

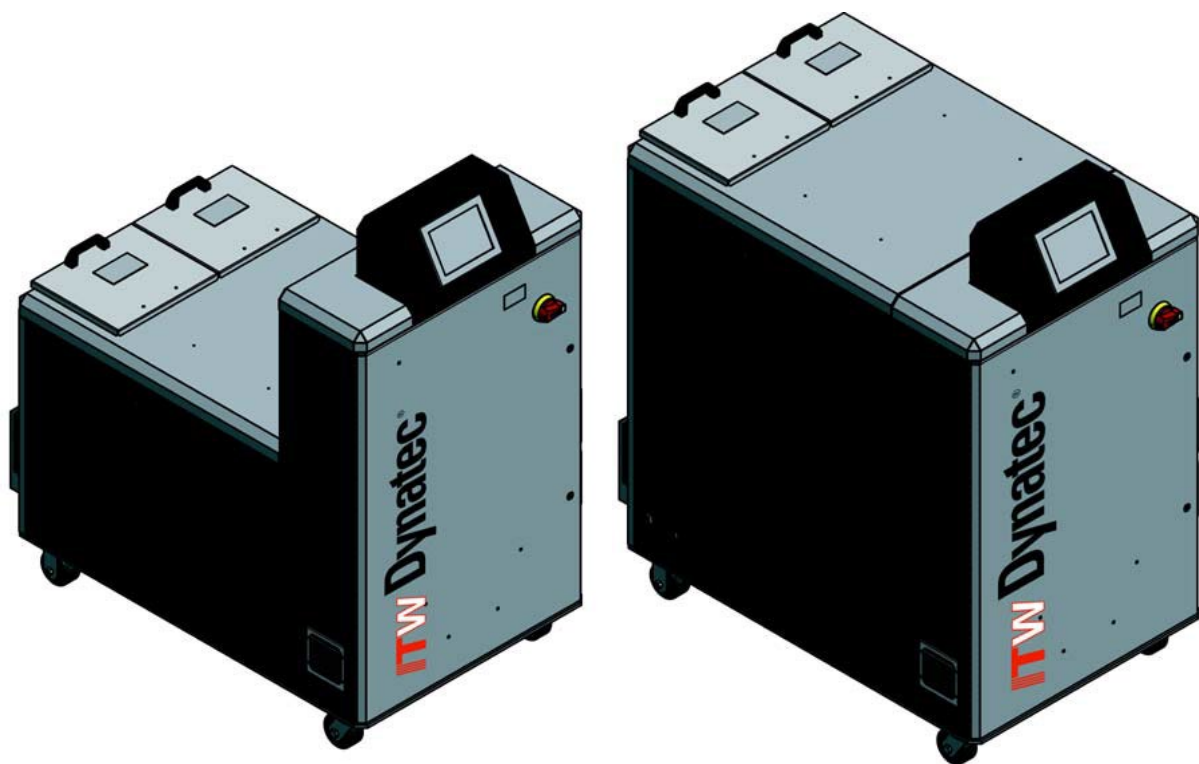
DYNAMELT M70/140

Klebstoffschmelzgerät

mit DynaControl Steuerung V6 mit Touch Panel

Technische Dokumentation, Nr. 20-66, Rev.8.26

Deutsch - Übersetzung der Originalbetriebsanleitung (Englisch)



Informationen über diese Bedienungsanleitung



Lesen Sie vor Inbetriebnahme dieses Gerätes alle Anweisungen!

Der Kunde ist dafür verantwortlich, dass das gesamte Bedien- und Wartungspersonal die vorliegenden Informationen gelesen und verstanden hat. Wenden Sie sich an den ITW Dynatec-Kundendienst, wenn Sie zusätzliche Exemplare dieser Anleitung benötigen.



HINWEIS:

Bitte geben Sie bei allen Ersatzteil- und/oder Materialbestellungen stets die Seriennummer Ihres Auftragssystems an. So können wir Ihnen die benötigten Artikel korrekt zusenden.

HINWEIS:

Die gebräuchlichsten Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben, die in der Bedienungsanleitung erwähnt werden, stehen nicht zum Verkauf und können lokal erworben werden. Wenden Sie sich an den Dynatec-Kundendienst, wenn Sie spezielle Befestigungselemente benötigen.

ITW Dynatec Ersatzteile und Technischer Kundendienst:

AMERIKA

ITW Dynatec
31 Volunteer Drive
Hendersonville, TN 37075
USA
Tel. +1.615.824.3634
info@itwdynatec.com
service@itwdynatec.com

EUROPA, AFRIKA UND NAHER OSTEN

ITW Dynatec
Industriestraße 28
40822 Mettmann
Deutschland
Tel. +49.2104.915.0
info@itwdynatec.de
service@itwdynatec.de

ASIEN-PAZIFIK

ITW Dynatec
No. 2, Anzhi Street
SIP, Suzhou, 215122
China
Tel. +86.512.6289.0620
info@itwdynatec.cn
service@itwdynatec.cn

ITW Dynatec
Tsukimura Building 5. Floor
26-11, Nishikamata 7-chome
Ota-ku, Tokio 144-0051,
Japan
Tel. +81.3.5703.5501
info@itwdynatec.co.jp
service@itwdynatec.co.jp

Inhaltsverzeichnis

Informationen über diese Bedienungsanleitung	2
Inhaltsverzeichnis	3
Kapitel 1 Einbau- und Konformitätserklärung	9
Kapitel 2 Sicherheitshinweise	11
2.1 Allgemeines	11
2.2 Warnungssymbole	11
2.3 Sicherheitssymbole dieser Bedienungsanleitung	12
2.4 Sichere Installation und Betrieb	13
2.5 Explosions-/Brandgefahr	14
2.6 Auswahl von Klebstoffen	14
2.7 Augenschutz und Schutzkleidung	14
2.8 Elektrik	15
2.9 Verriegelung/Markierung	15
2.10 Hohe Temperaturen	15
2.11 Hohe Drücke	16
2.12 Schutzabdeckungen	16
2.13 Instandhaltung, Wartung	17
2.14 Reinigungsempfehlung	17
2.15 Sicherer Transport	18
2.16 Behandlung von Verbrennungen durch Heißschmelzklebstoffe	18
2.17 Maßnahmen im Falle eines Brandes	19
2.18 Beachten Sie Umweltschutzstandards	19
Kapitel 3 Beschreibung und technische Spezifikationen	21
3.1 Anwendbare Sicherheitsvorschriften	21
3.1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	21
3.1.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung, Beispiele	21
3.1.3 Restrisiken	21
3.1.4 Technische Änderungen	22
3.1.5 Verwendung externer Komponenten	22
3.1.6 Inbetriebnahme	22
3.2 Beschreibung Dynamelt M	23
3.2.1 Beschreibung	23
3.2.2 Technische Daten	24
3.2.3 Abmessungen	26
3.2.4 Elektrische Leistungskapazität Gesamtsystem	28
3.2.5 Leistungsschalter Bestimmen	28
3.2.6 Definition von Code	29
Kapitel 4 Installation	31
4.1 Aufstellung des Schmelzgerätes DYNAMELT M	31
4.2 Öffnen / Schließen der Schaltschranktür	32
4.3 Installation	32
4.4 Kunden-Klemmenanschlüsse	33
4.5 Kunden-Schnittstellen für Signalaustausch	34
4.6 Position der Module & Platinen	35
4.7 Elektrischer Anschluss und Filterverteileranordnung für maximale Auftragskopf-/ Schlauchkonfiguration	37
4.8 Druckluftqualität	38
4.9 Auffüllen von Klebstoff	38
4.10 Ändern der Klebstoffrezeptur	38
4.11 Installation von Steuerungsoptionen	38
4.12 Einstellen des Überdruckventils	39
4.13 Niveauekontrolle, kapazitiv, Sensor mit Verstärker	41
4.14 Typische Inbetriebnahme- und Ausschalt-Verfahren des Auftragsystems mittels Touch Panels	42

4.15 Lagern und Entsorgen des DYNAMELT M Auftragssystems	43
Kapitel 5 DynaControl V6 Steuerung	45
5.1 Einstellung der Steuerung	45
5.1.1 Software & Hardware-Versionen	45
5.1.2 Allgemeine Funktionen der Temperaturregelung	45
5.1.3 Definitionen der Begriffe der DynaControl Temperaturregelung	45
5.1.4 Fehlermeldung Störungen & Alarme	48
5.1.5 Fehlermeldungen in der Statuszeile	48
5.1.6 Logbuch der Steuerung	48
5.1.7 Statusleuchten des Systems (Optional)	49
5.1.8 Einstellungen für einen typischen Betrieb	49
5.1.9 Hilfreiche Tipps für den Bediener	49
5.2 Sicherheitshinweise	50
5.3 Programmierung der Steuerung	51
5.4 Numerische Eingabetastatur	51
5.5 Alphabetische Eingabetastatur	52
5.6 Hauptbildschirm	53
5.7 Sollwerte Temperaturzonen	57
5.7.1 Zonen-An/Aus-Schalter auf die Numerische Eingabetastatur	58
5.8 Pumpenübersicht	59
5.8.1 Pumpensteuerung Lineare Geschwindigkeit	61
5.8.2 Erweiterte Pumpeneinstellungen, Lineare Geschwindigkeit, Druckregelung	63
5.8.3 Pumpensteuerung Druckregelung	65
5.8.4 Automatische Rampenkompensation	67
5.9 Steuerung An/Aus Schalter und Standby Schalter	69
5.10 Systeme	71
5.11 Systemeinstellungen	73
5.11.1 Aufheizpriorität	75
5.11.2 Zonenkonfiguration	77
5.11.3 Zoneneinstellungen	78
5.11.4 Feldbus Parameter	80
5.11.5 Allgemeine Einstellungen (Grundeinstellungen)	81
5.11.5.1 Temperatureinstellungen	81
5.11.5.2 Standby-Einstellungen	83
5.11.5.3 Füllstandskontrolle	85
5.11.5.4 Null-Kalibrierung Drücke	88
5.11.5.5 Kundenspezifische Texte	90
5.11.5.6 Support	92
5.11.6 Rezepteneinstellungen	93
5.11.7 Zeit & Schaltuhr	95
5.11.8 Logbuch	98
5.11.9 Sicherheit	99
5.11.10 Systeminformation	101
5.11.10.1 Lizenzmanagement	102
5.11.10.2 Softwarelizenzen	103
5.12 Quittierungstaste	104
5.13 Fehler, Alarme	105
5.14 Bedienerreaktion bei Fehlermeldungen	105
Kapitel 6 Wartungs- und Reparaturhinweise	107
6.1 Sicherheitshinweise für Wartung und Reparatur	107
6.1.1 Vorbereitung der Ausrüstung für Wartung und Reparatur	108
6.1.2 Wiederausammenbauverfahren und allgemeine Sicherheitshinweise	108
6.1.3 Reinigungsempfehlung	109
6.2 Wartungsplan	110
6.3 Allgemeine Reinigungsarbeiten	111
6.4 Vorbeugende Wartung	111
6.4.1 Zeitplan für die vorbeugende Wartung	111
6.4.2 Auslassfilter, Überprüfen und Austauschen	111
6.4.3 Schlauchverbindungen	114
6.4.4 Befestigungselemente	114

6.4.5 Filter- und Absperreinheit, Reinigen und Austauschen	115
6.4.6 Leckage-Ausschnitt der Pumpenwelle	116
6.4.7 Spülen des Systems	117
6.4.8 Abluftfilter der Lüfter im Schaltschrank	118
Kapitel 7 Fehlersuche	119
7.1 Allgemeine Hinweise zur Fehlersuche	119
7.1.1 Vorabprüfungen: Stellen Sie vor dem Fortfahren folgendes sicher:	119
7.1.2 Fehlermeldungen	120
7.1.3 Tipp zur Fehlersuche bei Schläuchen/Auftragsköpfen	120
7.1.4 Redundantes Übertemperaturthermostat	120
7.1.5 DynaControl V6-Module	120
7.1.6 Handhabung der Platinen	121
7.2 V6-Basis-Modul Art. Nr. 115734	122
7.3 V6-Temperatur-Modul Art. Nr. 115735	126
7.3.1 Standard System Zonentabelle	127
7.4 V6-Leistungs-Modul Art. Nr. 823306	128
7.5 V6-Motor-Modul Art. Nr. 116823	130
7.6 Motordrehzahlregelung	131
7.6.1 Zugang, Programmierung und Überwachung der Motorregelungsparameter	132
7.7 V6-Solid State Relais (SSR) Adapterplatine Baugruppe Art. Nr. 118584	133
7.8 Optionales V6-BUS-Kommunikations-Modul Art. Nr. 118125	134
7.9 V6-Erweitertes-I/O(E/A)-Modul Art. Nr. 117648	135
7.10 Optionale Platinen	135
7.11 Widerstandswerte der Heizpatrone und des Temperaturfühlers	136
7.12 Leitfaden für die Fehlersuche mittels Fehlerwarnmeldungen	138
7.13 Einstellbares Klebstoff-Überdruckventil	149
7.14 Betrieb der Zahnradpumpe des Schmelzgerätes	150
7.14.1 Manueller oder automatischer Pumpenbetrieb	150
7.14.2 Einstellungen der Pumpenleistung	150
7.15 Fehlersuche bei der Zahnradpumpe des Schmelzgerätes	151
7.15.1 Ansaugen/Anfahren der Zahnradpumpe	151
7.15.2 Leitfaden für die Fehlersuche bei einer Zahnradpumpe	152
Kapitel 8 Verfahren für Demontage und erneuten Zusammenbau	157
8.1 Verfahren für Ausbau	157
8.2 Entfernen der Zugangstüren	157
8.3 Öffnen des Anschlusskastens (Junction-box)	158
8.4 Austausch des Temperaturfühlers oder des Thermostats	159
8.5 Abdeckung des Filterverteilers entfernen	159
8.6 Austausch der Filterpatrone	159
8.7 Hintere Abdeckung entfernen	159
8.8 Zugang zum Temperaturfühler im optionalen im optionalen Vorschmelzgitter	159
8.9 Zugang zu den elektrischen Bauteilen im Schaltschrank	160
8.10 Zugang zur Pumpe oder zum Motor	161
8.11 Verfahren für den erneuten Zusammenbau	162
Kapitel 9 Lieferbare optionale Bauteile und Zubehör	163
9.1 Druckmanometer Baugruppe, Art. Nr. 101175	163
9.2 Vordruck- und Nachdruck-Druckmessumformer, Art. Nr. 811475; Druckmessumformer Baugruppe, Art. Nr. 814521	163
9.3 Vorschmelzgitter, Art. Nr. 104802	163
9.4 Hochtemperatur-Heizpatronengruppen	163
9.5 Filteroptionen	163
9.6 Niveauekontrolle	164
9.7 Pumpenoptionen und Zubehör	164
9.8 Zahnradpumpen-Reparatur-Kit, Art. Nr. 103151	164
9.9 Filterverteiler mit zwei Ausgängen und zwei Filtern, Art. Nr. 102049	164
9.10 Rücklaufschläuche (Zirkulation)	165
9.11 Doppeltank	165
9.12 Schmelzgeräte mit hohem Durchfluss	165
9.13 DynaControl V6 Steuerung Optionen	165

9.13.1 Systemstatus Signallampe, Art. Nr. 116848	165
9.13.2 V6-Kommunikations-Adapter	165
9.13.3 Multisystem-Kit, mehrere Schmelzgeräte mit einem zentralen Touch Panel: Art. Nr. 118945	165
9.14 Signal-Isolator, Art. Nr. 117143	165
9.15 Rampenkompensations-Kits	166
9.16 Reparatur-Kit, Art. Nr. 109982, für Einstellbares Überdruckventil 101840	166
9.17 Harting-Stecker, Art. Nr. 815146	166
9.18 Empfohlene Ersatzteilliste, M70/140	167
Kapitel 10 Bauteilzeichnungen und Stückliste	169
10.1 Schaltschrank Baugruppen	170
10.1.1 M70 Schaltschrank Baugruppe, Basis-Gerät, Art. Nr. 106045	170
10.1.2 M140 Schaltschrank Baugruppe, Basis-Gerät, Art. Nr. 106046	172
10.2 Typische Schmelz- & Vorschmelzgitter-Baugruppen	174
10.2.1 Filter- und Absperreinheit, links, Art. Nr. 105967, und Version Hoch-Temperatur, Art. Nr. 804464	177
10.2.2 Filter- und Absperreinheit, rechts, Art. Nr. 105968, und Version Hoch-Temperatur, Art. Nr. 804465	178
10.3 Filterverteiler	179
10.3.1 Filterverteiler Baugruppe, Easy-Spin, für Doppelpumpe, Art. Nr. 814016	179
10.3.2 Filterverteiler Baugruppe, Easy-Spin, für Einfachpumpe, Art. Nr. 825653	181
10.3.3 Filter- & Druckentlastungs-Baugruppe mit hohem Volumen/Durchfluss, Art. Nr. 809534	183
10.4 Typische Schaltschrank Baugruppe, M70/140 DCL V6	185
10.5 Typische Einbaukomponenten im Schaltschrank, M70/140 DCL V6	187
10.6 Antriebe	189
10.7 Zahnradpumpen & Adapterkits	191
10.7.1 Einfach-Zahnradpumpe 1,54 cm ³ /U, Art.-Nr. 100860, und 3,2 cm ³ /U, Art.-Nr. 100861	191
10.7.2 Einfach-Zahnradpumpe 4,5 cm ³ /U, Art.-Nr. 100862	192
10.7.3 Doppel-Zahnradpumpe 1,54 cm ³ /U, Art.-Nr. 100863	193
10.7.4 Doppel-Zahnradpumpe 3,2 cm ³ /U, Art.-Nr. 100864	194
10.7.5 Einfach-Zahnradpumpe 10 cm ³ /U, Art.-Nr. 109690	195
10.7.6 Einfach-Zahnradpumpe 0,15 cm ³ /U, Art.-Nr. 111253	196
10.7.7 Doppel-Zahnradpumpe 0,15 cm ³ /U, Art.-Nr. 111254	197
10.7.8 Einfach-Zahnradpumpe 0,55 cm ³ /U, Art.-Nr. 109908	198
10.7.9 Doppel-Zahnradpumpe 0,55 cm ³ /U, Art.-Nr. 109909	199
10.7.10 Einfach-Zahnradpumpe 20 cm ³ /U, Art.-Nr. 109694	200
10.7.11 Pumpenadapter-Kit, ZN/TSHA Pumpe, Art. Nr. 084E406	201
10.7.12 Pumpenadapter-Kit, Zenith-Pumpe Art. Nr. 084E419	201
10.7.13 Pumpenadapter-Kit 20cm ³ /U., Art. Nr. 816067	202
10.8 Druckmanometer-Kit (optional), Art. Nr. 101175	203
10.9 Heizpatronen-Kontrollgruppen, Art.-Nr. 103571, 103572, 103573, 103574	204
10.10 Druckmessumformer Baugruppe (Optional), Art.-Nr. 814521	205
10.11 V6 Rampenkompensations-Kits	206
10.11.1 2-Magnetventilen-Kit für V6 Rampenkompensation (Optional), Art. Nr. 821610	206
10.11.2 4-Magnetventilen-Kit für V6 Rampenkompensation (Optional), Art. Nr. 821640	207
10.11.3 Montage Maße für Magnetventilen-Kits	208
Kapitel 11 Schaltpläne	211
11.1 Schaltplan M70/140 V6 240V Einfach-Tank, Art. Nr. 821081Y	211
11.2 Schaltplan M70/140 V6 240V Doppel-Tank, Art. Nr. 821084U	212
11.3 Schaltplan M70/140 V6 400V Einfach-Tank, Art. Nr. 821087U	213
11.4 Schaltplan M70/140 V6 400V Doppel-Tank, Art. Nr. 820155U	214
11.5 Schaltplan für Auftragskopf, Art.-Nr. 103117 Rev. B DynaControl	215
11.6 Schaltplan für Schlauch Art.-Nr. 101082 Rev. G DynaControl	216
11.7 Schaltplan für Niveauekontrolle Art.-Nr. 802972 REV.C	217
11.8 Typischer Hydraulikschaltplan	218
11.9 Erdungsschaltplan, CE-Zeichen, Art. Nr. 804704, Rev.E	219
11.10 V6 Auslöser Verdrahtung, Art. Nr. 824665	221
11.11 Schaltplan V6 Profinet Option, Art. Nr. 121436	222

Kapitel 12 Anhang	223
12.1 DynaControl V6 / Feldbus Optionen	223
12.2 Koaleszenz-Filter-Kit, Art. Nr. 100055.....	224
12.3 Zahnradpumpen	225
12.4 Signalisolator.....	226
12.5 Druckmessumformer	227
Revisionen der Anleitung	229

Kapitel 1

Einbau- und Konformitätserklärung

EC declaration of conformity

according to the Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II 1. A



Original

The manufacturer bears the sole responsibility for issuing this declaration of conformity

ITW Dynatec

31 Volunteer Drive

US - 37075 Hendersonville

Person established in the Community authorised to compile the relevant technical documentation

Andreas Pahl

ITW Dynatec GmbH

Industriestraße 28

DE - 40822 Mettmann

Description and identification of the machinery

Product / Article	Adhesive Supply Unit
Project number	DMM V6
Commercial name	Dynamelt M Series V6 (M35, M70, M140, M210)
Model	M35_M70_M140_M210
Function	Melting and delivery of hot melt adhesives

It is expressly declared that the machinery fulfils all relevant provisions of the following EU Directives or Regulations:

2006/42/EC	Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC (recast) (1) Published in L 157/24 of 6/9/2006
2014/30/EU	Directive 2014/30/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility (recast) Published in 2014/L 96/79 of 3/29/2014
2014/35/EU	Directive 2014/35/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of electrical equipment designed for use within certain voltage limits Published in 2014/L 96/357 of 3/29/2014
2011/65/EU	Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council of 8 June 2011 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment Published in 2011/L 174/88 of 7/1/2011

Reference to the harmonised standards used, as referred to in Article 7 (2):

EN ISO 13850:2015	Safety of machinery — Emergency stop function — Principles for design (ISO 13850:2015)
EN 60204-1:2018	Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements (IEC 60204-1:2016, modified)
EN ISO 13854:2019	Safety of machinery - Minimum gaps to avoid crushing of parts of the human body (ISO 13854:2017)
EN ISO 12100:2010	Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction (ISO 12100:2010)

Hendersonville, 3/17/2023

Place, Date


Signature
Rushton Heidi
VP/GM


Signature
Wallner Michael
Operations Manager EMEA & Asia

EG-Konformitätserklärung**Gemäß EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II, 1.A****Original****Der Hersteller hat die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung.**ITW Dynatec
31 Volunteer Drive
US - 37075 Hendersonville**Person mit Sitz in der Europäischen Gemeinschaft, die befugt ist, eine entsprechende technische Dokumentation zu erstellen:**Andreas Pahl
ITW Dynatec GmbH
Industriestraße 28
DE - 40822 Mettmann**Beschreibung und Identifikation der Maschine:**Produkt / Artikel: Klebstoffschmelzgerät
Projektnummer: DM-M V6
Handelsbezeichnung: Dynamelt M Serie V6 (M35, M70, M140, M210)
Modell: M35_M70_M140_M210
Funktion: Schmelzen und Fördern von Schmelzklebstoffen**Es wird hiermit ausdrücklich erklärt, dass die Maschine alle relevanten Bestimmungen der folgenden EU-Richtlinien oder Verordnungen erfüllt:**

2006/42/EG	Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung) (1). Veröffentlichung in L 157/24 vom 6/9/2006
2014/30/EU:	Richtlinie 2014/30/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (Neufassung). Veröffentlicht in 2014 / L 96/79 vom 29.03.2014
2014/35/EU:	Richtlinie 2014/30/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen auf dem Markt. Veröffentlicht in 2014 / L 96/357 vom 29.03.2014
2011/65/EU	Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten. Veröffentlicht in 2011/L 174/88 vom 01.07.2011

Fundstelle der angewandten harmonisierten Normen, zu denen in Artikel 7 (2) bezuggenommen wird:

EN ISO 13850:2015	Sicherheit von Maschinen - Not-Aus-Einrichtung, funktionelle Aspekte - Gestaltungsleitsätze (ISO 13850:2015)
EN 60204-1:2018	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60204-1:2016, geändert)
EN ISO 13854:2019	Sicherheit von Maschinen - Mindestabstände zur Vermeidung der Quetschung von Teilen des menschlichen Körpers (ISO 13854:2017)
EN ISO 12100:2010	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010)

Hendersonville, 3/17/2023

Ort, Datum	Unterschrift Rushton Heidi VP/GM	Unterschrift Wallner Michael Betriebsleiter EMEA & Asien

Kapitel 2

Sicherheitshinweise

2.1 Allgemeines



- **Diese Bedienungsanleitung ist vor dem Betrieb und der Wartung der Ausrüstung von allen Betreibern und dem gesamten Bedienungspersonal zu lesen und zur Kenntnis zu nehmen.**
- **Sämtliche Instandhaltungs- und Wartungsmaßnahmen an dieser Ausrüstung dürfen nur von geschulten Technikern ausgeführt werden.**



Lesen und beachten Sie diese Bedienungsanleitung!

1. Lesen und befolgen Sie diese Hinweise.
Die Nichtbeachtung könnte zu einer ernsthaften Verletzung oder zum Tod einer Person führen.
2. Beachten Sie die für Ihr Land und den Aufstellort geltenden, verbindlichen Unfallverhütungsvorschriften. Befolgen Sie außerdem die anerkannten qualifizierten technischen Regeln für sicherheitsbewusstes und fachgerechtes Arbeiten.
3. Zusätzliche Sicherheitshinweise und/ oder Symbole befinden sich in der gesamten Bedienungsanleitung. Sie dienen dazu, Wartungs- und Bedienpersonal vor möglichen Gefahrensituationen zu warnen.
4. Prüfen Sie die Maschine täglich auf Sicherheitsmängel und ersetzen Sie alle abgenutzten oder fehlerhaften Teile.
5. Sorgen Sie stets für einen ordentlichen und gut beleuchteten Arbeitsbereich. Entfernen Sie alles, was nicht für die Produktion benötigt wird, aus dem Arbeitsbereich des Gerätes!
6. Alle Abdeckungen und Schutzvorrichtungen müssen vor dem Betrieb dieses Gerätes angebracht sein.
7. Technische Änderungen jederzeit ohne Ankündigung vorbehalten!
8. Verwenden Sie nur vorgegebene Strom- und/oder Luftzufuhrquellen, um den ordnungsgemäßen Betrieb des Gerätes zu gewährleisten.
9. Nehmen Sie keine Veränderungen am Gerät vor, sofern nicht eine schriftliche Genehmigung von ITW Dynatec erteilt wurde.
10. Sorgen Sie dafür, dass alle Handbücher problemlos zugänglich sind, und greifen Sie für eine optimale Leistung Ihres Gerätes häufig auf sie zurück.

2.2 Warnungssymbole

1. Lesen und beachten Sie sämtliche Sicherheits-Symbole, -Zeichen und -Warnungen am System.
2. Die Sicherheits-Symbole, -Zeichen und -Warnungen dürfen weder beschädigt noch entfernt werden.
3. Ersetzen Sie sofort alle beschädigten und fehlenden Sicherheits-Symbole, -Zeichen und -Warnungen am System. Ersatzsymbole sind bei ITW Dynatec erhältlich.

2.3 Sicherheitssymbole dieser Bedienungsanleitung

Gebotssymbole

	Allgemeines Gebotszeichen		Fußschutz benutzen!
	Dokumentation / Bedienungsanleitung lesen und beachten!		Handschutz benutzen!
	Vor Arbeiten freischalten! Hauptschalter ausschalten!		Schutzkleidung benutzen!
	Augen-, Gehör- und Kopfschutz benutzen!		

Warnsymbole

HINWEIS: Die Gefahren und Risiken bestehen, wenn die entsprechenden Anweisungen nicht beachtet und die Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden!

	Vorsicht, Warnung vor einer Gefahrstelle! Dieses Symbol weist darauf hin, dass mögliche Gefahren oder Risiken für Leib und Leben oder für Gerät und Material oder Umwelt vorhanden sind. Durch das Wort „GEFAHR“ wird auf mögliche Gefahren für das Leben von Personen gesondert hingewiesen. Durch die Wörter „WARNUNG“ und „VORSICHT“ wird auf mögliche Risiken für die Gesundheit und Unversehrtheit von Personen gesondert hingewiesen. Durch das Wort „HINWEIS“ wird auf mögliche Risiken für das Gerät, Material und/oder Umwelt gesondert hingewiesen.		Warnung, Gefahr durch elektrischen Strom! Dieses Symbol weist darauf hin, dass mögliche Gefahren für Leib und Leben aufgrund elektrischer Spannungen vorhanden sind. Verletzungsrisiko, Lebensgefahr!
			Warnung vor heißer Oberfläche! Dieses Symbol weist darauf hin, dass ein mögliches Verbrennungsrisiko für Personen vorhanden ist. Verbrennungsrisiko!
			Warnung vor Überdruck! Dieses Symbol weist darauf hin, dass ein mögliches Verletzungsrisiko durch Überdruck für Personen vorhanden ist. Verletzungsrisiko!
			Warnung vor Einzugs- und Quetschgefahr an den rotierenden Walzen! Dieses Symbol weist darauf hin, dass ein mögliches Einzugs- und Quetschrisiko vorhanden ist. Verletzungsrisiko!

Verbotssymbole

	Feuergefahr! Rauchen verboten!		Feuergefahr! Feuer und offenes Licht verboten!

2.4 Sichere Installation und Betrieb



Lesen und beachten Sie diese Bedienungsanleitung!

1. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung, bevor Sie die Ausrüstung an die Stromversorgung anschließen. Fehlerhafte elektrische Anschlüsse können Schäden an der Ausrüstung verursachen.
2. Um ein mögliches Versagen der Schläuche zu vermeiden, gewährleisten Sie, dass alle Schläuche so verlegt sind, dass Abknickungen, enge Radien (8" oder geringer) und Schleifkontakte ausgeschlossen sind. Bei Schläuchen für Heißschmelzklebstoff ist ein längerer Kontakt mit wärmeabsorbierenden Oberflächen wie kalten Fluren oder Metallwannen zu vermeiden. Diese wärmeabsorbierenden Oberflächen können den Klebstofffluss verändern und zu einer fehlerhaften Kalibrierung führen. Schläuche sollten niemals mit Materialien wie einer Isolierung oder Abschirmung abgedeckt werden, die die Wärmeabfuhr verhindern. Zwischen den Schläuchen sind Abstände vorzusehen, um ihren direkten Kontakt miteinander zu vermeiden.
3. Verwenden Sie keinen Klebstoff, der verschmutzt oder chemisch verunreinigt ist. Anderenfalls kann es zu Verklebungen bzw. Verstopfungen des Systems und zur Beschädigung der Pumpen kommen.
4. Bei der Verwendung von Handklebepistolen oder anderen transportablen Auftragsköpfen richten Sie die Geräte nie auf sich selbst oder eine andere Person. Verriegeln Sie den Auslöser von manuellen Handpistolen, wenn sie nicht in Gebrauch sind.
5. Betreiben Sie den Tank oder andere Systemkomponenten bei einer Temperatur von 150 °C (300 °F) oder höher nicht länger als 15 Minuten ohne Klebstoff. Anderenfalls kommt es zur Verkohlung des restlichen Klebstoffs.
6. Betätigen Sie die Auftragsköpfe, Handpistolen und/oder anderen Auftragsgeräte erst, wenn die Klebstofftemperatur den Betriebsbereich erreicht hat. Ansonsten könnten die inneren Teile und Dichtungen beschädigt werden.
7. Das Gerät darf niemals angehoben oder bewegt werden, wenn sich geschmolzener Klebstoff im System befindet.
8. Drücken Sie im Notfall oder bei außergewöhnlichen Vorfällen den An-/Aus-Schalter des Schmelzgerätes, um das Gerät zum Stillstand zu bringen.
9. Nutzen Sie das Gerät nur wie vorgesehen.
10. Betreiben Sie das Gerät nie unbeaufsichtigt.
11. Betreiben Sie das Gerät nur in einwandfreiem und funktionstüchtigem Zustand. Prüfen und gewährleisten Sie, dass sich alle Sicherheitsvorrichtungen in ordnungsgemäßem Zustand befinden!



Rauchen, Feuer und offenes Licht verboten! Feuergefahr!

Stellen Sie unbedingt sicher, dass im Arbeitsbereich nicht geraucht und kein Feuer angezündet wird!

2.5 Explosions-/Brandgefahr

1. Betreiben Sie dieses Gerät unter keinen Umständen in einer explosiven Umgebung.
2. Verwenden Sie nur die von ITW Dynatec oder Ihrem Klebstofflieferanten empfohlenen Reinigungsmittel.
3. Die Flammpunkte von Reinigungsmitteln sind in Abhängigkeit von der Zusammensetzung der Mittel unterschiedlich. Wenden Sie sich an Ihren Lieferanten, um die maximalen Aufheiztemperaturen und Sicherheitsvorkehrungen zu erfahren.

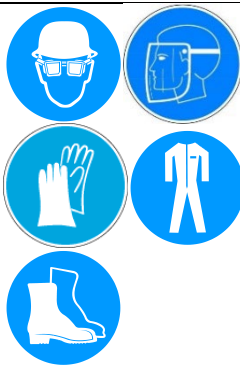
2.6 Auswahl von Klebstoffen



GEFAHR! SCHÄDLICHE DÄMPFE!

Die von der ITW Anlage verarbeiteten (z.B. geschmolzen, gepumpt, aufgetragen) Materialien liegen im Ermessen des Anwenders und außerhalb der Kontrolle von ITW Dynatec. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, alle gesundheitliche Auswirkungen oder andere sicherheitstechnische Angelegenheiten, die sich aus dem Schmelzen dieser bestimmten Materialien (z.B. gefährliche Dämpfe) auftreten, zu ermitteln und zu minimieren.

2.7 Augenschutz und Schutzkleidung



WARNUNG

AUGENSCHUTZ UND SCHUTZKLEIDUNG

1. Es ist äußerst wichtig, dass Sie IHRE AUGEN SCHÜTZEN, wenn Sie in der Nähe der Heißschmelzklebstoff-Ausrüstungen arbeiten!
2. Tragen Sie ein Gesichtsschutzschild gemäß ANSI Z87.1 oder eine Schutzbrille mit Seitenschutz, die ANSI Z87.1 oder EN166 entspricht.
3. Bei Nichttragen eines Gesichtsschutzschildes oder einer Schutzbrille kann es zu ernststen Augenverletzungen kommen.
4. Wichtig ist, dass Sie sich vor möglichen Verbrennungen schützen, wenn Sie in Nähe der Heißschmelzklebstoff-Ausrüstungen arbeiten.
5. Tragen Sie hitzebeständige Schutzhandschuhe und Schutzkleidung mit langen Ärmeln, um Verbrennungen durch Kontakt mit dem heißen Material oder heißen Komponenten zu vermeiden.
6. Tragen Sie immer stahlverstärkte Sicherheitsschuhe.

2.8 Elektrik



VORSICHT ELEKTRISCHE HOCHSPANNUNG!

1. An mehreren Stellen der Ausrüstung treten gefährliche Spannungen auf. Berühren Sie keine freiliegenden Anschlüsse und Komponenten, wenn Eingangsspannung anliegt.
2. Die externe Stromzufuhr muss unterbrochen, vor dem Wiedereinschalten gesichert und gekennzeichnet sein, bevor Schutzbleche entfernt werden.
3. Eine sichere Verbindung mit einem zuverlässigen Erdleiter ist für einen sicheren Betrieb wesentlich.
4. In der Anlage im technologischen Fluss vor dem Gerät ist ein elektrischer Trennschalter mit Verriegelungsmöglichkeit vorzusehen. Die Verkabelung/Verdrahtung zur Stromversorgung ist von einem qualifizierten Elektriker auszuführen.
5. Benachrichtigen Sie unverzüglich das Wartungspersonal, wenn Kabel beschädigt sind. Sorgen Sie für den unverzüglichen Austausch fehlerhafter Komponenten.

2.9 Verriegelung/Markierung



Schalten Sie das Gerät vor Beginn der Arbeit spannungsfrei! Bringen Sie den Hauptschalter in die Stellung AUS (OFF)!

1. Befolgen Sie die Vorschriften von OSHA 1910.147 (Verriegelung/Kennzeichnung) zu Verriegelungsverfahren bei Ausrüstungen sowie andere Verriegelungs-/Markierungsvorschriften.
2. Sorgen Sie dafür, dass alle verriegelbaren Zuleitungen an der Ausrüstung bekannt sind.
3. Selbst nach Verriegelung der Ausrüstung kann noch Strom im Auftragssystem vorhanden sein, besonders in den Kondensatoren im Schaltkasten. Um zu gewährleisten, dass die Ausrüstung vollständig stromlos ist, warten Sie mindestens eine Minute nach Abschalten der Stromversorgung, bevor Sie elektrische Kondensatoren warten.

2.10 Hohe Temperaturen



WARNUNG HEISSE OBERFLÄCHE!

1. Es können schwere Verbrennungen auftreten, wenn ungeschützte Haut mit geschmolzenem Klebstoff oder heißen Teilen des Auftragssystems in Kontakt kommt.
2. Bei Arbeiten mit oder in Nähe von Klebstoffauftragssystemen müssen Gesichtsschutzschilde (bevorzugt) oder Schutzbrillen (als Mindestschutz), hitzebeständige Schutzhandschuhe und langärmelige Kleidung getragen werden.

2.11 Hohe Drücke



WARNUNG: HIER HERRSCHT HOHER DRUCK!

1. Zur Vermeidung von Personenschaden ist die Ausrüstung nur zu betreiben, wenn alle Abdeckungen, Bleche und Schutzvorrichtungen ordnungsgemäß montiert sind.
2. Zur Vermeidung von schweren Verletzungen durch geschmolzenen Klebstoff unter Druck bei der Wartung der Ausrüstung sind die Pumpen abzuschalten und der Hydraulikdruck des Klebstoffsystems zu entlasten (z. B. durch Betätigung der Auftragsköpfe, Handpistolen und/oder anderer Auftragsgeräte in einen Abfallbehälter), bevor eine Armatur oder ein Anschlussstück des Hydrauliksystems geöffnet wird.
3. **WICHTIGER HINWEIS:** Auch wenn das Manometer eines Systems "0" Bar anzeigt, können sich noch Restdruck und Lufteinschlüsse darin befinden, die dazu führen können, dass plötzlich heißer Klebstoff und Druck austreten, wenn ein Filterdeckel, ein Schlauch oder eine Hydraulikverbindung gelöst oder entfernt werden. Aus diesem Grund ist stets Augenschutz und Schutzkleidung zu tragen.
4. An den Ausrüstungen von ITW Dynatec kann eines der beiden Symbole für Hochdruck angebracht sein.
5. Halten Sie den vorgegebenen Betriebsdruck aufrecht.
6. Benachrichtigen Sie unverzüglich das Wartungspersonal, sollten Schläuche oder Komponenten beschädigt sein. Sorgen Sie für den unverzüglichen Austausch fehlerhafter Komponenten.

2.12 Schutzabdeckungen



WARNUNG BETREIBEN SIE DIE AUSRÜSTUNG NICHT OHNE MONTIERTE SCHUTZVORRICHTUNGEN!

1. Sorgen Sie dafür, dass alle Schutzvorrichtungen vorhanden und entsprechend montiert sind!
2. Zur Vermeidung von Personenschaden ist das Auftragssystem nur zu betreiben, wenn alle Abdeckungen, Bleche und Schutzvorrichtungen ordnungsgemäß montiert sind.
3. Halten Sie Ihre Gliedmaßen sowie Gegenstände von der Gefahrenzone des Gerätes fern. Halten Sie Ihre Hände von beweglichen Teilen des Gerätes fern (Pumpen, Motoren, Rollen oder sonstiges).

2.13 Instandhaltung, Wartung

1. Die Bedienung und Wartung dieses Gerätes sind nur geschultem und qualifiziertem Personal gestattet.
2. Trennen Sie vor Instandhaltungsarbeiten den externen Netz- wie auch den Druckluftanschluss!
3. Warten oder reinigen Sie das Gerät nie, während es sich in Betrieb befindet. Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung und verriegeln Sie die gesamte Stromversorgung an der Quelle, bevor Sie mit der Wartung beginnen.
4. Befolgen Sie die Wartungs- und Serviceanweisungen dieser Bedienungsanleitung.
5. Halten Sie die in dieser Dokumentation vorgegebenen Wartungsintervalle ein!
6. Alle Gerätefehler, welche den sicheren Betrieb beeinträchtigen, sind unverzüglich zu reparieren.
7. Kontrollieren Sie, ob Schrauben, die sich während der Reparatur oder Wartung gelöst hatten, wieder festgezogen wurden.
8. Ersetzen Sie die Luftschläuche regelmäßig in vorbeugender Wartung, selbst wenn keine Schäden sichtbar sind! Beachten Sie die Anweisungen des Herstellers!
9. Reinigen Sie Steuerschränke oder andere Gehäuse elektrischer Geräte nie mit einem Wasserstrahl!
10. Bei Verwendung gefährlicher Stoffe (Reinigungsmittel usw.) beachten Sie das aktuelle Sicherheitsdatenblatt des Herstellers!

2.14 Reinigungsempfehlung

- Filter sind Einwegartikel und müssen regelmäßig ersetzt werden. Kochen Sie sie NICHT in Mineralöl, Lösungsmitteln oder Wasser; das in der Filterpatrone verwendete Dichtungsmittel kann brüchig werden und sehr wahrscheinlich beim Kochen zerfallen.
- Wenn Sie andere Komponenten in Mineralöl reinigen, entfernen Sie alle nichtmetallischen Gegenstände (O-Ringe, Dichtungen, Filterpatronen, usw.) von Chemikalien, bevor die Komponenten einer heißen Mineralölreinigung unterzogen werden.
- Wenn kein spezielles Reparatur-Kit oder eine Anleitung zum Reinigen eines Teils verfügbar ist, behandeln Sie es bitte als Austauschartikel und versuchen Sie nicht, es zu reinigen / zu reparieren.

2.15 Sicherer Transport

1. Kontrollieren Sie unverzüglich nach Erhalt, ob das gesamte Gerät in einwandfreiem Zustand geliefert wurde.
2. Lassen Sie sich Transportschäden vom Transportunternehmer bescheinigen und melden Sie diese unverzüglich ITW Dynatec.
3. Verwenden Sie nur Hebevorrichtungen, die für das Gewicht und die Geräteabmessungen geeignet sind (siehe Gerätezeichnung).
4. Das Gerät muss in aufrechter und waagerechter Lage transportiert werden!
5. Das Gerät muss auf Raumtemperatur herunterkühlen, bevor es verpackt und transportiert wird.

