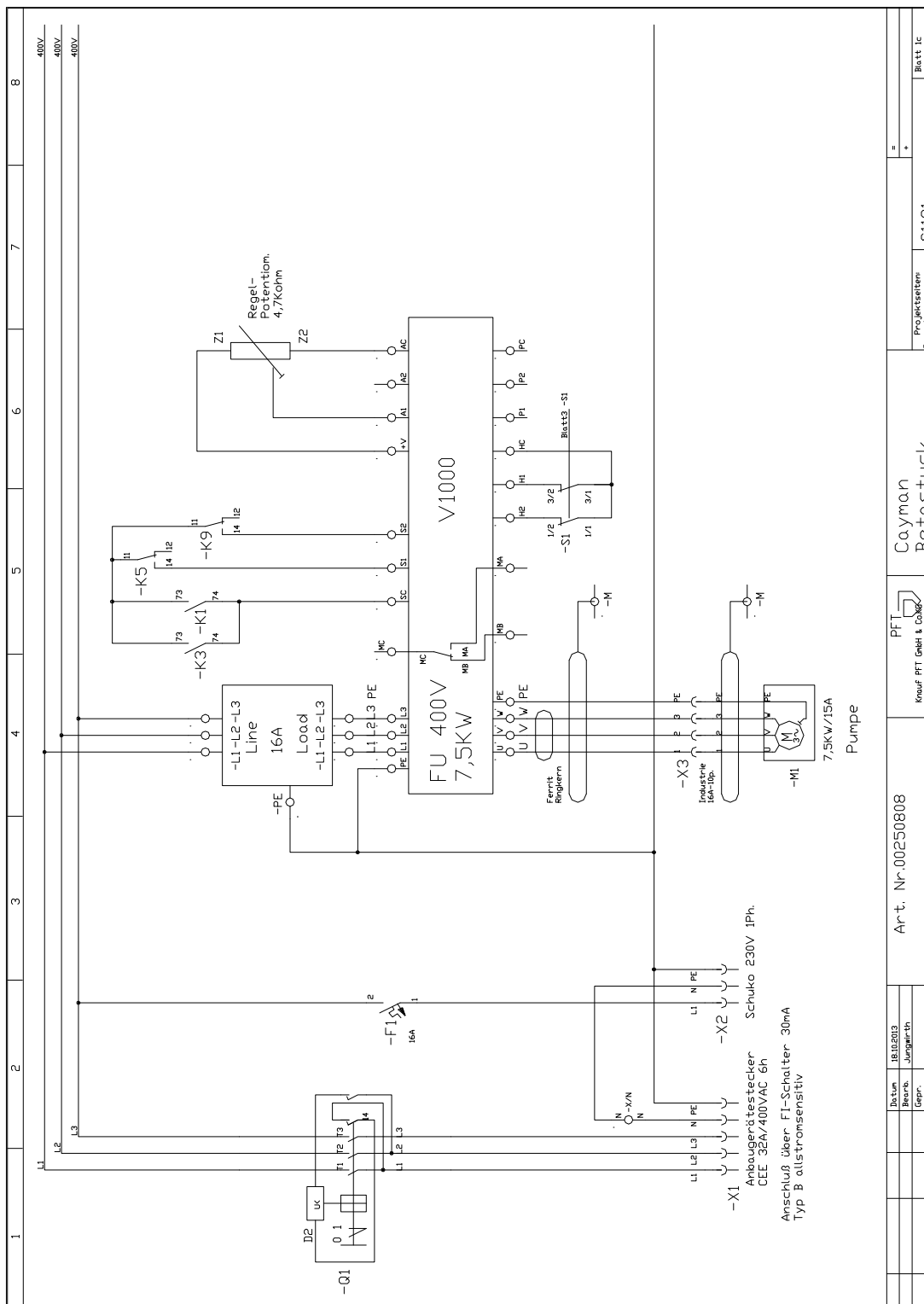


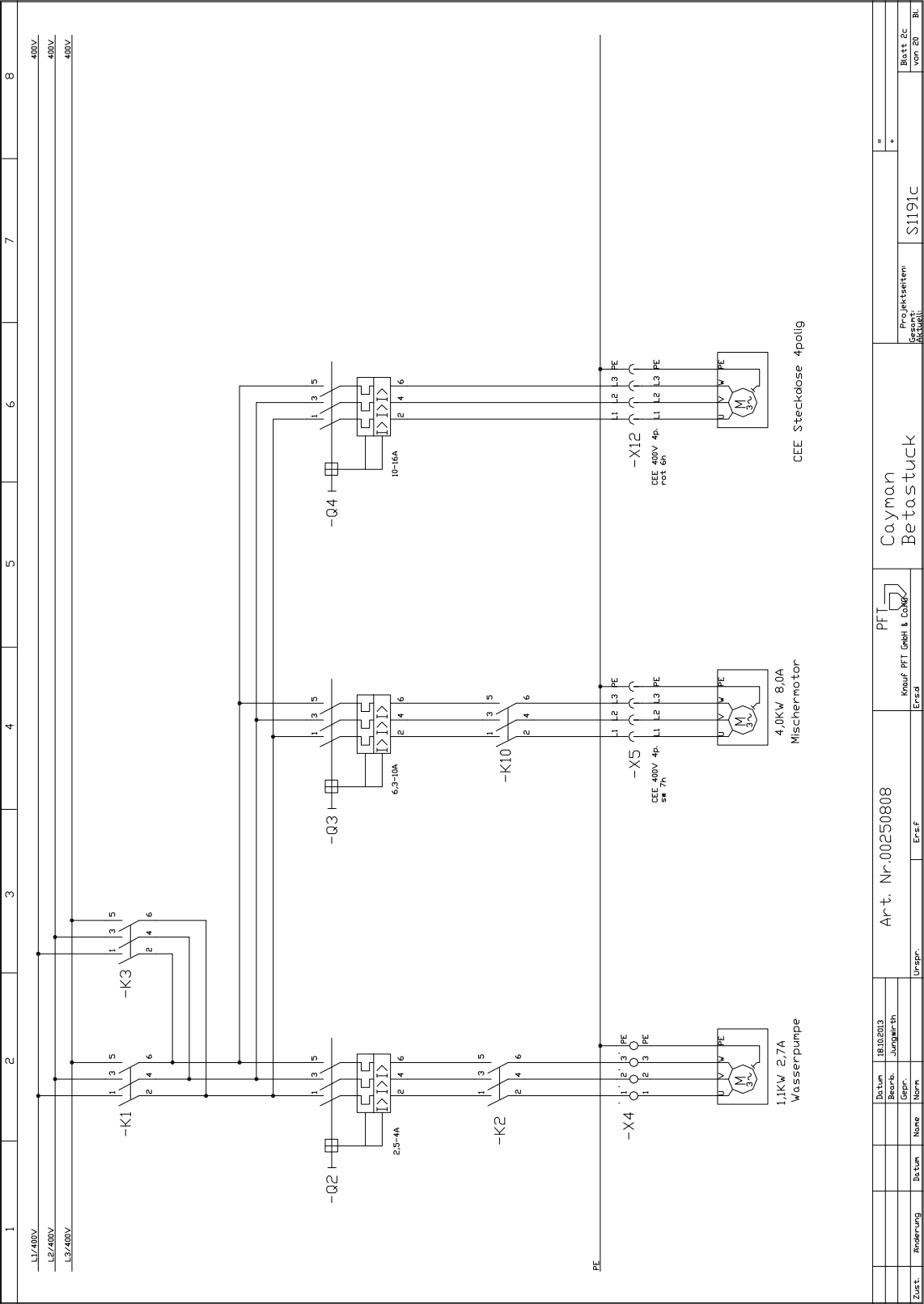


Ersatzteilzeichnung / Ersatzteilliste

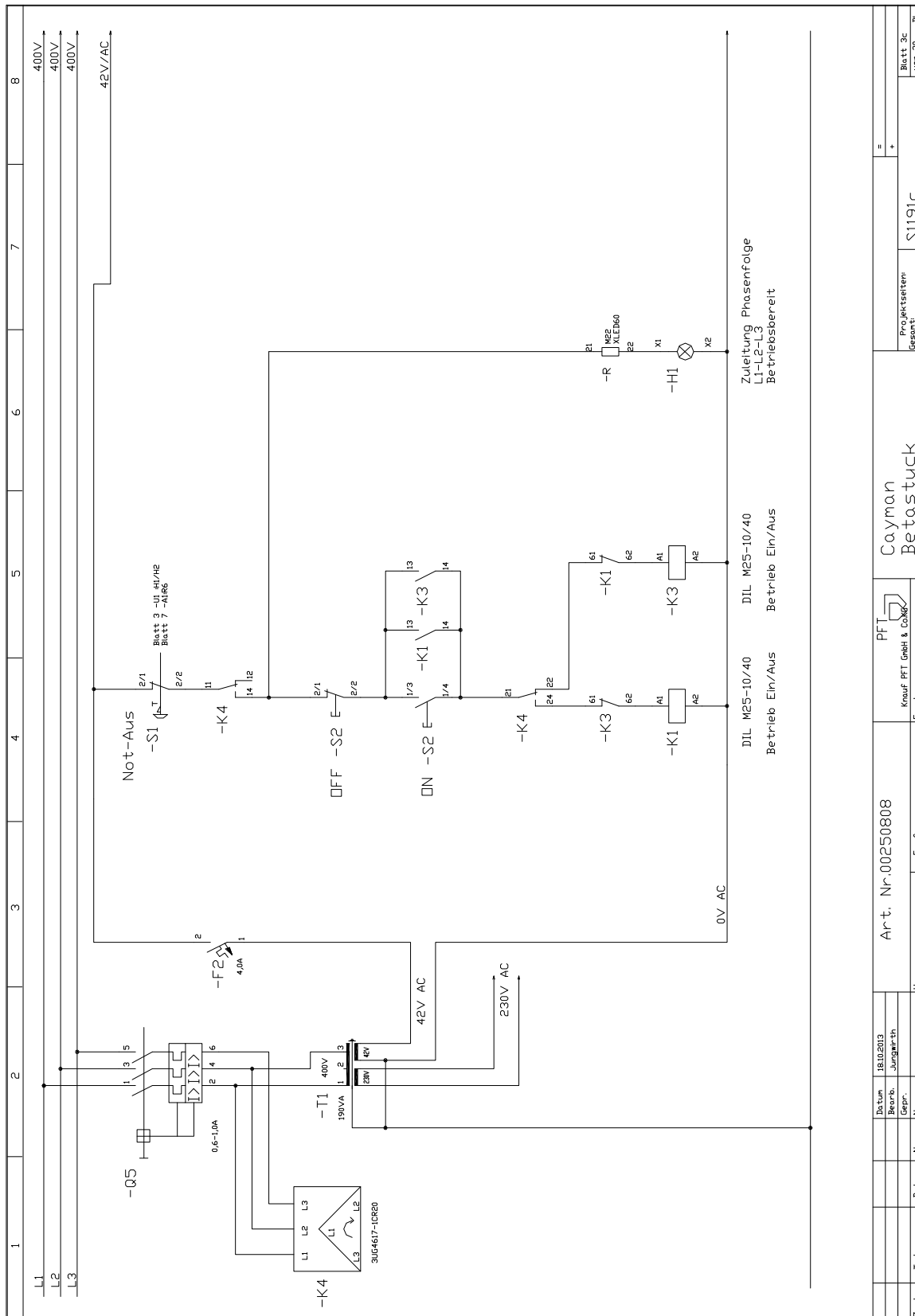
Pos.	Menge	Art.-Nr.	Benennung
1	1	20 42 66 10	CEE-Anbausteckdose 4 x 16A 6h rot klein
2	1	00 02 20 67	CEE-Anbausteckdose 5 x 16A 7h schwarz
3	1	20 42 85 01	Blindstecker 4-polig
4	1	20 42 86 04	Anbaugehäuse 4/5-polig
5	1	20 42 86 07	Buchseneinsatz 4-polig
6	1	00 03 63 03	Anbaugehäuse 10-polig 10A mit Schutzdeckel
7	1	20 42 98 23	Tüllengehäuse 10-polig abgewinkelt 10A
8	1	20 42 98 22	Stifteinsatz 10-polig, schmal
9	1	20 42 98 22	Stifteinsatz 10-polig, schmal
10	1	00 00 10 80	Anbaugehäuse 6-polig
11	1	20 42 84 05	Tüllengehäuse 6-polig
12	1	20 42 84 07	Stifteinsatz 6-polig
13	1	20 42 84 08	Buchseneinsatz 6-polig
14	2	00 04 11 41	Skintopverschraubung M16 x 1,5
15	2	00 04 11 43	Gegenmutter Skintop M 16 x 1,5
16	1	00 04 11 27	Skintopverschraubung M20 x 1,5
17	1	00 04 11 45	Gegenmutter Skintop M 20 x 1,5
18	1	00 00 21 29	CEE-Gerätestecker 5 x 32A 6h rot Klappdose
19	1	00 02 20 66	CEE-Anbausteckdose 4 x 16A 7h schwarz