2.16 Behandlung von Verbrennungen durch Heißschmelzklebstoffe

Maßnahmen nach einer Verbrennung:

1. Durch Heißschmelzklebstoff verursachte Verbrennungen müssen in einer Spezialklinik für Verbrennungen behandelt werden. Übergeben Sie dem Personal in dieser Spezialklinik zur Beschleunigung und Unterstützung der Behandlung eine Kopie des Materialsicherheitsdatenblatts des Klebstoffs.
2. Kühlen Sie Verbrennungen unverzüglich!
3. Entfernen Sie Klebstoff nicht gewaltsam von der Haut!
4. Vorsicht ist beim Arbeiten mit Heißschmelzklebstoffen im geschmolzenen Zustand geboten. Da diese Klebstoffe schnell fest werden, bedeuten sie eine besondere Gefahr. Auch wenn sie fest werden, sind sie noch heiß und können schwere Verbrennungen verursachen.
5. Tragen Sie bei Arbeiten in der Nähe eines Heißschmelzklebstoff-Auftragssystems immer Sicherheitsschuhe, hitzebeständige Schutzhandschuhe, eine Sicherheitsbrille und Sicherheitskleidung, die alle gefährdeten Körperteile bedeckt.
6. Sorgen Sie dafür, dass stets Informationen zur Ersten Hilfe und entsprechende Materialien zur Hand sind.
7. Rufen Sie unverzüglich einen Arzt und/oder eine medizinische Fachkraft.

2.17 Maßnahmen im Falle eines Brandes

1. Bitte beachten Sie, dass nicht abgedeckte heiße Maschinenteile und geschmolzener Heißschmelzklebstoff schwere Verbrennungen verursachen können.
Verbrennungsgefahr!
2. Arbeiten Sie sehr vorsichtig mit geschmolzenem Heißschmelzklebstoff. Beachten Sie, dass bereits geliertes Heißschmelzklebstoff auch sehr heiß sein kann.
3. Tragen Sie bei Arbeiten in der Nähe eines Heißschmelzklebstoff-Auftragssystems immer Sicherheitsschuhe, hitzebeständige Schutzhandschuhe, eine Sicherheitsbrille und Sicherheitskleidung, die alle gefährdeten Körperteile bedeckt!

Maßnahmen im Falle eines Brandes:

Tragen Sie Sicherheitsschuhe, hitzebeständige Schutzhandschuhe, eine Sicherheitsbrille und Sicherheitskleidung, die alle gefährdeten Körperteile bedeckt.

Brandbekämpfung - brennender Heißschmelzklebstoff:

Bitte beachten Sie das vom Klebstoffhersteller mitgelieferte Sicherheitsdatenblatt.



LÖSCHEN VON BRÄNDEN

Geeignete Löschmittel:

Schaumlöcher, Löschpulver, Sprühwasser, Kohlendioxid (CO₂), trockener Sand.

Aus Sicherheitsgründen unangemessene Löschmittel: Keine.

Brandbekämpfung - brennende elektrische Geräte:

Geeignete Löschmittel:

Kohlendioxid (CO₂), Löschpulver.

2.18 Beachten Sie Umweltschutzstandards



1. Bei der Arbeit an oder mit dem Gerät sind die gesetzlichen Auflagen zur Abfallvermeidung und zum ordnungsgemäßen Recycling / Entsorgung zu erfüllen.
2. Achten Sie darauf, dass bei Montage-, Reparatur- oder Wartungsarbeiten wassergefährdende Stoffe wie Klebstoff / Klebstoffabfall, Schmierfett oder -öl, Hydrauliköl, Kühlmittel und lösungsmittelhaltige Reiniger nicht den Boden verschmutzen oder in die Kanalisation/Wasserkreislauf gelangen!
3. Solche Stoffe müssen in entsprechenden Vorratsbehältern aufgefangen, aufbewahrt, transportiert und entsorgt werden!
4. Entsorgen Sie diese Stoffe entsprechend der internationalen, nationalen und regionalen Vorschriften.

Diese Seite wurde absichtlich freigelassen.

Kapitel 3

Beschreibung und technische Spezifikationen

3.1 Anwendbare Sicherheitsvorschriften

3.1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Dynamelt M Klebstoff-Schmelzgerät darf nur zum Schmelzen und zur Bereitstellung geeigneter Materialien, z. B. Klebstoffe, eingesetzt werden. Lassen Sie sich die Eignung im Zweifelsfall von ITW Dynatec bestätigen.



Sollte das Gerät nicht entsprechend diesen Vorschriften verwendet werden, ist ein sicherer Betrieb nicht gewährleistet.

Der Betreiber - und nicht ITW Dynatec - ist für alle Personen- oder Sachschäden verantwortlich, die sich aus einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung ergeben!



Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört, dass Sie

- diese Dokumentation lesen,
- alle vorgegebenen Warnungen und Sicherheitsanweisungen beachten und
- alle Wartungsarbeiten innerhalb der vorgegebenen Wartungsintervalle ausführen.

Jegliche andere Nutzung wird als nicht bestimmungsgemäß erachtet.

3.1.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung, Beispiele

Das Dynamelt M Klebstoff-Schmelzgerät darf unter folgenden Umständen nicht verwendet werden:

- In fehlerhaftem Zustand.
- In einem explosionsgefährdeten Bereich.
- Mit ungeeigneten Betriebs-/Verarbeitungsmaterialien.
- Wenn die in den Spezifikationen aufgeführten Werte nicht eingehalten werden.

Das Dynamelt M Klebstoff-Schmelzgerät darf nicht zur Verarbeitung folgender Materialien verwendet werden:

- Toxische, explosive und leicht entflammbare Stoffe.
- Erosive und korrosive Stoffe.
- Lebensmittel.

3.1.3 Restrisiken

Bei der Auslegung des Dynamelt M Klebstoff-Schmelzgerätes wurden alle Vorkehrungen zum Schutz des Bedienungspersonals vor möglichen Gefahren getroffen. Restrisiken können jedoch nicht vermieden werden.

Das Personal sollte sich der folgenden Risiken bewusst sein:



- Verbrennungsgefahr aufgrund heißer Materialien.
- Verbrennungsgefahr an heißen Komponenten des Klebstoff-Schmelzgerätes.
- Verbrennungsgefahr bei der Durchführung der Wartungs- und Reparaturarbeiten, für die das System aufgeheizt werden muss.
- Verbrennungsgefahr bei der Befestigung und Entfernung aufgeheizten Schläuche.
- Materialdämpfe können gefährlich sein. Vermeiden Sie deren Einatmung. Leiten Sie die Materialdämpfe gegebenenfalls ab und/oder sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung am Aufstellungsort.
- An beweglichen Teilen des Gerätes (Pumpen, Motoren, Rollen oder sonstiges) besteht Quetschgefahr für Körperteile.
- Gehärtetes oder verkohltes Material kann zu einer Fehlfunktion der Sicherheitsventile führen.

3.1.4 Technische Änderungen

Jegliche technische Änderung, die sich auf die Sicherheit oder die betriebliche Haftung für das System auswirkt, sollte nur mit schriftlicher Genehmigung von ITW Dynatec erfolgen. Derartige Änderungen ohne eine entsprechende schriftliche Genehmigung führen zu einem unverzüglichen Ausschluss der von ITW Dynatec gewährten Haftung für alle direkten und indirekten Folgeschäden.

3.1.5 Verwendung externer Komponenten

ITW Dynatec übernimmt keine Verantwortung für Folgeschäden, die sich aus der Verwendung externer Komponenten oder Steuerungen ergeben, die nicht von ITW Dynatec bereitgestellt wurden.

ITW Dynatec gewährleistet nicht, dass externe Komponenten oder Steuerungen, die von der Betreibergesellschaft verwendet werden, dem ITW Dynatec-System entsprechen.

3.1.6 Inbetriebnahme

Wir empfehlen, zum Anfahren einen ITW Dynatec Kundendiensttechniker anzufordern und so ein funktionierendes System sicherzustellen. Lassen Sie sich und die Mitarbeiter, die mit oder an dem System arbeiten, bei dieser Gelegenheit in die Gerätebedienung einweisen.

ITW Dynatec übernimmt keine Verantwortung für Schäden oder Fehler, die von ungeschultem Personal verursacht werden.

3.2 Beschreibung Dynamelt M

3.2.1 Beschreibung

Die Klebstoff-Schmelzgeräte der Dynamelt M Serie sind rechnergesteuerte Klebstofffördergeräte, die nach metrischen Normen konstruiert sind. Die Bedienpanels bieten, zusammen mit der Auswahl der Displaysprache, Vergleichsdaten aller Sollwerte, Motoren, etc., auf einigen komfortablen, ausführlichen Anzeigebildschirmen.

Die Schmelzgeräte der Dynamelt M Serie sind in drei Schaltschrankgrößen und vier unterschiedlichen Tankgrößen erhältlich. Die Schmelzgeräte Dynamelt M70 und M140 verwendet eine mikroprozessorgesteuerte Temperaturregelung, um die Temperatur des Schmelzklebstoffes für bis zu 8 Schläuchen und 8 Auftragsköpfen genau zu regeln. Die Temperatursollwerte können vom Bediener für bis zu 32 Zonen ausgewählt werden und das System gibt im Falle von Bedienfehlern und Systemstörungen automatisch Warn- bzw. Alarmmeldungen aus.

Eine Vielzahl von Kunden ausgewählten Geräte können in die HMI integriert werden, indem VNC Desktop-Sharing verwendet wird. Ein optionales XIO Modul ermöglicht programmierbare I/O (Eingabe/Ausgabe) für kundenspezifische Anwendungen. Es können bis zu zehn Geräte von jedem Touch Panel ferngesteuert werden.

Das Dynamelt-/ DynaControl-System bietet für den Tank, die Schläuche und die Auftragsköpfe exakte, proportionale Temperaturregelung. Für das Einschalten von Schläuchen und Auftragsköpfen können aufeinanderfolgende Aufheizverzögerungen programmiert werden. Es besteht die Möglichkeit, eine „Standby“-Temperatur zu programmieren, um die Temperaturzonen bei einer niedrigen Temperatur zu halten, wenn das Schmelzgerät nicht aktiv gebraucht wird, wodurch eine schnelle Rückkehr in den Normalbetrieb ermöglicht wird. Die Zeitschaltuhr ermöglicht das automatische An- und Abschalten des Schmelzgerätes über die gesamte Arbeitswoche zu programmieren.

Mit diesen flexiblen Temperaturprogrammierungsfunktionen erhöht das Dynamelt-System die Lebensdauer des Klebstoffes, indem hohe Klebstofftemperaturen über einen verlängerten Zeitraum vermieden werden. Es reduziert den Energieverbrauch und bringt das System in der kürzest möglichen Zeit auf die normale Betriebstemperatur.

Eine vierlagige abgeschirmte CPU-Platine schützt den Mikroprozessor von externen Störungen. Die Temperaturregelung kann die Hauptmaschine mit vorgewählten Klebstofftemperaturen sperren, so dass die Produktion automatisch beginnt, wenn die richtigen Klebstofftemperaturen für die Applikation erreicht sind. Alle Temperaturwerte des Systems können einfach und schnell programmiert werden.

Eine digitale Anzeige für das Ablesen Systembedingungen ist vorhanden. Über einen Sicherheitscode kann der Zugang zu der Programmierung und zu den Parametern des Systems beschränkt werden. Die CPU überwacht die elektronischen Schaltkreise und gibt Warnmeldungen für Fehlerzustände aus.

Das Schmelzgerät Dynamelt M verwendet eine äußerst zuverlässige Zahnradpumpe(n), um einen gleichmäßigen und hochpräzisen Durchfluss sicherzustellen. Die Einfach- oder Doppelpumpen werden von einzelnen Antrieben angetrieben.

Der Teflon-beschichtete Tank von Dynamelt ist für die Aufnahme von Klebstoffen in allen gängigen Formen, einschließlich Granulate, Slugs und Blöcke, geeignet. Das Schmelzgerät kann druckluftbetriebene automatische Auftragsköpfe, elektrische Auftragsköpfe, Handpistole und/oder spezielle Auftragsköpfe versorgen. Optional erhältlich sind Druckmanometer, zwei Vorschmelzgitter, Doppeltank, digitale Druckanzeige, pneumatisches Überdruckventil und Klebstoffniveauekontrolle. Die Schmelzgeräte M70/M140 sind auch als Ausführung für hohen Durchfluss erhältlich.

3.2.2 Technische Daten

Umgebungsdaten:

Lager-/Transporttemperatur	-40°C bis 70°C (-40°F bis 158°F)
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-7°C bis 50°C (20°F bis 122°F)
Geräuschemission.....	< 60 dbA (in 1 Meter Entfernung)

Physikalische Daten:

Abmessungen	siehe Bemaßungspläne auf den folgenden Seiten
Anzahl der Auftragsköpfe/Schläuche	1 bis 8
Anzahl der Rücklaufschläuche oder Zusatzzonen	1 bis 8
Anzahl der Temperaturzonen für Tank	1 oder 2 (zuzüglich 1 für optionales Vorschmelzgitter)
Anzahl der Pumpen/ Motoren	1 oder 4
Anzahl der Standard-Vorschmelzgitter	2
Anzahl der (optionalen) Vorschmelzgitter	2
Zahnradpumpen	2,92 cm³/U Standard
Gehäuse	speziell geformt, Metall, staub- und spritzbeständig
Schlauchanschlüsse.....	Universal Amphenol-Stecker mit 15-Stiften am Schmelzgerät, verwindungssichere Anschlussnippel (#6JIC)
Tankkapazität	M70 = 70 kg (154 lbs) M140 = 140 kg (308 lbs)
Tankdeckelöffnungen	Öffnungsmaße des vollen Deckels = 214 mm x 271 mm Öffnungsmaße des geteilten Deckels (für Montage eines Füllstandsensors) = ca. 99 mm x 271 mm
Tankkonstruktion	maschinell bearbeitetes geschweißtes Aluminium, Teflon-beschichtet
Filtrierung	Tankbodensieb, großgefalteter Pumpenauslassfilter
Gewicht der Basiseinheit, leer	M70 = ab 692 kg (1525 lbs) M140 = ab 771 kg (1700 lbs)
Klebstoff-Form	Aufnahme von den meisten Formen

Elektrik:

Spannungsversorgung	240 VAC/ 3p/ 50-60Hz 400 VAC/ 3p („Wye“, „Y“ oder 5-Draht-Verbindung)/ 50-60Hz
Mindestversorgungsstrom	siehe Leistungsschalter-Baugröße
Leistungsverbrauch: Tank	10.000 Watt
Leistungsverbrauch: 2 Vorschmelzgitter	5.000 Watt
Tankheizung Typ	Röhrenförmig eingegossen
Temperaturregelung	mikroprozessorbasiert (PID)
Temperaturfühler	100 Ohm Platin RTD Standard
Elektrische Stecker	Stecker mit Schnappverschluss
Motor	1/2 HP, Wechselstrom TEFC* Motor, Direktantrieb, vertikale Ausrichtung, Winkelgetriebe
Maximal empfohlene Pumpendrehzahl	90 Umdrehungen pro Minute

* TEFC = totally enclosed, fan cooled = vollständig eingeschlossen, Lüfter gekühlt.

Leistungsdaten:

Maximale Betriebstemperatur	218°C (425°F)
Klebstofftemperatur-Regelbereich	40°C bis 218°C (100°F bis 425°F)
Standby- Klebstofftemperaturbereich	bis zu 80°C (150°F) niedriger als Sollwert
Abweichung Bereitschaftstemperatur Tank (Werkseinstellung / vor Ort einstellbar)	± 20°C (36°F) vom Sollwert
Übertemperatursicherung (-Abschaltung) für Tank	218°C (425°F)
Klebstoffviskosität	500 bis 50.000 Centipoise
Aufheizzeit, bei vollem Tank	ca. 0,5 Stunde
Typische Klebstoffschmelzrate (klebstoffabhängig)	DM M70 = bis zu 95 kg/h (209 lbs/h) DM M140 = bis zu 115 kg/h (253 lbs/h)
Klebstoffdruck	max. bis zu 68 bar (1000 psi)

DynaControl V6 Temperaturregelung

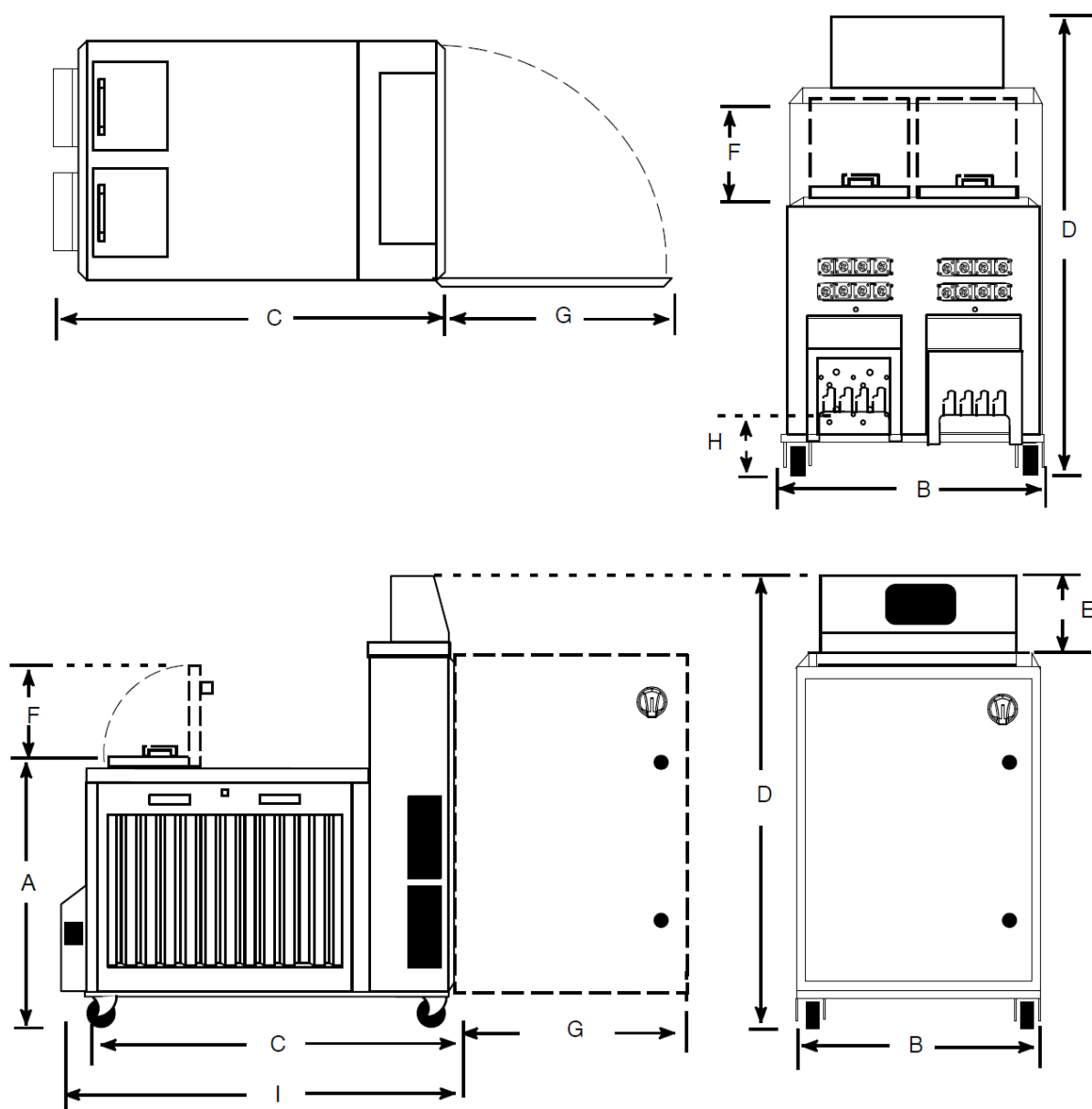
Steuerung	max. 32 Zonen, 16 pro Temperaturmodul, 5 pro Leistungsplatine
Anzeigetyp.....	Touch Panel, farbig
Temperaturregelzonen (DM70/140).....	max. 32, mit Solid State Relais
Solid State Relais	24 VDC
Maschinengeschwindigkeits-Eingänge	1 bis 4

Weiteres:

Sprachen der Anzeige.....	Englisch, Französisch, Deutsch, Spanisch, Schwedisch, Italienisch, Japanisch, Chinesisch, Portugiesisch, Holländisch und Ungarisch
Bedienerschnittstelle	Multi-Zone, LCD-Anzeige Touch Panel mit alphanumerischer Tastatur und Funktionstasten
Temperatur-Standby	ja
Unter- und Übertemperatur-Warnmeldungen	ja
Verriegelung/Bereitschaftsfunktion	ja
Passwortschutz	ja
Sequenzielle Aufheizung.....	ja (Aufheizpriorität: Tank, Schlauch, Kopf)
Fühlerbruchalarm	ja
SPS Schnittstelle.....	ja
Maschinengeschwindigkeits-Nachführung.....	ja
Wochenzeitschaltuhr.....	ja
Hochtemperatur geeignet.....	ja
CE-Zulassung erteilt.....	ja (nur 400V AC)

3.2.3 Abmessungen

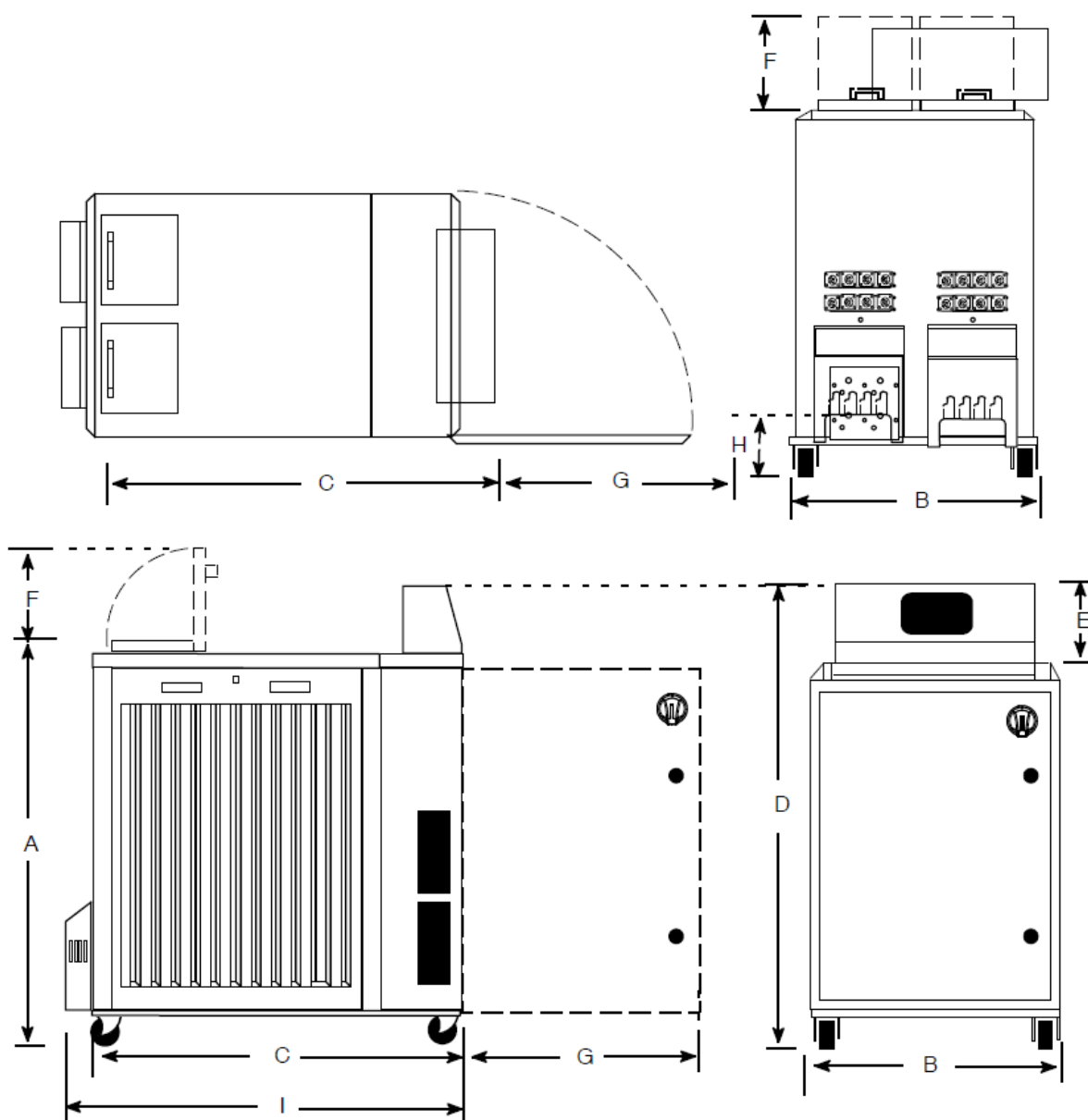
Abmessungen in "mm [inch]" ausgedrückt.



Abmessung	A	B	C	D	E	F	G	H	I
mm	1002,3	850	1301,60	1622,3	177,8	342,9	838,2	320,68	1377,7
Inches	39,46	33,46	51,24	63,87	7	13,5	33	12,625	54,24

Abmessungen für Installation: DYNAMELT M70

Abmessungen in "mm [inch]" ausgedrückt.



Abmessung	A	B	C	D	E	F	G	H	I
mm	1506.4	850	1301.6	1622.3	177.8	342.9	838.2	320.68	1377.7
Inches	59.31	33.46	51.24	63.87	7	13.5	33	12.625	54.24

Abmessungen für Installation: DYNAMELT M140

3.2.4 Elektrische Leistungskapazität Gesamtsystem

Verfügbare Leistung:

- Kein Schlauch, Auftragskopf oder Hilfszone (Aux) darf mehr als 2400 W betragen.
- Der Schlauch und der zugehörige Auftragskopf dürfen zusammen 2400 W nicht überschreiten.
- Die Gesamtleistung für Schläuche, Auftragsköpfe und Hilfszonen (Aux) darf die nachstehend aufgeführten Grenzwerte nicht überschreiten.

Elektrische Leistung	M70/140
Tank + Filterverteiler	12000 W
Vorschmelzgitter	5000 W
Optionales Vorschmelzgitter	5000 W
Bis zu 8 Schlauchzonen	bis zu 9600 W
Bis zu 8 Auftragskopfbzonen	bis zu 9600 W
Bis zu 8 Zusatz(AUX)-Zonen	bis zu 19200 W
Max. Systemleistung *	41.000 W

* **Hinweis:** Die maximale Systemleistung ist niedriger als die Gesamtleistung aller potenziellen Zonen.
Dies geschieht absichtlich, um die erforderliche Stromstärke (Amperezahl) des vom Endbenutzer bereitgestellten Dienstes zu reduzieren.

3.2.5 Leistungsschalter Bestimmen

Die Leistungsschalter variieren je nach Systemkonfiguration jedes Geräts. ITW Dynatec bestimmt den Leistungsschalter in der Regel nach der Netzbelastung eines Systems. Wenn ein Kunde später sein System modifiziert (durch zusätzliche Auftragsköpfe, Schläuche, Zusatzausgänge, etc.), muss der Leistungsschalter möglicherweise angepasst werden, um den Anstieg der Last zu entsprechen.

Um Ihren bestehenden Leistungsschalter zu bestimmen, stellen Sie zuerst fest, ob das Schmelzgerät modifiziert und der Leistungsschalter dementsprechend angepasst wurde. Wenn nicht, und wenn der Original- Leistungsschalter am Gerät vorhanden ist, finden Sie den aufgeführten Leistungsschalter im Abschnitt Schaltschrank-Baugruppe in der Stückliste, die hinten in dieser Dokumentation eingefügt ist. Der Leistungsschalter ist der größte in dieser Materialliste aufgeführte Strom-Trennschalter.

3.2.6 Definition von Code

Schmelzgerät Code: M XXX V6 X XXX X DX FX- XXX ...

Beispiel: M 14S V6 N GASZLS 2 D2 F2- DN

Code Art. Nr. Basiseinheit

70S 106051 70kg (154lbs) Tank
14S 106053 140kg (308lbs) Tank
70D 106050 70kg (154lbs) Doppeltank
70H 109240 70kg (154lbs) HiFlo
14D 106052 140kg (308lbs) Doppeltank
14H 106696 140kg (308lbs) Tank, HiFlo

Code DynaControl Steuerung

V6 Touch Panel Steuerung (Standard)
AB Allen-Bradley Steuerung

Code Art. Nr. Schmelzgitter Konfiguration

N - Erste Stufe des Gitters (Standard)
G 804634 zus. Zweite Stufe des Gitters

Code Spannung

2 200-240V/ 3PH, 50-60 Hz
3 400V/ 3PH, 50-60 Hz mit
Neutralleiter

Code Art. Nr. Motorantrieb/ Heizungsgruppe(n)

D1 106660/103571 1 Antrieb, 1/4 HP, 20:1
D2 106660/63/103571 2 Antriebe, 1/4 HP, 20:1
D3 106660/63/103571/72 3 Antriebe, 1/4 HP, 20:1
D4 106660/63/103572 4 Antriebe, 1/4 HP, 20:1

Code Art. Nr. Filtrierung

F2 814009 100-Mesh Easy-Spin (Standard)

Code Art. Nr. Pumpe(n) (Pumpenmenge = 1 oder 2)

GGs 111253 0,15cm³ Einfachpumpe
GDS 109908 0,55cm³ Einfachpumpe
GAS 100860 1,54cm³ Einfachpumpe
GBS 100861 3,18cm³ Einfachpumpe
GCS 100862 4,5cm³ Einfachpumpe
GES 109690 10cm³ Einfachpumpe
GFS 109694 20cm³ Einfachpumpe
GGD 111254 0,15cm³ Doppelpumpe
GDD 109909 0,55cm³ Doppelpumpe
GAD 100863 1,54cm³ Doppelpumpe
GBD 100864 3,18cm³ Doppelpumpe
ZLS 084E372 0,160cm³ Einfachpumpe
ZDS 084E428 0,297cm³ Einfachpumpe
ZES 084E374 0,584cm³ Einfachpumpe
ZFS 084E430 1,168cm³ Einfachpumpe
ZGS 084E434 2,92cm³ Einfachpumpe
SHS 108875 8,5cm³ Einfachpumpe
ZLD 084E387 0,160cm³ Doppelpumpe
ZDD 084E388 0,297cm³ Doppelpumpe
ZED 084E389 0,584cm³ Doppelpumpe
ZFD 084E432 1,168cm³ Doppelpumpe
SGD 108874 2,92cm³ Doppelpumpe
SIS 110289 20cm³ Einfachpumpe HF Präz.
SJS 110290 30cm³ Einfachpumpe HF Präz.
SKS 110291 45cm³ Einfachpumpe HF Präz.
N/A 102860 1,54cm³ Einfachpumpe VHT
N/A 102861 3,18cm³ Einfachpumpe VHT
N/A 102862 4,5cm³ Einfachpumpe VHT
N/A 102863 1,54cm³ Doppelpumpe VHT
N/A 102864 3,18cm³ Doppelpumpe VHT
N/A 112219 10cm³ Einfachpumpe VHT

Code Art. Nr. Optionen

A - 823783 Kontinuierliche Niveauekontrolle 500mm (für
M35 und M70)
- 824109 Kontinuierliche Niveauekontrolle 1000mm (für
M140 und M210)
B 810235 Ein-Punkt-Niveauekontrolle (für alle M-Geräte)
D 814521 Druckmessumformer 1500 psi (100bar)
H Mechanischer Motortrennschalter
J 121436 Profinet Kommunikationsschnittstelle
K 117143 Signalisolator
L 118925 EtherNet IP Kommunikationsschnittstelle
M 118927 EtherCAT Kommunikationsschnittstelle
N 118926 Profibus Kommunikationsschnittstelle
S 821610 Null-Druck Druckentlastungs-Satz
(Rampenkompensation)
T 116486 Pneumatisches Überdruckventil
U 118945 Multi-System Kunden-Option (ohne HMI)
V Multi-System HMI Software-Lizenz
Y CC-Link Kommunikationsschnittstelle

Die Codes von Schmelzgeräten werden in der Regel ohne Leerstellen zwischen den Kategorien erstellt.

Das oben gezeigte Beispiel würde als M14SV6NGASZLS2D2F2-DN erfasst.

Kapitel 4

Installation



VORSICHT

- Lesen Sie diese Dokumentation bitte vor der Installation und Inbetriebnahme aufmerksam durch.
- Beachten Sie alle Installations- und Anschlusshinweise.
- Befolgen Sie alle in Kapitel 2 gegebenen Sicherheitsanweisungen.
- Alle Installationsarbeiten müssen von qualifiziertem und geschultem technischem Personal durchgeführt werden.

4.1 Aufstellung des Schmelzgerätes DYNAMELT M

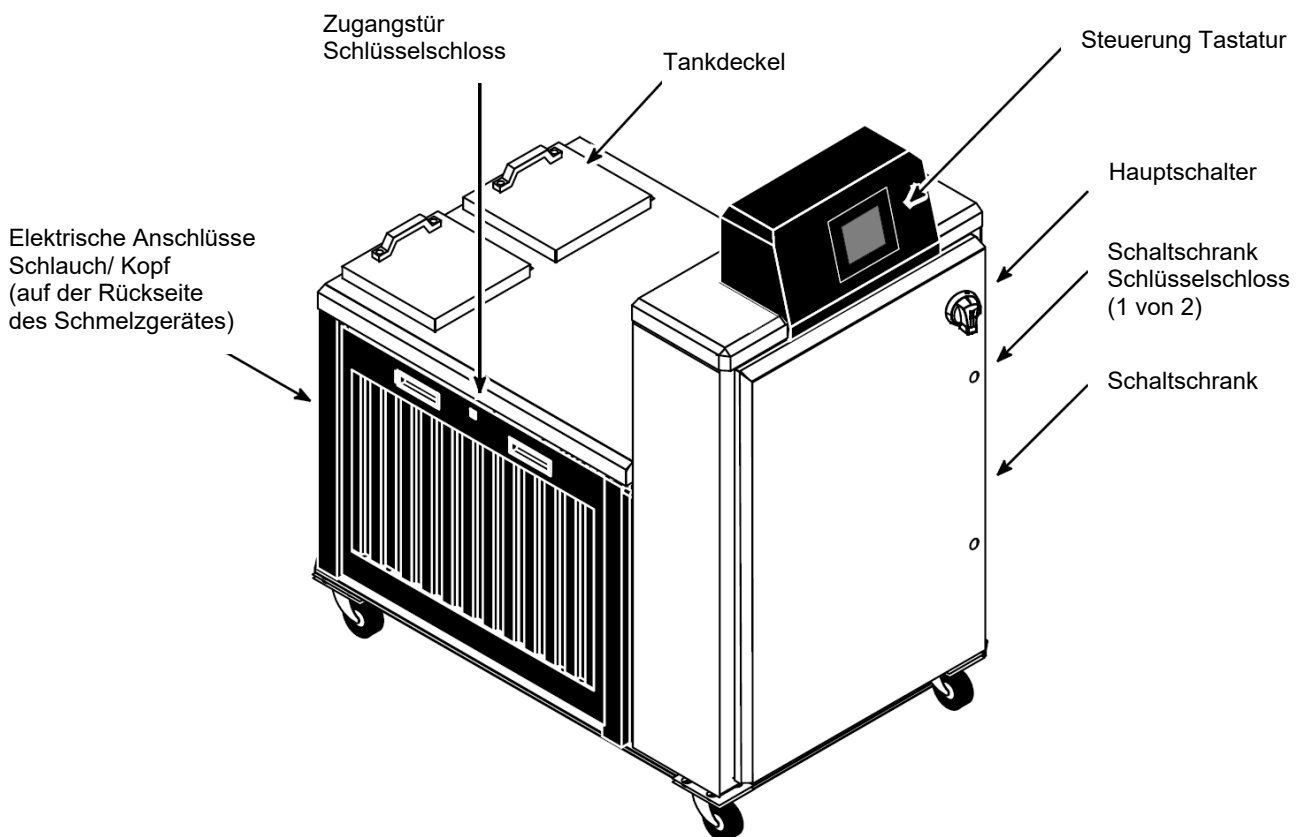
Stellen Sie das Schmelzgerät auf flachen Oberflächen auf. Der Zugang der Leitung für die Hauptstromversorgung und der Anschlüsse für die serielle Kommunikation ist erforderlich, um in das Gerät von der Unterseite zu gelangen und die Leitungen an die DynaControl-Tastatur anzuschließen.



WARNUNG – AUF FLACHEN OBERFLÄCHEN INSTALLIEREN

Typischer Geräteaufbau enthält Räder und Bremsen, die angezogen werden müssen, immer wenn das Gerät nicht transportiert wird.

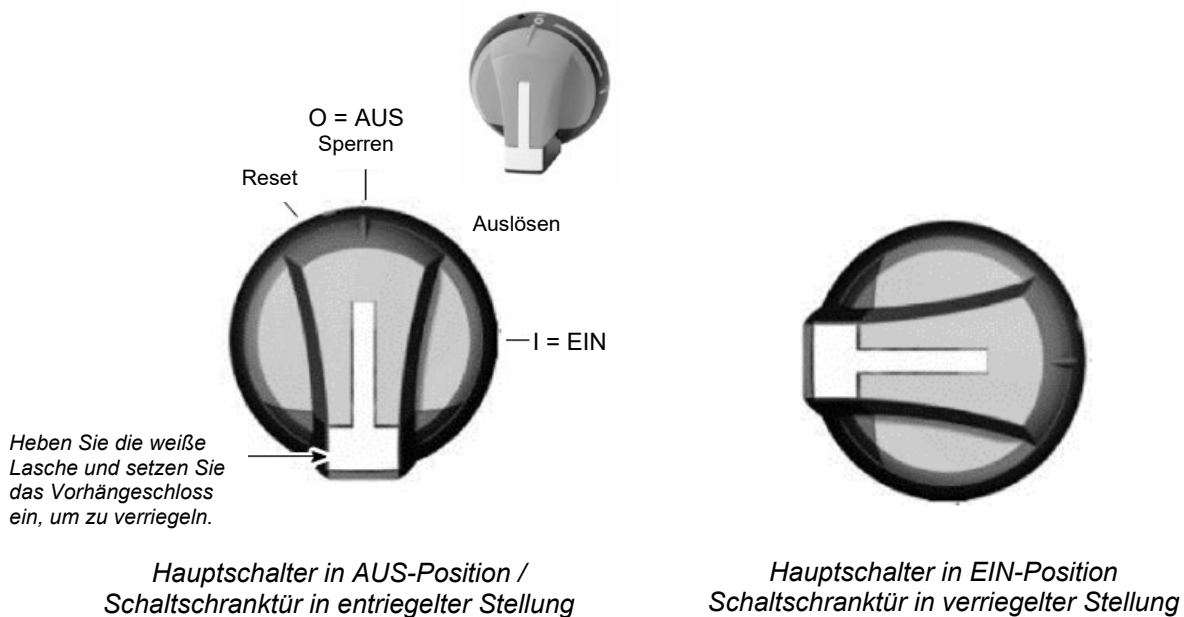
Installieren Sie das Gerät NICHT auf schräger Oberfläche. Der Transport vom Gerät auf einer schrägen Oberfläche stellt, im Falle eines unkontrollierten Rollens, ein erhöhtes Verletzungsrisiko dar.



DYNAMELT M70/140 DCL Schmelzgerät (M70 wird dargestellt)

4.2 Öffnen / Schließen der Schaltschranktür

1. Entriegeln Sie die Schaltschranktür mit dem gelieferten Schlüssel.
2. Ziehen Sie die Tür auf.
3. *Um zu schließen:* Schließen Sie die Tür, während Sie den Hauptschalter im Uhrzeigersinn in Richtung „EIN“ drehen, bis die Tür einrastet.
4. Verriegeln Sie die Tür mit dem Schlüssel.
5. Achten Sie darauf, dass die Schaltschranktür sicher geschlossen ist, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen.



4.3 Installation

Nachdem das Schmelzgerät aufgestellt wurde, muss der folgende allgemeine Arbeitsablauf für die Installation eingehalten werden:

1. Stellen Sie sicher, dass die Eingangsstromversorgung zum Schmelzgerät und der Hauptschalter des Geräts ausgeschaltet (AUS) sind.



WARNUNG – ELEKTRISCHE HOCHSPANNUNG

Trennen und verriegeln Sie den Eingangsstrom zum Auftragssystem, indem Sie die oben dargestellte Sicherheitsverriegelung (Vorhängeschloss unter der Lasche) verwenden, bevor Sie mit den Installationsarbeiten beginnen. Stellen Sie sicher, dass an den Leitungen, die Sie anschließen werden, kein elektrischer Strom angelegt ist (nicht stromführend).

2. Innerhalb des Schaltschranks: Schließen Sie die 3 elektrischen Leitungen mit den entsprechenden Spannungen an den Leistungsschalter und eine elektrische Leitung an die Klemme des Erdungsanschlusses (PE) an (siehe folgende Darstellung).

Nur bei Schmelzgeräten mit 400V: Zusätzlich zu den oben erwähnten Schritten, schließen Sie eine Leitung an die Klemme des Nulleitereingangs an.

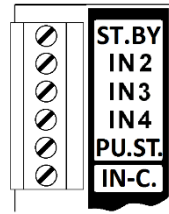


ACHTUNG: Erdungsleiter führen niemals elektrischen Strom. Die Verwendung eines Neutralleiterdrahts als Erdungsleiter ist unzulässig und kann zu Schäden an der Steuerung führen.

3. Bei der Installation muss der Kunde die folgenden Klemmenanschlüsse auf dem Hauptschalter (EIN/AUS) und auf den Modulen des Schmelzgeräts vornehmen. Die Module müssen nicht vom Schmelzgerät entfernt werden, um die Verbindungen herzustellen.

Siehe, wenn nötig, die detaillierten Layout-Zeichnungen der Komponenten in Kapitel 7 und/oder die Pläne in Kapitel 11.

4.4 Kunden-Klemmenanschlüsse

Klemme	Schaltkreis	Position (Lage)
Erforderliche Anschlüsse für 240VAC, 3 PH Delta Schmelzgerät:		
--	Eingangsstromversorgung von Hauptstromversorgung 240 VAC	Hauptschalter EIN/AUS / L1, L2, L3
PE	Erdung	Erdungskabelschuh
Erforderliche Anschlüsse für 400VAC, 3 phasig, WYE Schmelzgerät:		
--	Eingangsstromversorgung von Hauptstromversorgung 400 VAC	Hauptschalter EIN/AUS / L1, L2, L3
N	Neutralleiter, 400 VAC	Klemme am Hauptschalter
PE	Erdung	Erdungskabelschuh
Nicht unbedingt nötige Anschlüsse; anschließen, wenn Feature/Funktion installiert ist:		
RELAIS AUSGANG 1	Ausgangssignal Bereit (Kontakt schließt, wenn Bereit)	Klemmleiste
RELAIS AUSGANG 2	Ausgangssignal Alarm (Kontakt öffnet, wenn Alarm)	Klemmleiste
RELAIS AUSGANG 3	Signal Tank niedriges Niveau (Kontakt schließt, wenn Klebstoffniveau niedrig ist)	Klemmleiste
ST.BY IN2 IN3 IN4 PU.ST. IN-C.	Standby Eingang Rezept-Auswahl 1 Rezept-Auswahl 2 Reserviert Externer Pumpen-Start/Stop (aktivieren, um Pumpe zu starten) Gemeinsamer Anschluss der Eingänge	V6 BASIS-Module, untere Seite: 
LINE COM	Maschinengeschwindigkeit Nachführungsspannung (0-10V)	V6 BASIS-Module, untere Seite: 
G+I oder L+I	Maschinengeschwindigkeit Nachführungssignal mit Signalisolator (Option)	Klemmleiste

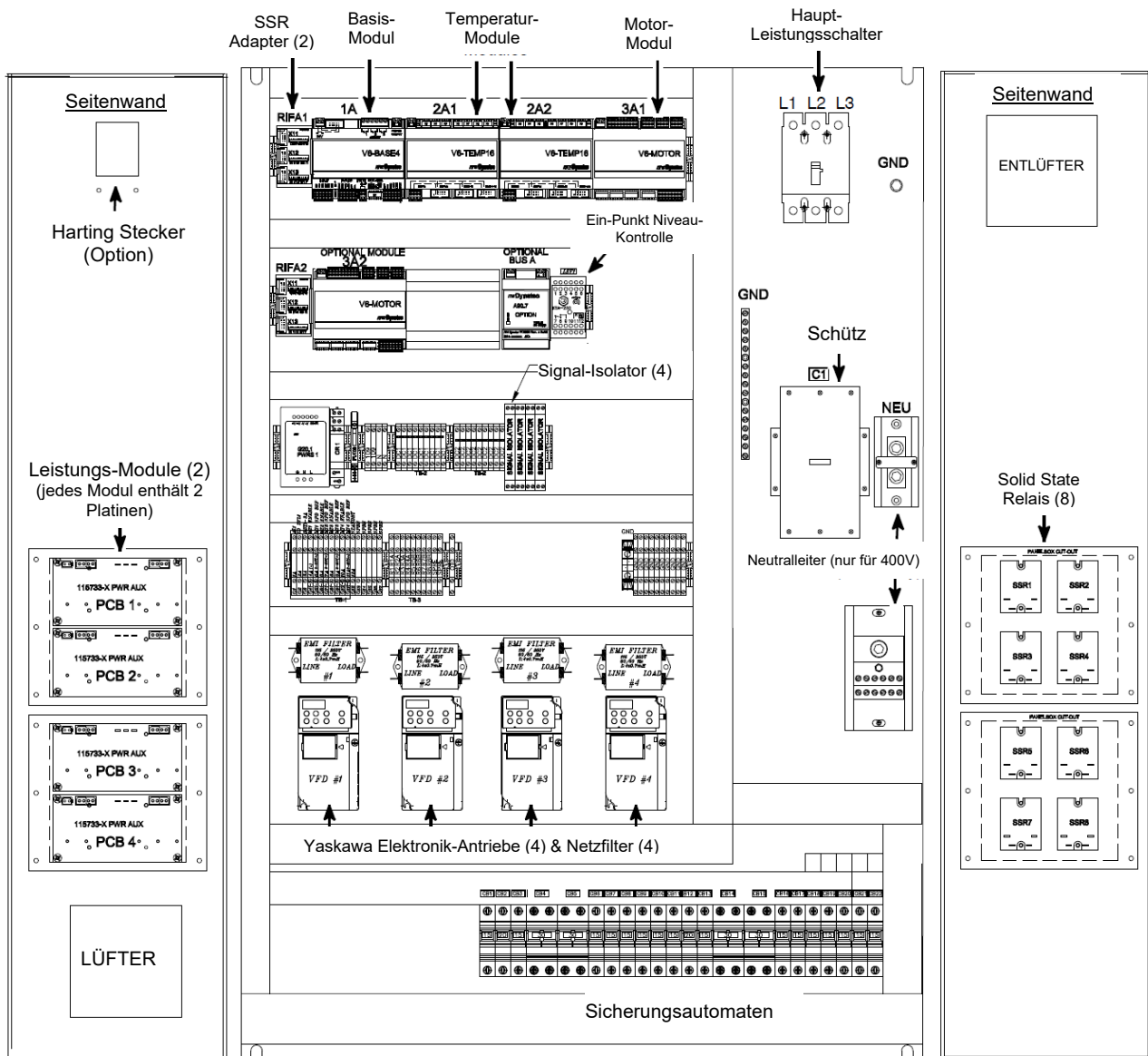
4.5 Kunden-Schnittstellen für Signalaustausch

Signal	Klemmleiste M-Gerät
Motor-Start 1	EN1A/EN1B
Motor-Start 2	EN2A/EN2B
Motor-Start 3	EN3A/EN3B
Motor-Start 4	EN4A/EN4B
Externer Standby	STBY1/STBY2
Maschinengeschwindigkeit 0-10V (Motor 1/Master)	SP1A/SP1B
Maschinengeschwindigkeit 0-10V (Motor 2)	SPR/SPRE (Reserve, nicht angeschlossen)
Maschinengeschwindigkeit 0-10V (Motor 3)	SPR/SPRE (Reserve, nicht angeschlossen)
Maschinengeschwindigkeit 0-10V (Motor 4)	SPR/SPRE (Reserve, nicht angeschlossen)
Maschinengeschwindigkeit 0-10V (Motor 5)	SPR/SPRE (Reserve, nicht angeschlossen)
Maschinengeschwindigkeit 0-10V (Motor 6)	SPR/SPRE (Reserve, nicht angeschlossen)
Bereit (Ready)	RDY1/RDY2
Alarm	AL1/AL2
Niveauekontrolle (Niveau min.)	LL1/LL2

4.6 Position der Module & Platinen

Die V6 Module und die Platinen sind im Hauptschaltschrank eingebaut. Alle Geräte haben einen ähnlichen Aufbau, wie unten abgebildet.

Hinweis für Doppeltank-Modellen: Im Schaltschrank gibt es zwei Schienen für V6 Module. Das V6-Basis-Modul Nr. 1 regelt den Tank Nr. 1 und das V6-Basis-Modul Nr. 2 regelt den Tank Nr. 2.



Typische Schaltschrank-Komponenten (Ein-Tank-Modell dargestellt)

4. Die Heißeimschläuche werden an der hinteren Abdeckung angeschlossen (siehe Abbildung auf der nächsten Seite). Jeder Schlauch ist sowohl an einem Klebstoffanschluss als auch an einem elektrischen Anschluss angeschlossen. Führen Sie Ihre elektrischen Schlauchanschlüssen an den nummerierten Anschlüssen über die Filterverteiler aus. Führen Sie die Schläuche so, dass bei jeder Biegung ein Mindestradius von einem 20 cm (8 Zoll) gegeben ist. Hängen Sie die Schläuche nur mit geeignetem Träger auf. Die Schläuche dürfen nicht gequetscht, geklemmt, gepresst oder gebunden werden!

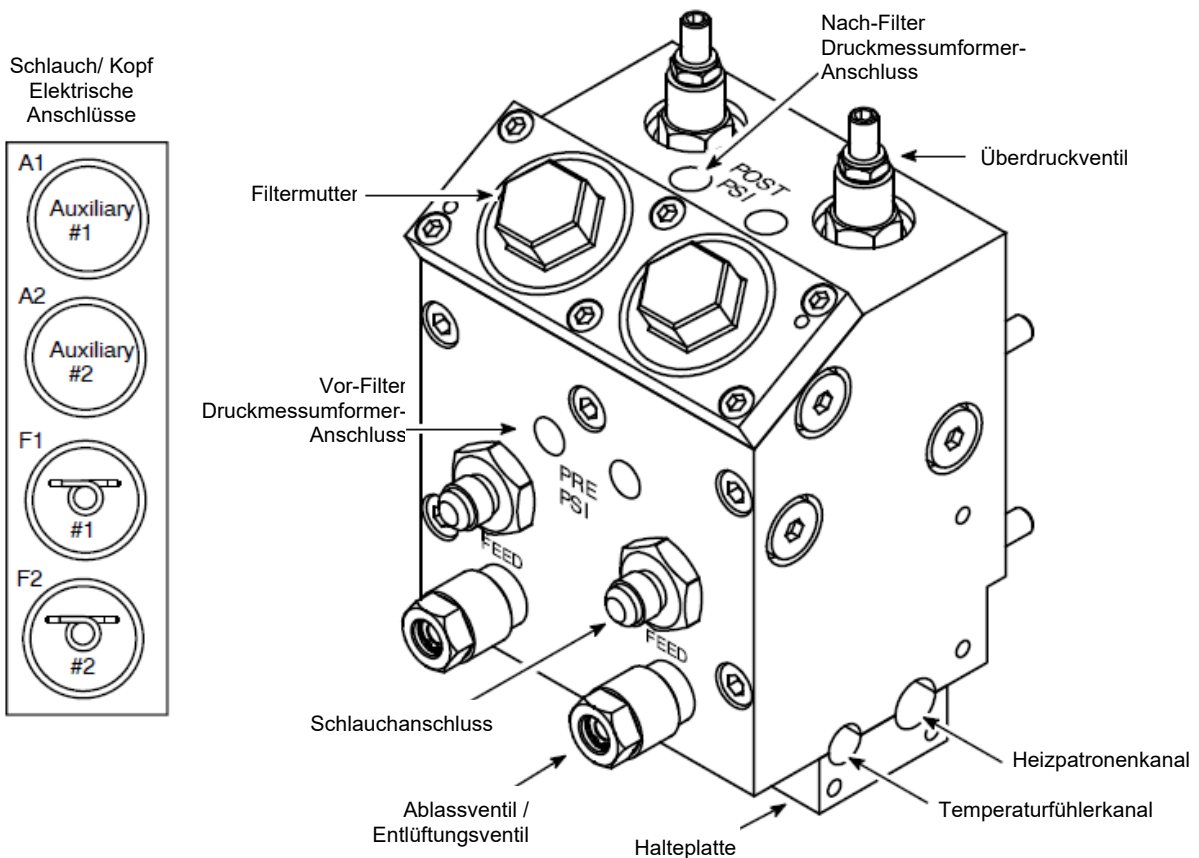
Zwei Klebstoffanschlüsse für Vorlaufschläuche befinden sich in der Nähe der Mitte jedes Filterverteilers. Wenn Sie die Schlauchanschlüsse ausführen, verwenden Sie zur Anordnung die in der Abbildung dargestellte nummerierte Orientierungshilfe; d.h. wenn ein Schlauch verwendet wird, stellen Sie Ihren Anschluss zum elektrischen Anschluss F1 und Klebstoffanschluss F1 her. Wenn zwei Köpfe/Schläuche verwendet werden, stellen Sie Schlauch/Kopf Nr. 1 zum elektrischen Anschluss F1 und Klebstoffanschluss F1 her, dann den Schlauch/Kopf Nr. 2 zum elektrischen Anschluss F2 und Klebstoffanschluss F2, usw.

5. Zusätzliche (Aux) elektrische Anschlüsse (A1, A2, usw.) sind für die Verwendung durch den Kunden (bei Bedarf) bereitgestellt.
6. Schließen Sie die (optionalen) Druckmessumformer an die auf dem Filterverteiler gekennzeichneten Druckanschlüsse an. Positionieren Sie diese von links nach rechts auf dem Verteiler, wie in der Abbildung auf der nächsten Seite dargestellt. Die Druckmessumformer, die den Klebstoffdruck messen, bevor dieser in den Filter gelangt, verwenden die Anschlüsse mit der Prägung „Pre-PSI“ (Vor-Druck) und die Druckmessumformer, die den Druck nach dem Filter messen, verwenden die Anschlüsse mit der Prägung „Post-PSI“ (Nach-Druck). Die Druckmessumformer müssen mit dem Basis-/Motor-Modul verdrahtet werden.

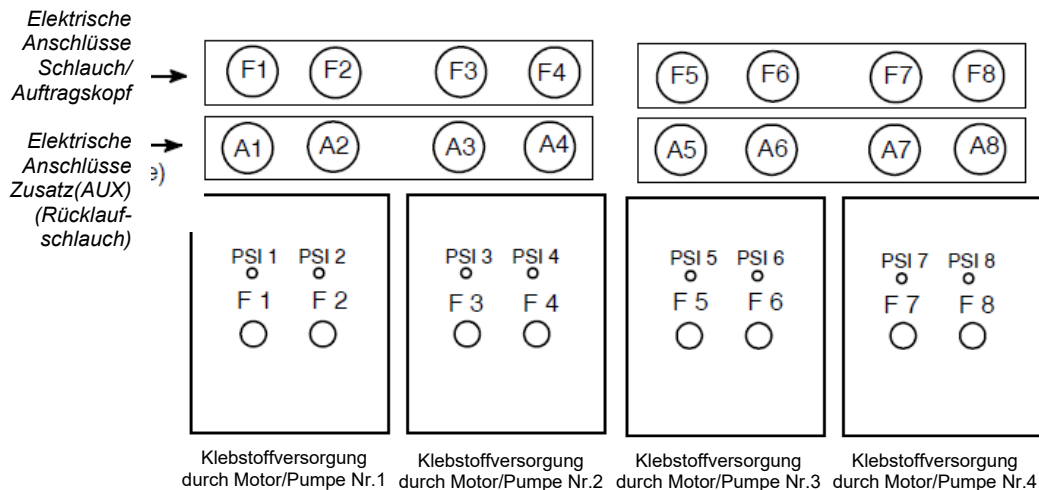
An Geräten, die keinen Druckmessumformer verwenden, kann ein (optionaler) Druckmanometer entweder an einen Druck(PSI)-Anschluss oder an einen Versorgungsschlauchanschluss angeschlossen werden. Wenn alle Anschlüsse in Verwendung sind, kann das Druckmanometer in Reihe mit einem Schlauch montiert werden.

Entnehmen Sie weitere Einzelheiten zu diesen Punkten aus den Bedienungsanleitungen des Schlauches und des Auftragskopfes.

4.7 Elektrischer Anschluss und Filterverteileranordnung für maximale Auftragskopf-/ Schlauchkonfiguration



Schlauch/ Auftragskopf Elektrische Anschlüsse und Klebstoffanschlüsse



Bis zu vier Filterblöcke, mit bis zu 16 Klebstoffanschlüssen

Hinweis:

Schließen Sie immer den Versorgungsschlauch Nr.1 (F1) zum Versorgungs-Elektroanschluss Nr. 1 (F1), den Zusatz(Aux)-Anschluss Nr.1 (A1) zum Zusatz(Aux)-Elektroanschluss Nr.1 (A1), , usw. wie auf der vorigen Seite beschrieben.

Dynamelt M70 & M140: Elektrischer Anschluss und Filterverteileranordnung für maximale Auftragskopf-/ Schlauchkonfiguration

4.8 Druckluftqualität



VORSICHT

- Die Luft muss unbedingt sauber und trocken sein!
- Die min. Anforderung an die Druckluftversorgung von Magnetventilen zur Steuerung von automatischen Auftragsköpfen beträgt ISO 8573-1: 2010 Klasse 2:4:3. Wir empfehlen, die Luftkontrolleinheit, Art. Nr. 100055 (siehe Anhang), von ITW Dynatec zu installieren.
- Die min. Anforderung an die Druckluftversorgung von Magnetventilen zur Steuerung von Schmelzgeräten beträgt ISO 8573-1: 2010 Klasse 7:4:3.

Druckluft-Qualitätsklassen nach ISO 8573-1:2010 Klasse 7:4:3:

ISO 8573-1: 2010	Feststoffpartikel				Wasser		Öl
Klasse	Maximale Anzahl Partikel pro m ³			Masse- konzentration mg/m ³	Druck- taupunkt Dampf °C	Flüssig- keit g/m ³	Gesamtanteil Öl (flüssig, Aerosol und Nebel) mg/m ³
	0,1-0,5 µm	0,5-1 µm	1-5 µm				
0	Gemäß Festlegung durch den Gerätenutzer, strengere Anforderungen als Klasse 1.						
1	≤ 20.000	≤ 400	≤ 10	-	≤ -70	-	0,01
2	≤ 400.000	≤ 6.000	≤ 100	-	≤ -40	-	0,1
3	-	≤ 90.000	≤ 1.000	-	≤ -20	-	1
4	-	-	≤ 10.000	-	≤ +3	-	5
5	-	-	≤ 100.000	-	≤ +7	-	-
6	-	-	-	≤ 5	≤ +10	-	-
7	-	-	-	5-10	-	≤ 0,5	-
8	-	-	-	-	-	0,5 - 5	-
9	-	-	-	-	-	5 - 10	-
X	-	-	-	> 10	-	> 10	> 10

4.9 Auffüllen von Klebstoff

Der Klebstofffüllstand im Schmelztank muss von der Tankoberkante aus gemessen bei einer Höhe von 13 mm bis 100 mm (1/2" bis 4") gehalten werden. Wenn die Anwendungen eine große Klebstofffördermenge erfordern, fügen Sie häufig kleine Klebstoffmengen hinzu. Durch das Hinzufügen von großen Klebstoffmengen in einen fast leeren Tank wird die Temperatur des Klebstoffs im Tank herabgesetzt, was dazu führen kann, dass das Schmelzgerät seinen Sollwert für „READY“ (Bereitschaft) unterschreitet.

4.10 Ändern der Klebstoffrezeptur

Wenn eine andere Klebstoffrezeptur als die gegenwärtig verwendete benötigt wird, muss das System gespült werden, wenn die beiden Rezepturen inkompatibel sind. Das korrekte Spülverfahren wird in Kapitel 6 dieser Betriebsanleitung beschrieben. Falls Sie sich hinsichtlich der Kompatibilität von Klebstoffen nicht sicher sind, sollten Sie das System spülen.

4.11 Installation von Steuerungsoptionen

Die Kunden, die sich dafür entscheiden, dass ihr Schmelzgerät mit von ITW Dynatec hergestellten Optionen zu modifizieren, müssen sicherstellen, dass solche Installationen nur von qualifizierten Technikern ausgeführt werden. Die Installation von Optionen, die spezielle Verfahren und/oder Kalibrierung erfordern, ist in diesem Kapitel beschrieben.

Bevor die Steuerungsoptionen installiert werden, schalten Sie immer den Hauptschalter der Steuerung AUS. In den meisten Fällen wird durch das Ausschalten der Steuerung gewährleistet, dass die Steuerung ihre programmierten Parameter und Konfiguration beibehalten wird. Ein Neustart ist nicht erforderlich.

4.12 Einstellen des Überdruckventils

Die Funktion des Überdruckventils besteht darin, die Zahnradpumpe(n) und die Komponenten des Pumpenantriebs vor Überlastung und die anderen Komponenten vor potenziell schädlichen Druckpegeln zu schützen. Das System wird Drücke bis zu 70 bar (1000 Psi) erlauben, allerdings, wird werkseitig üblicherweise 35 bar (500Psi) eingestellt.



WARNUNG! HOHER DRUCK, HEISSE KLEBSTOFF

HINWEIS: Die folgenden Verfahren erfordern, dass der Klebstoff eine hohe Temperatur und das Auftragssystem einen ausreichenden Druck haben. Tragen Sie eine Schutzbrille, hitzebeständige Schutzhandschuhe und langärmelige Schutzkleidung, um die Möglichkeit von ernsthaften Verletzungen durch den geschmolzenen Klebstoff zu vermeiden. Siehe Kapitel 2 und den Abschnitt „Sicherheitshinweise“, um weitere Einzelheiten und Erste-Hilfe-Informationen zu erhalten.

Einstellen des Überdrucks (Druckentlastung):

Hinweis: Diese Einstellung muss mit eingebautem Massedruckgeber (Schmelzdruckmesser) oder Druckmessumformer vorgenommen werden. Die Verwendung von nicht geeigneter Ausrüstung kann zu übermäßigen Druckpegeln führen.

Die Überdruckventile befinden sich auf den Filterverteilern, die sich hinten unter der Verteiler-Abdeckung(en) befinden, in der Nähe der Schlauchanschlüsse am Schmelzgerät.

1. Schalten Sie das Auftragssystem ein und erhöhen Sie die Temperaturen aller Komponenten auf deren Betriebstemperaturen.

Hinweis: Stellen Sie einen hitze-beständigen Auffangbehälter (Abfallbehälter) unter den Filterverteiler, um den Klebstoff während des Einstellverfahrens aufzufangen.

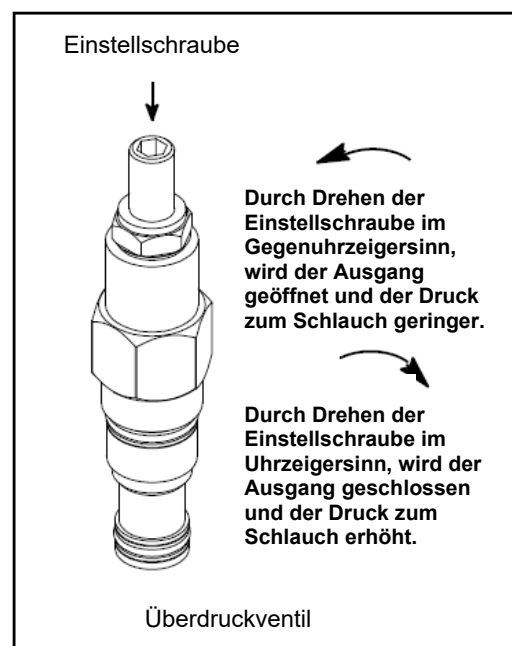
2. Stellen Sie über die Steuerung die Motordrehzahl auf „0“, so dass der Getriebemotor nicht mehr dreht.

Hinweis: Wenn eine Einfachpumpe oder eine Doppelpumpe, wobei beide Ausgangsströmungen in einer kombiniert sind, verwendet wird, drehen Sie eins von den Überdruckventilen vollständig im Uhrzeigersinn, um es zu schließen und verwenden Sie das andere Ventil, um die Druckeinstellung dieser Pumpe einzustellen.

Wenn eine Doppelpumpe mit separaten Klebstoffströmungen verwendet wird, stellen Sie den Druck jeder Strömung mit ihrem entsprechenden Überdruckventil ein.

Siehe Hinweis Nr. 7 auf der Seite 139 in Bezug auf den Stopfen, der die beiden Druckkammern trennt, wenn eine Doppelpumpe verwendet wird. Dieser Stopfen muss entfernt werden, wenn beide Strömungen in einer kombiniert werden oder wenn eine Einfachpumpe mit einem Ausgang verwendet wird.

3. Die Einstellschraube des Überdruckventils befindet sich an der Oberseite des Ventils (siehe Darstellung). Drehen Sie die Einstellschraube im Gegenuhrzeigersinn bis zum Anschlag.



4. Schalten Sie den Motor über die Steuerung auf seine maximale Betriebsdrehzahl ein.
5. Betätigen (öffnen) Sie die Ventile am Auftragskopf (an den Auftragsköpfen), um sie mit Klebstoff zu füllen und die Luft aus dem System abzulassen.
6. Schließen Sie die Ventile (die, im letzten Schritt geöffnet wurden), um den Klebstofffluss zu stoppen.
7. Drehen Sie die Einstellschraube mit einem Schraubenschlüssel im Uhrzeigersinn, um den Druck zum Auftragskopf (zu den Auftragsköpfen) zu erhöhen.



ACHTUNG: Nähern Sie sich dem gewünschten Druck mit Vorsicht. Beachten Sie, dass, je höher der eingestellte Druck ist, desto empfindlicher (feiner) ist die Einstellung (d. h., dass bei höherem Druck, kleinere Einstellungen an der Schraube zu größeren Änderungen am aktuellen Druck führen).

8. Nachdem der gewünschte Druck erreicht ist, drehen Sie nicht mehr an der Einstellschraube.
9. Beobachten Sie den Klebstofffluss des Auftragskopfes (der Auftragsköpfe), während der Motor bei maximaler Drehzahl dreht und die Magnetventile des Auftragskopfes (der Auftragsköpfe) aktiviert sind.
10. Verringern Sie die Motordrehzahl in Schritten von etwa 10% bis der Klebstofffluss anfängt abzunehmen.

Hinweis: Obwohl die Drehzahl des Motors verringert wurde, kann es sein, dass es keine Änderung in der Menge des aus dem Auftragskopf austretenden Klebstoffflusses geben wird. Der Grund dafür ist, dass das Überdruckventil so ausgelegt ist, dass ungeachtet der Motordrehzahl nach einem bestimmten Punkt, nur ein maximaler Druck zugelassen wird.

Erhöhen Sie dann die Motordrehzahl in kleineren Schritten (1 bis 5%) bis der Klebstofffluss wieder auf die gewünschte Menge zurückkehrt.

Hinweis: Dies ist der optimale Betriebspunkt für den Motor, die Pumpe und das Überdruckventil. Das wird auch die beste Systemleistung ermöglichen und den Verschleiß dieser Bauteile verringern.

Das Auftragssystem ist jetzt für den Normalbetrieb eingestellt.

4.13 Niveauekontrolle, kapazitiv, Sensor mit Verstärker

Durch die Niveauekontrolle wird der Bediener des Schmelzgeräts über eine „Niveau min.“- oder „Niveau max.“-Meldung auf dem System-Status-Display der Steuerung darüber informiert, dass der Tank des Schmelzgeräts erneut befüllt werden muss oder überfüllt ist. Das Schmelzgerät kann auch so angeschlossen werden, dass die Produktion angehalten werden kann.

Der kapazitive Sensor wird in den Tank eingebaut. Das Sensorkabel wird in den Verstärker eingesteckt.

Kürzen Sie das Sensorkabel NICHT durch ABSCHNEIDEN.

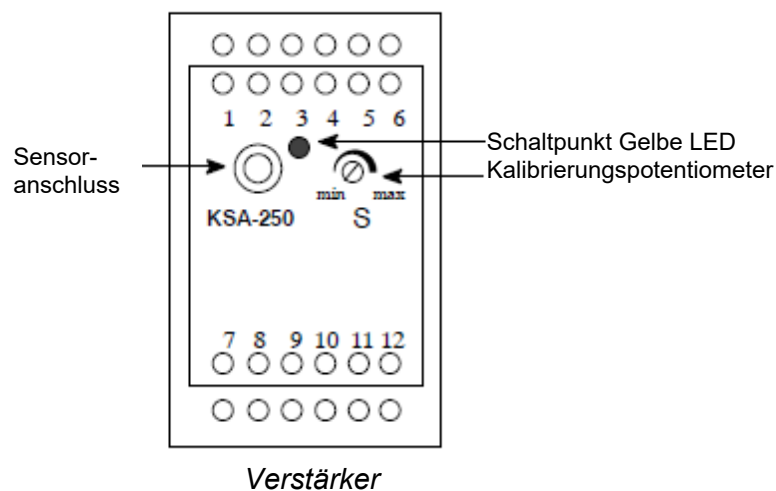
Einstellen der Ein-Punkt-Niveauekontrolle, Art. Nr. 810235

Um die Ansprechempfindlichkeit der Klebstoff-Niveauekontrolle einzustellen, greifen Sie auf den Verstärker der Steuerung zu, der sich innerhalb des Schaltschranks befindet. Auf den Verstärker (unten dargestellt) befindet sich ein Kalibrierungspotentiometer (Ansprechempfindlichkeitseinstellung).

Drehen Sie das Potentiometer im Uhrzeigersinn, um die Ansprechempfindlichkeit zu erhöhen (oder im Gegenuhrzeigersinn zu verringern). Nach der Kalibrierung wird die gelbe LED aufleuchten, um das Vorhandensein von Klebstoff anzuzeigen. Wenn der Klebstoff unter der LED fällt, wird das Licht erlöschen und der Alarm wird aktiviert.

Verwenden von zwei Niveauekontrollen in einem Tank:

Um im Tank des Schmelzgeräts einen Klebstofffüllstandbereich aufrechtzuerhalten, können zwei Ein-Punkt-Niveauekontrollen zusammengeschlossen werden. Bei dieser Anwendung wird der Sensor einer Niveauekontrolle in Höhe des oberen Klebstofffüllstands und der andere Sensor in Höhe des unteren Klebstofffüllstands eingebaut. Jeder Verstärker erfordert eigene Ansprechempfindlichkeitseinstellung.



4.14 Typische Inbetriebnahme- und Ausschalt-Verfahren des Auftragssystems mittels Touch Panels

Bei der folgenden vereinfachten Vorgehensweise wird davon ausgegangen, dass die DynaControl Steuerung bereits programmiert wurde.

Inbetriebnahme-Verfahren

1. Füllen Sie den Tank des Schmelzgerätes bis einige Zentimeter (Zoll) unterhalb der Oberkante des Tanks mit sauberem Schmelzklebstoff. Schließen Sie unverzüglich den Tankdeckel, um zu vermeiden, dass Verunreinigungen in den Tank gelangen. (Decken Sie auch die Klebstoff-Mengenzuführung ab, um ebenfalls Verunreinigungen zu vermeiden).
2. Schalten Sie den Hauptschalter EIN (der Leistungsschalter befindet sich im Schaltschrank).
3. Die Steuerung und das Touch Panel starten automatisch. Alle Systemheizungen werden eingeschaltet, sofern nicht diese vorher deaktiviert wurden (in diesem Fall, sind sie ausgeschaltet (AUS)) oder wenn Aufheizprioritäten nicht programmiert wurden.
4. Geben Sie dem Klebstoff ausreichend Zeit (etwa 20-30 min.) zu schmelzen und den Temperaturen der Temperaturzonen sich zu stabilisieren. Beobachten Sie die Anzeige auf der Statuszeile am Hauptbildschirm, um zu sehen, wann die Anzeige „Nicht Bereit“ zu „Bereit“ wechselt.
5. Wenn die Temperaturen erreicht sind, werden die Pumpe und Motor freigegeben, um Klebstoff zu pumpen.
6. Wählen Sie am Pumpenübersichts-Bildschirm für jede Pumpe Auto- oder Hand-Modus aus.

a. Wenn sich die Pumpe im Auto-Modus befindet, wählen Sie entweder Pumpensteuerung Lineare Geschwindigkeit oder Pumpensteuerung Druckregelung aus.

Um Pumpensteuerung Lineare Geschwindigkeit auszuwählen: Klebstoff beginnt gepumpt zu werden, wenn die Produktionslinie in Betrieb geht.

- I. Wählen Sie die zu programmierende Pumpe unter der Spalte Einstellungen auf dem Pumpenübersichts-Bildschirm.
- II. Wählen Sie Lineare Geschwindigkeit im Menü Aktueller Pumpenmodus aus. Drücken Sie die Taste ZURÜCK.
- III. Stellen Sie den min. und max. Sollwert (UPM) ein. Die Pumpendrehzahl wird über ein 0-10VDC Signal geregelt, das von einem externen Gerät (Streckensteuerung oder Eingangssignal aus einer Hauptmaschine) zur Verfügung gestellt wird. Die Mindestdrehzahl ist erforderlich, damit sich die Pumpe kontinuierlich weiterdreht, um eine Mindestmenge an Klebstoffdruck durch den Schlauch und den Auftragskopf aufrechtzuerhalten.
- IV. Wählen Sie die nächste Pumpe (gegebenenfalls) unter der Spalte Einstellungen auf dem Pumpenübersichts-Bildschirm. Wiederholen Sie die Schritte I bis III, bis alle Pumpen im System programmiert sind.

Um Pumpensteuerung Druckregelung auszuwählen: Klebstoff beginnt gepumpt zu werden, wenn der Drucksollwert erreicht ist.

- I. Wählen Sie die zu programmierende Pumpe unter der Spalte Einstellungen auf dem Pumpenübersichts-Bildschirm.
- II. Wählen Sie Druckregelung im Menü Aktueller Pumpenmodus aus. Drücken Sie die Taste ZURÜCK.

- III. Stellen Sie den min. und max. Sollwert (UPM), den Drucksollwert und den Umschaltpunkt ein. Die Pumpendrehzahl wird über das Drucksignal geregelt, das von einem Drucksensor zur Verfügung gestellt wird.
- IV. Wählen Sie die nächste Pumpe (gegebenenfalls) unter der Spalte Einstellungen auf dem Pumpenübersichts-Bildschirm. Wiederholen Sie die Schritte I bis III, bis alle Pumpen im System programmiert sind.

b. Wenn sich die Pumpe im Hand-Modus befindet:

- I. Wählen Sie die zu programmierende Pumpe unter der Spalte Einstellungen auf dem Pumpenübersichts-Bildschirm.
- II. Stellen Sie den Manuellen Sollwert (UPM) unter Parameter Manueller Modus ein.
- III. Wählen Sie die nächste Pumpe (gegebenenfalls) unter der Spalte Einstellungen auf dem Pumpenübersichts-Bildschirm. Wiederholen Sie die Schritte I bis II, bis alle Pumpen im System programmiert sind.

Ausschalt-Verfahren

Am Pumpen-Bildschirm:

1. Wenn sich die Pumpe im Auto-Modus befindet:

- a. Drücken Sie die Taste STOPP oder die Taste Alle Pumpen STOPP.
- b. Schalten Sie den Hauptschalter AUS.

2. Wenn sich die Pumpe im Hand-Modus befindet:

- a. Drücken Sie die Taste STOPP oder die Taste Alle Pumpen STOPP.
- b. Schalten Sie den Hauptschalter AUS.

3. Wenn die Zeitschaltuhr in Verwendung ist:

Schalten Sie das Gerät mit dem Steuerung An/Aus Schalter (d. h. Drücken Sie am Hauptbildschirm die Taste Steuerung. Auf dem Bildschirm Steuerung Schalter/Standby Schalter, drücken Sie die Taste An/Aus).

Hinweis: Wenn die Zeitschaltuhr nicht in Verwendung ist, schalten Sie das Gerät über den Hauptschalter aus, um unerwartetes Anlaufen des Schmelzgerätes im Falle eines Stromausfalls zu vermeiden.

4.15 Lagern und Entsorgen des DYNAMELT M Auftragssystems

Zeitweiliges Lagern des Geräts

1. Spülen Sie das Klebstoffauftragssystem mit Spülflüssigkeit (Art.-Nr. L15653) und beachten Sie dabei die detaillierten Anweisungen in Kapitel 6 dieser Bedienungsanleitung.
2. Reinigen Sie den Auslassfilter und die Filter- und Absperreinheit, oder tauschen Sie beide aus, und beachten Sie dabei die detaillierten Anweisungen in Kapitel 6.
3. Schalten Sie alle Druckluft- und Stromquellen AUS.
4. Lassen Sie (ggf.) den restlichen Luftdruck ab.
5. Entfernen Sie den restlichen Klebstoff und reinigen Sie alle Komponenten.
6. Entfernen Sie (ggf.) alle Druckluftleitungen und Stromversorgungskabel.
7. Verpacken Sie das Gerät so, dass es vor Korrosion geschützt ist.
8. Lagern Sie das Gerät so, dass es vor Beschädigungen geschützt ist.

Entsorgen des Geräts

1. Schalten Sie alle Druckluft- und Stromquellen AUS.
2. Lassen Sie (ggf.) den restlichen Luftdruck ab.
3. Lassen Sie den restlichen Klebstoff ab.
4. Entfernen Sie alle Druckluft- und Klebstoffschläuche sowie alle Stromversorgungskabel.
5. Zerlegen Sie alle Komponenten und trennen Sie sie nach mechanischen und elektrischen Bauteilen.
6. Treffen Sie Vorkehrungen dafür, dass alle Komponenten entsorgt bzw. recycelt werden.

Kapitel 5

DynaControl V6 Steuerung

Rev.5.21



VORSICHT: Beschädigen Sie das Touch Panel nicht mit scharfen Gegenständen!

VORSICHT: Bespritzen Sie das Touch Panel nicht mit Flüssigkeiten!

VORSICHT: Halten Sie das Touch Panel immer sauber!

5.1 Einstellung der Steuerung

5.1.1 Software & Hardware-Versionen

Die Software & Hardware-Versionen Ihrer Steuerung und der V6 Modulen sind im Systeminformations-Bildschirm der Steuerung aufgelistet. Drücken Sie die Taste Einstellungen auf dem Hauptbildschirm des Touch Panels. Auf dem Bildschirm Einstellungen, drücken Sie die Taste Systeminformation.

5.1.2 Allgemeine Funktionen der Temperaturregelung

Die mikroprozessorgesteuerte proportionale DynaControl-Temperaturregelung im Schmelzgerät führt eine Reihe von Funktionen aus, die dazu beitragen, die Klebstoffsollwerte in allen Temperaturzonen des DYNAMELT-Systems aufrechtzuerhalten. Sie erhält permanent die Systemwerte (feste Proportional- und Integrationswerte, die werksseitig programmiert wurden, wie der maximale Temperatursollwert) aufrecht. Sie ermöglicht dem Benutzer Temperatureinstellungen und Aufheizprioritäten der Heizung entsprechend einer bestimmten Anwendung zu programmieren. Sie zeigt alle programmierten Werte an und umfasst Eigendiagnose-Warnmeldungen für Fehlfunktionen und Warnmeldungen für Betriebsstörungen.

Hinweis: Einige DynaControl Funktionen sind direkte Temperaturumrechnungen zwischen Grad Celsius und Grad Fahrenheit. Andere Parameter sind unabhängig ausgewählte Werte.

5.1.3 Definitionen der Begriffe der DynaControl Temperaturregelung

Regelbereich der Klebstofftemperatur

Die Temperaturgrenzen, innerhalb derer das Schmelzgerät, die Schläuche und die Auftragsköpfe programmiert und aufrechterhalten werden können.

Werkseinstellungen

Die werkseitig eingestellten programmierbaren Systemwerte, die gültig sind, sofern der Bediener keine neuen Werte eingibt. Immer wenn die Steuerung zurückgesetzt wird, greift sie auf die Werkseinstellungen zurück.

EtherNet Serielle Kommunikation

Eine bidirektionale Datenübertragungsverbindung zu einer entfernten SPS, die ermöglicht, dass Systemparameter von der entfernten Station überwacht und / oder gesteuert werden können.

Störungen, Warnmeldungen

Warnmeldungen der Steuerung, die anzeigen, dass die programmierten Übertemperaturwerte für eine oder mehrere Tank-, Schlauch- oder Auftragskopf-Zonen überschritten wurden, oder dass sich eine Zonentemperatur nicht innerhalb ihrer oberen und unteren Grenzwerte (Temperaturalarmfenster) befindet. Warnmeldungen können auch auf einen unterbrochenen Stromkreis oder einen Kurzschluss in einem Fühler hinweisen.

Aufheizpriorität

Mit der Aufheizpriorität erreicht der sich langsamer erwärmende Tank seine Betriebstemperatur, ohne dass unnötig Strom für die sich schneller erwärmenden Schläuche und Auftragsköpfe verbraucht wird. Die Aufheizpriorität ist die Dauer, während dessen der Tank (und optionale Schmelzgitter) aufheizt und die Schläuche und Auftragsköpfe ausgeschaltet bleiben. Die Schläuche und Auftragsköpfe können unabhängig voneinander programmiert werden. Wenn die Tanktemperatur jedoch beim Einschalten des Schmelzgerätes höher als die Sollwerttemperatur liegt, wird die Aufheizpriorität der Schläuche und Auftragsköpfe übersprungen und diese werden eingeschaltet. Die Aufheizpriorität wird wieder aktiviert, wenn der eingeschaltete (EIN) Standby-Betrieb ausgeschaltet (AUS) wird. Die Aufheizpriorität wird für die meisten Anwendungen nicht benötigt.

Leistungs-Module & Leistungs-Platinen

Jedes Leistungsmodul besteht aus zwei Platinen. Sie stellen die Stromversorgung zu allen Temperaturzonen des Systems bereit. Der Tank des Standardgeräts, die Schläuche und die Auftragsköpfe werden durch die Leistungsplatinen geregelt. Wenn nötig, werden die zusätzlichen Schläuche und Auftragsköpfe durch zusätzliche Leistungs-Module geregelt.

Mikroprozessorgesteuerte proportionale Temperaturregelung

Das integrierte Steuersystem, das alle Temperaturwerte des Systems regelt, überwacht und anzeigt.

Übertemperatursollwert

Die programmierbaren Temperaturen, die bei Überschreitung Warnmeldungen auslösen. Die Stromzufuhr wird nicht unterbrochen, der Bereitschaftskontakt (BEREIT) und der Alarmkontakt öffnen jedoch. Ist eine externe Warnvorrichtung angeschlossen, so wird sie aktiviert. Der Übertemperatursollwert ist die Obergrenze des Freigabetemperaturbereichs jeder Zone.

Pumpenfreigabetemperatur

Die Pumpenfreigabetemperatur (Globale Freigabetemperatur) schützt die Pumpe, die Pumpenwelle, den Motor und die Motor-Steuerungsplatine vor einer Beschädigung, indem sie erst dann eine Aktivierung der Pumpe freigibt, wenn eine Untergrenze (die programmierte Pumpenfreigabe-temperatur) erreicht ist. Die Pumpenfreigabetemperatur ist unabhängig von den Zonentemperatur-Sollwerten. Diese Funktion dient als zusätzliche Sicherheitsmaßnahme.

Temperaturfühler

Das Dynamelt Standardsystem verwendet für alle Temperaturregelungen Temperaturfühler mit 100-Ohm-Platinwiderständen. Als Option kann das Gerät für 120-Ohm-Nickelsensoren konfiguriert werden.

Rampenkompensation

Eine besondere Funktion des Touch Panels der Steuerung. Programmierte Parameter regeln die aufgetragene Klebstoffmenge automatisch so wie die Produktionsgeschwindigkeiten beschleunigt oder verlangsamt werden.

Rezept / Programm

Ein Programm-Rezept ist ein Satz von Temperatursollwerten und Parametern, die der Bediener programmiert und in der Steuerung für künftige Verwendung gespeichert hat.

Zeitschaltuhr

Die Zeitschaltuhr ermöglicht der Steuerung die Planung der EIN- und AUS-Zeiten des Dynamelt Systems durch Verwendung von Timern (Zeitgebern) vorzusehen. Bis zu drei Zeitschaltuhr-Timer können programmiert werden. Der Bediener kann EIN- und AUS-Aufheizzyklen programmieren, die mit seinem Produktionsplan durch die Arbeitswoche übereinstimmen. Die Zeitschaltuhr hilft Stromverbrauch zu sparen und dient auch als zusätzliches Sicherheitsmerkmal.

Sollwert

Eine programmierte Temperatur, die für jede Temperaturzone ausgewählt wurde.

Sollwertbegrenzung

Dies ist eine universale Maximaltemperatur für alle Zonen. Der Programmierer kann keinen Temperatursollwert programmieren, der über der Sollwertbegrenzung liegt. Wenn die aktuelle Temperatur irgendeiner Zone die Sollwertbegrenzung überschreitet, werden alle Heizungen ausschalten.

Standby-Zustand

Der Systemzustand, bei dem die Schmelzgerät-, Schlauch- und Auftragskopf-Temperaturen auf voreingestellten reduzierten Temperaturwerten gehalten werden. Die Standby-Temperaturen sind niedriger gewählt als die Sollwerttemperaturen, um während einer vorübergehenden Inaktivierung des Systems einen Klebstoffabbau und den Energieverbrauch zu reduzieren, und um eine schnelle Aufheizung des Systems zu ermöglichen, wenn die Bedingungen für das Anlaufen (BEREIT) angewählt werden. Wenn der Standby-Modus aktiviert wird, zeigt das Display der Steuerung STANDBY an.