48.1 Schaltpläne CAYMAN FU

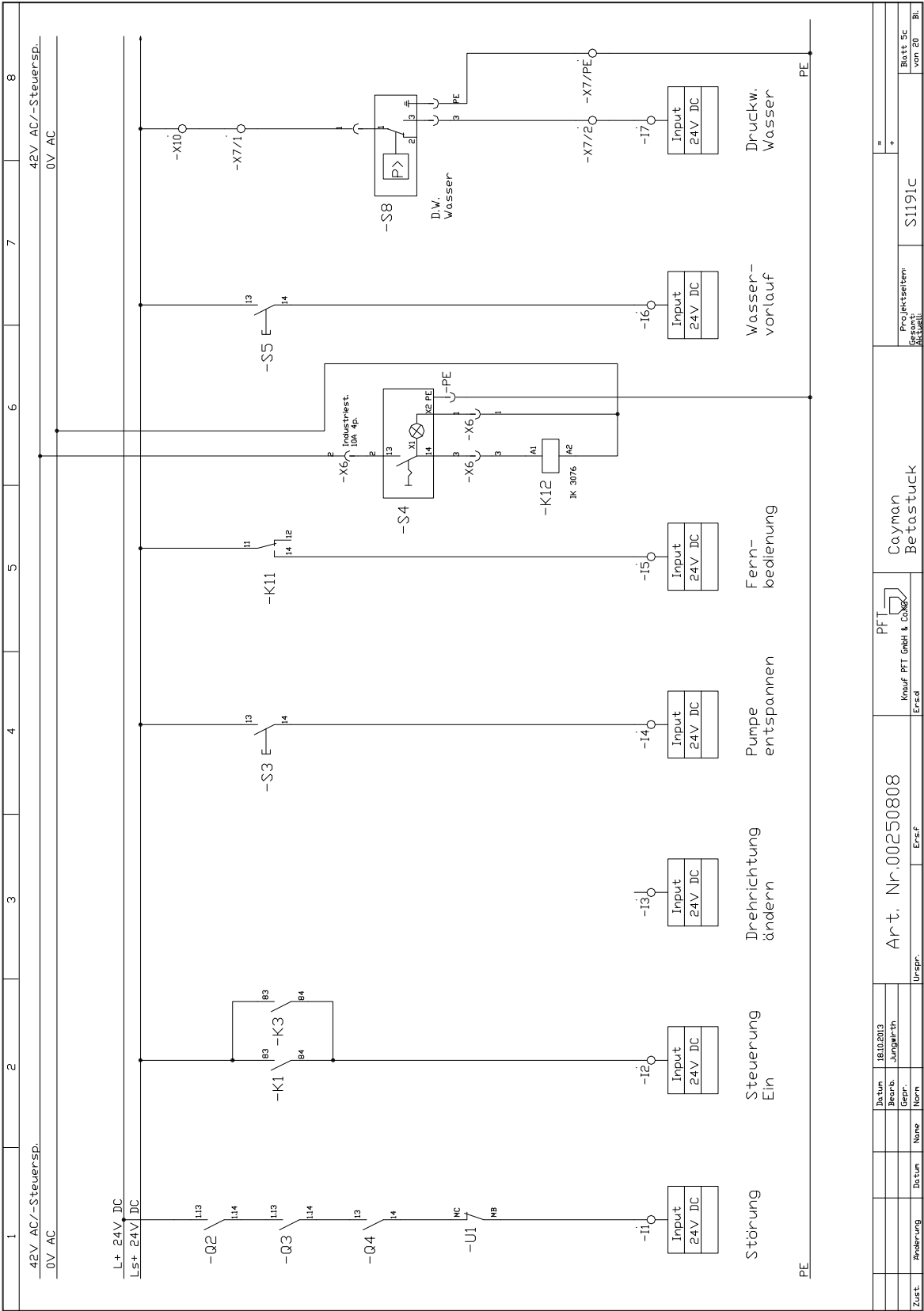


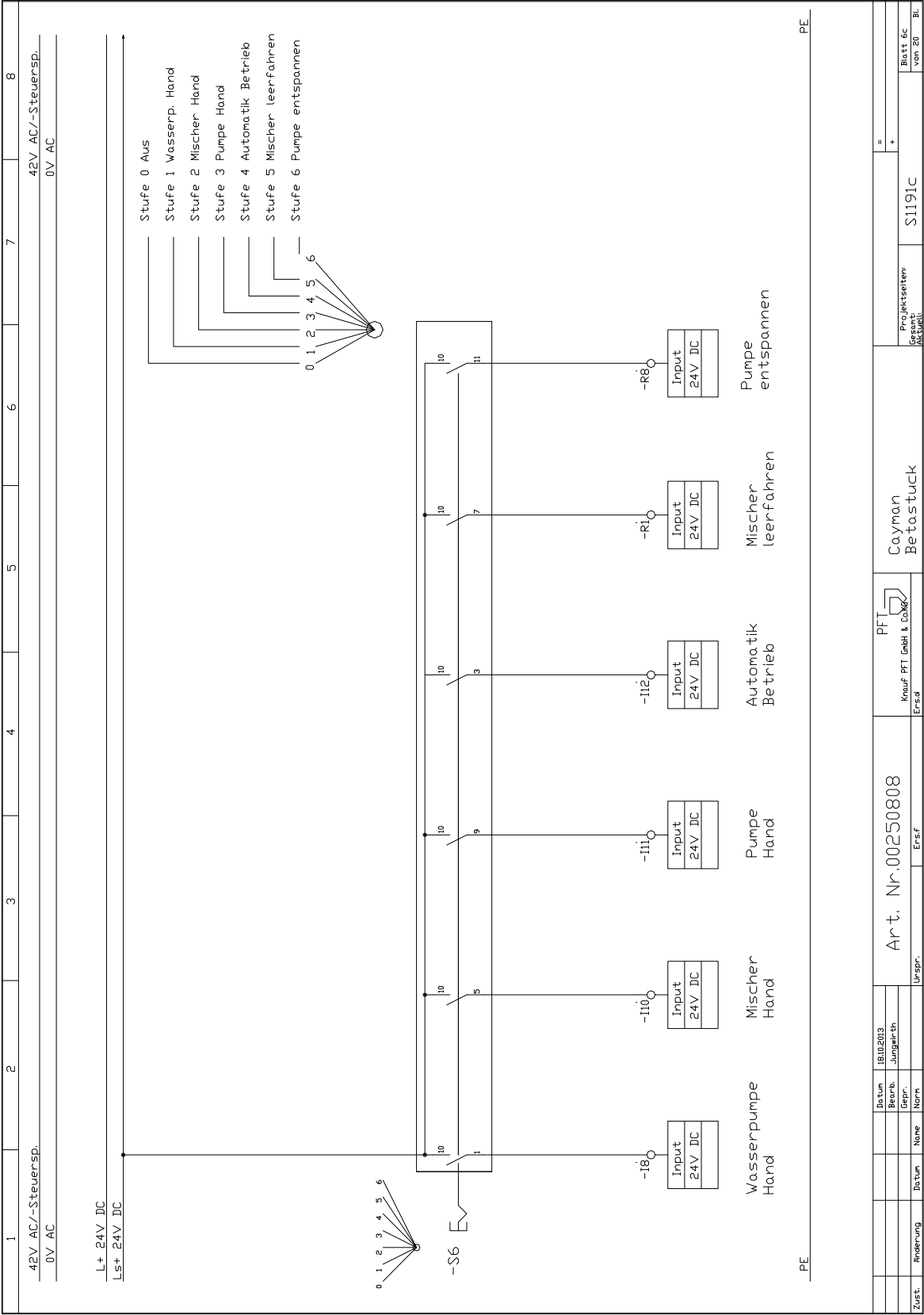


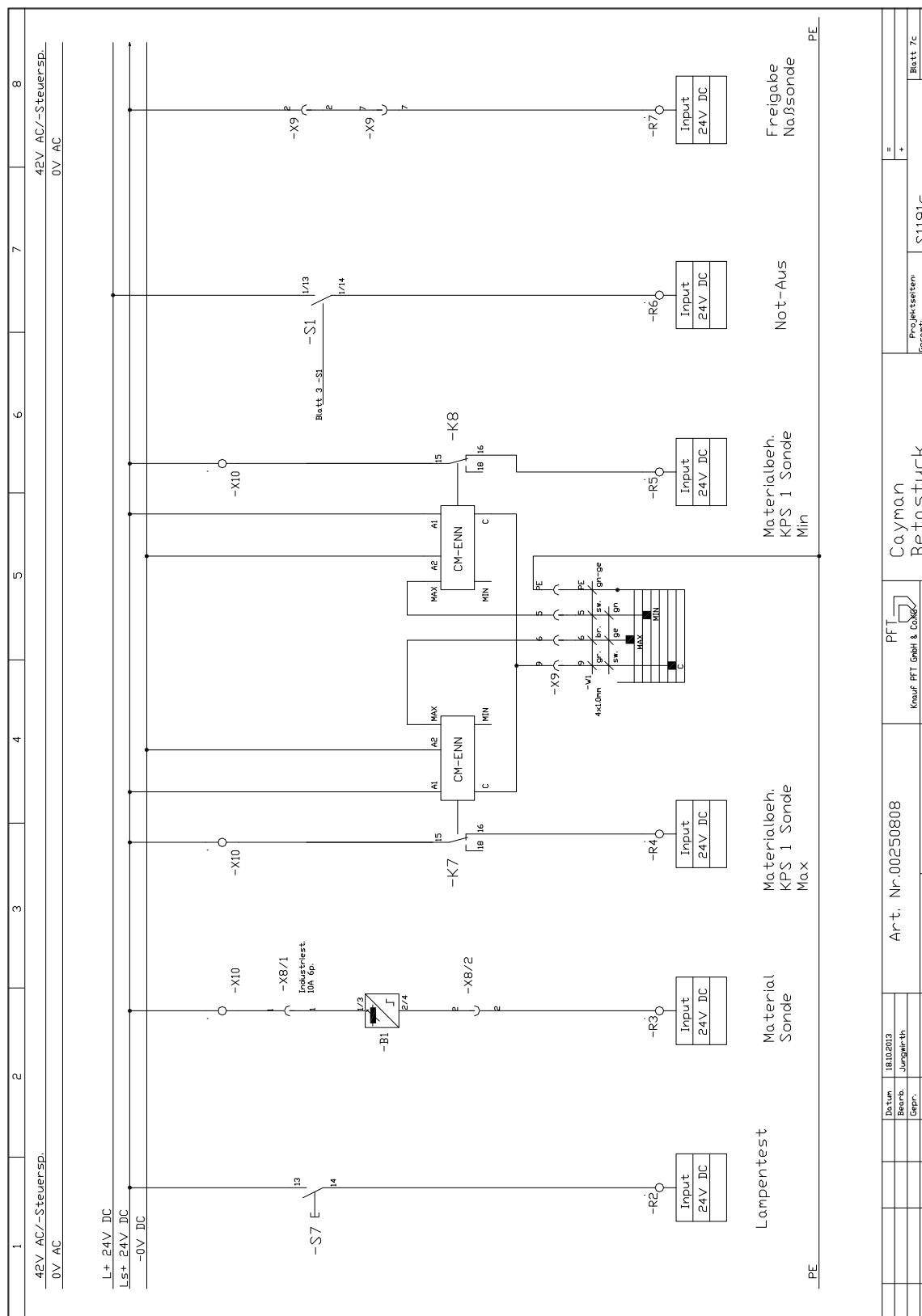
Schaltpläne




Schaltpläne









1	2	3	4	5	6	7	8