Temperatur-Alarmhysterese

Dies ist ein zweiter, kleinerer Temperaturbereich und Alarmgrenzwert, der zusätzlich zum Temperatur-Alarmfenster programmiert wird, und der ermöglicht, dass das Schmelzgerät im "Bereit"-Zustand bleibt, während sich die Temperaturen nach dem Einschalten stabilisieren. Die Temperatur-Alarmhysterese ist eine Differenz (+/-) um das Temperatur-Alarmfenster.

Temperatur-Alarmfenster (Oberer/Unterer Grenzwert)

Dies ist ein programmierbarer Temperaturbereich, innerhalb dessen sich das Schmelzgerät in dem "Bereit"-Zustand befindet. Das Temperatur-Alarmfenster ist eine Differenz bzw. Toleranz (+/-) um den Sollwert. Der Sollwert abzüglich dieses Differenzwerts stellt die Untergrenze des Fensters dar, und der Sollwert zuzüglich des Differenzwerts die Obergrenze des Fensters. Das Temperatur-Alarmfenster (+/- die Temperatur-Alarmhysterese, falls programmiert) wird Über- und Unter-Temperaturalarm auslösen, wenn die Zonentemperaturen außerhalb des Fensters steigen oder fallen.

Temperatur-Zonenfreigabe

Die Temperatur-Zonenfreigabe ermöglicht dem Bediener die nicht verwendeten Temperaturzonen auszuschalten, so dass sie am Steuerungs-Display nicht mehr erscheinen und die Heizung ausgeschaltet ist.

Temperatur-Zonen-Offset (Korrektur)

Temperatur-Zonen-Offsets sind mathematische Faktoren, die Temperaturunterschiede innerhalb der Komponenten kompensieren. Jede Temperaturzone kann auf Wunsch mit einem Offset (Korrektur) programmiert werden. Standardgeräte erfordern normalerweise kein Temperatur-Offset.

V6 Basis-Modul (Base Modul)

Das Hauptsteuermodul des Systems. Es regelt und kommuniziert mit dem Temperatursteuermodul, der Bedienerschnittstelle, allen Zusatz-Modulen (Aux) und I/O (E/A)-Geräten.

V6 BUS Kommunikations-Modul

Das Modul, das die Fernkommunikation ermöglicht. Mehrere Kommunikationsprotokolle (Ethernet, EtherCAT, Profibus, etc.) können über das Bus-Modul angepasst werden.

V6 Temperatur-Modul

Es überwacht Temperatursignale aus allen beheizten Zonen und stellt die Steuersignale für die Leistungs- und Zusatzplatinen (Module) bereit.

5.1.4 Fehlermeldung Störungen & Alarme

Wenn eine Störung/ ein Alarm auftritt, wird die Quittierungs-Taste (auf dem Hauptbildschirm) und die Temperaturzone in Rot hervorgehoben. Die Steuerung schaltet die interne Stromversorgung zu den Heizungen aus und eine entsprechende Alarmmeldung wird in der Statuszeile des Displays der Steuerung angezeigt.

Der Bediener muss entweder die angezeigte Temperaturzone(n) ausschalten oder eine Fehlersuche durchführen, um das Problem zu beseitigen. Drücken Sie dann die Quittierungs-Taste, um das Hauptschütz einzuschalten und den Fehler zurückzusetzen. Wenn gleichzeitig mehrere Alarmzustände auftreten, werden die Alarme nacheinander angezeigt und jede Alarmmeldung muss quittiert werden.

Tritt ein Alarm auf, wird die aktuelle Anzeige nur unterbrochen, wenn ein Sensorausfall (oder ein Motorantriebsausfall) aufgetreten ist. Wenn die aktuelle Temperatur die Sollwertbegrenzung (plus eine Toleranz) übersteigt, wird der Übertemperatur-Alarm angezeigt und die Hauptstromversorgung abgeschaltet.

5.1.5 Fehlermeldungen in der Statuszeile

Folgende Fehler und Alarme werden unter anderem in der Statuszeile der Steuerung angezeigt:

Sensorfehler (Temperaturfühler-Fehler) = ein Tank-, Schlauch- oder Auftragskopf-Sensor hat einen unterbrochenen Stromkreis.

Temperaturalarm:

1. eine Temperaturzone hat ihren eingestellten Übertemperatursollwert (Sollwert zuzüglich des Temperatur-Alarmfensters und der Temperatur-Alarmhysterese) überschritten, oder
 2. eine Temperaturzone hat ihren eingestellten Untertemperatursollwert (Sollwert abzüglich des Temperatur-Alarmfensters und der Temperatur-Alarmhysterese) unterschritten.
- Antriebsstörung = ein Motorantrieb (Frequenzumrichter) hat eine Störung.
 - Niveau Minimum = das Klebstoffniveau ist unter dem Niveausensor gefallen und der Tank ist leer.
 - Feedback Failure Motor # = die Drehzahlüberwachung Pumpe (optional) angesprochen.
 - Übertemperatur = Hardware-Übertemperaturanzeige.
 - Kommunikationsfehler = es besteht ein Kommunikationsfehler zwischen Touch Panel und Steuerung.
 - Parameter CRC Error = Parameterspeicher ist verloren gegangen. ITW Dynatec Technischen Service anrufen.
 - Andere Fehler und Alarme = ITW Dynatec Technischen Service anrufen.

5.1.6 Logbuch der Steuerung

Der Logbuch-Bildschirm der Steuerung bietet eine Liste der letzten 100 Meldungen, Fehler und Ereignisse.

Um zum Logbuch zu gelangen, drücken Sie die Taste Einstellungen auf dem Hauptbildschirm. Drücken Sie anschließend die Taste Logbuch auf dem Bildschirm Einstellungen (Systemeinstellungen).



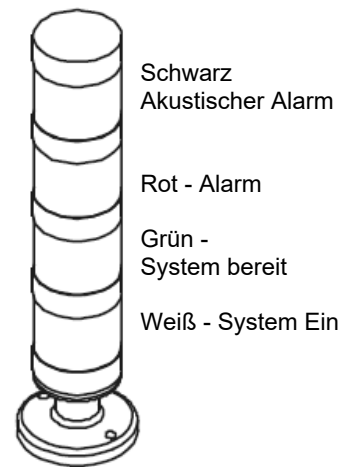
WARNUNG BEI VERWENDUNG VON ZEITSCHALTUHR

Die Zeitschaltuhr der Steuerung ermöglicht das automatische Einschalten und Ausschalten der Heizung des Gerätes und der rotierenden Bauteilen, die eine unerwartete Gefahr für die damit nicht vertrauten Personen darstellen können. Bediener, Servicetechniker und andere Personen in der Nähe der Maschine müssen auf diese Gefahr hingewiesen werden, um das Verletzungsrisiko zu mindern.

5.1.7 Statusleuchten des Systems (Optional)

Diese dreifarbige Signallampe erleichtert die Fernüberwachung des Status des Systems. Das untere weiße Licht leuchtet auf, wenn das System eingeschaltet ist. Das mittlere grüne Licht zeigt an, dass das System bis zu den Temperatursollwerten („Bereit“) aufgeheizt hat. Das obere rote Licht leuchtet nur im Alarmzustand auf und wird von einem akustischen Alarm begleitet. Der akustische Alarm ist in dem oberen (schwarzen) Aufsatz der Signallampe untergebracht.

Die Statusleuchten können verdrahtet werden, um entweder Über- / Unter-Temperatur, niedriges Klebstoffniveau oder Fühler-Kurzschluss / offener Fühler anzuzeigen. Siehe Schaltplan in Kapitel 11.



5.1.8 Einstellungen für einen typischen Betrieb

Hinweis: Die hier angegebenen Werte sind ungefähre Einstellungen für einen typischen Verpackungsbetrieb. Die von Ihnen zu wählenden Werte werden von der Art der Ausrüstung, vom verwendeten Klebstoff und von der Art Ihrer spezifischen Anwendung abhängen.

Falls Auftragstemperatur 177°C (350°F) beträgt:

Schlauch- und Auftragskopftemperatur: 177°C (350°F).

Tank-Sollwerttemperatur: 163°C (325°F).

Oberer / Unterer Grenzwert-Differenz: 12°C (20°F).

Schmelzgerät Betriebsbereich: 149°C bis 177°C (300°F bis 350°F).

Standby-Temperatur (Differenz): 30°C (50°F).

Tank Übertemperatur-Sollwert: 177°C (350°F).

Mechanisches Thermostat (für Tank) Übertemperatur: 233°C (450°F).

Bei den meisten Anwendungen sind die Temperaturschwankungen sehr gering und von kurzer Dauer. Aus diesen Gründen werden die oben genannten Einstellungen empfohlen.

5.1.9 Hilfreiche Tipps für den Bediener

Wenn das Schmelzgerät eingeschaltet wird, werden für alle Temperatursollwerte und sonstigen Betriebsparameter die Einstellungen verwendet, die beim Ausschalten des Schmelzgerätes gültig waren.

Wenn das Schmelzgerät eingeschaltet wird, werden alle Heizungen des Systems eingeschaltet, wenn das automatische Starten der Heizung aktiviert und die Sollwerte programmiert sind, sofern Aufheizprioritäten nicht eingestellt wurden. Wenn die Tanktemperatur jedoch beim Einschalten des Schmelzgerätes höher als die Sollwerttemperatur liegt, wird die Aufheizpriorität der Schläuche und Auftragsköpfe übersprungen und Schläuche und Auftragsköpfe werden eingeschaltet.

Wenn das System aus- und anschließend wieder eingeschaltet wird, wird der Standby-Zustand deaktiviert werden.

5.2 Sicherheitshinweise



VORSICHT

- Beschädigen Sie das Touch Panel nicht mit scharfen Gegenständen!
- Bespritzen Sie das Touch Panel nicht mit Flüssigkeiten!
- Halten Sie das Touch Panel immer sauber!

Die Steuerung und das Touch Panel starten, wenn Sie den Hauptschalter einschalten und den Taster „Steuerung Ein“ drücken.

Das Touch Panel ist selbsterklärend.

- Drücken Sie auf das jeweilige Funktionsfeld, dann wird diese Funktion aktiviert.
- Drücken Sie auf die gewünschte Funktion, dann geben Sie den gewünschten Wert ein.

Führen Sie alle Einstellungen und Steuerungen über das Touch Panel aus; z. B. von

- Temperaturen,
- Zeiten,
- Geschwindigkeiten, usw.

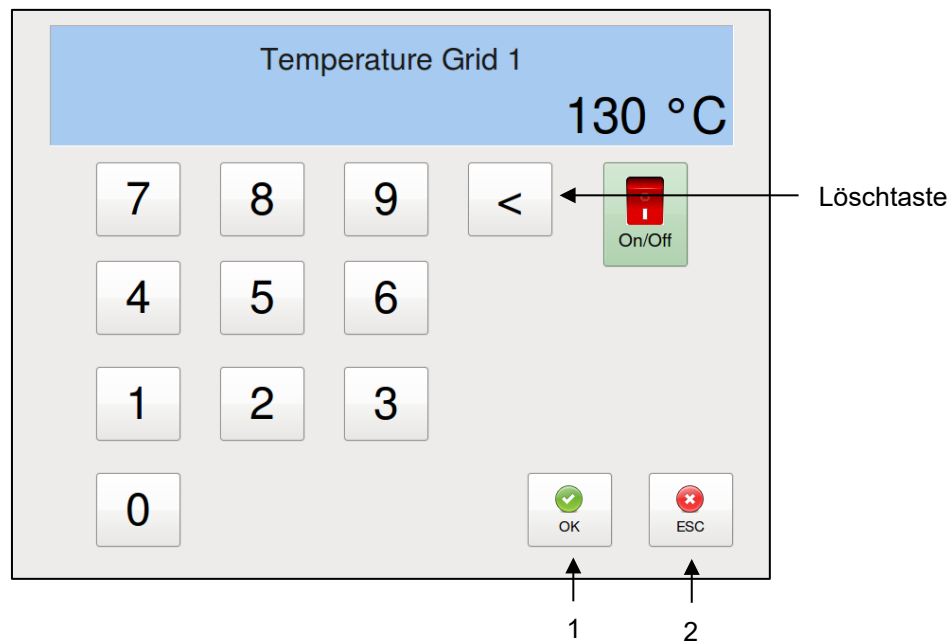
5.3 Programmierung der Steuerung

- Programmieren Sie die Parameter der Steuerung, um die spezifischen Temperaturanforderungen Ihrer Produktion zu erfüllen. Es müssen die Sollwerte für jede Temperaturzone sowie Standby-Temperatur, Pumpenfreigabetemperatur, Temperatur-Alarmfenster und Temperatur-Alarmhysterese programmiert werden.
- Es muss eine Auswahl bezüglich der Rezeptwahl (Programmwahl), der Pumpen/Motor-Bedingungen und Aufheizpriorität getroffen werden. Falls gewünscht, können auch ein Temperaturzonen-Offset und/oder eine Temperaturzonenfreigabe ausgewählt werden.

5.4 Numerische Eingabetastatur

- Verwenden Sie die numerische Eingabetastatur, um numerische Parameter (Werte) einzugeben oder zu ändern.
- Im oberen Fenster werden der Zonenname und der eingestellte Wert angezeigt.

Dies ist ein typisches Beispiel für die numerische Eingabetastatur:

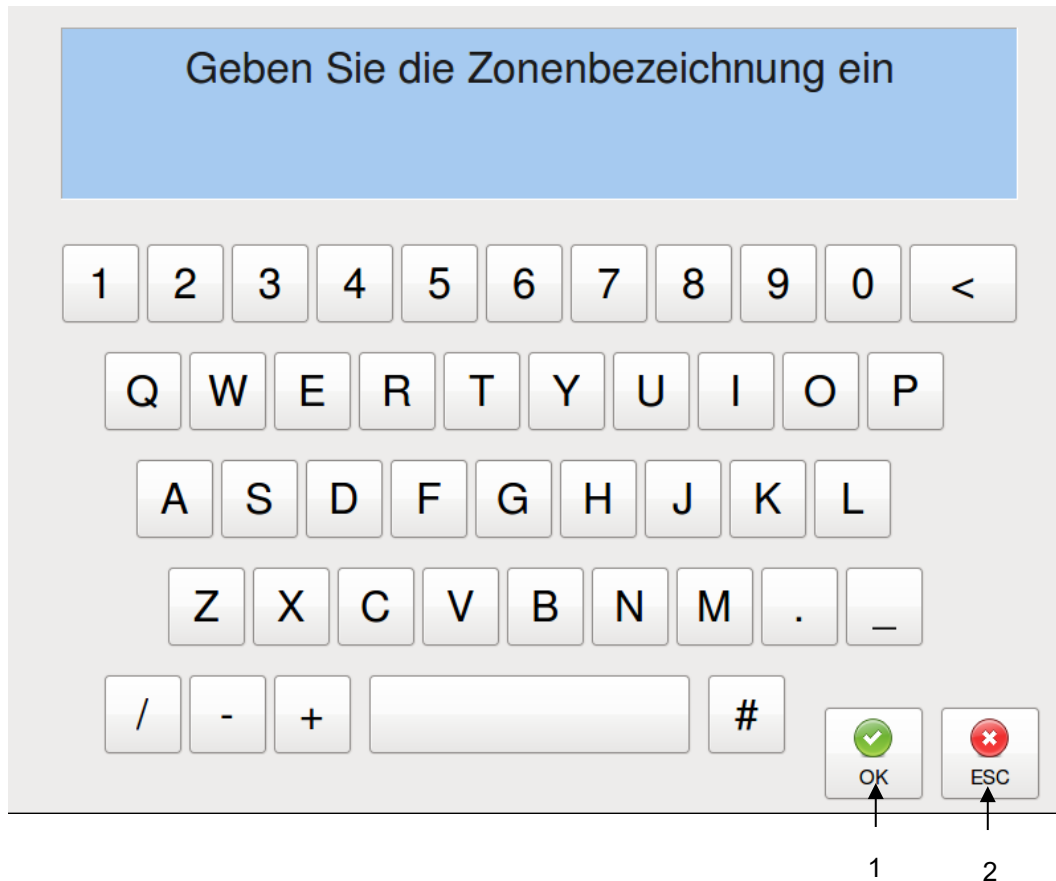


Pos.	Beschreibung
1	Indem Sie die Taste OK drücken, werden die eingegebenen Werte bestätigt und in der Steuerung gespeichert. Die Eingabetastatur wird geschlossen und Sie werden zum vorherigen Bildschirm zurückkehren.
2	Indem Sie die Taste ESC drücken, werden die eingegebenen aber noch nicht bestätigten Werte verworfen und Sie werden zum vorherigen Bildschirm zurückkehren.

5.5 Alphabetische Eingabetastatur

- Verwenden Sie die Alphabetische Eingabetastatur, um Texte einzugeben oder zu ändern, z. B. Zonenbezeichnungen.
- Im oberen Fenster wird die Zonenbezeichnung angezeigt.

Dies ist ein typisches Beispiel für die Alphabetische Eingabetastatur:

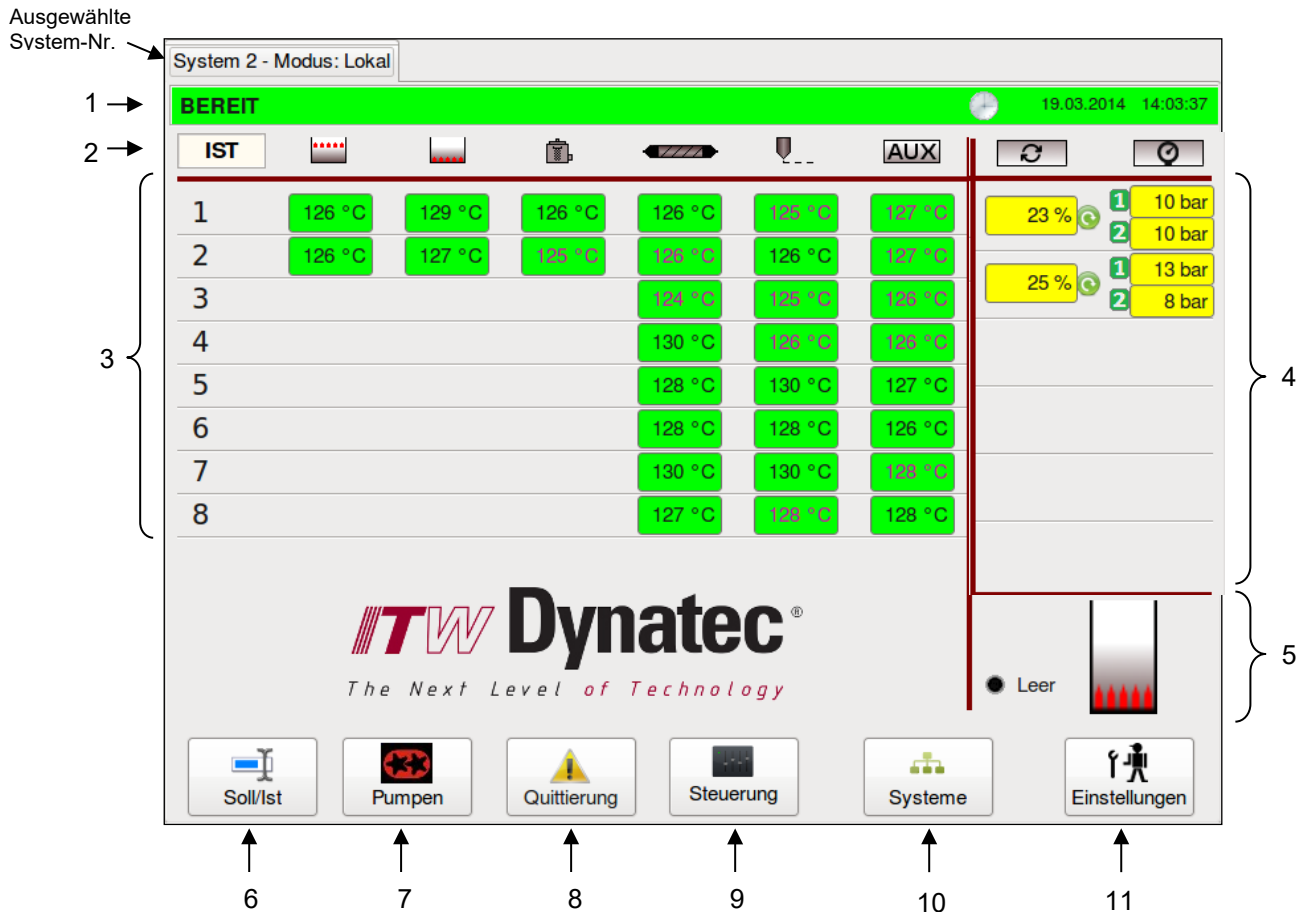


Pos.	Beschreibung
1	Indem Sie die Taste OK drücken, werden die eingegebenen Texte bestätigt und in der Steuerung gespeichert. Die Eingabetastatur wird geschlossen und Sie werden zum vorherigen Bildschirm zurückkehren.
2	Indem Sie die Taste ESC drücken, werden die eingegebenen aber noch nicht bestätigten Werte verworfen und Sie werden zum vorherigen Bildschirm zurückkehren.

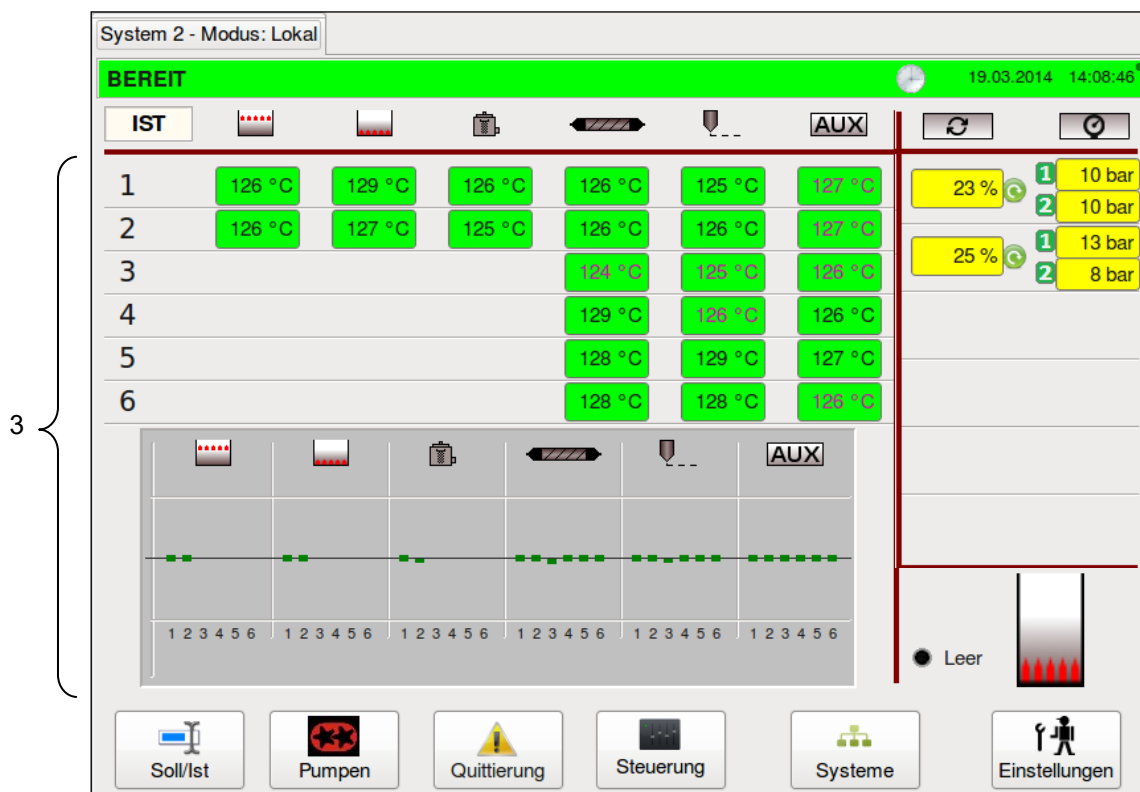
5.6 Hauptbildschirm

- Der Hauptbildschirm wird automatisch angezeigt, wenn das Gerät eingeschaltet wird.
- Der Hauptbildschirm bietet einen umfassenden Überblick über den Status jeder Temperaturzone und über das System als Ganzem. Er zeigt den Status und die Drehzahl der Pumpe, zusammen mit Klebstoffniveau-Zustand und anwendbaren Klebstoffdruck-Messwerten an.

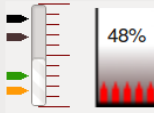
Hauptbildschirm, wenn sieben oder mehr Zonen in irgendeiner Spalte aktiviert sind:



Hauptbildschirm, wenn sechs oder weniger Zonen aktiviert sind:

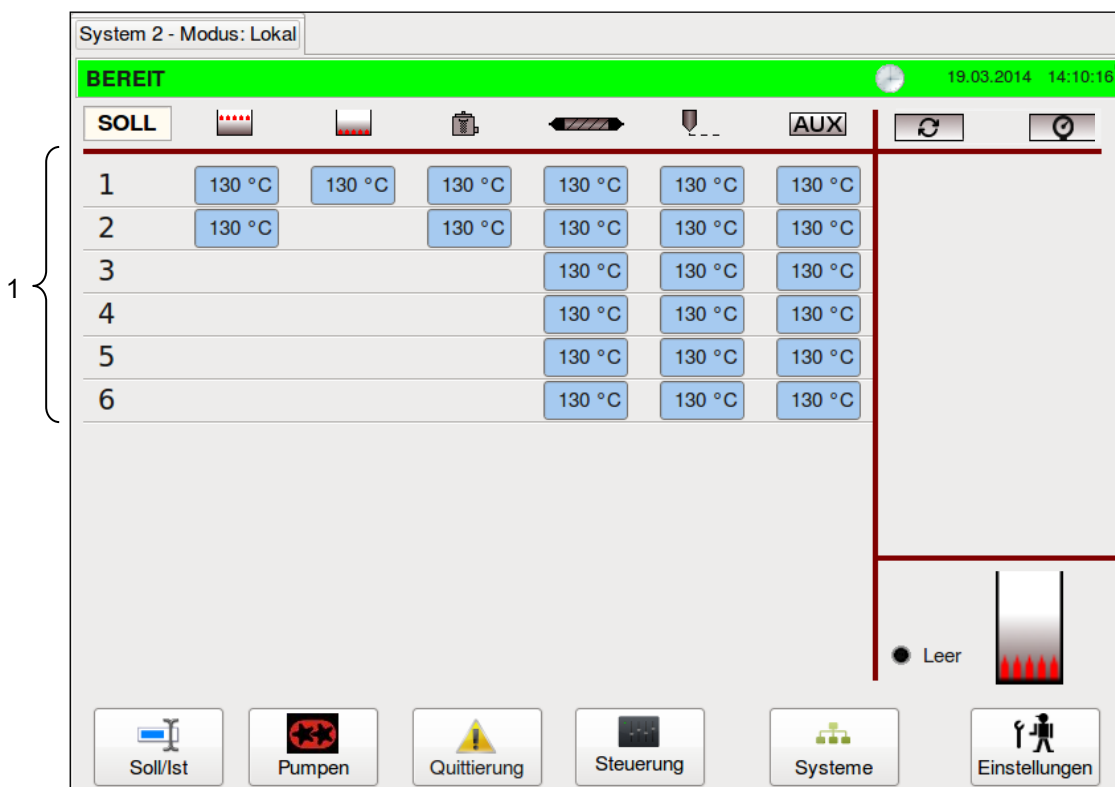


Pos.	Beschreibung
1	Statuszeile Der aktuelle Status des Geräts wird angezeigt: • BEREIT = Alle Zonen sind innerhalb ihrer Sollwert-Temperaturen und das Gerät ist betriebsbereit. • IN BETRIEB = Alle Zonen sind innerhalb ihrer Sollwert-Temperaturen und das Gerät ist in Betrieb / die Pumpe läuft. • NICHT BEREIT = Mindestens eine Zone hat ihre Sollwert-Temperatur noch nicht erreicht. • STANDBY = Standby-Temperatur ist aktiviert. • ALARM = Alarme, Fehler sind vorhanden. Die Statuszeile wird <u>grün</u> hervorgehoben, wenn das System BEREIT oder IN BETRIEB ist, <u>gelb</u>, wenn NICHT BEREIT, <u>grau</u>, wenn in STANDBY und <u>rot</u>, wenn in ALARM-Zustand. Das Symbol „Uhr“  erscheint, wenn ein Timer im Bildschirm „Zeit & Schaltuhr“ aktiviert wird und verschwindet, wenn der Timer deaktiviert wird. Das aktuelle Datum und die aktuelle Zeit werden rechts am Bildschirm angezeigt. Entsprechend der Einheitenauswahl der Temperatur und des Druckes (°C und bar oder °F und psi), die unter „Einheiten- und Datum-Auswahl“ im Bildschirm „Systemeinstellungen“ getroffen wird, wird die Anzeige des Datums ebenfalls betroffen. Mit der Auswahl von °C/bar wird das Datum als ‚Tag.Monat.Jahr‘ angezeigt, während mit der Auswahl von °F/psi das Datum als ‚Monat/Tag/Jahr‘ angezeigt wird. Die Uhrzeit wird als ‚Stunden.Minuten.Sekunden‘ (d.h. 14:03:37) angezeigt. Indem Sie die Statuszeile drücken, gelangen Sie zum Bildschirm „Logbuch“.
2	Symbolzeile IST/SOLL: Anzeige, ob die auf dem Bildschirm angezeigten Temperaturwerte Ist- oder Soll-Werte sind. Während der Produktion werden die Istwerte angezeigt. Indem Sie die Taste Soll/Ist drücken, können die Soll-Werte angezeigt und editiert werden. Die Anzeige kehrt nach etwa 15 Sekunden automatisch auf den Ist-Werten zurück, wenn es keine Bildschirmaktivität stattfindet. Die Symbole:  Vorschmelzgitter  Tank (d.h. ProgMelt)  Filterverteiler  Schlauch  Auftragskopf  Zusatzkomponenten  Pumpendrehzahl UPM (Umdrehung pro Minute)  Drücke  Dezentrale Pumpen (z.B. Auftragskopf, Dosierstation:  Eine plausible Grenzwert des Eingangsdrucks (ein minimaler Druck von nicht weniger als 2 bar wird empfohlen) muss eingegeben werden, um einen Trockenlauf der Pumpen zu vermeiden: ansonsten die Pumpen können beschädigt werden. Siehe Punkt „Erweiterte Pumpeneinstellungen, Lineare Geschwindigkeit, Druckregelung“. Unter den Symbolen werden die entsprechenden aktuell eingestellten Werte (Temperatur, Pumpendrehzahl, Drücke) angezeigt.

Pos.	Beschreibung
3	- Unter den Symbolen werden die Ist-Werte der Temperaturzonen in Spalten angezeigt. Der Status der Zone wird farblich gekennzeichnet: der Wert leuchtet grün, wenn die Zone ihren Sollwert erreicht hat, gelb, wenn die Zone noch aufheizt und rot, wenn in Alarm. - Wenn alle Zonen ihre Sollwerte erreicht haben, wird BEREIT in der Statuszeile angezeigt. Wenn Zonen noch aufheizen und ihre Sollwerte noch nicht erreicht haben, wird NICHT BEREIT in der Statuszeile angezeigt. - Wenn sechs oder weniger Zonen in irgendeiner Spalte aktiviert sind, wird der Temperaturstatus jeder Zone durch eine Balkengrafik dargestellt, die anzeigt, ob die Temperaturzone innerhalb (grün) oder außerhalb (gelb) ihres Sollwertfensters liegt. Die Balkengrafikanzeige verschwindet, wenn mehr als sechs Zonen aktiviert sind.
4	Unter den Symbolen werden die entsprechenden aktuellen Werte (Pumpendrehzahl, Drücke) angezeigt.  Primärer Druck: Wenn das System mit einem (primären) Drucksensor ausgestattet ist, wird der Eingangswert des entsprechenden primären Druckmessumformers mit der Nummer 1 angezeigt.  Sekundärer Druck: Wenn ein zweiter Drucksensor eingebaut wird (üblicherweise in Kombination mit Doppelpumpenausgängen), wird der Eingangswert des entsprechenden Druckmessumformers mit der Nummer 2 angezeigt. Der Eingangswert des sekundären Drucks ist nur eine Auslesefunktion.   Druckabweichungsalarm: Wenn die Anzeigefelder rot hervorgehoben sind, bedeutet dies, dass die (optionale) Druckabweichung eine zu große Differenz zwischen dem primären und dem sekundären Druck festgestellt hat. Weitere Informationen finden Sie unter "Erweiterte Pumpeneinstellungen, Lineare Geschwindigkeit, Druckregelung".
5	 Falls ein optionaler Digital-Niveausensor eingebaut wurde, wird der Status „Tank Leer“ angezeigt, wenn das Klebstoffniveau unter dem Niveausensor fällt.  Falls ein optionaler Anlogsensor verwendet wird, wird eine Statusleiste das Klebstoffniveau zusammen mit dem Tankinhalt in Prozent angezeigt.
6	Taste Soll/Ist Indem Sie diese Taste drücken, können die Soll-Werte angezeigt und editiert werden. Die Anzeige kehrt nach etwa 15 Sekunden automatisch auf den Ist-Werten zurück, wenn es keine Bildschirmaktivität stattfindet.
7	Taste Pumpen Drücken Sie diese Taste, um zum Bildschirm „Pumpenübersicht“ zu gelangen.
8	Taste Quittierung Drücken Sie diese Taste, um eine Störung/Alarm zu quittieren. (Siehe die letzte Seite dieses Kapitels, um weitere Einzelheiten über Störungen/Fehler und Verwendung der Quittierungstaste zu erhalten.)
9	Taste Steuerung Drücken Sie diese Taste, um zum Bildschirm „Steuerung“ (Steuerung An/Aus und Standby) zu gelangen.
10	Taste Systeme Drücken Sie diese Taste, um zum Bildschirm „Systeme“ zu gelangen, falls mehrere Systeme über die Steuerung geregelt werden.
11	Taste Einstellungen Drücken Sie diese Taste, um zum Bildschirm „Systemeinstellungen“ zu gelangen.

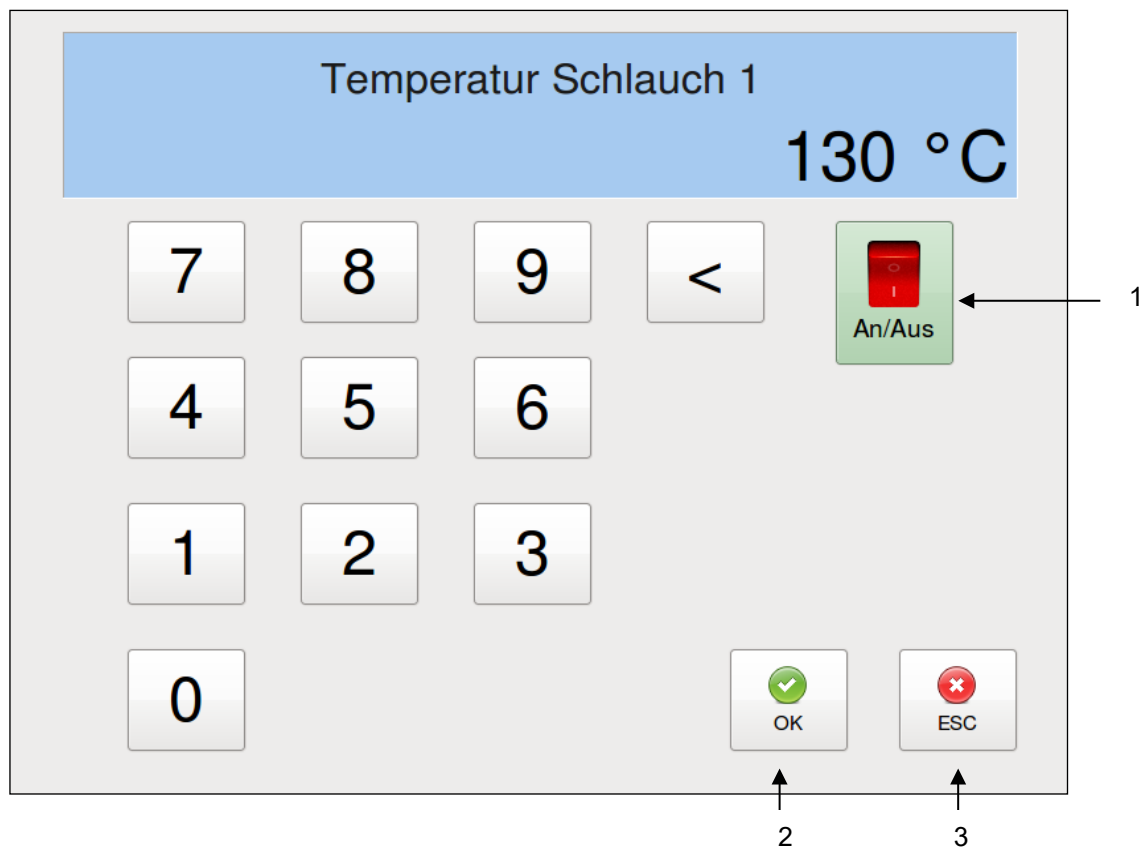
5.7 Sollwerte Temperaturzonen

- Um zu diesem Bildschirm zu gelangen, drücken Sie die Taste „Soll/Ist“ im Hauptbildschirm.
- Der Bildschirm „SOLL“ ermöglicht Ihnen die Sollwert-Temperaturen für jede aktivierte Zone zu programmieren. Jede Zone erfordert einen Temperatursollwert.
- Wenn eine Temperaturzone nicht verwendet wird, kann sie im Bildschirm „Aufheizpriorität“ (Hauptbildschirm/ Einstellungen/ Aufheizpriorität) deaktiviert (AUS) werden. Eine ausgeschaltete Zone heizt nicht mehr auf und ihre Über- und Untertemperaturen werden von der Steuerung nicht mehr überwacht.



Pos.	Beschreibung
1	Sollwerte - Die aktuellen Temperatursollwerte werden angezeigt. - Um Werte zu programmieren und zu editieren: Drücken Sie ein Eingabefeld einer Zone und eine Eingabetastatur öffnet sich. Geben Sie den neuen Sollwert ein und bestätigen Sie diesen, indem Sie die Taste OK drücken. - Die Sollwerte werden für etwa 15 Sekunden angezeigt und die Anzeige kehrt automatisch auf den Ist-Werten zurück, wenn es keine Bildschirmaktivität stattfindet. - Der max. Sollwert beträgt 218°C (424°F).

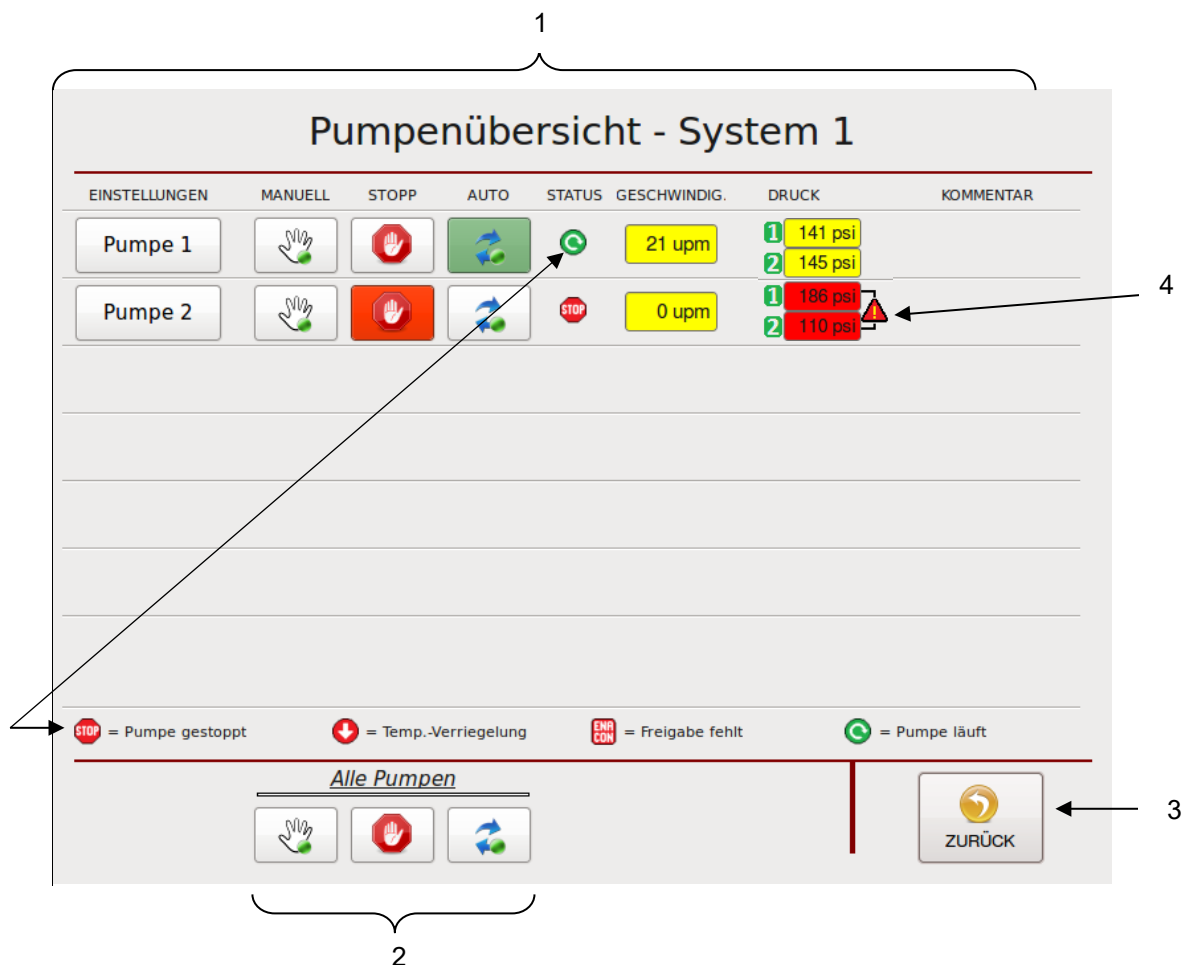
- Siehe auf der nächsten Seite den Zonen-Ein/Aus-Schalter auf die Numerische Eingabetastatur.

5.7.1 Zonen-An/Aus-Schalter auf die Numerische Eingabetastatur

Pos.	Beschreibung
1	Zone An/Aus-Schalter - Zonen können vorübergehend aktiviert/ deaktiviert werden. Wenn in einem System die Zonen des Tanks oder der Pumpe (des Motors) ausgeschaltet sind, dann wird das System in NICHT BEREIT-Modus gesetzt, wodurch die Pumpen (Motoren) verriegelt werden und nicht anlaufen können. - Der Schalter leuchtet in hellgrün, wenn AN und in Rot, wenn AUS ausgewählt wurde.
2	Indem Sie die Taste OK drücken, werden die eingegebenen Werte bestätigt und in der Steuerung gespeichert. Die Eingabetastatur wird geschlossen und Sie werden zum vorherigen Bildschirm zurückkehren.
3	Indem Sie die Taste ESC drücken, werden die eingegebenen aber noch nicht bestätigten Werte verworfen und Sie werden zum vorherigen Bildschirm zurückkehren.

5.8 Pumpenübersicht

- Um zu diesem Bildschirm zu gelangen, drücken Sie die Taste „Pumpen“ im Hauptbildschirm.
- Auf dem Pumpenübersichts-Bildschirm werden alle Änderungen sofort durchgeführt (Sie brauchen nicht zu bestätigen).
- Dieser Bildschirm ermöglicht Ihnen den Pumpenmodus (Manuell, Stopp oder Automatik) zu programmieren. Jede Pumpe im System muss mit einem Pumpenmodus programmiert werden.
- Dezentrale Pumpen (z.B. Auftragskopf, Dosierstation:  Eine plausible Grenzwert des Eingangsdrucks (ein minimaler Druck von nicht weniger als 2 bar wird empfohlen) muss eingegeben werden, um einen Trockenlauf der Pumpen zu vermeiden: ansonsten die Pumpen können beschädigt werden. Siehe Punkt „Erweiterte Pumpeneinstellungen, Lineare Geschwindigkeit, Druckregelung“ auf den nächsten Seiten.

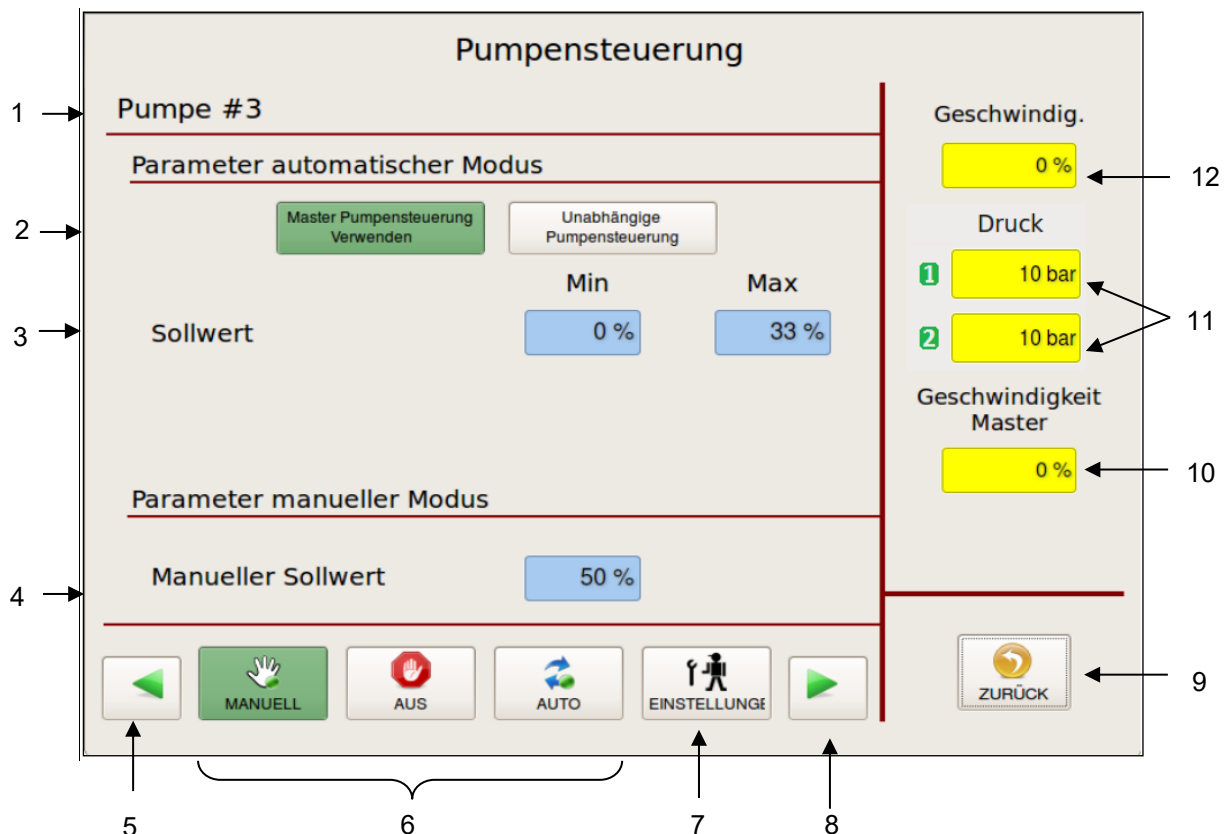


Pos.	Beschreibung
1	Pumpenübersicht • EINSTELLUNGEN: Drücken Sie die Tasten Pumpe 1, Pumpe 2, etc., um zum entsprechenden Bildschirm „Pumpensteuerung“ zu gelangen. • MANUELL: Die Pumpendrehzahl wird durch den Bediener des Gerätes manuell eingestellt. Wenn es ausgewählt ist, wird das MANUELL-Symbol grün hervorgehoben. • STOPP: Die Pumpe wird gestoppt, bis AUTO oder MANUELL ausgewählt wird. Wenn es ausgewählt ist, wird das STOPP-Symbol rot hervorgehoben. • AUTO: Die Pumpendrehzahl wird über ein 0 - 10 VDC Signal geregelt, das von einem externen Gerät (Streckensteuerung oder Eingangssignal aus einer Hauptmaschine) zur Verfügung gestellt wird. Wenn es ausgewählt ist, wird das AUTO-Symbol grün hervorgehoben. • STATUS: Es zeigt den Pumpenstatus an. <i>Siehe Symbolzeile/Beschreibung unten am Bildschirm.</i> - Stopp-Modus = Pumpe ist gestoppt. - Temp. Verriegelung = Schmelzgerät hat Sollwerttemperatur noch nicht erreicht. - Freigabe fehlt = Pumpen-Freigabesignal vom Kunden-Kontakt fehlt. - Pumpe läuft = Pumpe ist im Betrieb. • UPM: Die aktuelle (berechnete) Drehzahl (UPM = Umdrehung pro Minute) jeder Pumpe wird angezeigt. • DRUCK: Der Druck (falls vorhanden) jeder Pumpe wird angezeigt. (Siehe Erklärung unter Hauptbildschirm, Punkt 4.) • KOMMENTAR: Der eingegebene Pumpenname wird angezeigt.
2	Tasten Alle Pumpen Drücken Sie eine der Tasten Alle Pumpen (MANUELL, STOPP oder AUTO), um alle Pumpen gleichzeitig auf die gewünschte Funktion einzustellen.
3	Taste ZURÜCK Drücken Sie diese Taste, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.
4	Druckabweichungsalarm: Wenn die Anzeigefelder rot hervorgehoben sind, bedeutet dies, dass die (optionale) Druckabweichung eine zu große Differenz zwischen dem primären und dem sekundären Druck festgestellt hat. Weitere Informationen finden Sie unter "Erweiterte Pumpeneinstellungen, Lineare Geschwindigkeit, Druckregelung".

5.8.1 Pumpensteuerung Lineare Geschwindigkeit

- Um zu diesem Bildschirm zu gelangen, drücken Sie die Taste Pumpe 2 im Bildschirm „Pumpenübersicht“ (um zur Pumpensteuerung Pumpe 1, etc. zu gelangen, drücken Sie die entsprechende Taste). Anschließend drücken Sie die Taste „Einstellung“, wählen Sie auf dem Bildschirm „Erweiterte Pumpeneinstellungen“ unter Aktueller Pumpenmodus „Lineare Geschwindigkeit“ aus und drücken Sie dann die ZURÜCK-Taste.
- Der Bildschirm Pumpensteuerung Lineare Geschwindigkeit ermöglicht Ihnen den Parameter automatischer Modus (Sollwert Min./Max. der Drehzahl UPM bei 0 - 10 VDC externem Steuerungssignal) und den Parameter manueller Modus (Manueller Sollwert der Drehzahl UPM) zu programmieren.

Beispiel Pumpe 3:



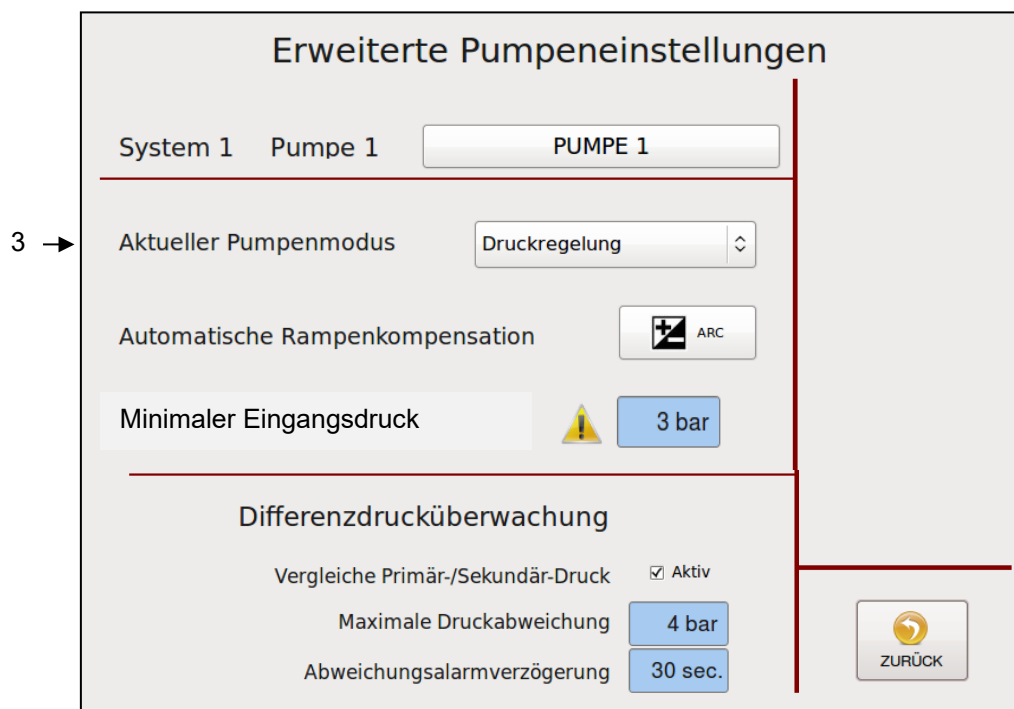
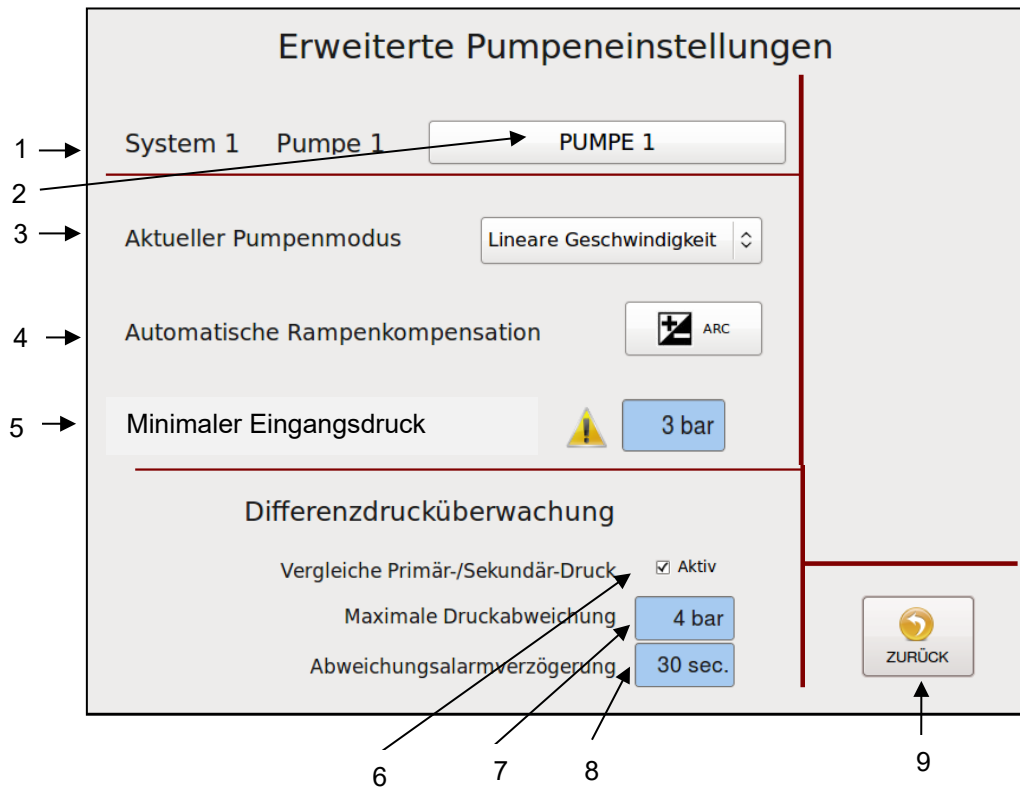
Pos.	Beschreibung
1	Pumpe #3 ist die ausgewählte Pumpe. Alle auf diesem Bildschirm angezeigten Einstellungen und Drehzahlen entsprechen der Pumpe mit der Nummer 3.
2	Parameter automatischer Modus Drücken Sie den entsprechenden Schalter für die Pumpensteuerung. Der aktivierte Schalter wird grün hervorgehoben. • Master Pumpensteuerung Verwenden: Die ausgewählte Pumpe wird das START/STOP Signal und das 0-10 V Geschwindigkeitssignal verwenden, das Pumpe 1 verwendet. • Unabhängige Pumpensteuerung: Die ausgewählte Pumpe wird ihr eigenes START/STOP Signal und 0-10 V Geschwindigkeitssignal verwenden.
3	Parameter automatischer Modus Sollwert Die min. und max. Drehzahl-Sollwerte der Pumpe werden angezeigt. Der programmierbare Bereich beträgt 0 bis 90 UPM. Drücken Sie das Eingabefeld, um die Werte zu editieren.

Pos.	Beschreibung
4	Parameter manueller Modus Manueller Sollwert Der manuelle Sollwert der Pumpendrehzahl wird angezeigt. Drücken Sie das Eingabefeld, um die Werte zu editieren.
5	Drücken Sie das Pfeil-Symbol, um zum vorigen Pumpenbildschirm (d.h. Pumpe 2, etc.) zu gelangen.
6	Stellen Sie die Pumpe auf den gewünschten Modus ein, indem Sie die Tasten MANUELL, AUS (STOPP) oder AUTO drücken. • MANUELL: Die Pumpendrehzahl wird durch den Bediener manuell eingestellt. Wenn MANUELL ausgewählt ist, wird das Symbol grün hervorgehoben. • AUS (STOPP): Die Pumpe wird gestoppt, bis AUTO oder MANUELL ausgewählt wird. Wenn AUS ausgewählt ist, wird das Symbol rot hervorgehoben. • AUTO: Die Pumpendrehzahl wird über ein 0 - 10 VDC Signal geregelt, das von einem externen Gerät (Streckensteuerung oder Eingangssignal aus einer Hauptmaschine) zur Verfügung gestellt wird. Wenn AUTO ausgewählt ist, wird das Symbol grün hervorgehoben. Die Mindestdrehzahl ist erforderlich, damit sich die Pumpe kontinuierlich weiterdreht und eine Mindestmenge an Klebstoffdruck durch den Schlauch und den Auftragskopf aufrechterhalten wird. Zum Beispiel: Ist das Eingabesignal 10 VDC bei 100 Meter pro Minute und der Prozentsatz der vollen Pumpendrehzahl ist 100% (maximale Drehzahl), das System aber fördert zu viel Klebstoff, so wird eine Einstellung des MAX-Pumpenprozentsatz auf 50 bewirken, dass die Pumpe über den gesamten Drehzahlbereich der Hauptmaschine verlangsamt wird und die Klebstoffausgabe wird vermindert.
7	Taste Einstellung Drücken Sie diese Taste, um zum Bildschirm „Erweiterte Pumpeneinstellungen“ zu gelangen, wo Sie die aktuelle Pumpensteuerung „Lineare Geschwindigkeit“ oder „Drucksteuerung“ auswählen können und zum Bildschirm „Automatische Rampenkompensation“ gelangen können.
8	Drücken Sie das Pfeil-Symbol, um zum nächsten Pumpenbildschirm (d.h. Pumpe 4, etc.) zu gelangen.
9	Taste ZURÜCK Drücken Sie diese Taste, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.
10	Geschwindigkeit Master Die aktuelle (oder berechnete) Master(Linien)-Geschwindigkeit wird angezeigt.
11	Druck Die aktuellen Drücke werden angezeigt. Siehe Erklärung unter Hauptbildschirm #4.
12	Geschwindigkeit Die aktuelle (oder berechnete) Pumpen-Geschwindigkeit wird angezeigt.

5.8.2 Erweiterte Pumpeneinstellungen, Lineare Geschwindigkeit, Druckregelung

- Um zu diesem Bildschirm zu gelangen, drücken Sie die Taste „Einstellung“ im Bildschirm „Pumpensteuerung“.
- Der Bildschirm „Erweiterte Pumpeneinstellungen“ ermöglicht Ihnen den „Aktuellen Pumpenmodus“ auszuwählen und zum Bildschirm „Automatische Rampenkompensation“ zu gelangen.

Beispiel System 1 Pumpe 1:

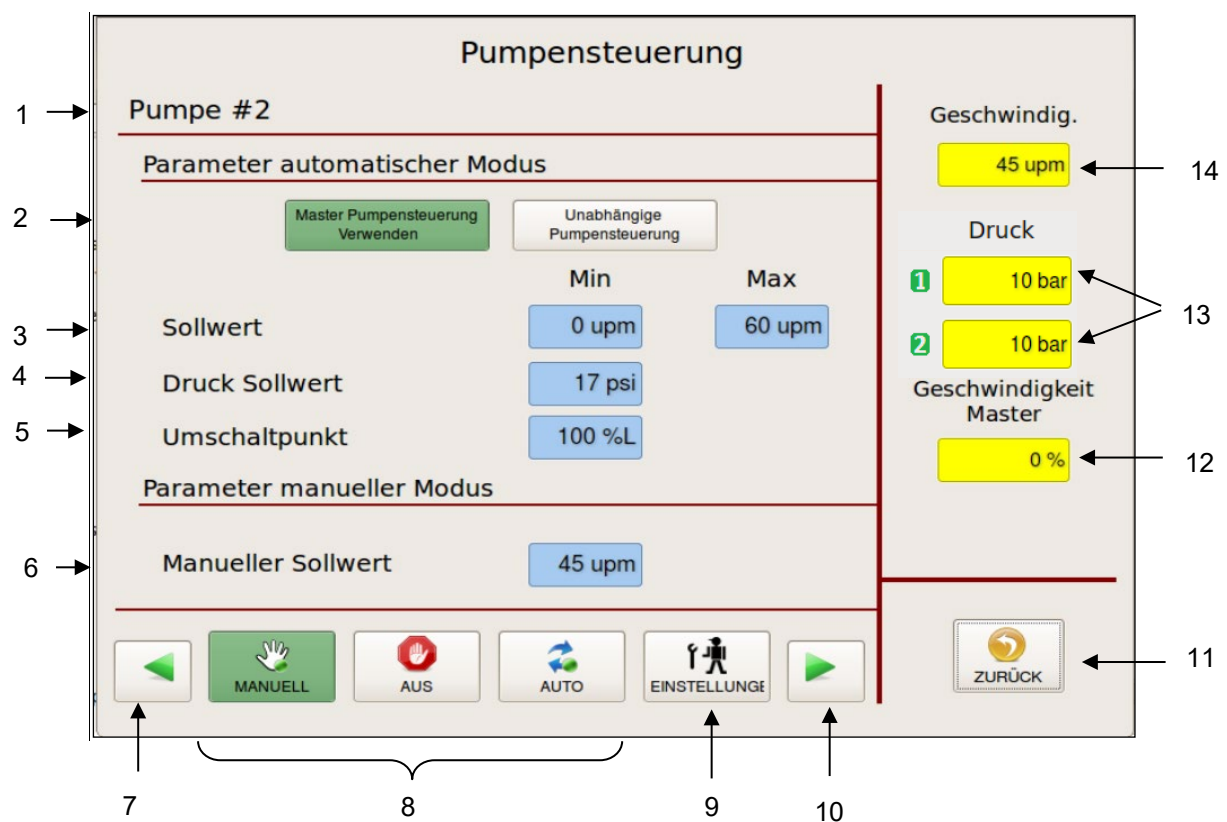


Pos.	Beschreibung
1	System 1 Pumpe 1 ist ausgewählt.
2	Pumpenname Drücken Sie das Eingabefeld und eine Alphabetische Eingabetastatur öffnet sich. Geben Sie den gewünschten Pumpennamen ein und bestätigen Sie diesen, indem Sie die Taste OK drücken. Der eingegebene Pumpenname wird auf der Pumpenübersichtsbildschirm angezeigt.
3	Aktueller Pumpenmodus Drücken Sie das Menüfeld, um „Lineare Geschwindigkeit“ oder „Druckregelung“ auszuwählen. Drücken Sie anschließend die ZURÜCK-Taste, um zum entsprechenden Bildschirm zu gelangen.
4	Taste Automatische Rampenkompensation Drücken Sie diese Taste, um zum Bildschirm „Automatische Rampenkompensation“ zu gelangen.
5	Optional: Minimaler Eingangsdruck • Dieses Feld erscheint nur wenn die Pumpe für eine minimale Eingangsdruckverriegelung konfiguriert ist. • Der minimale Eingangsdruck ist ein Wert, der vom Kunden parametrierbar ist, der für die entsprechenden Pumpen an dezentralen Pumpen (Auftragskopf oder Dosierstation) erreicht werden muss, um diese freizugeben. •  Ein plausibler Grenzwert des Eingangsdrucks (ein minimaler Druck von nicht weniger als 2 bar wird empfohlen) muss eingegeben werden, um einen Trockenlauf der Pumpen zu vermeiden: ansonsten die Pumpen können beschädigt werden.
6	Vergleiche Primär-/Sekundär-Druck Klicken Sie dieses Feld, wenn die Druckabweichung überwacht werden soll.
7	Maximale Druckabweichung Dies ist die maximal erlaubte Differenz und einstellbar zwischen 1-17 bar (15-250 psi). Wenn die aktuelle Differenz größer ist, wird ein Abweichungsalarm nur als Referenz generiert.
8	Abweichungsalarmverzögerung Ein Druckabweichungsalarm kann verzögert werden. Auf diese Weise muss eine übermäßige Differenz für eine Mindestzeit vorhanden sein, um einen Alarm auszulösen.
9	Taste ZURÜCK Drücken Sie diese Taste, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

5.8.3 Pumpensteuerung Druckregelung

- Um zu diesem Bildschirm zu gelangen, drücken Sie die Taste Pumpe 2 im Bildschirm „Pumpenübersicht“, (um zur Pumpensteuerung Pumpe 1, etc. zu gelangen, drücken Sie die entsprechende Taste). Anschließend drücken Sie die Taste „Einstellung“, wählen Sie „Druckregelung“ unter Aktueller Pumpenmodus im Bildschirm „Erweiterte Pumpeneinstellungen“ aus und drücken Sie dann die ZURÜCK-Taste.
- Wenn (optionale) Drucksensoren (Druckmessumformer) im Gerät eingebaut wurden, können die Pumpen druckgeregelt werden. Die Druckwerte (Bar/Psi) werden im Hauptbildschirm angezeigt.
- Ein plausibler Grenzwert des Eingangsdrucks (ein minimaler Druck von nicht weniger als 2 bar wird empfohlen) muss eingegeben werden, um einen Trockenlauf der Pumpen zu vermeiden: ansonsten die Pumpen können beschädigt werden. Siehe Punkt „Erweiterte Pumpeneinstellungen, Lineare Geschwindigkeit, Druckregelung“ auf vorigen nächsten Seiten.

Beispiel Pumpe 2:



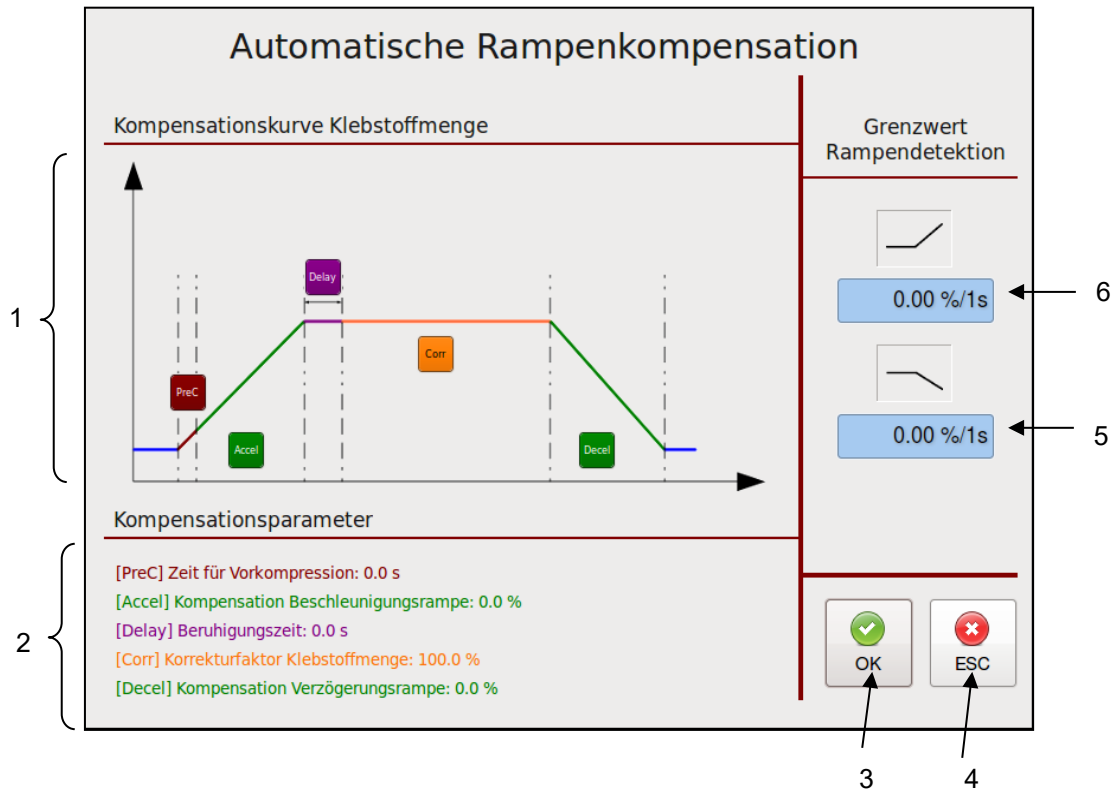
Pos.	Beschreibung
1	Pumpe #2 ist die ausgewählte Pumpe. Alle auf diesem Bildschirm angezeigten Einstellungen und Drehzahlen entsprechen der Pumpe mit der Nummer 2.
2	Parameter automatischer Modus Drücken Sie den entsprechenden Schalter für die Pumpensteuerung. Der aktivierte Schalter wird grün hervorgehoben. • Master Pumpensteuerung Verwenden: Die ausgewählte Pumpe wird das START/STOP Signal verwenden, das Pumpe 1 verwendet. • Unabhängige Pumpensteuerung: Die ausgewählte Pumpe wird ihr eigenes START/STOP Signal verwenden.
3	Sollwert (nur im automatischen Modus) Die programmierten min. und max. Drehzahl-Sollwerte der Pumpe werden angezeigt. Drücken Sie das Eingabefeld, um die Werte zu editieren.

Pos.	Beschreibung
4	Druck Sollwert (nur im automatischen Modus) Der programmierte Druck-Sollwert (Bar/Psi) wird angezeigt und regelt den primären Druck-Eingangswert (#11). Drücken Sie das Eingabefeld, um den Wert zu editieren.
5	Umschaltpunkt (nur im automatischen Modus) Der Umschaltpunkt wird zu einem Prozentwert der Master-Geschwindigkeit (Liniengeschwindigkeit) eingestellt. In dem oben gezeigten Beispiel entspricht 10%L 10% der Master-Geschwindigkeit. Unterhalb der Umschaltpunkt-Geschwindigkeit läuft das System im Druckregelung-Modus (PID-Regelung, um den Drucksollwert aufrechtzuerhalten). Oberhalb der Umschaltpunkt-Geschwindigkeit läuft das System im normalen der Master-Geschwindigkeit nachgeführten Modus (verwendet die automatischen Min. und Max. Parameter). Der programmierte Umschaltpunkt-Wert wird angezeigt. Drücken Sie das Eingabefeld, um den Wert zu editieren.
6	Manueller Sollwert (nur im manuellen Modus) Der programmierte manuelle Sollwert der Pumpendrehzahl wird angezeigt. Drücken Sie das Eingabefeld, um den Wert zu editieren.
7	Drücken Sie das Pfeil-Symbol, um zum vorigen Pumpenbildschirm (d.h. Pumpe 1, etc.) zu gelangen.
8	Stellen Sie die Pumpe auf den gewünschten Modus ein, indem Sie die Tasten MANUELL, AUS (STOPP) oder AUTO drücken. - MANUELL: Die Pumpendrehzahl wird durch den Bediener manuell eingestellt. Wenn MANUELL ausgewählt ist, wird das Symbol grün hervorgehoben. - AUS (STOPP): Die Pumpe wird gestoppt, bis AUTO oder MANUELL ausgewählt wird. Wenn AUS ausgewählt ist, wird das Symbol rot hervorgehoben. - AUTO: Die Pumpendrehzahl wird über ein 0 - 10 VDC Signal geregelt, das von einem externen Gerät (Streckensteuerung oder Eingangssignal aus einer Hauptmaschine) zur Verfügung gestellt wird. Wenn AUTO ausgewählt ist, wird das Symbol grün hervorgehoben. Die Mindestdrehzahl ist erforderlich, damit sich die Pumpe kontinuierlich weiterdreht und eine Mindestmenge an Klebstoffdruck durch den Schlauch und den Auftragskopf aufrechterhalten wird. Zum Beispiel: Ist das Eingabesignal 10 VDC bei 100 Meter pro Minute und der Prozentsatz der vollen Pumpendrehzahl ist 100% (maximale Drehzahl), das System aber fördert zu viel Klebstoff, so wird eine Einstellung des MAX-Pumpenprozentsatz auf 50 bewirken, dass die Pumpe über den gesamten Drehzahlbereich der Hauptmaschine verlangsamt wird und die Klebstoffausgabe wird vermindert.
9	Taste Einstellung Drücken Sie diese Taste, um zum Bildschirm „Erweiterte Pumpeneinstellungen“ zu gelangen, wo Sie die aktuelle Pumpensteuerung „Lineare Geschwindigkeit“ oder „Drucksteuerung“ auswählen können und zum Bildschirm „Automatische Rampenkompensation“ gelangen können.
10	Drücken Sie das Pfeil-Symbol, um zum nächsten Pumpenbildschirm (d.h. Pumpe 3, etc.) zu gelangen.
11	Taste ZURÜCK Drücken Sie diese Taste, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.
12	Geschwindigkeit Master Die aktuelle (oder berechnete) Master(Linien)-Geschwindigkeit wird angezeigt.
13	Druck Die aktuellen Drücke werden angezeigt. Der primäre Druck-Eingangswert kann über den Druck-Sollwert (#3), der auf diesem Bildschirm programmiert wird, geregelt werden. Der Eingangswert des sekundären Drucks ist nur eine Auslesefunktion. (Siehe Erklärung unter Hauptbildschirm #4).
14	Geschwindigkeit Die aktuelle (oder berechnete) Pumpen-Geschwindigkeit wird angezeigt.

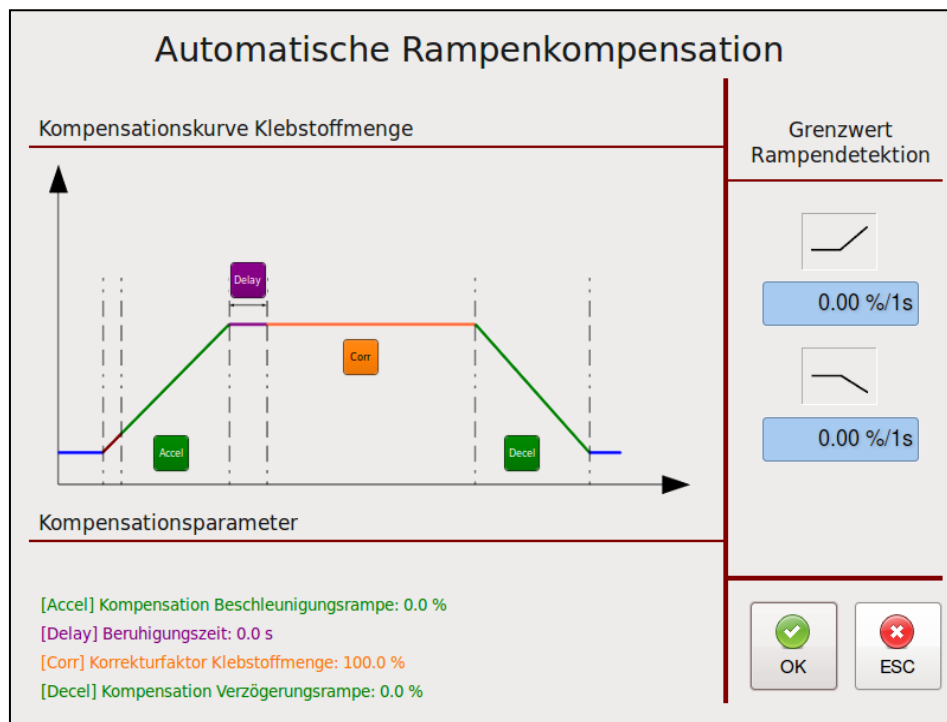
5.8.4 Automatische Rampenkompensation

- Um zu diesem Bildschirm zu gelangen, drücken Sie die Taste „Automatische Rampenkompensation“ im Bildschirm „Erweiterte Pumpeneinstellungen Lineare Geschwindigkeit“.
- Der Bildschirm „Automatische Rampenkompensation“ ermöglicht Ihnen Parameter zu programmieren, um die Klebstoffmenge zu kompensieren, wenn sich die Liniengeschwindigkeit der Hauptmaschine beschleunigt oder verlangsamt (verzögert).

Mit Lineare Pumpenregelung (Liniengeschwindigkeit ohne Druck PID-Regler):



Mit Druckregelung PID-Regler:

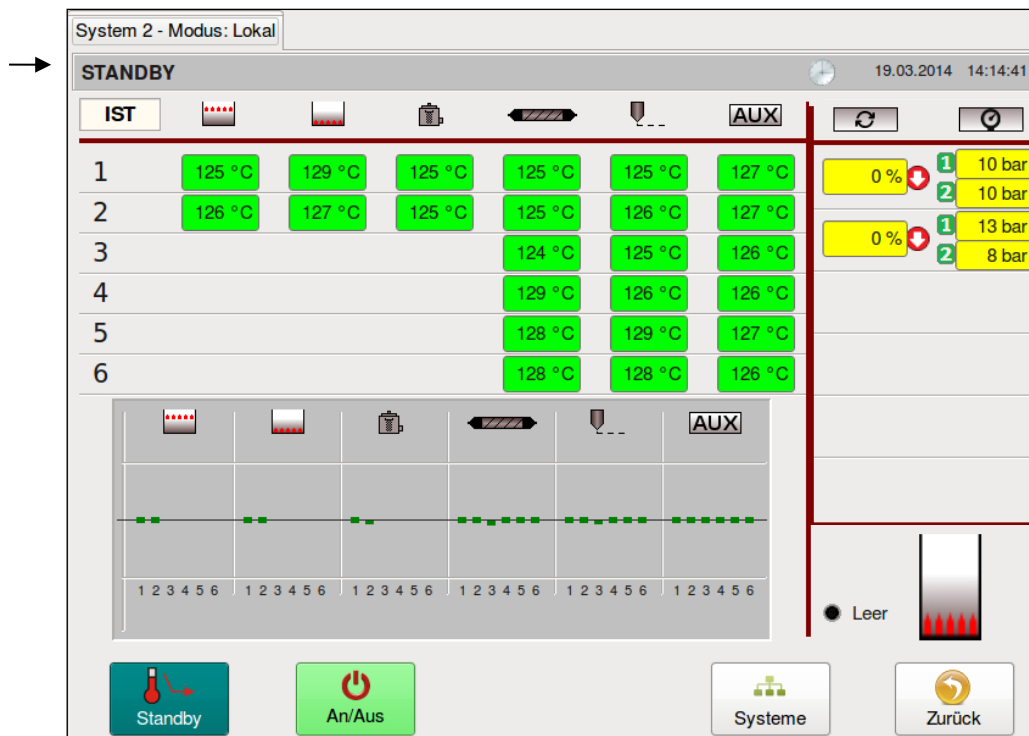


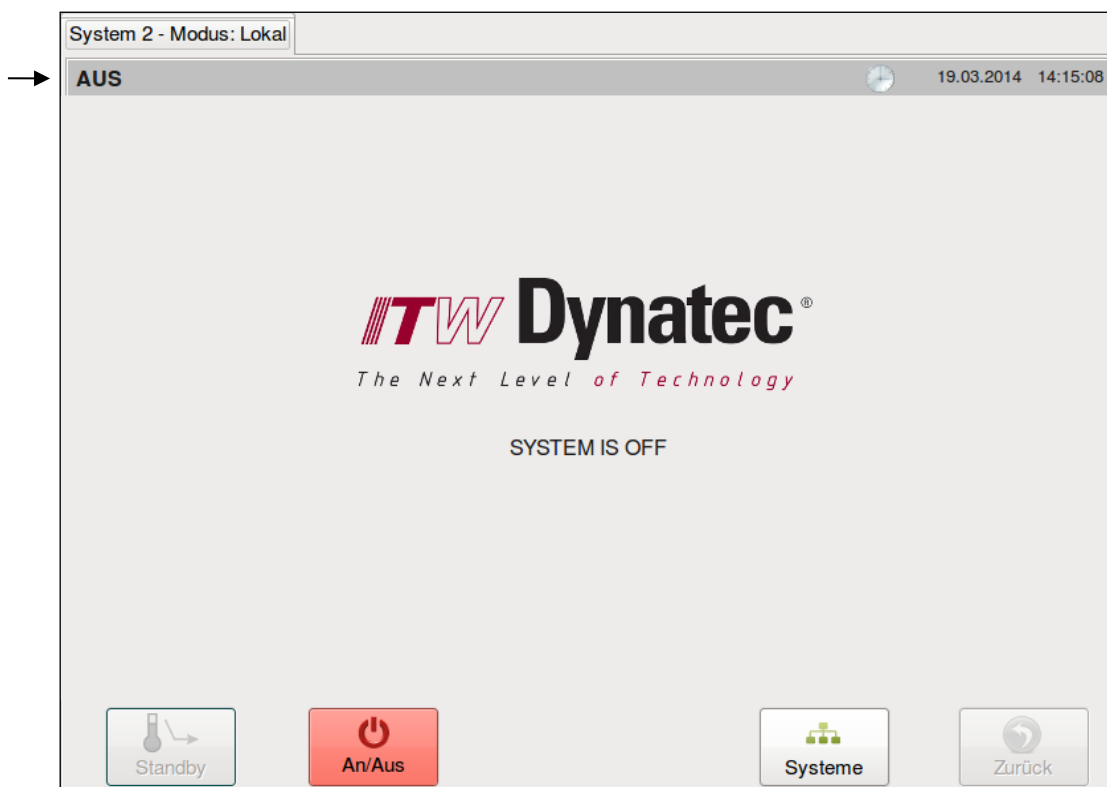
- Durch Eingabe der entsprechenden Parameter, ermöglicht die Rampenkompensation die Feineinstellung der Klebstoffmengen während der Beschleunigung und der Verzögerung (Verlangsamung) der Hauptmaschine. Dadurch wird Abfall reduziert und Maschineneffizienz erhöht.
- Die farbigen Parameter der Grafik auf dem Bildschirm Rampenkompensation beziehen sich auf die verschiedenen Phasen der Hauptmaschine. Die Programmierung eines höheren Wertes führt zu einer größeren Kompensation (mehr Klebstoff während Beschleunigung, weniger Klebstoff während Verzögerung (Verlangsamung)).
- Programmieren Sie Ihre Parameter nach visueller Überprüfung des Produktergebnisses. Nach Überprüfung der Produkte von der Beschleunigungs-/Verzögerungs-Rampe in einem Labor können weitere Feineinstellungen erforderlich sein.

Pos.	Beschreibung
1	Kompensationskurve Klebstoffmenge • (PreC) Zeit für Vorkompression in Sekunden: Wenn die Rampenkompensation ohne Druck-Regler verwendet wird, bestimmt dieser Parameter die Zeit, die das System bei 75% der Pumpendrehzahl vor dem Klebstoffauftrag vorkomprimieren wird. • (Accel) Kompensation Beschleunigungsrampe in % oder Drehzahl UPM: Dies ist der hinzuaddierte Prozentsatz (oder Drehzahl UPM) der Pumpendrehzahl, der die Beschleunigungsrampe der Hauptmaschine kompensiert. • (Delay) Beruhigungszeit in Sekunden: Innerhalb dieser Zeit wird die Kompensation auf die normale Auftragsmenge reduziert, um einen elastischen Stoß zu verhindern. • (Corr) Korrekturfaktor Klebstoffmenge in %: Dieser Korrekturfaktor ermöglicht eine Anpassung der Pumpendrehzahl, wenn eine Drehzahl-Korrektur aufgrund von gemessenen Abweichungen der Klebstoffmenge erforderlich wird. • (Decel) Kompensation Verzögerungsrampe: Dies ist der subtrahierte Prozentsatz (oder Drehzahl UPM) der Pumpendrehzahl, der die Verzögerungsrampe der Hauptmaschine kompensiert. Drücken Sie das Eingabefeld, um den Wert zu editieren.
2	Kompensationsparameter Die aktuell eingestellten Werte der Kompensationsparameter werden angezeigt.
3	Drücken Sie die Taste OK, um die eingegebenen Werte zu bestätigen und zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.
4	Drücken Sie die Taste ESC, um die eingegebenen aber noch nicht bestätigten Werte zu verwerfen und zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.
5	Grenzwert Rampendetektion für Verzögerung in %/1s Eine Verzögerungsphase der Hauptmaschine wird automatisch erfasst, wenn ihre Geschwindigkeitsveränderung über den programmierten Wert liegt. Drücken Sie das Eingabefeld, um den Wert zu editieren.
6	Grenzwert Rampendetektion für Beschleunigung in %/1s Eine Beschleunigungsphase der Hauptmaschine wird automatisch erfasst, wenn ihre Geschwindigkeitsveränderung über den programmierten Wert liegt. Drücken Sie das Eingabefeld, um den Wert zu editieren.