42V AC/-Steuersp.		42V AC/-Steuersp.		42V AC/-Steuersp.		42V AC/-Steuersp.	
0V AC		0V AC		0V AC		0V AC	
L+ 24V DC		L+ 24V DC		L+ 24V DC		L+ 24V DC	
Ls+ 24V DC		Ls+ 24V DC		Ls+ 24V DC		Ls+ 24V DC	




Input
24V DC



Input
24V DC

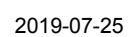


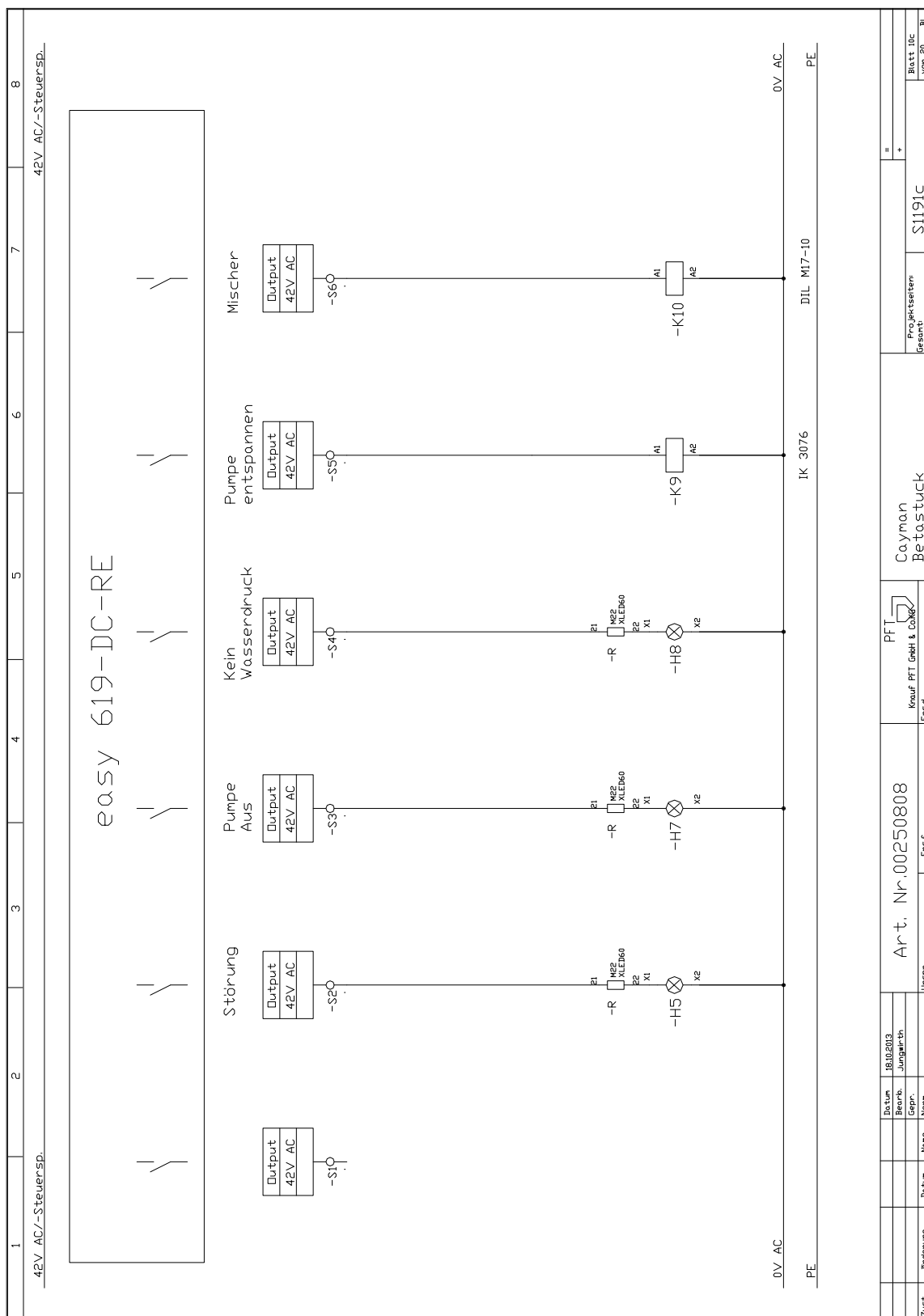
Input
24V DC



Input
24V DC

Datum	18.10.2013	Art. Nr. 00250808	PFT	Cayman
Bearb.	Jungwirth		Kauf PFT GmbH & Co. KG	Betastück
Gepr.				
			Projektskizzen	Blatt 8c
			Gesamt	\$1191c