5.9 Steuerung An/Aus Schalter und Standby Schalter

- Um zu diesem Bildschirm zu gelangen, drücken Sie die Taste „Steuerung“ im Hauptbildschirm.
- Dieser Bildschirm ermöglicht Ihnen das System an- und auszuschalten und den Standby-Zustand zu aktivieren/deaktivieren.

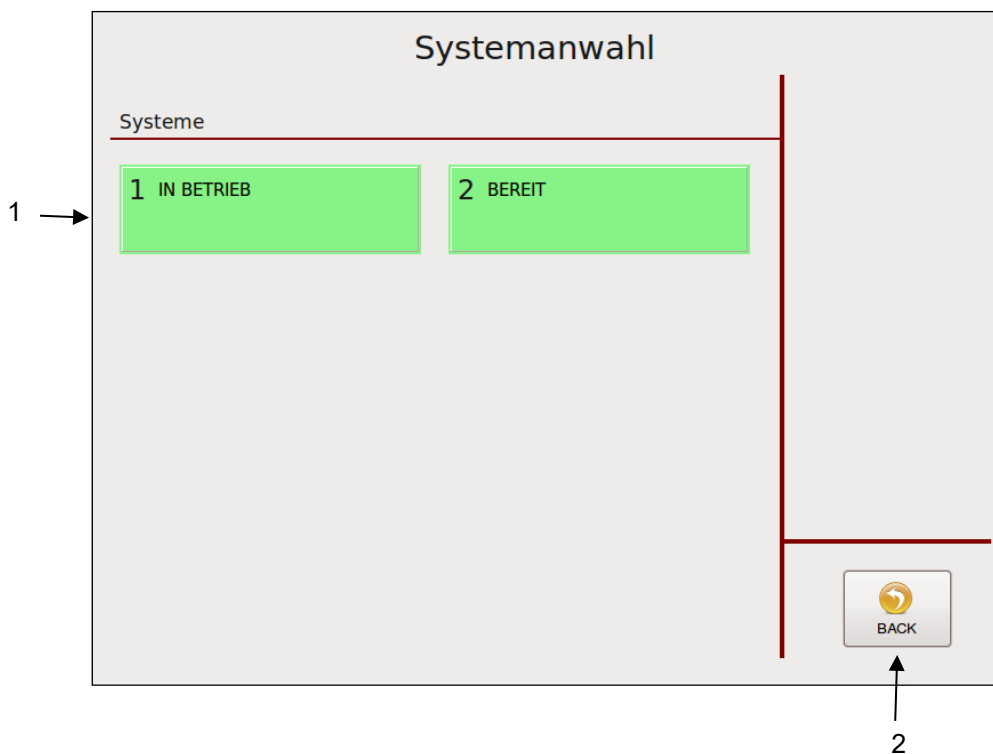




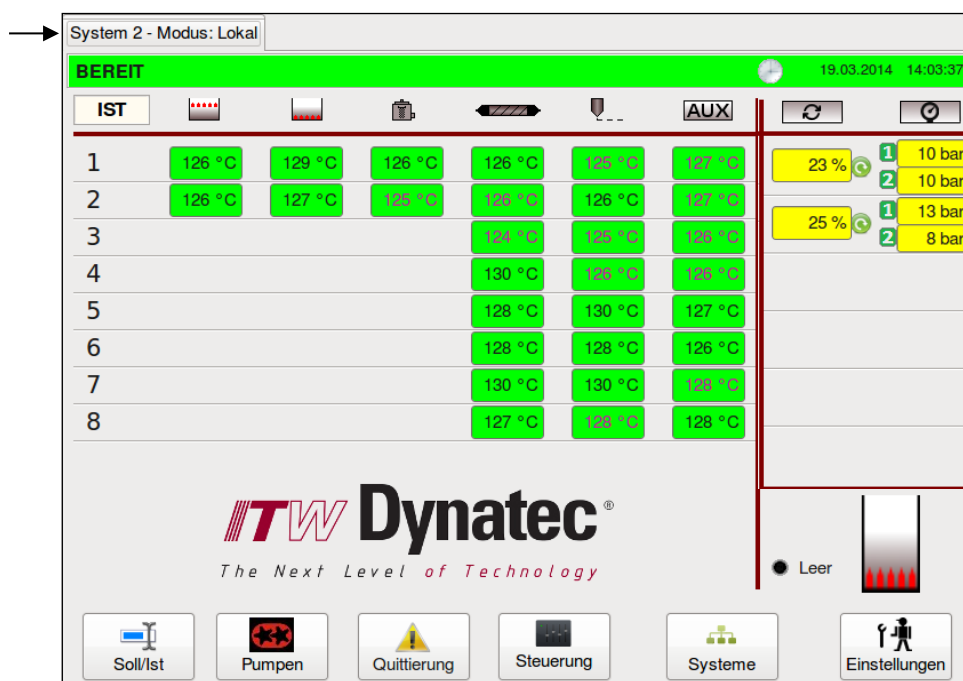
Pos.	Beschreibung
1	Schalter Standby • Drücken Sie den Standby-Schalter, um den Standby-Zustand zu aktivieren oder zu deaktivieren. Wenn Standby aktiviert ist, wird der Schalter blau hervorgehoben. • Wenn Standby aktiviert ist, werden alle Zonentemperaturen auf die Standby-Werte eingestellt (programmiert im Bildschirm „Allgemeine Einstellungen“) und alle Pumpen werden ausgeschaltet.
2	An/Aus Schalter Drücken Sie den Schalter An/Aus, um das System an- und auszuschalten. Wenn das System eingeschaltet (An) ist, wird der Schalter grün hervorgehoben. Wenn das System ausgeschaltet (Aus) ist, wird der Schalter rot hervorgehoben.
3	Taste ZURÜCK Drücken Sie diese Taste, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

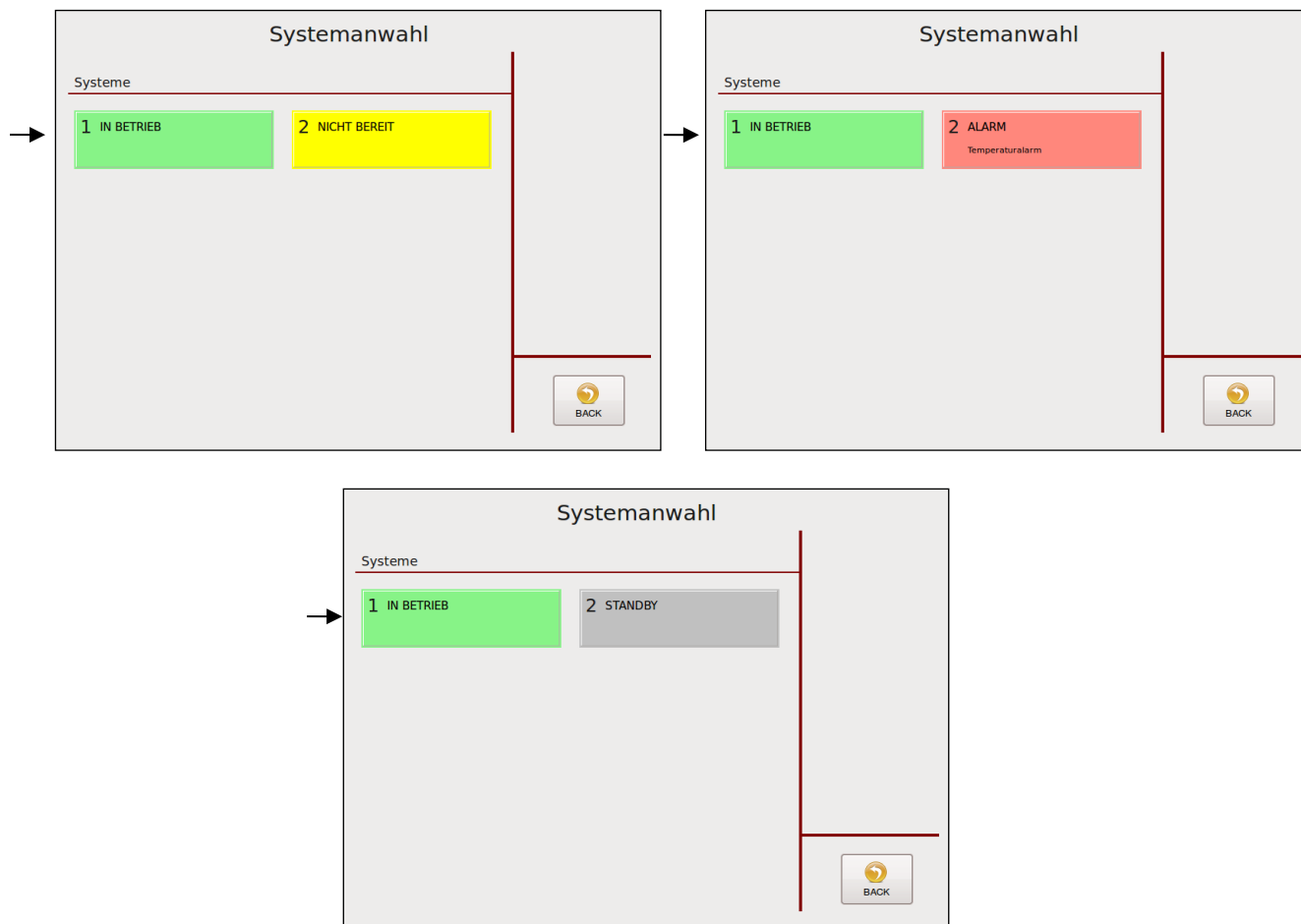
5.10 Systeme

- Um zu diesem Bildschirm zu gelangen, drücken Sie die Taste „Systeme“ im Hauptbildschirm.
- Dieser Bildschirm zeigt alle angeschlossenen Systeme an und ermöglicht Ihnen das gewünschte System auszuwählen, um es zu steuern/regeln.



- Zum Beispiel: System Nr. 2 ist ausgewählt. Die System-Nr. wird über die Status-Zeile angezeigt.

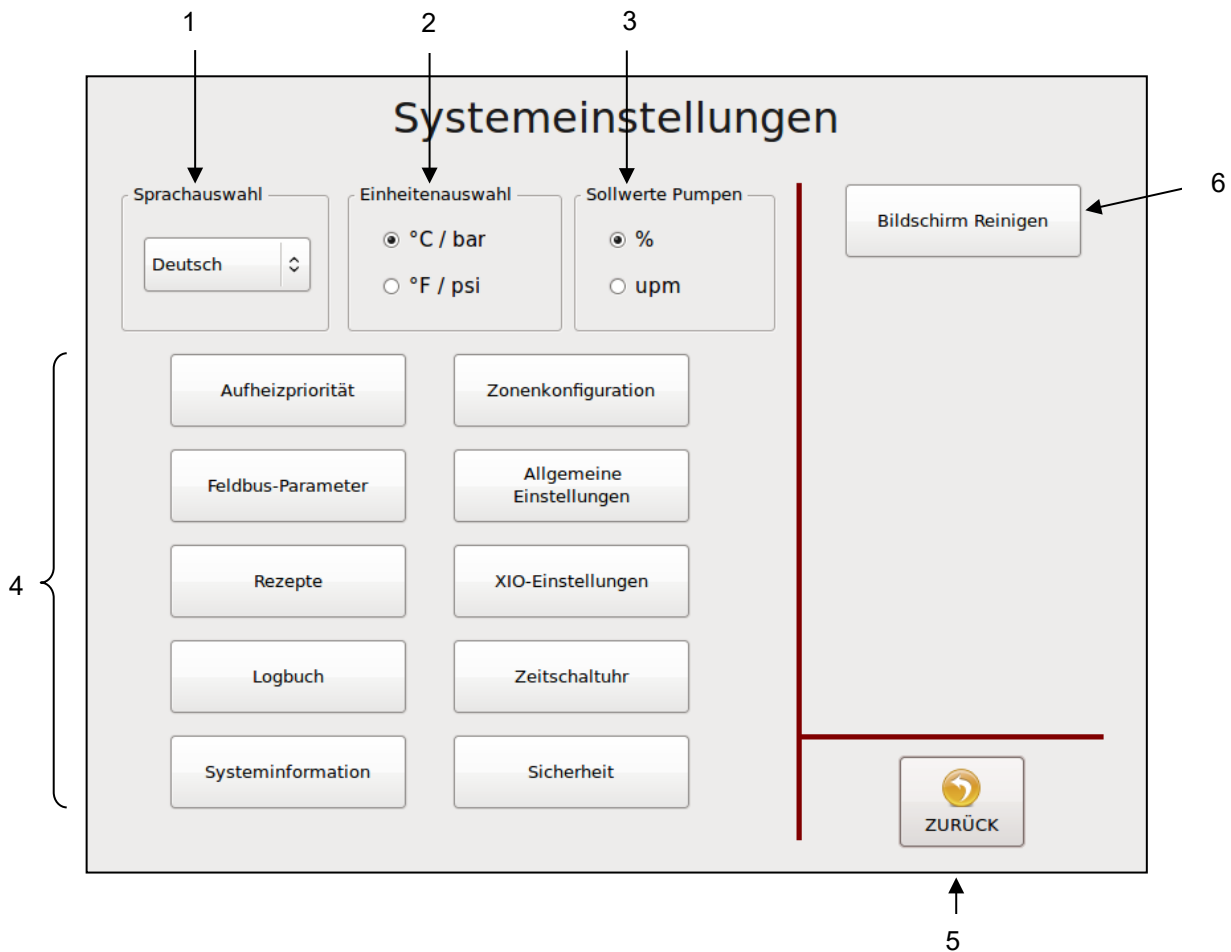




Pos.	Beschreibung
1	Taste System-Nr. - Jedem System ist eine Nummer zugewiesen. - Drücken Sie auf die gewünschte Nummer, um zum entsprechenden System zu gelangen und seine Parameter zu steuern/regeln und zu editieren. - Die Taste wird <u>grün</u> hervorgehoben, wenn das System IN BETRIEB oder BEREIT ist, <u>gelb</u>, wenn NICHT BEREIT, <u>grau</u> wenn in STANDBY und <u>rot</u>, wenn in ALARM-Zustand.
2	Taste ZURÜCK Drücken Sie diese Taste, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

5.11 Systemeinstellungen

- Um zu diesem Bildschirm zu gelangen, drücken Sie die Taste „Einstellungen“ im Hauptbildschirm.
- Dieser Bildschirm ermöglicht Ihnen die angezeigten Parameter einzustellen: Sprache, Temperatur-/Druck-Einheiten, Sollwerte Pumpen, Aufheizpriorität, Feldbus-Parameter, Rezepte, Logbuch, Systeminformation (Informationen über die Steuerung und installierten Module), Zonenkonfiguration, Allgemeine Einstellungen (beinhaltet Temperatureinstellungen, Standby-Einstellungen, Füllstandskontrolle, Null-Kalibrierung Drücke, Kundenspezifische Texte und Support), XIO-Einstellungen, Zeitschaltuhr und Sicherheit.



Pos.	Beschreibung
1	Sprachauswahl Die aktuelle Sprache wird angezeigt. Drücken Sie die Menütaste, um eine Sprache aus der Liste auszuwählen.
2	Einheiten- und Datum-Auswahl Wählen Sie die Einheit der Temperatur und des Drucks aus: entweder °C und bar oder °F und psi. Entsprechend der Auswahl wird die Anzeige des Datums ebenfalls betroffen. Mit der Auswahl von °C/bar wird das Datum als ‚Tag.Monat.Jahr‘ angezeigt. Mit der Auswahl von °F/psi wird das Datum als ‚Monat/Tag/Jahr‘ angezeigt.
3	Sollwerte Pumpen Wählen Sie die Sollwerte der Pumpendrehzahl aus: in upm (Umdrehung pro Minute) oder in % abhängig der Liniengeschwindigkeit.

Pos.	Beschreibung
4	Alle anderen Einstellungs-Tasten • Um zum gewünschten Bildschirm zu gelangen, drücken Sie die entsprechende Taste. • Auf den folgenden Seiten wird jeder Bildschirm außer XIO-Einstellungen erklärt. • XIO-Einstellungen: Die verwendeten Menüs unter XIO-Einstellungen sind abhängig vom verbauten Equipment. Siehe separate Anlage (Add-on / Zusatzmodul) am Ende dieses Kapitels.
5	Taste ZURÜCK Drücken Sie diese Taste, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.
6	Taste Bildschirm Reinigen Drücken Sie diese Taste, um den Bildschirm zu reinigen. Dann werden die Funktionen des Touch Panels für 20 Sekunden ausgeschaltet.

5.11.1 Aufheizpriorität

- Um zu diesem Bildschirm zu gelangen, drücken Sie die Taste „Aufheizpriorität“ im Bildschirm Systemeinstellungen.
- Dieser Bildschirm ermöglicht Ihnen die Aufheizpriorität für jede Zone einzustellen. Aufheizpriorität ermöglicht, dass die Tankzonen auf ihre Soll-Temperaturen aufheizen, bevor die anderen Zonen mit dem Aufheizen beginnen. Auf diese Weise bekommt die größere Masse des Klebstoffs in den Tankzonen (einschließlich des Vorschmelzgitters, des Tanks und des Filterverteilers) einen Vorsprung auf die anderen Zonen (Schläuche, Auftragsköpfe und Hilfszonen).

Beispiel für Aufheizprioritäten:

						AUX
1	PRIO 1 127°C	PRIO 1 126°C	PRIO 1 129°C	PRIO 2 125°C	PRIO 3 128°C	PRIO 3 125°C
2	PRIO 1 125°C	PRIO 1 126°C	PRIO 1 127°C	PRIO 2 126°C	PRIO 3 126°C	PRIO 3 129°C
3	PRIO 1 126°C			PRIO 2 127°C	PRIO 3 126°C	PRIO 3 127°C
4	PRIO 1 127°C			PRIO 2 128°C	PRIO 3 125°C	PRIO 3 126°C
5				PRIO 2 128°C	PRIO 3 132°C	PRIO 3 128°C
6				PRIO 2 125°C	PRIO 3 129°C	PRIO 3 127°C
7				PRIO 2 127°C	PRIO 3 128°C	PRIO 3 127°C
8				PRIO 2 129°C	PRIO 3 126°C	PRIO 3 127°C
9						
10						
11						
12						

Automatische Zonenzuordnung

Ohne Sequenz (5)

Standardsequenz (4)

OK (2) ESC (3)

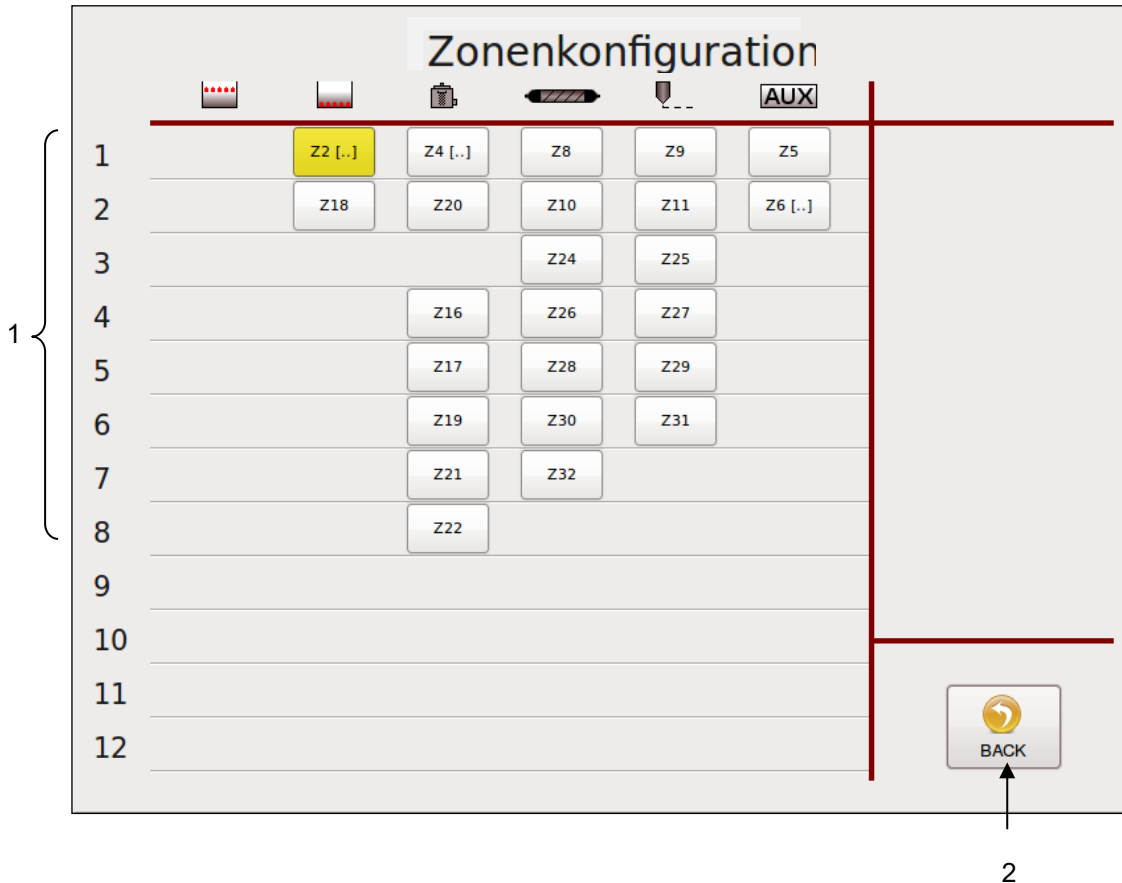
Pos.	Beschreibung
1	Drücken Sie jedes Zonenfeld, um eines der folgenden drei Aufheizprioritäten auszuwählen oder die Zone auszuschalten: • PRIO1 = die Zone heizt zuerst auf. • PRIO2 = die Zone beginnt aufzuheizen, nachdem die Zonen mit PRIO1 Ihre Sollwerte erreicht haben. • PRIO3 = die Zone beginnt aufzuheizen, nachdem die Zonen mit PRIO2 Ihre Sollwerte erreicht haben. • AUS = die Zone ist AUS. Sie heizt nicht auf und wird auf dem Hauptbildschirm nicht angezeigt werden.
2	Drücken Sie die Taste OK, um die eingegebenen Werte zu bestätigen und zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.
3	Drücken Sie die Taste ESC, um die eingegebenen aber noch nicht bestätigten Werte zu verwerfen und zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

Pos.	Beschreibung
4	Drücken Sie die Taste Standardsequenz, um folgende Standard-Aufheizprioritäten zu akzeptieren/bestätigen: • PRIO1 = Vorschmelzgitter, Tank und Filterverteiler • PRIO2 = Schläuche • PRIO3 = Auftragsköpfe und andere (AUX-)Zusatzkomponenten Drücken Sie die Taste OK, um zu bestätigen.
5	Drücken Sie die Taste Ohne Sequenz, um allen Zonen PRIO1 zuzuweisen. Mit dieser Einstellung beginnen alle Zonen nach dem Einschalten des Gerätes aufzuheizen. Drücken Sie die Taste OK, um zu bestätigen.

5.11.2 Zonenkonfiguration

- Um zu diesem Bildschirm zu gelangen, drücken Sie die Taste „Zonenkonfiguration“ im Bildschirm Systemeinstellungen.
- Dieser Bildschirm ermöglicht Ihnen Zonnennamen einzugeben und Offset-Temperaturen und andere Reglereinstellungen für jede Zone einzustellen.

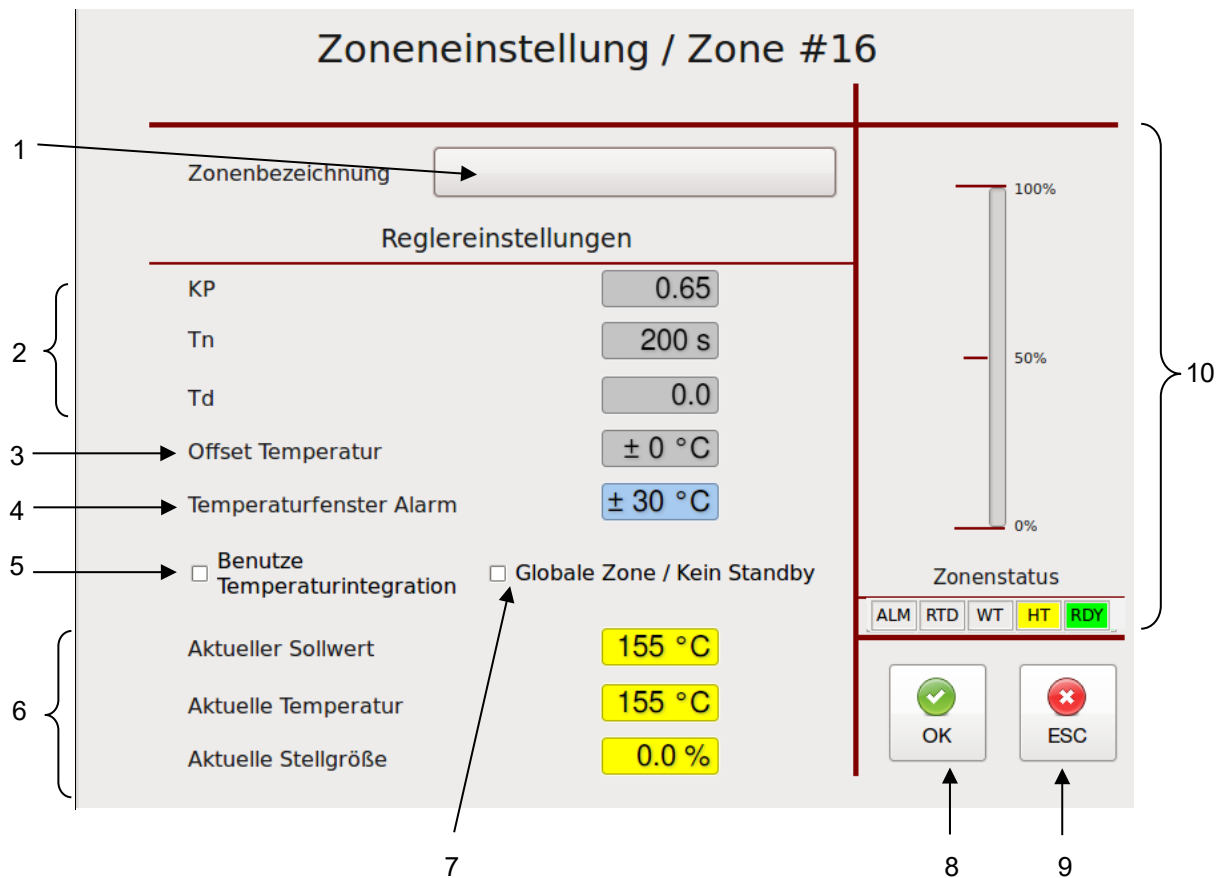
Beispiel für Zonenkonfigurations-Bildschirm:



Pos.	Beschreibung
1	• Drücken Sie ein Eingabefeld einer Zone, um zu den Zoneneinstellungen zu gelangen. • Die Zone wird gelb hervorgehoben, wenn für diese Zone eine Offset-Temperatur eingestellt wurde. • Die eckige Klammer wird angezeigt, wenn für diese Zone einen Kunden-Zonnennamen eingegeben wurde.
2	Taste ZURÜCK Drücken Sie diese Taste, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

5.11.3 Zoneneinstellungen

- Um zu diesem Bildschirm zu gelangen, drücken Sie ein Zonen-Eingabefeld im Bildschirm Zonenkonfiguration.

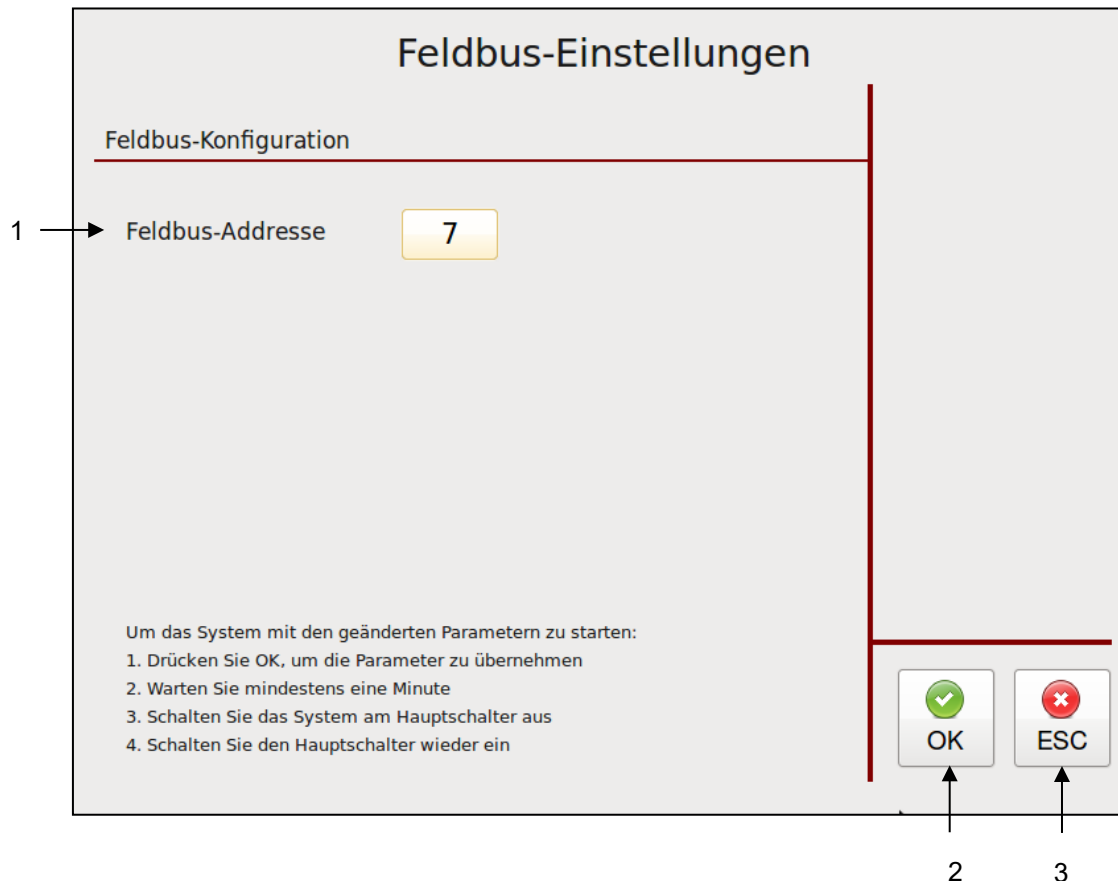


Pos.	Beschreibung
1	Zonenbezeichnung Drücken Sie das Eingabefeld und eine Alphabetische Eingabetastatur öffnet sich. Geben Sie die gewünschte Bezeichnung ein und bestätigen Sie diesen, indem Sie die Taste OK drücken.
2	Reglereinstellungen • KP-, Tn- und Td-Werte ermöglichen einen Zugang zu den Regelparameter des PID-Reglers der ausgewählten Zone. • Diese Werte können nur unter Verwendung eines Service-Passworts geändert werden. Siehe Bildschirm Sicherheit.

Pos.	Beschreibung
3	Offset-Temperatur - Temperatur Offsets sind mathematische Faktoren, die Temperaturunterschiede innerhalb Komponenten kompensieren. Jede Temperaturzone kann auf Wunsch mit einem Offset (Korrektur) programmiert werden. Standardgeräte erfordern normalerweise keine Temperaturkorrektur Hinweis: Die Eingabe eines Offsets mit einer positiven Zahl erhöht die Temperaturanzeige dieser Zone. Da die Steuerung versucht, den Sollwert und die aktuelle Temperatur auszugleichen, senkt dies die aktuelle Temperatur um den Offsetwert. Zum Beispiel: Der Sollwert und die aktuelle Temperatur sind beide auf 150°C (302°F) gleich eingestellt. Es ist ein Offset von +10°C (+10°F) einprogrammiert. Anfänglich zeigt die Anzeige 160°C (312°F) an, allerdings senkt die Steuerung die Ausgangsleistung, bis der aktuelle Temperaturwert wieder bei 150°C (302°F) liegt.  Ein Warnungs-Symbol wird angezeigt, wenn für diese Zone eine Offset-Temperatur eingestellt wurde. - Dieser Wert kann nur unter Verwendung eines Service-Passworts geändert werden. Siehe Bildschirm Sicherheit.
4	Temperaturfenster Alarm Hier können Sie für diese Zone ein eigenes Alarmfenster festlegen. Falls Sie dies tun, wird dies im Fester Allgemeine Einstellungen/ Temperatureinstellungen durch ein  angezeigt.
5	Benutze Temperaturintegration - Abhängig Ihres Temperaturmoduls kann diese Funktion aktiviert/ deaktiviert werden. - Wenn starke Schwankungen in der aktuellen Temperatur-Auslese (Anzeige) auftreten, kann eine Integrationsfunktion aktiviert werden, um EMV-Einflüsse zu eliminieren.
6	Diese sind nur Lese-Werte.
7	Globale Zone / Kein Standby Die Funktion wird für jede Zone einzeln eingestellt. Wenn diese Funktion aktiviert wird, dann ist die Zone als „Globale Zone“ definiert. Globale Zonen werden nicht von der Temperaturabsenkung (Standby) erfasst, wenn das Gerät im Standby-Modus geschaltet wird; d.h. auch im Standby-Modus werden die „globalen Zonen“ weiter auf die eingestellten Solltemperaturen aufheizen, während die anderen Zonen um die eingestellte Standby-Differenz abgesenkt werden.
8	Drücken Sie die Taste OK, um die eingegebenen Werte zu bestätigen und zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.
9	Drücken Sie die Taste ESC, um die eingegebenen aber noch nicht bestätigten Werte zu verwerfen und zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.
10	Zonenstatus Zonenstatus wird angezeigt. - ALM = wird hervorgehoben, wenn Zone einen Alarm hat. - RTD = wird hervorgehoben, wenn Temperaturfühlerfehler auftritt. - WT = wird hervorgehoben, wenn sich die Zone aufgrund von Aufheizprioritätseinstellungen in Warte-Zustand befindet. - HT = wird hervorgehoben, wenn Zone aufheizt. - RDY = wird hervorgehoben, wenn Zone Bereit/Ready (Sollwert-Temperaturen sind erreicht) ist. - Skala = Anzeige der aktuellen Stellgröße der ausgewählten PID-Regelzone.

5.11.4 Feldbus Parameter

- Um zu diesem Bildschirm zu gelangen, drücken Sie die Taste „Feldbus-Parameter“ im Bildschirm Systemeinstellungen.
- Bei der Kommunikation mit einer übergeordneten Maschine (Hauptmaschine), die Profibus oder EtherNet IP verwendet, muss das Gerät eine Feldbus-Adresse haben, um diese zu identifizieren. Wenn es zusätzliche Einheiten in einem System vorhanden sind, muss jedes Gerät eine eigene eindeutige Feldbus-Adresse haben.

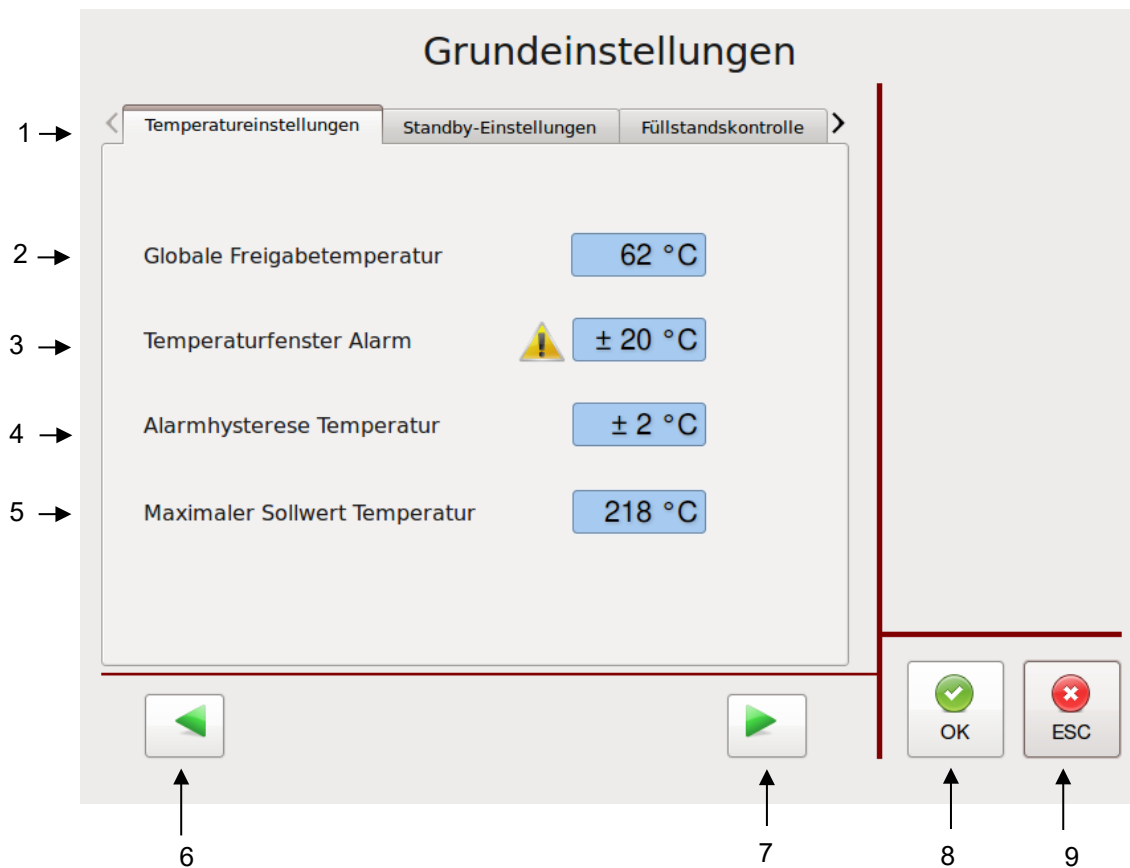


Pos.	Beschreibung
1	Feldbus-Adresse Drücken Sie das Eingabefeld und eine Eingabetastatur öffnet sich. Geben Sie die Feldbus-Adresse des Geräts ein. Bestätigen Sie diesen, indem Sie die Taste OK drücken. Nachdem die Feldbus-Adresse programmiert wird, muss das System neu gestartet werden. Um das System mit den geänderten Parametern zu starten: 1. Drücken Sie OK, um die Parameter zu übernehmen. 2. Warten Sie mindestens eine Minute. 3. Schalten Sie das System am Hauptschalter aus. 4. Schalten Sie den Hauptschalter wieder ein.
2	Drücken Sie die Taste OK, um die eingegebenen Werte zu bestätigen und zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.
3	Drücken Sie die Taste ESC, um die eingegebenen aber noch nicht bestätigten Werte zu verwerfen und zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

5.11.5 Allgemeine Einstellungen (Grundeinstellungen)

- Um zu diesem Bildschirm zu gelangen, drücken Sie die Taste „Allgemeine Einstellungen“ im Bildschirm Systemeinstellungen.
- Dieser Bildschirm ermöglicht Ihnen die Parameter einzustellen, die in der oberen Zeile angezeigt werden (Pos. 1 im unteren Bild).
- Wählen Sie einen gewünschten Parameter (Temperatureinstellungen, Standby-Einstellungen, Füllstandskontrolle) aus, indem Sie den entsprechenden Tab oder die Pfeile im unteren Bereich des Bildschirms drücken.

5.11.5.1 Temperatureinstellungen

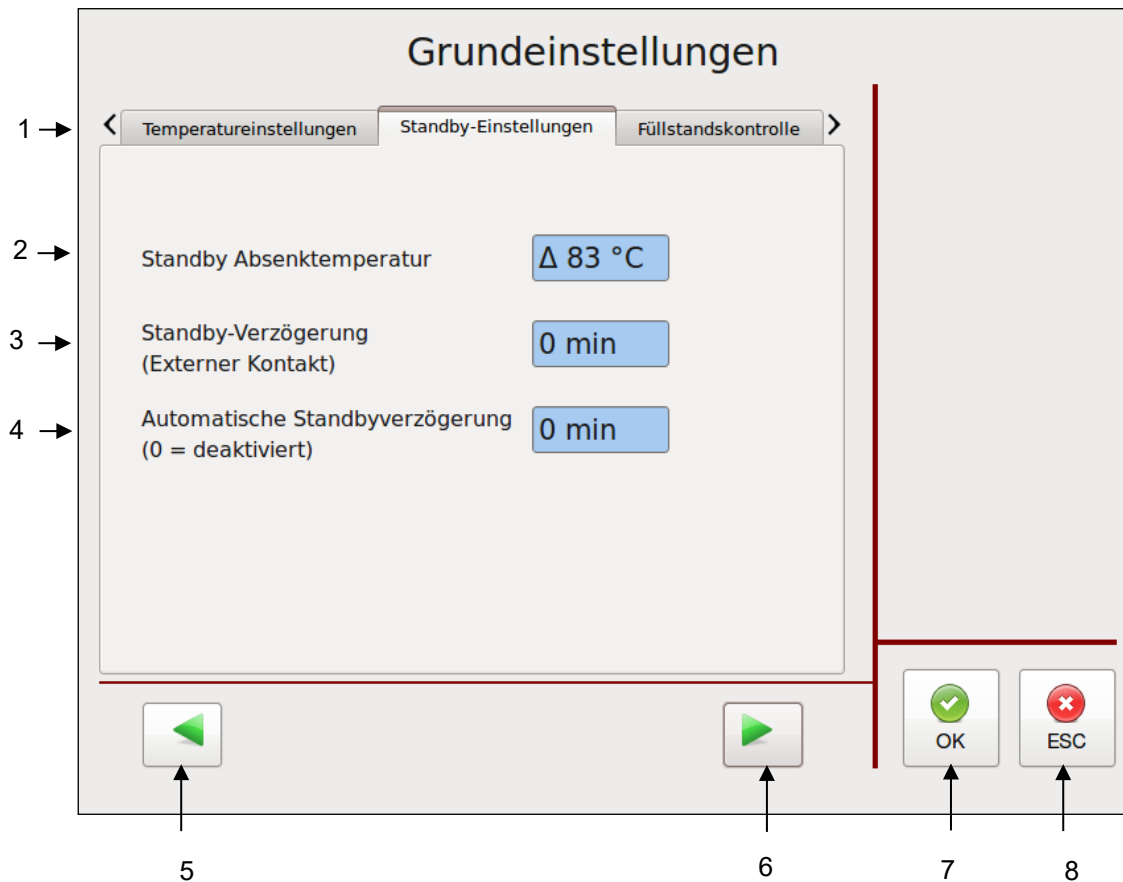


Pos.	Beschreibung
1	Parameter-Auswahl-Tabs Der Tab „Temperatureinstellungen“ ist ausgewählt.
2	Globale Freigabetemperatur (Pumpenfreigabetemperatur) - Die Globale Freigabetemperatur ist ein unterer Grenzwert (z.B. 100°C / 212°F), der die Pumpe, die Pumpenwelle, den Motor und das Motorsteuerungsmodul schützt, indem das Anlaufen der Pumpe verhindert wird, bis eine minimale Klebstofftemperatur erreicht wird. Vorsicht ist geboten, um zu vermeiden, dass dieser Wert zu niedrig eingestellt wird, weil der Versuch, die Pumpe zu drehen, wenn der Klebstoff in ihr noch nicht geschmolzen (fest) ist, wird zur Beschädigung der Pumpe und möglicherweise des Pumpenmotors führen. Die Globale Freigabetemperatur ist von den Temperatur-Sollwerten unabhängig. Der programmierbare Bereich beträgt 10 - 200 °C (50 - 400°F). - Drücken Sie das Eingabefeld und eine Eingabetastatur öffnet sich. Geben Sie die Globale Freigabetemperatur ein und bestätigen Sie diesen, indem Sie die Taste OK drücken.

Pos.	Beschreibung
3	Temperaturfenster Alarm - Der angezeigte Wert ist von der Zone 1.  Dies deutet darauf hin, dass weitere Zonen ein anderes Alarmfenster haben. - Dies ist der programmierbare Temperaturbereich, innerhalb dessen sich das Schmelzgerät in dem "Bereit"-Zustand befindet. Der Temperatur-Alarmfenster ist eine Differenz bzw. Toleranz (z. B. $\pm 20^{\circ}\text{C}$ / 36°F) um den Sollwert. Der Sollwert abzüglich dieses Differenzwerts stellt die Untergrenze des Fensters dar, und der Sollwert zuzüglich des Differenzwerts die Obergrenze des Fensters. Der programmierbare Bereich beträgt $0-50^{\circ}\text{C}$ ($0-90^{\circ}\text{F}$). - Der Temperatur-Alarmfenster ($\pm$ Temperatur-Alarmhysterese, falls programmiert) wird Über- und Unter-Temperaturalarm auslösen, wenn die Zonentemperaturen außerhalb des Fensters steigen oder fallen. - Drücken Sie das Eingabefeld und eine Eingabetastatur öffnet sich. Geben Sie den Wert für Temperaturfenster Alarm ein und bestätigen Sie diesen, indem Sie die Taste OK drücken.
4	Alarmhysterese Temperatur - Dies ist ein zweiter, kleinerer Temperaturbereich und Alarmgrenzwert, der zusätzlich zum Temperatur-Alarmfenster programmiert wird, und der ermöglicht, dass das Schmelzgerät im "Bereit"-Zustand bleibt, während sich die Temperaturen stabilisieren. Die Temperatur-Alarmhysterese ist eine Differenz bzw. Toleranz (z. B. $\pm 2^{\circ}\text{C}$ / 3°F) um das Temperatur-Alarmfenster. Das Temperatur-Alarmfenster abzüglich dieses Differenzwerts stellt die Untergrenze der Temperatur-Alarmhysterese dar, und das Temperatur-Alarmfenster zuzüglich des Differenzwerts die Obergrenze der Temperatur-Alarmhysterese. Der programmierbare Bereich beträgt $0-10^{\circ}\text{C}$ ($0-30^{\circ}\text{F}$). - Die Temperatur-Alarmhysterese wird Über- und Unter-Temperaturalarm auslösen, wenn diese Temperaturen überschritten werden. - Drücken Sie das Eingabefeld und eine Eingabetastatur öffnet sich. Geben Sie den Wert für Alarmhysterese Temperatur ein und bestätigen Sie diesen, indem Sie die Taste OK drücken.
5	Maximaler Sollwert Temperatur Dies ist durch den Kunden programmierbare maximale Sollwert-Temperatur.
6	Drücken Sie den nach links zeigendem Pfeil, um zum vorherigen Bildschirm der Allgemeinen Einstellungen zu gelangen.
7	Drücken Sie den nach rechts zeigendem Pfeil, um zum nächsten Bildschirm der Allgemeinen Einstellungen zu gelangen.
8	Drücken Sie die Taste OK, um die eingegebenen Werte zu bestätigen und zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.
9	Drücken Sie die Taste ESC, um die eingegebenen aber noch nicht bestätigten Werte zu verwerfen und zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

5.11.5.2 Standby-Einstellungen

- Um zu diesem Bildschirm zu gelangen, drücken Sie die Taste „Allgemeine Einstellungen“ im Bildschirm Systemeinstellungen.



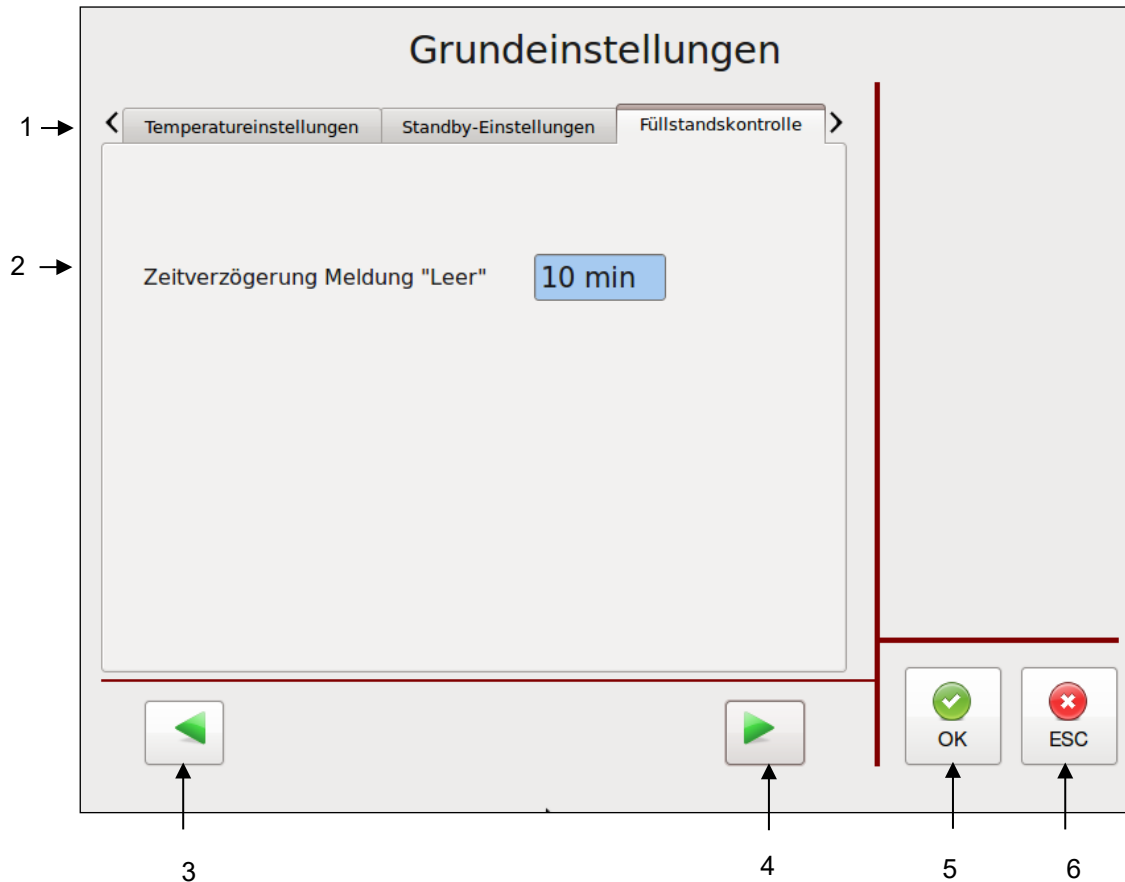
Pos.	Beschreibung
1	Parameter-Auswahl-Tabs Der Tab „Standby-Einstellungen“ ist ausgewählt.
2	Standby Absenkttemperatur - Dies ist der Systemzustand, bei dem Tank-, Schlauch- und Auftragskopftemperaturen auf voreingestellten reduzierten Temperaturwerten gehalten werden. Die Standby-Absenkttemperaturen sind niedriger gewählt als die Sollwerttemperaturen (z. B. 83°C / 149°F), um während einer vorübergehenden Inaktivierung des Systems einen Klebstoffabbau und den Energieverbrauch zu reduzieren, und um eine schnelle Aufheizung des Systems zu ermöglichen, wenn die Bedingungen für das Anlaufen angewählt werden. Wenn der Standby-Modus aktiviert wird, wird die Steuerung STANDBY anzeigen. Der programmierbare Bereich beträgt 0-150°C (0-270°F). - Drücken Sie das Eingabefeld und eine Eingabetastatur öffnet sich. Geben Sie den Wert für Standby Absenkttemperatur ein und bestätigen Sie diesen, indem Sie die Taste OK drücken.
3	Standby-Verzögerung (Externer Kontakt) - Die Standby-Verzögerung ist die programmierte Anzahl an Minuten bis zum Eintritt des Standbys, der durch einen externen Kontakt (zum Beispiel: SPS oder einen externen Schalter) aktiviert wurde. Der programmierbare Bereich beträgt 0-150 Minuten. - Drücken Sie das Eingabefeld und eine Eingabetastatur öffnet sich. Geben Sie den Wert für Standby-Verzögerung ein und bestätigen Sie diesen, indem Sie die Taste OK drücken.

Pos.	Beschreibung
4	Automatische Standbyverzögerung (0 = deaktiviert) - Die Automatische Standbyverzögerung ist die programmierte Anzahl an Minuten bis das Schmelzgerät in den Standby-Modus schaltet, nachdem das Schmelzgerät aufgeheizt hat und die Pumpe gestoppt wurde (keine Klebstoffförderungsaktivität). Der programmierbare Bereich beträgt 0-1440 Minuten. Geben Sie 0 ein, um diese Funktion zu deaktivieren. - Drücken Sie das Eingabefeld und eine Eingabetastatur öffnet sich. Geben Sie den Wert für Automatische Standbyverzögerung ein und bestätigen Sie diesen, indem Sie die Taste OK drücken.
5	Drücken Sie den nach links zeigendem Pfeil, um zum vorherigen Bildschirm der Allgemeinen Einstellungen zu gelangen.
6	Drücken Sie den nach rechts zeigendem Pfeil, um zum nächsten Bildschirm der Allgemeinen Einstellungen zu gelangen.
7	Drücken Sie die Taste OK, um die eingegebenen Werte zu bestätigen und zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.
8	Drücken Sie die Taste ESC, um die eingegebenen aber noch nicht bestätigten Werte zu verwerfen und zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

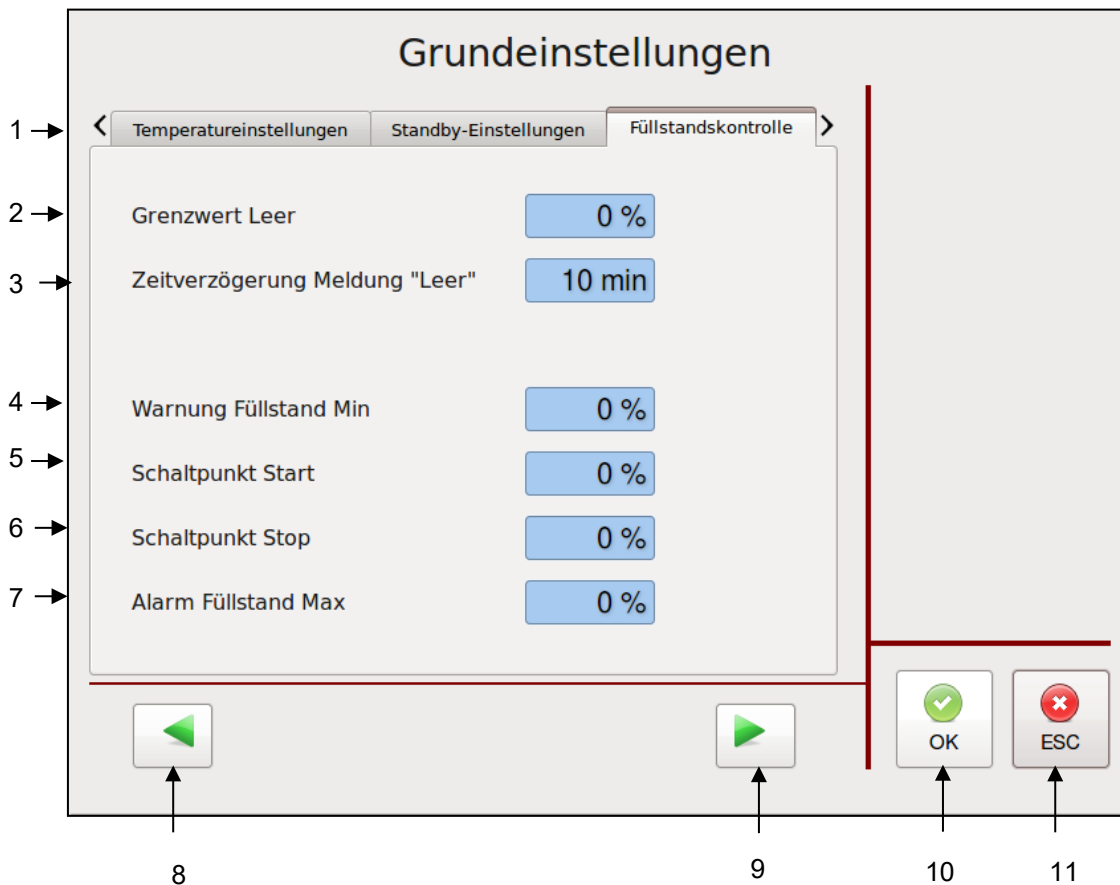
5.11.5.3 Füllstandskontrolle

- Um zu diesem Bildschirm zu gelangen, drücken Sie die Taste „Allgemeine Einstellungen“ im Bildschirm Systemeinstellungen.

Wenn Digital-Niveausensor installiert ist:



Pos.	Beschreibung
1	Parameter-Auswahl-Tabs Der Tab „Füllstandskontrolle“ ist ausgewählt.
2	Zeitverzögerung Meldung „Leer“ - Dies ist eine programmierbare Zeitverzögerung für die Meldung „Leer“ der Füllstandskontrolle. Die Füllstandskontroll-Einheit informiert den Bediener über eine Meldung „Min. Niveau“ auf dem Bildschirm, dass der Tank aufgefüllt werden muss. Nach Ablauf der Zeitverzögerung wird die Meldung „Min. Niveau“ auf dem Bildschirm angezeigt. Der programmierbare Bereich beträgt 0-31 Minuten. - Drücken Sie das Eingabefeld und eine Eingabetastatur öffnet sich. Geben Sie den Wert ein und bestätigen Sie diesen, indem Sie die Taste OK drücken.
3	Drücken Sie den nach links zeigendem Pfeil, um zum vorherigen Bildschirm der Allgemeinen Einstellungen zu gelangen.
4	Drücken Sie den nach rechts zeigendem Pfeil, um zum nächsten Bildschirm der Allgemeinen Einstellungen zu gelangen.
5	Drücken Sie die Taste OK, um die eingegebenen Werte zu bestätigen und zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.
6	Drücken Sie die Taste ESC, um die eingegebenen aber noch nicht bestätigten Werte zu verwerfen und zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

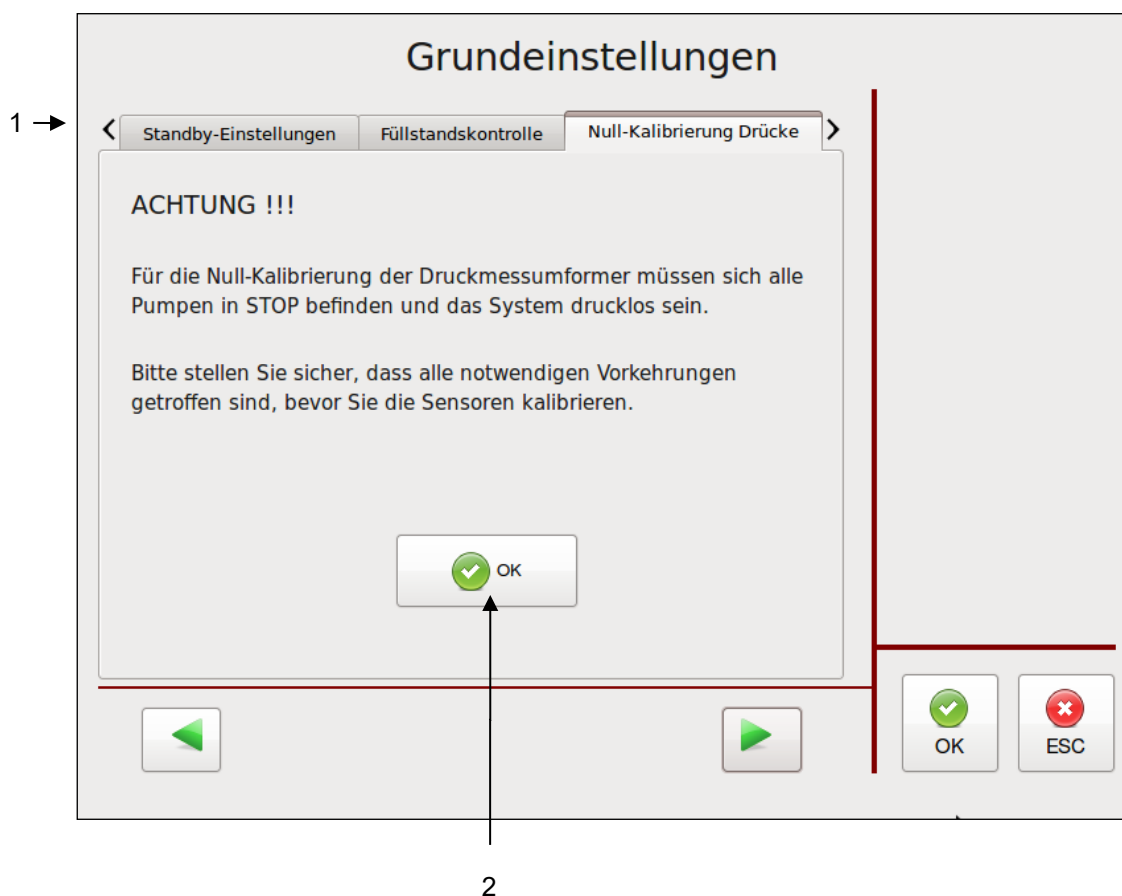
Wenn Analog-Niveausensor installiert ist:

Pos.	Beschreibung
1	Parameter-Auswahl-Tabs Der Tab „Füllstandskontrolle“ ist ausgewählt.
2	Grenzwert Leer Wenn Füllstand niedriger als dieser Parameter ist, wird eine Leer-Meldung generiert.
3	Zeitverzögerung Meldung „Leer“ - Dies ist eine programmierbare Zeitverzögerung für die Meldung „Leer“ der Füllstandskontrolle. Die Füllstandskontroll-Einheit informiert den Bediener über eine Meldung „Min. Niveau“ auf dem Bildschirm, dass der Tank aufgefüllt werden muss. Nach Ablauf der Zeitverzögerung wird die Meldung „Min. Niveau“ auf dem Bildschirm angezeigt. Der programmierbare Bereich beträgt 0-31 Minuten. - Drücken Sie das Eingabefeld und eine Eingabetastatur öffnet sich. Geben Sie den Wert ein und bestätigen Sie diesen, indem Sie die Taste OK drücken.
4	Warnung Füllstand Min Vorlage-abhängiger Parameter (in der Standardkonfiguration nicht verwendet).
5	Schaltpunkt Start Dieser Parameter definiert das Niveau für Befüll-Start, wenn das System als Befüllregelung konfiguriert ist.
6	Schaltpunkt Stop Dieser Parameter definiert das Niveau für Befüll-Stop, wenn das System als Befüllregelung konfiguriert ist.
7	Alarm Füllstand Max Vorlage-abhängiger Parameter (in der Standardkonfiguration nicht verwendet).
8	Drücken Sie den nach links zeigendem Pfeil, um zum vorherigen Bildschirm der Allgemeinen Einstellungen zu gelangen.
9	Drücken Sie den nach rechts zeigendem Pfeil, um zum nächsten Bildschirm der Allgemeinen Einstellungen zu gelangen.

Pos.	Beschreibung
10	Drücken Sie die Taste OK, um die eingegebenen Werte zu bestätigen und zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.
11	Drücken Sie die Taste ESC, um die eingegebenen aber noch nicht bestätigten Werte zu verwerfen und zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

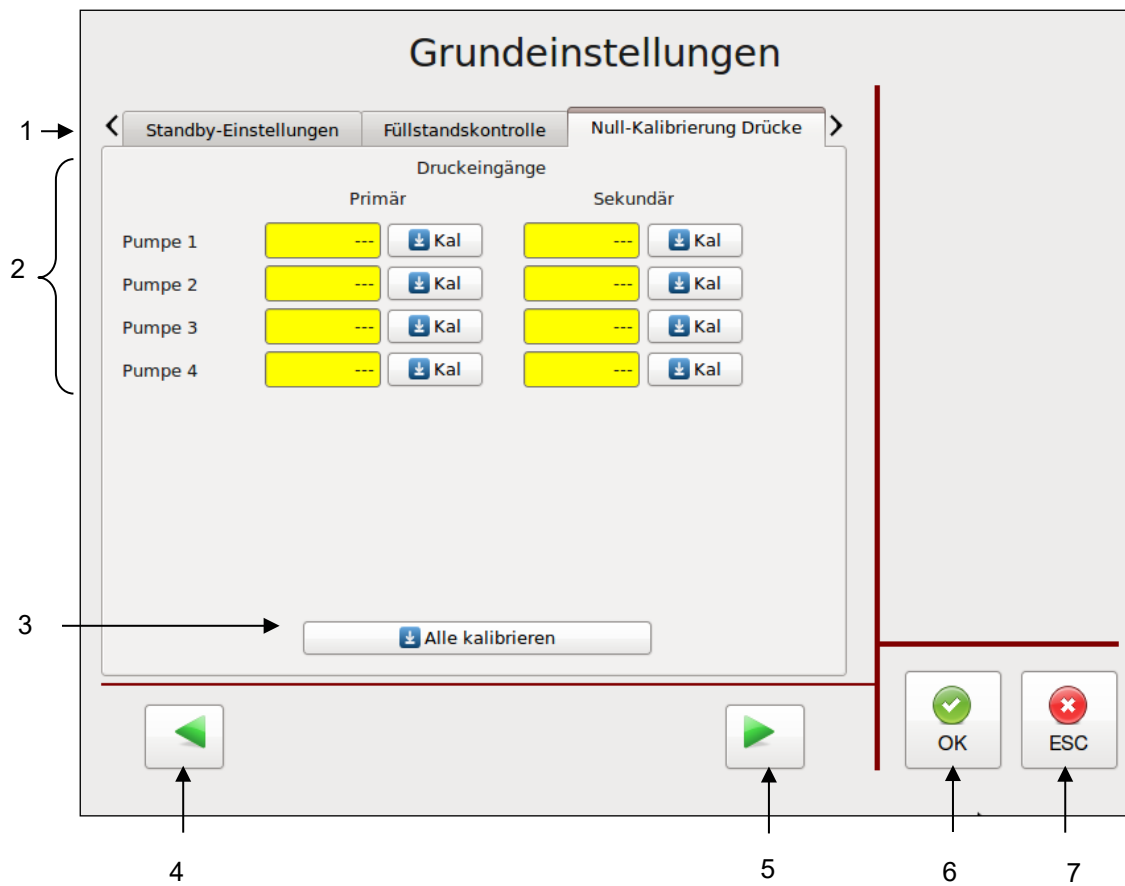
5.11.5.4 Null-Kalibrierung Drücke

- Um zu diesem Bildschirm zu gelangen, drücken Sie die Taste „Allgemeine Einstellungen“ im Bildschirm Systemeinstellungen.



Pos.	Beschreibung
1	Parameter-Auswahl-Tabs Der Tab „Null-Kalibrierung Drücke“ ist ausgewählt.
2	Taste OK Bevor Sie die (optionale) Druckmessumformer kalibrieren, müssen sich alle Pumpen in STOP-Modus befinden und das System muss völlig drucklos sein. Nachdem Sie alle notwendigen Vorkehrungen getroffen haben, bestätigen Sie dies durch Drücken der Taste OK. Danach gelangen Sie zum Kalibrierungsbildschirm.

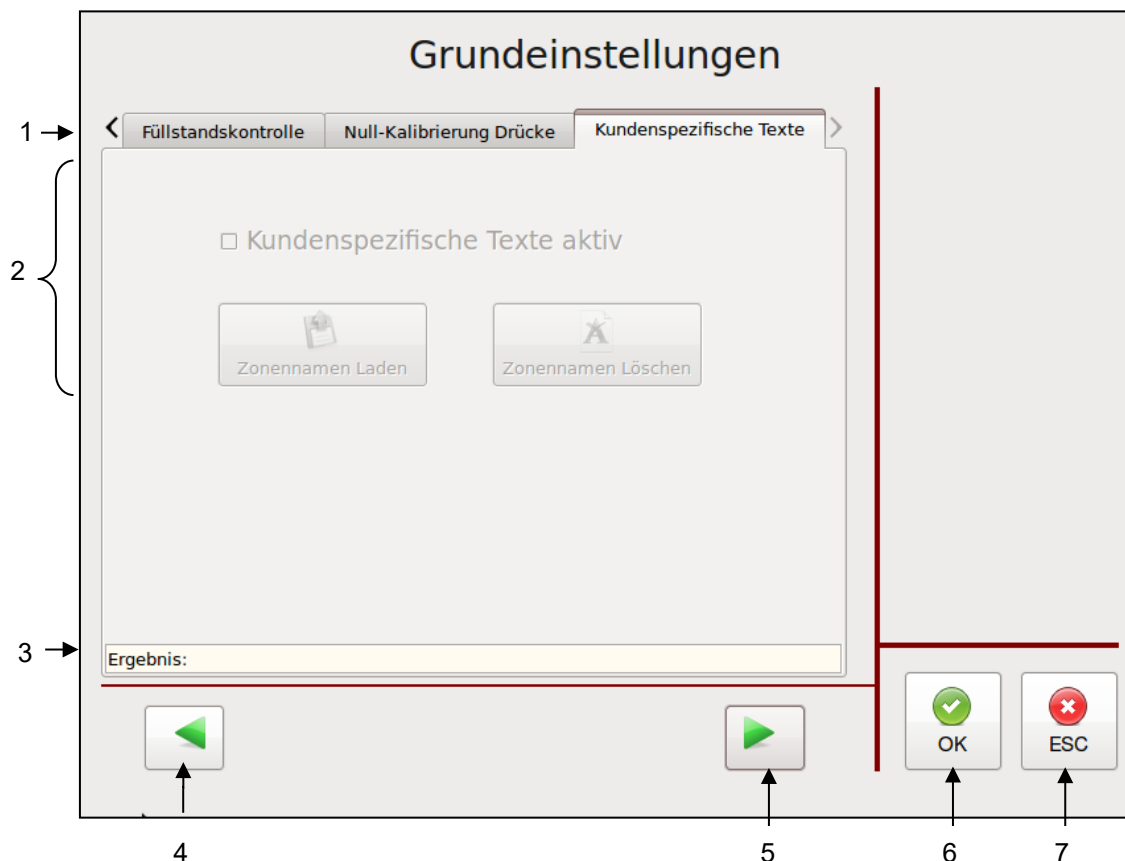
Kalibrierung



Pos.	Beschreibung
1	Parameter-Auswahl-Tabs Der Tab „Null-Kalibrierung Drücke“ ist ausgewählt.
2	Null-Kalibrierung Drücke Wenn (optionale) Drucksensoren im Schmelzgerät eingebaut sind, können die Pumpen druckgeregelt werden. Die Druckwerte werden am Hauptbildschirm angezeigt. Siehe Kapitel Pumpensteuerung Druckregelung. Die Druckeingänge Primär und Sekundär werden am Bildschirm angezeigt. Kalibrieren Sie jede Pumpe auf null, indem Sie die entsprechende „Kal“ Taste drücken. Hinweis: Bevor Sie die Druckmessumformer kalibrieren, müssen sich alle Pumpen in STOP-Modus befinden und das System muss völlig drucklos sein.
3	Alle Kalibrieren Drücken Sie die Taste „Alle Kalibrieren“, um alle Pumpen gleichzeitig auf null zu kalibrieren. Hinweis: Bevor Sie die Druckmessumformer kalibrieren, müssen sich alle Pumpen in STOP-Modus befinden und das System muss völlig drucklos sein.
4	Drücken Sie den nach links zeigendem Pfeil, um zum vorherigen Bildschirm der Allgemeinen Einstellungen zu gelangen.
5	Drücken Sie den nach rechts zeigendem Pfeil, um zum nächsten Bildschirm der Allgemeinen Einstellungen zu gelangen.
6	Drücken Sie die Taste OK, um die eingegebenen Werte zu bestätigen und zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.
7	Drücken Sie die Taste ESC, um die eingegebenen aber noch nicht bestätigten Werte zu verwerfen und zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

5.11.5.5 Kundenspezifische Texte

- Um zu diesem Bildschirm zu gelangen, drücken Sie die Taste „Allgemeine Einstellungen“ im Bildschirm Systemeinstellungen.
- Verwenden Sie das Bearbeitungsprogramm Kundenspezifische Texte (auf CD bereitgestellt) und ein USB-Stick (nicht mitgeliefert), um Änderungen vorzunehmen.

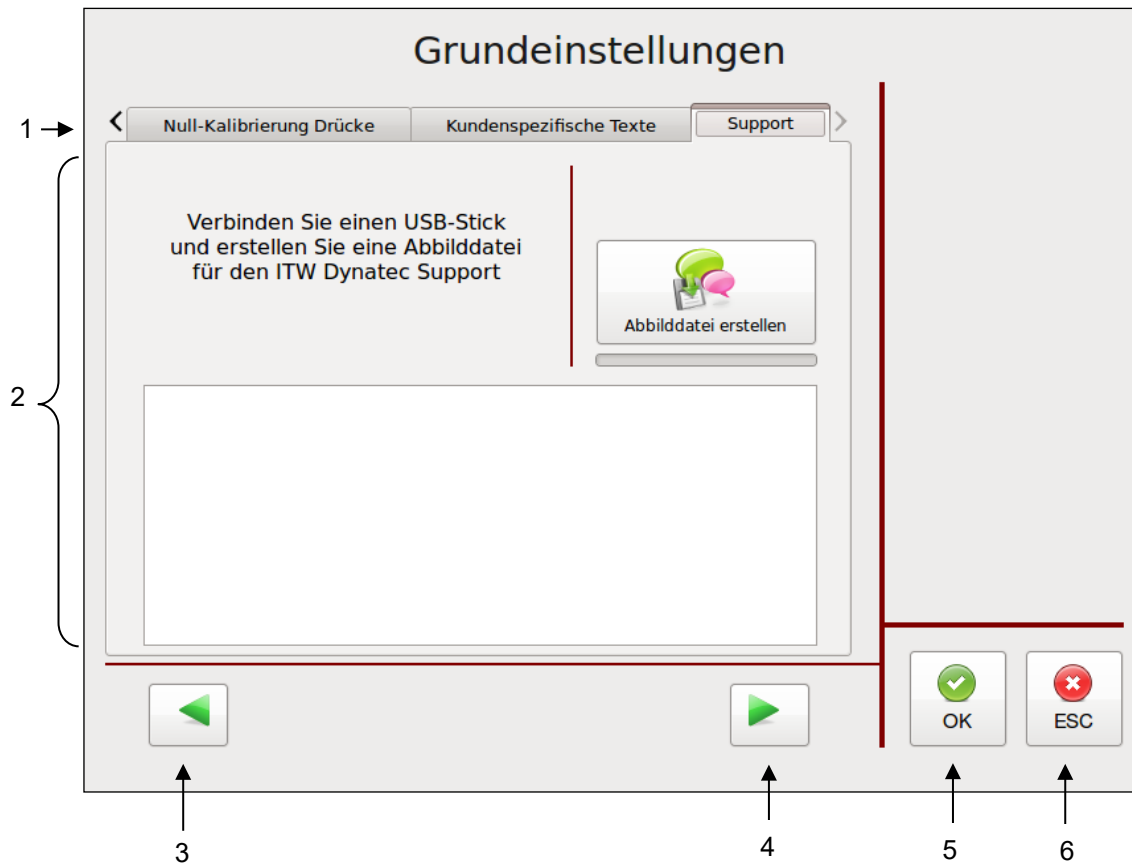


Pos.	Beschreibung
1	Parameter-Auswahl-Tabs Der Tab „Kundenspezifische Texte“ ist ausgewählt.
2	Kundenspezifische Texte aktiv Wenn diese Funktion aktiviert ist, können Sie Zonennamen Laden oder Löschen, indem Sie die entsprechende Taste drücken. Mit der Funktion Kundenspezifische Texte kann der Anwender die Namen der Temperaturzonen individuell so benennen, dass sie seine Anwendung näher beschreiben. Eine CD mit dem Bearbeitungsprogramm Kundenspezifische Texte wird mit dem Gerät geliefert. Das Programm erlaubt die Zeichensätze von vielen verschiedenen Sprachen. Um diese Funktion zu verwenden: 1. Installieren Sie das Programm von der CD auf Ihrem Computer. 2. Schreiben Sie Ihre individuellen Zonennamen in diesem Programm. 3. Laden Sie Ihr individuelles Programm auf einem USB-Stick. 4. Stecken Sie den USB-Stick in das V6 Touch Panel. 5. Laden Sie die neuen Namen in Ihrer Steuerung, indem Sie die Taste „Zonennamen Laden“ im Bildschirm Kundenspezifische Texte (siehe oben) drücken. 6. Aktivieren Sie die Namen, indem Sie „Kundenspezifische Texte aktiv“ drücken. Später können Sie die Namen deaktivieren (oder wieder aktivieren), indem Sie „Kundenspezifische Texte aktiv“ wieder drücken. Wenn die individuellen Namen deaktiviert werden, werden die ITW Dynatec Standard-Zonennamen aktiviert. Sie können auch Zonennamen Löschen drücken, um Ihre geladenen Zonennamen zu löschen und Sie können eine neue Gruppe von Namen laden, indem Sie wieder das Bearbeitungsprogramm Kundenspezifische Texte verwenden.

Pos.	Beschreibung
	Ergebnis
3	Eine Meldung wird bestätigen, ob die Namen erfolgreich geladen, aktiviert oder deaktiviert wurden, oder ob beim Laden der Namen ein Fehler aufgetreten ist.
4	Drücken Sie den nach links zeigendem Pfeil, um zum vorherigen Bildschirm der Allgemeinen Einstellungen zu gelangen.
5	Drücken Sie den nach rechts zeigendem Pfeil, um zum nächsten Bildschirm der Allgemeinen Einstellungen zu gelangen.
6	Drücken Sie die Taste OK, um die eingegebenen Werte zu bestätigen und zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.
7	Drücken Sie die Taste ESC, um die eingegebenen aber noch nicht bestätigten Werte zu verwerfen und zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

5.11.5.6 Support

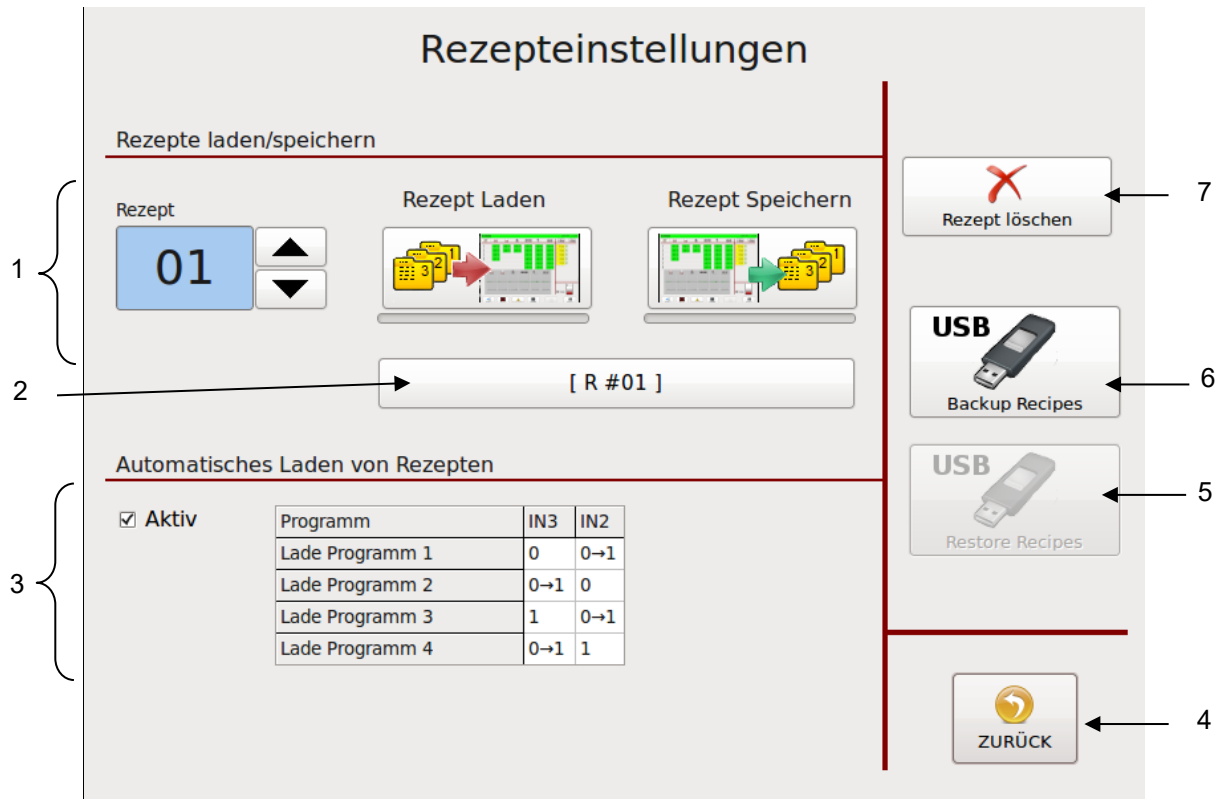
- Um zu diesem Bildschirm zu gelangen, drücken Sie die Taste „Allgemeine Einstellungen“ im Bildschirm Systemeinstellungen
- Verwenden Sie das Kundenzonentexte-Editorprogramm (auf CD mitgeliefert) und ein USB-Stick (nicht mitgeliefert), um Änderungen vorzunehmen.



Pos.	Beschreibung
1	Parameter-Auswahl-Tabs Der Tab „Kundenspezifische Texte“ ist ausgewählt.
2	Wenn von Service/Support-Abteilung der ITW Dynatec angefordert, können Sie ein USB-Stick einfügen, um ein System-Abbilddatei zu erstellen. Diese Datei kann an ITW Dynatec zur Offline-Diagnose gesendet werden.
3	Drücken Sie den nach links zeigendem Pfeil, um zum vorherigen Bildschirm der Allgemeinen Einstellungen zu gelangen.
4	Drücken Sie den nach rechts zeigendem Pfeil, um zum nächsten Bildschirm der Allgemeinen Einstellungen zu gelangen.
5	Drücken Sie die Taste OK, um die eingegebenen Werte zu bestätigen und zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.
6	Drücken Sie die Taste ESC, um die eingegebenen aber noch nicht bestätigten Werte zu verwerfen und zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

5.11.6 Rezepteinstellungen

- Um zu diesem Bildschirm zu gelangen, drücken Sie die Taste „Rezepte“ im Bildschirm Systemeinstellungen.
- Dieser Bildschirm ermöglicht Ihnen Rezepte (oder „Programme“) zu erstellen. Ein Rezept ist ein Satz von Temperatursollwerten und Parametern, die der Bediener programmiert und in der Steuerung für künftige Verwendung gespeichert hat. Es können bis zu zehn Rezepte in der Steuerung V6 gespeichert werden.

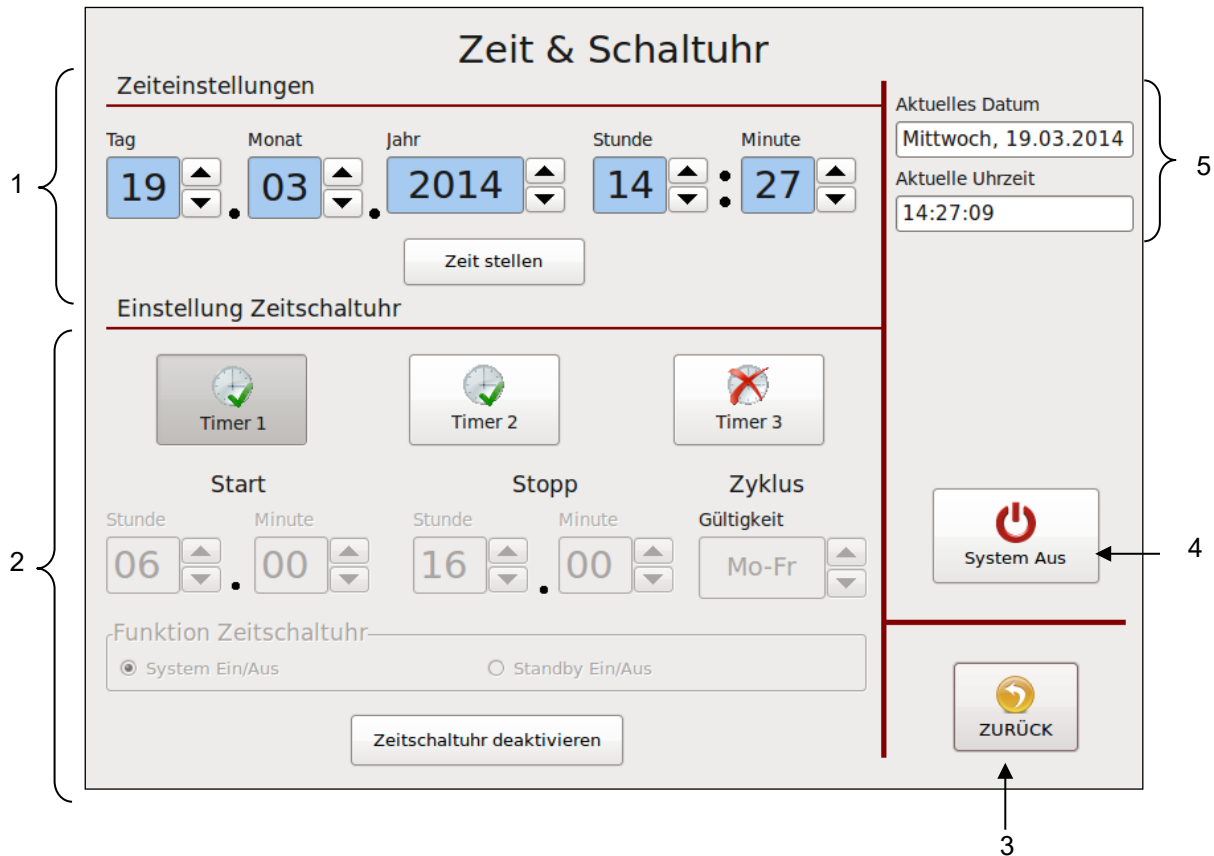


Pos.	Beschreibung
1	Erstellen und Speichern eines Rezepts (Programms): 1. Programmieren Sie die Steuerung so, wie Sie wünschen, dass sie für ein Rezept eingestellt ist. Programmieren Sie die folgenden Parameter: Temperatureinstellungen, Ein/Aus-Einstellungen der Zonen, Motormodus und -drehzahl. 2. Mithilfe der Auf- und Ab-Pfeile, wählen Sie eine Nummer aus, die zu Ihrem Rezept zugeteilt werden soll. 3. Drücken Sie die Taste „Rezept Speichern“ . Das Rezept wird gespeichert. Laden eines gespeicherten Rezepts (Programms): 1. Mithilfe der Auf- und Ab-Pfeile, wählen Sie eine Rezeptnummer aus. 2. Drücken Sie die Taste „Rezept Laden“ . Das Rezept wird geladen und die gespeicherten Parameter werden eingestellt.
2	Rezeptname Drücken Sie das Eingabefeld und eine Alphabetische Eingabetastatur öffnet sich. Geben Sie die gewünschte Bezeichnung ein und bestätigen Sie diesen, indem Sie die Taste OK drücken.
3	Automatisches Laden von Rezepten Diese Funktion kann aktiviert oder deaktiviert werden, indem Sie die Taste Aktiv drücken. Wenn diese Funktion aktiviert ist, können es bis zu vier Programme/Rezepte (immer die ersten vier gespeicherten Programme) einzeln und automatisch geladen werden, indem die Digitaleingänge IN3 und IN2 am Steuerungs-Modul über die Steuerung einer Hauptmaschine entsprechend der Tabelle im oberen Bildschirm angesprochen werden.