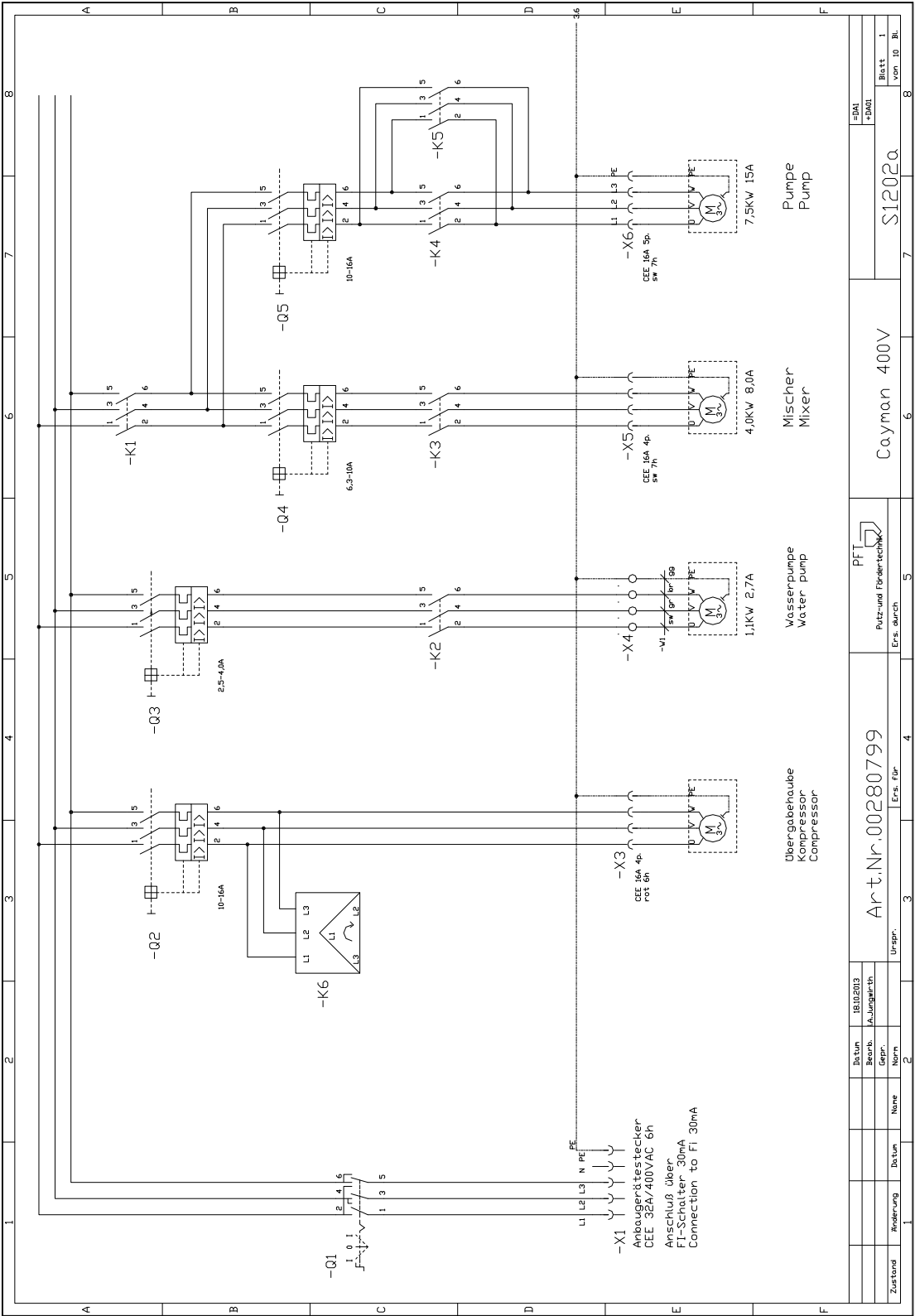




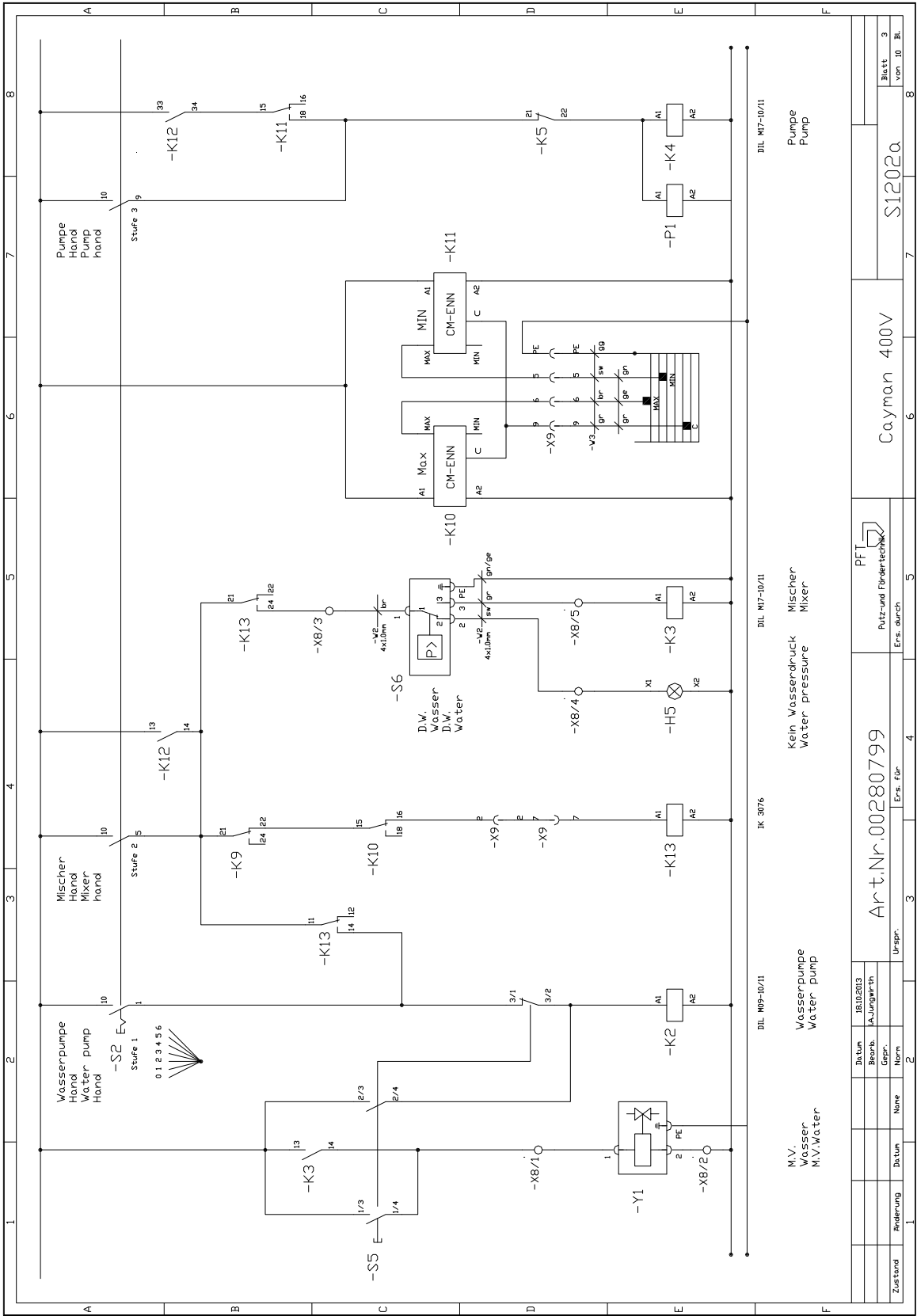
Schaltpläne

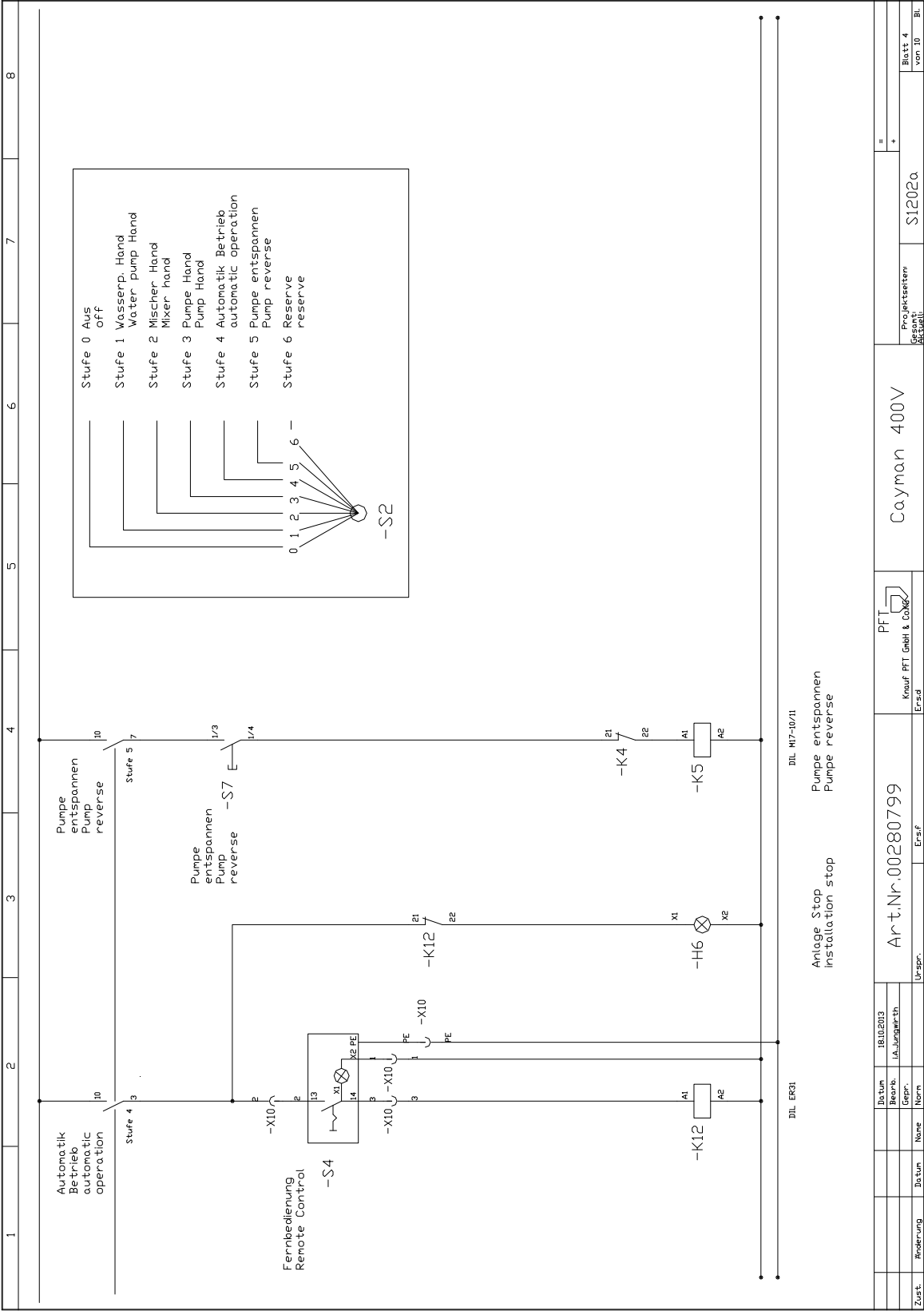


48.2 Schaltpläne CAYMAN 400V



Schaltpläne





49 Index

A	
Abdichteinheit	55
Abschmieren	54
Allgemeine Angaben.....	10
Allgemeines	8
Anleitung zum späteren Gebrauch aufbewahren ..	8
Anschluss der Maschine 00248894 an die Stromversorgung	28
Anschluss der Maschine 00443371 an die Stromversorgung	29
Anschluss der Wasserversorgung	30
Anschluss Wasser vom Wasserfass.....	30
Anschlusswerte	10
Antrieb 4 kW, 273 U/min kpl. Art.Nr. 00097094 ..	62
Arbeiten mit der Fernbedienung	36
Arbeiten zur Störungsbehebung	38
Arbeitsablauf	21
Arbeitsende / Maschine reinigen	46
Arbeitsunterbrechung	36
Automatik Betrieb	34
B	
Baugruppenbeschreibung.....	14
Bedienung	26
Beschreibung Druckerhöhungspumpe	20
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	20
Bestimmungsgemäße Verwendung Armaturenblock.....	18
Betriebsanleitung	8
Betriebsarten.....	17
Betriebsbedingungen	11
D	
Demontage	56, 57
E	
EG Konformitätserklärung	6
Einsatzgebiet Druckerhöhungspumpe.....	20
Einschalten	31
Entsorgung.....	57
Ersatzteilliste Caddy mit Wasserarmatur.....	69
Ersatzteillisten	9
Ersatzteilzeichnung / Ersatzteilliste.....	58
Ersatzteilzeichnung CADDY mit Wasserarmatur68	
F	
Fahrgestell CAYMAN	66
Fernbedienung	36
Fließfähigkeit/Fördereigenschaft.....	22
Förderung steht still / Stopfer	43
Förderunterbrechung	45
Funktionsbeschreibung	21
G	
Gefahr bei Überdruck im Mörtelschlauch	44
Gereinigtes Mischrohr	49
Gesundheitsgefährdende Stäube	33
Grundausstattung	21
H	
Hauptwendeschalter	31
I	
Index	96
K	
Komplette Pumpeinheit abnehmen.....	23
Kontrolle der einzelnen Anschlussstecker ...	28, 29
Kontrolllampen	38
L	
Lagerung	23
Lampentest	39
Leistungswerte	11
Literleistung der Pumpe	35
M	
Maschine aufstellen	27
Maschine in Betrieb nehmen	33
Maschine leer fahren FU Maschine	46
Maschine mit Material beschicken	33
Maschine überwachen	33
Maschine Vorbereitung	27
Maßblatt	12



Maßnahmen bei Frosgefahr	50	Schaltpläne	82
Maßnahmen bei Stromausfall	49	Schaltpläne CAYMAN 400V	92
Maßnahmen bei Wasserausfall	50	Schaltpläne CAYMAN FU	82
Maßnahmen nach erfolgter Wartung	56	Schaltschrank Artikelnummer 00280799	78, 80
Material	22	Schaltschrank mit FU Artikelnummer 00250808	70, 74
Materialbehälter mit Gummimischrohr	64	Schaltschrank mit FU Artikelnummer 00250808	72
Materialschlauch anschließen	34	Schaltschrank ohne FU Artikelnummer 00280799	76
Mischer reinigen	47	Schmutzfängersieb	55
Mörteldruckmanometer	22	Schutzausrüstung	
Mörteldruckmanometer	32	Bedienung	26
Mörtelschläuche abbekuppeln	46	Installation	39
Mörtelschläuche reinigen	47	Sicherheit	56
N		Sicherheit	26, 39
Nasssonde	36	Sicherheitshinweis für den Transport	23
NOT-AUS	37	Sicherheitsregeln	22
O		Sichern gegen Wiedereinschalten	46
Optimale KonsistenzEinstellung	35	Sondensteuerung	35
P		Stillsetzen im Notfall	37
Pause	45	Stillsetzen im Notfall	37
Personal		Stopfer löst sich nicht	45
Demontage	56	Störungen	39
Erstinbetriebnahme	39	Störungstabelle	40
Installation	39	T	
Wartung	53	Technische Daten	10
Potentiometer	35	Transport	23, 24
Prüfung	7	Transport der bereits im Betrieb befindlichen Maschine	25
Prüfung durch Maschinenführer	7	Transport mit PKW oder LKW	25
Pumpe entspannen	44	Transportinspektion	24
Pumpe nachspannen	52	Trockensonde	35
Pumpe und Pumpenbehälter reinigen	48	Typenschild	12
Pumpe wechseln	52	U	
Pumpeneinheit	60	Übersicht CAYMAN	13
Pumpeneinheit aus Fahrgestell ziehen	27	Übersicht Schaltschrank Artikelnummer 00280799	15
Pumpenmotor / Pumpenbehälter	58	Übersicht Schaltschrank mit FU Artikelnummer 00250808	14
R		Übersicht Wasserarmatur	16
Reinigung	54		
S			
Schallleistungspegel	11		



Ursachen für Verstopfungen 43

V

Verhalten bei Störungen 38

Verletzungsgefahr durch Mörtel 33

Verpackung 23, 25

Verwendungszweck Armaturenblock 19

Verwendungszweck Durchflussmesser 18

Verwendungszweck Magnetventil 19

Vibrationen 11

Voreinstellung der Wasserdurchflussmenge 31

Vorfilter 55

Vorschädigung des Mörtelschlauch 43

W

Wahlschalter für Betriebsarten 17

Wartung 51

Wartungsplan 54

Wasserschläuche abkuppeln 50

Wiederkehrende Prüfung 7

Wiederkehrende Prüfungen 9





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.net
www.pft.net