Pos.	Beschreibung
4	Taste ZURÜCK Drücken Sie diese Taste, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.
5	Rezepte wiederherstellen (Restore Recipes) Diese Taste wird nur sichtbar, wenn ein USB-Stick in das Touch Panel eingeführt wurde. Drücken Sie diese Taste, um Rezeptsammlung vom USB-Stick in das Touch Panel wiederherzustellen.
6	Rezepte speichern (Backup Recipes) Diese Taste wird nur sichtbar, wenn ein USB-Stick in das Touch Panel eingeführt wurde. Drücken Sie diese Taste, um Rezeptsammlung vom Touch Panel auf den USB-Stick zu speichern.
7	Rezept löschen 1. Mithilfe der Auf- und Ab-Pfeile, wählen Sie die Rezeptnummer aus, die Sie löschen möchten. 2. Drücken Sie die Taste Rezept löschen, um das Rezept von der Steuerung zu löschen.

5.11.7 Zeit & Schaltuhr

- Um zu diesem Bildschirm zu gelangen, drücken Sie die Taste „Zeitschaltuhr“ im Bildschirm Systemeinstellungen.
- Dieser Bildschirm ermöglicht Ihnen das aktuelle Datum, die aktuelle Zeit und die Zeitschaltuhr einzustellen.



Pos.	Beschreibung
1	Zeiteinstellungen Das Datum und die Uhrzeit werden mithilfe der Tasten quer über den Bildschirm eingestellt. Mithilfe der Auf- und Ab-Pfeile stellen Sie die aktuellen Tag, Monat, Jahr, Stunde und Minute ein. Um diese Werte zu bestätigen, drücken Sie die Taste „Zeit stellen“. Danach werden die aktuellen Datum und Uhrzeit rechts (Pos.5) angezeigt.
2	Zeitschaltuhr-Einstellungen Die Zeitschaltuhr der Steuerung wird das Gerät automatisch an den programmierten Tagen (Zyklus) zu der programmierten Start-Zeit einschalten und zu der programmierten Stopp-Zeit ausschalten. Es können bis zu 3 Timer entweder für System Ein/Aus oder für Standby Ein/Aus programmiert werden. Jeder Timer wird mit einer Start-Zeit, einer Stopp-Zeit und einem Zyklus programmiert. Drei Zyklen sind einstellbar: Montag bis Freitag, Samstag & Sonntag oder Sonntag bis Samstag (d.h. jeden Tag). Zum Beispiel: Der oben dargestellte Bildschirm zeigt den Timer 1 programmiert und aktiviert. Dieser ist für System Ein/Aus mit einer Start-Zeit von 06:00, einer Stopp-Zeit von 16:00 und einem Zyklus von Mo-Fr programmiert.

Pos.	Beschreibung
2	Programmierung: - Wählen Sie einen Timer, der programmiert werden soll, aus, indem Sie Timer 1, Timer 2 oder Timer 3 drücken. - Wählen Sie System Ein/Aus oder Standby Ein/Aus aus. - Mithilfe der Auf- und Ab-Pfeile stellen Sie die Start-Zeit in Stunden und Minuten ein. Die Zeitschaltuhr wird das Gerät zu dieser Zeit automatisch einschalten. - Mithilfe der Auf- und Ab-Pfeile stellen Sie die Stopp-Zeit in Stunden und Minuten ein. Die Zeitschaltuhr wird das Gerät zu dieser Zeit automatisch ausschalten. - Mithilfe der Auf- und Ab-Pfeile stellen Sie den Zyklus ein. Die Zeitschaltuhr wird das Gerät an diesen Wochentagen automatisch ein- und ausschalten. - Drücken Sie die Taste „Zeitschaltuhr aktivieren“; dadurch werden die programmierten Parameter bestätigt und der ausgewählte Timer wird aktiviert. Um ein Timer-Programm zu ändern, wählen Sie zuerst den gewünschten Timer. Drücken Sie dann die Taste „Zeitschaltuhr deaktivieren“. Jetzt kann der ausgewählte Timer mit neuen Parametern wie oben beschrieben neu programmiert werden. Das Symbol „Uhr“  erscheint in der Statuszeile am Hauptbildschirm, wenn ein Timer aktiviert wird und verschwindet, wenn der Timer deaktiviert wird.
3	Taste ZURÜCK Drücken Sie diese Taste, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.
4	Schalter System Aus Drücken Sie den Schalter System Aus, um das System auszuschalten. Siehe Punkt „Steuerung An/Aus Schalter und Standby Schalter“.
5	Aktuelles Datum & Aktuelle Uhrzeit Das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit werden angezeigt, wie sie in der Steuerung programmiert wurden.

Beispiel: Der rechte Bildschirm zeigt den Timer 2 programmiert und aktiviert, für Standby Ein/Aus, mit einer Start-Zeit von 12:00, einer Stopp-Zeit von 13:00 und einem Zyklus von Mo-Fr.

Zeit & Schaltuhr

Zeiteinstellungen

Tag: 19
Monat: 03
Jahr: 2014
Stunde: 14
Minute: 27

Zeit stellen

Einstellung Zeitschaltuhr


Timer 1


Timer 2


Timer 3

Start

Stunde: 12
Minute: 00

Stopp

Stunde: 13
Minute: 00

Zyklus

Gültigkeit: Mo-Fr

Funktion Zeitschaltuhr

☐ System Ein/Aus
 ☒ Standby Ein/Aus

Zeitschaltuhr deaktivieren

Aktuelles Datum

Mittwoch, 19.03.2014

Aktuelle Uhrzeit

14:27:36


System Aus


ZURÜCK

Beispiel: Der rechte Bildschirm zeigt, dass Timer 3 nicht programmiert und nicht aktiviert ist.

Zeit & Schaltuhr

Zeiteinstellungen

Tag: 19, Monat: 03, Jahr: 2014, Stunde: 14, Minute: 27

Zeit stellen

Einstellung Zeitschaltuhr

Timer 1

Timer 2

Timer 3

Start: Stunde 07, Minute 00

Stopp: Stunde 16, Minute 00

Zyklus: Gültigkeit Mo-Fr

Funktion Zeitschaltuhr

☒ System Ein/Aus ☐ Standby Ein/Aus

Zeitschaltuhr aktivieren

Aktuelles Datum: Mittwoch, 19.03.2014

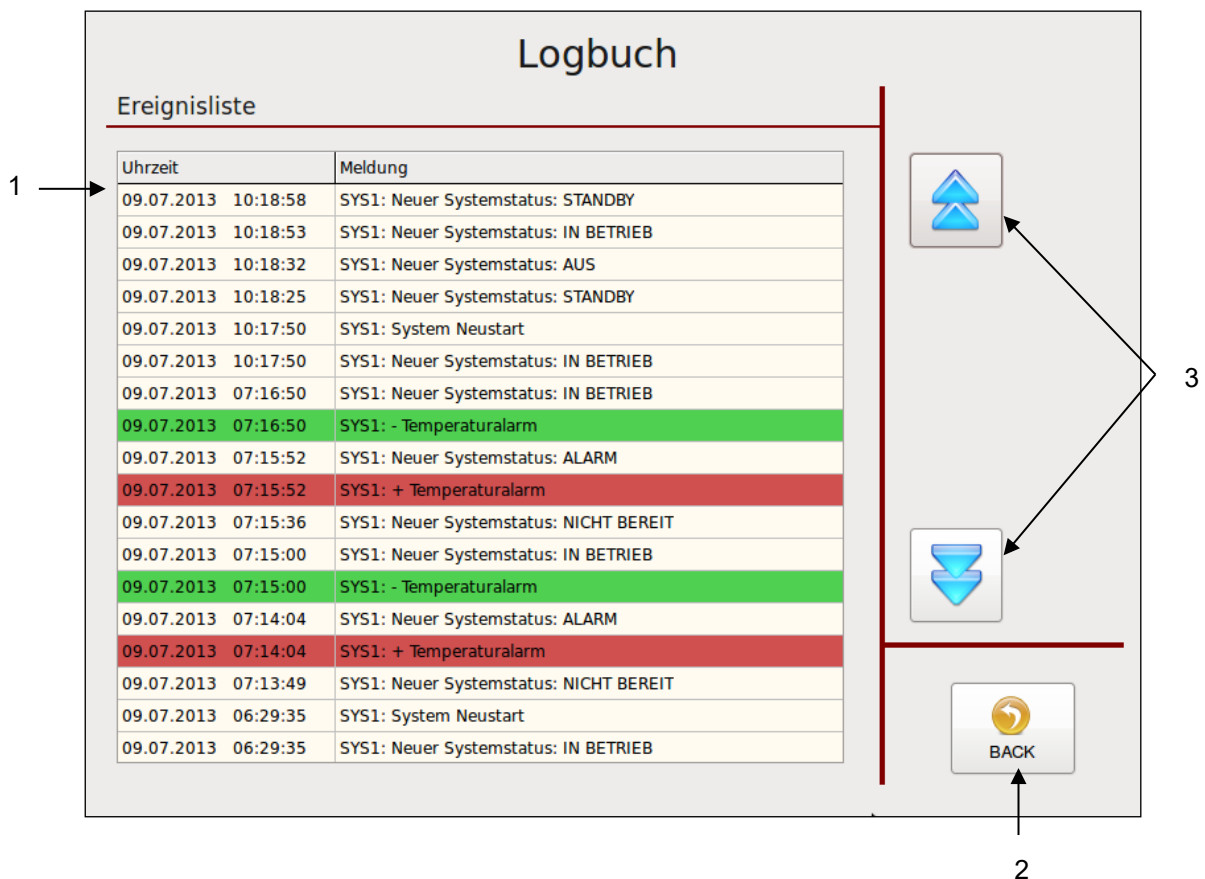
Aktuelle Uhrzeit: 14:27:55

System Aus

ZURÜCK

5.11.8 Logbuch

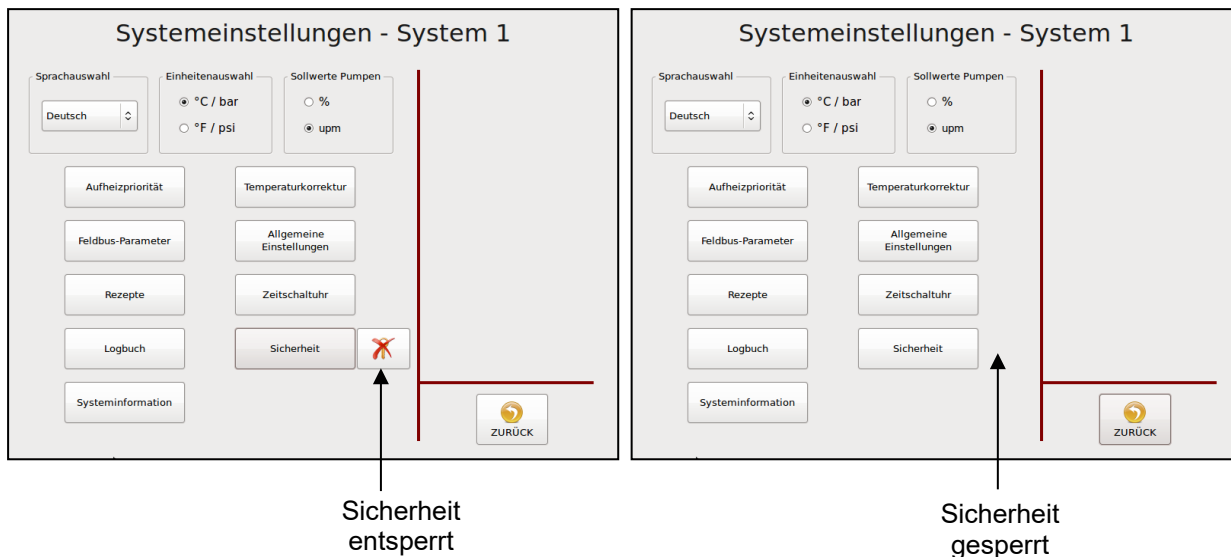
- Um zu diesem Bildschirm zu gelangen, drücken Sie die Taste „Logbuch“ im Bildschirm Systemeinstellungen.
- Das Logbuch bietet ein Nur-Lese-Protokoll der letzten 100 (maximal) Steuerungsfehler und -ereignisse.
- Falls mehrere Systeme über das Touch Panel (HMI) geregelt werden, werden alle Ereignisse hier aufgelistet.



Pos.	Beschreibung
1	Das jüngste Ereignis ist ganz oben auf der Ereignisliste aufgeführt. • Beispiele der Ereignisse: Systemstatus AUS, BEREIT, IN BETRIEB, STANDBY, NICHT BEREIT, Rezept geladen. • Beispiele der Steuerungsfehler: Sensorfehler, Temperaturalarm, Niveau Minimum, Antriebsstörung, Parameter CRC Error, Übertemperatur, Communication Error. Siehe Punkt "Fehler, Alarme".
2	Taste ZURÜCK Drücken Sie diese Taste, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.
3	Scroll-Tasten Drücken Sie die Tasten, um durch die Ereignisliste nach oben und nach unten zu scrollen.

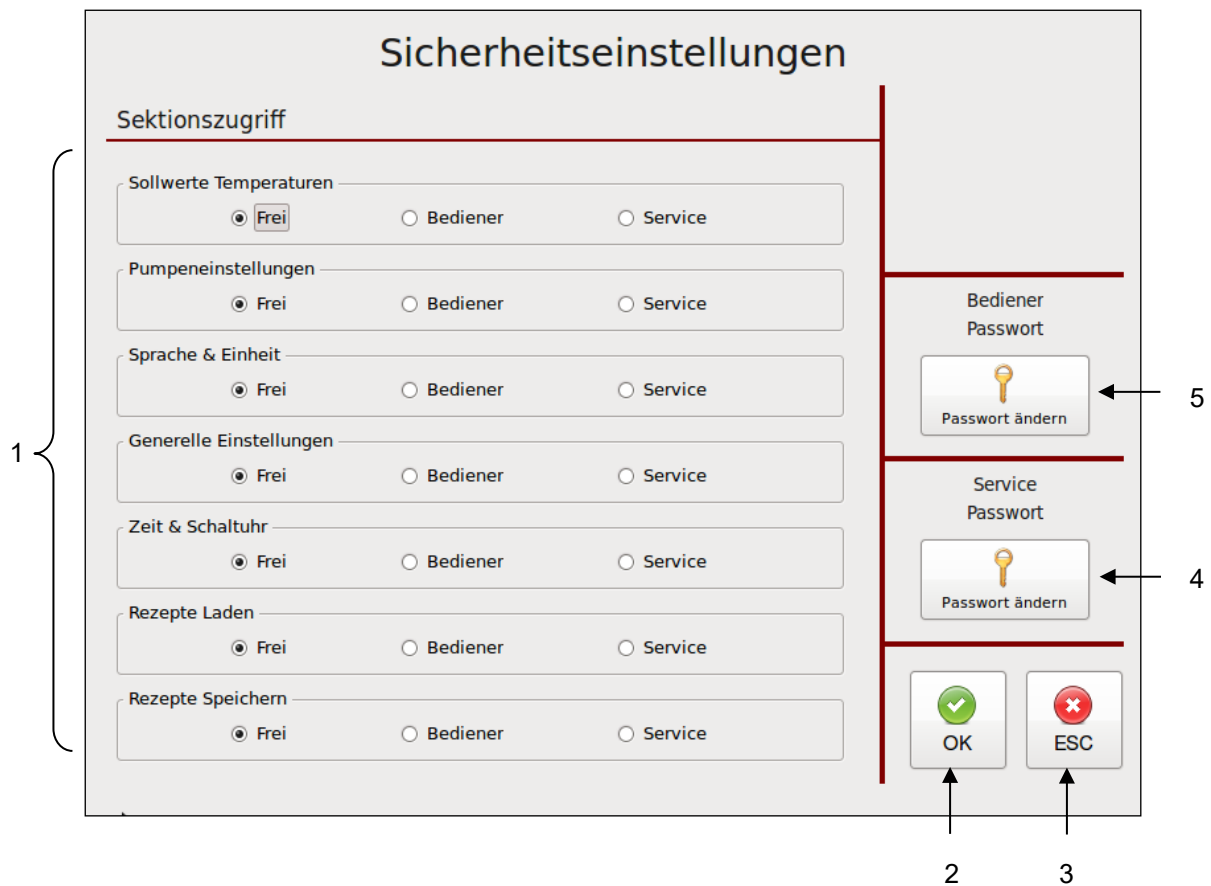
5.11.9 Sicherheit

- Um zu diesem Bildschirm zu gelangen, drücken Sie die Taste „Sicherheit“ im Bildschirm Systemeinstellungen.
- Dieser Bildschirm ermöglicht Ihnen Sicherheiten (mit Passwort) für Sektionszugriffe und Parameteränderungen einzustellen.



Pos.	Beschreibung
	• Sicherheit entsperrt = der Zugriff zu den Sicherheitseinstellungen ist entsperrt und die Einstellungen können von jedem Bediener geändert werden. Das durchgestrichene Schlüsselsymbol (siehe Bild oben) bedeutet, dass Sicherheit entsperrt ist. Nachdem Sie die Schlüsseltaste drücken, wird die Taste verschwinden und die Sicherheitseinstellungen werden gesperrt. • Sicherheit gesperrt = der Zugriff zu den Sicherheitseinstellungen ist gesperrt und die Einstellungen können nur durch Eingabe eines Passworts geändert werden.

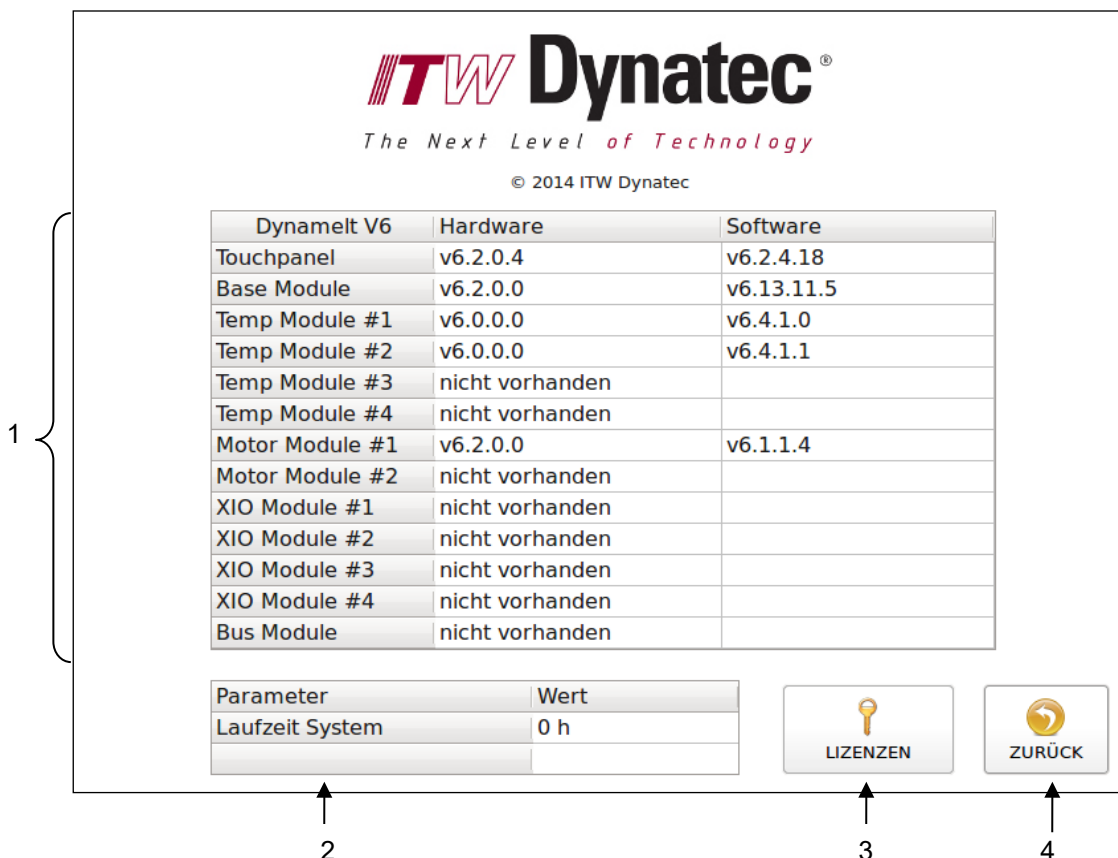
Siehe nächste Seite.



Pos.	Beschreibung
1	Sektionszugriff Drücken Sie die Tasten, um für jeden Parameter einen der folgenden Sektionszugriffe auszuwählen: • Frei = der Parameter kann von jedem Bediener geändert werden. • Bediener = der Parameter kann nur vom Bediener-Personal durch Eingabe eines Bediener-Passworts geändert werden. • Service = der Parameter kann nur vom Service-Personal durch Eingabe eines Service-Passworts geändert werden.
2	Drücken Sie die Taste OK, um die eingegebenen Werte zu bestätigen und zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.
3	Drücken Sie die Taste ESC, um die eingegebenen aber noch nicht bestätigten Werte zu verwerfen und zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.
4	Taste Service Passwort ändern Drücken Sie die Taste „Passwort ändern“ und eine Eingabetastatur öffnet sich. Geben Sie das gewünschte numerische Passwort (mindestens eine Ziffer) ein. Drücken Sie OK, um zu bestätigen.
5	Taste Bediener Passwort ändern Drücken Sie die Taste „Passwort ändern“ und eine Eingabetastatur öffnet sich. Geben Sie das gewünschte numerische Passwort (mindestens eine Ziffer) ein. Drücken Sie OK, um zu bestätigen.

5.11.10 Systeminformation

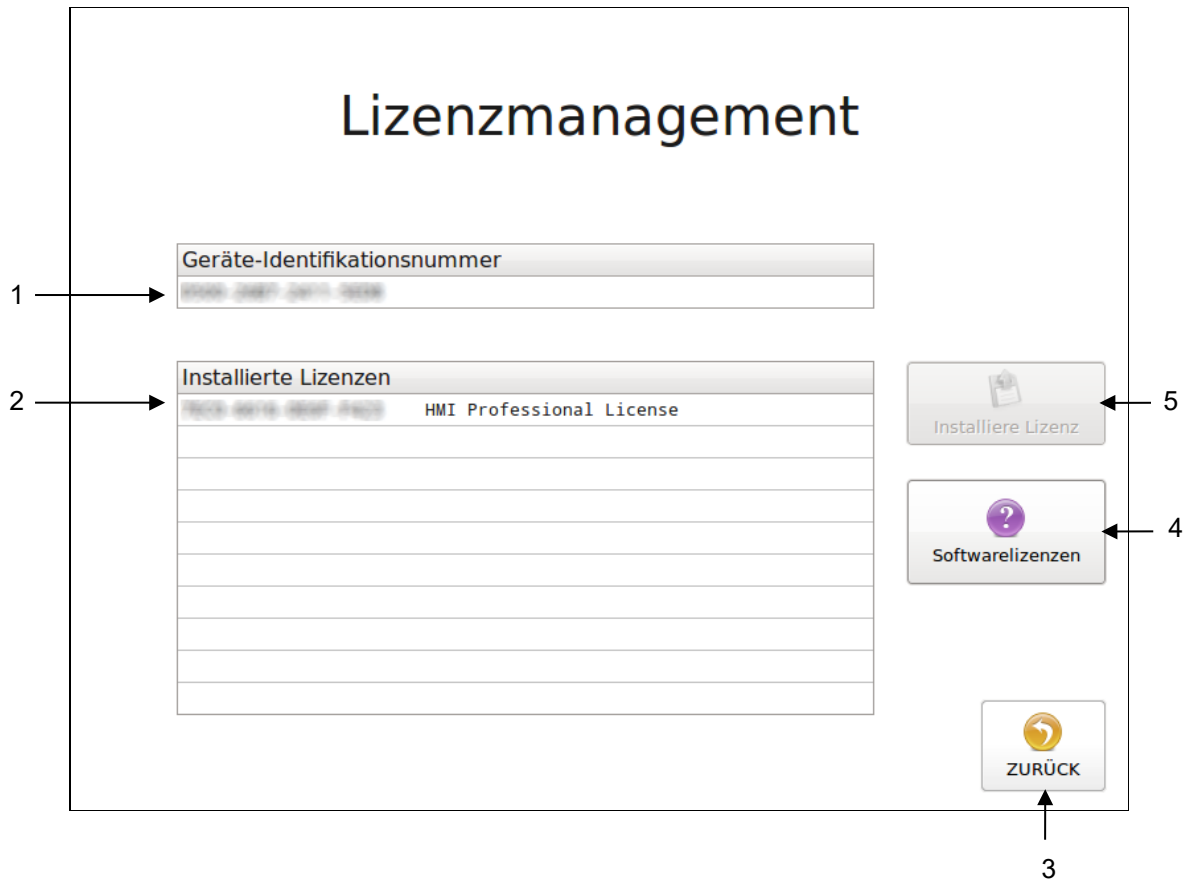
- Um zu diesem Bildschirm zu gelangen, drücken Sie die Taste „Systeminformation“ im Bildschirm Systemeinstellungen.
- Dieser Bildschirm zeigt Informationen über die Steuerung V6 und deren Module an. Dieser ist ein Nur-Lese-Bildschirm.



Pos.	Beschreibung
1	Informationen über die Steuerung und deren Module werden angezeigt. Der Bildschirm oben zeigt nur ein Beispiel.
2	Die reelle System-Laufzeit bzw. Pumpen-Laufzeit wird angezeigt. Die Laufzeit von jedem Tag wird dazugezählt.
3	Taste Lizenzen Drücken Sie die Taste, um zum Bildschirm Lizenzmanagement zu gelangen.
4	Taste ZURÜCK Drücken Sie diese Taste, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

5.11.10.1 Lizenzmanagement

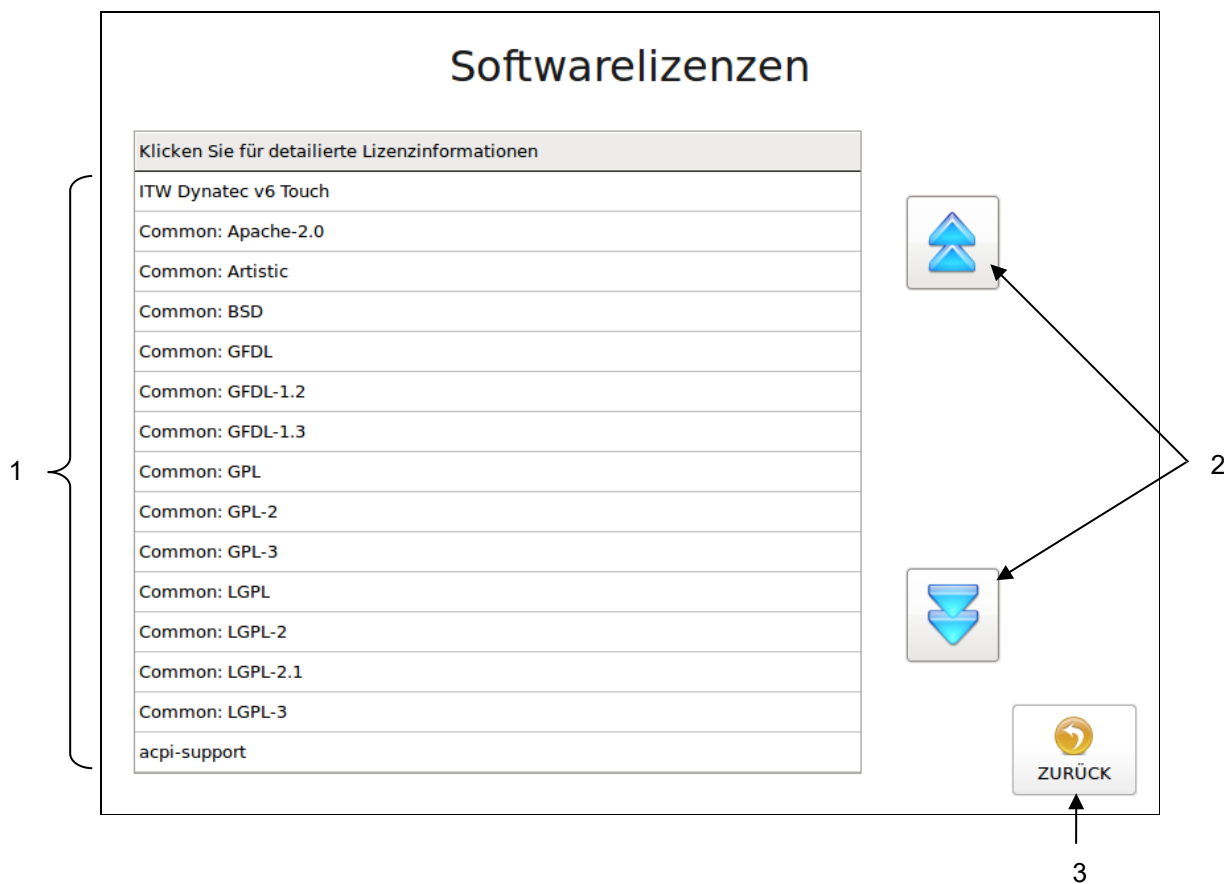
- Um zu diesem Bildschirm zu gelangen, drücken Sie die Taste „Lizenzen“ im Bildschirm Systeminformation.
- Um Lizenzen mit weiteren Funktionen zu kaufen, kontaktieren Sie bitte den Kundenservice von ITW Dynatec und geben Sie Ihre Geräte-Identifikationsnummer (in diesem Bildschirm angegeben) an. Sie werden einen USB-Stick mit der Lizenz erhalten.



Pos.	Beschreibung
1	Geräte-Identifikationsnummer Die Geräte-Identifikationsnummer Ihres Gerätes wird angezeigt.
2	Installierte Lizenzen Die auf diesem Gerät installierten Lizenzen werden angezeigt (z. B. HMI Professional License). Hinweis: Die HMI Basic License mit Basisfunktionen ist auf jedem Gerät installiert. Folgende Lizenzen sind erhältlich: • HMI Advanced License: aktiviert weitere Funktionen. • HMI Professional License: aktiviert alle erhältlichen Funktionen. • HMI Feature License ARC: aktiviert die Funktion Automatische Rampenkompensation (ARC) • HMI Feature License Multi-System: aktiviert die Funktion Multi-Systeme.
3	Taste ZURÜCK Drücken Sie diese Taste, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.
4	Taste Softwarelizenzen Drücken Sie diese Taste, um sich die verwendeten Open Source Lizenzen anzeigen zu lassen.
5	Taste Install License / Lizenz installieren Um eine neue Lizenz zu installieren: Nachdem Sie den USB-Stick an Ihrer Steuerung/ Ihrem Touch Panel angeschlossen haben, drücken Sie die Taste „Install License“ auf diesem Bildschirm, um die neue Lizenz zu installieren. Nach der Installation wird die neue Lizenz unter der Liste „Installierte Lizenzen“ angezeigt. Entfernen Sie danach den USB-Stick von der Steuerung.

5.11.10.2 Softwarelizenzen

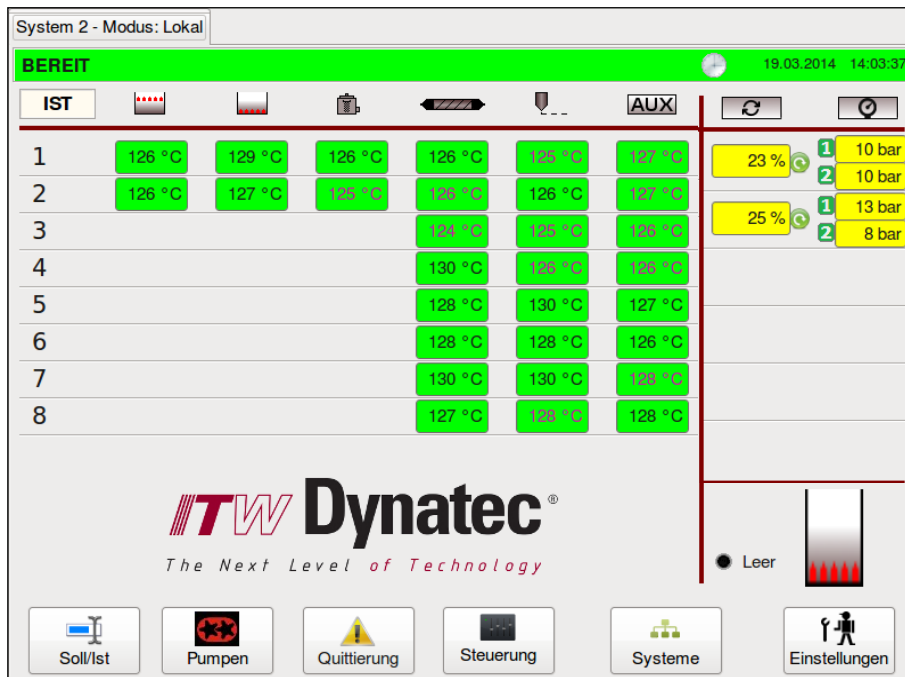
- Um zu diesem Bildschirm zu gelangen, drücken Sie die Taste „Softwarelizenzen“ im Bildschirm Lizenzmanagement.



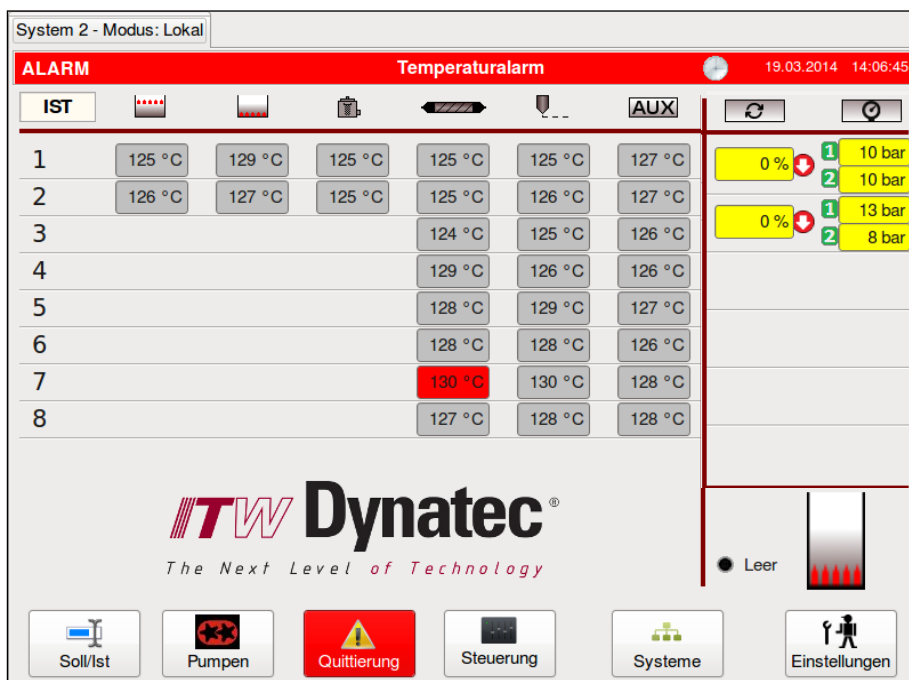
Pos.	Beschreibung
1	Anzeige Softwarelizenzen Klicken Sie auf Eingabe für detaillierte Lizenzinformationen.
2	Scroll-Tasten Drücken Sie die Tasten, um durch die Lizenzen nach oben und nach unten zu scrollen.
3	Taste ZURÜCK Drücken Sie diese Taste, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

5.12 Quittierungs-Taste

- Die Quittierungs-Taste befindet sich auf dem Hauptbildschirm und auf dem Bildschirm Sollwerte Temperaturzonen.



1: es werden keine Fehler/Störungen oder Warnungen/Alarmer angezeigt.



← Fehler-/Alarm-Beschreibung in der Statuszeile



1: Temperaturalarm wird angezeigt.

Pos.	Beschreibung
1	Quittierungs-Taste Wenn ein Fehler/Alarm angezeigt wird, werden die Quittierungs-Taste und die betroffene Temperaturzone rot hervorgehoben. Wenn das auftritt, gehen Sie dann folgendermaßen vor: • Korrigieren und beseitigen Sie den Fehler/Alarm. • Drücken Sie die Quittierungs-Taste, um den Hauptschutz zuzuschalten.

5.13 Fehler, Alarme

Die Fehler und Alarme, die angezeigt werden können, sind unter anderem:

- **Sensorfehler** = ein Tank-, Schlauch- oder Auftragskopf-Sensor (Temperaturfühler) hat einen offenen (unterbrochenen) Stromkreis.
- **Temperaturalarm** = eine Temperaturzone hat ihren eingestellten Übertemperatursollwert (Sollwert zuzüglich des Temperatur-Alarmfensters und der Temperatur-Alarmhysterese) überschritten, oder ihren eingestellten Untertemperatursollwert (Sollwert abzüglich des Temperatur-Alarmfensters und der Temperatur-Alarmhysterese) unterschritten.
- **Antriebsstörung** = ein Motorantrieb (Frequenzumrichter) hat eine Störung.
- **Niveau Minimum** = das Klebstoffniveau ist unter dem Niveausensor gefallen und der Tank ist leer.
- **Feedback Failure Motor #** = Drehzahlüberwachung Pumpe angesprochen, falls installiert und parametrisiert.
- **Übertemperatur** = Hardware Übertemperaturanzeige.
- **Communication Error** = Kommunikationsfehler zwischen Touch Panel und Steuerung.
- **Parameter CRC Error** = Parameterspeicher verloren gegangen. Rufen Sie ITW Dynatec Technischen Dienst an.
- **Andere Fehler und Alarme** = Rufen Sie ITW Dynatec Technischen Dienst an.

Wenn ein Alarmzustand auftritt, wird die aktuelle Anzeige nur dann unterbrochen, wenn ein Sensorfehler (oder Motorantriebsstörung) auftritt. Wenn mehrere Alarmzustände gleichzeitig auftreten, werden alle Alarmzustände nacheinander angezeigt.

5.14 Bedienerreaktion bei Fehlermeldungen

Wenn ein Alarm während des Betriebs auftritt, wird die Steuerung die interne Stromversorgung zu den Heizungen ausschalten und es wird eine entsprechende Alarmmeldung in der Statuszeile des Bildschirms angezeigt.

Indem Sie die Quittierungs-Taste drücken, wird der Fehler zurückgesetzt. Wenn mehrere Zonen Alarmmeldungen anzeigen, muss jede Meldung bestätigt werden. Der Bediener muss entweder die angezeigte(n) Temperaturzone(n) ausschalten oder eine Fehlersuche durchführen, um das Problem zu beseitigen.

Kapitel 6

Wartungs- und Reparaturhinweise

6.1 Sicherheitshinweise für Wartung und Reparatur



Beachten Sie alle in Kapitel 2 angegebenen Sicherheitshinweise.

Verwenden Sie stets Originalteile von ITW Dynatec, andernfalls erlischt die Garantie von ITW Dynatec!

Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden!

Tragen Sie bei der Arbeit an dem beheizten Gerät Sicherheitsschuhe, hitzebeständige Schutzhandschuhe, eine Sicherheitsbrille und Sicherheitskleidung, die alle gefährdeten Körperteile bedeckt! Verletzungsgefahr oder Gefahr schwerer Verbrennungen!

Hochspannung! Verletzungs- und Lebensgefahr!

- Alle elektrischen Anschlüsse müssen von qualifizierten Elektrikern durchgeführt werden.
- Vor einer Demontage ist Sorgfalt bei der Sicherstellung der ordnungsgemäßen Erdung erforderlich.
- Sperre und Markierung der Stromquellen nach Bedarf.
- Stellen Sie sicher, dass die Kabel, die Sie anschließen, keinen Strom führen.
- Bei der Entfernung von Abdeckungen ist durch Hochspannungsquellen die Gefahr eines elektrischen Schlages gegeben.
- Tragen Sie bei der Arbeit mit Hochspannungsquellen angemessene Sicherheitsausrüstung.



Teile und Oberflächen des Gerätes werden sehr heiß. Hohe Temperaturen! Gefahr schwerer Verbrennungen!

Hohe Klebstofftemperatur und hoher Klebstoffdruck! Verletzungsgefahr oder Gefahr schwerer Verbrennungen!

Gehen Sie immer davon aus, dass das System unter Druck steht, und gehen Sie daher immer mit besonderer Vorsicht vor.

Halten Sie ein Kühlkissen oder einen Eimer mit sauberem Wasser am Arbeitsbereich bereit.

Positionieren Sie einen hitzebeständigen Auffangbehälter/eine Unterlage unter den Komponenten. Es ist möglich, dass heißer Klebstoff austritt.



VORSICHT: Geschmolzener Klebstoff auf Arbeitstemperatur kann schwere Verbrennungen verursachen. Lassen Sie ausgelaufenen Klebstoff vor der Entfernung erst abkühlen!

VORSICHT: Verwenden Sie für die Reinigung nur fusselfreie Reinigungstücher und geeignete Reinigungsmittel! Beschädigen Sie keine Oberflächen! Kratzen Sie nicht mit scharfkantigen Werkzeugen über diese Oberflächen, da die Komponenten ansonsten undicht und funktionsunfähig werden!

Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten sind bei Betriebstemperatur durchzuführen, wenn nicht anderweitig vermerkt. Andernfalls besteht die Gefahr, die Gerätekompenten zu beschädigen!



Trennen Sie vor Instandhaltungsarbeiten den externen Netzanschluss und schalten Sie das Gerät spannungsfrei:

1. Schalten Sie den Hauptschalter und die Steuerung aus.
2. Trennen Sie den Netzanschluss bzw. den Stecker/ das Kabel.
3. Schützen Sie das Gerät gegen unbefugten Neustart!

Vor jeglichen Instandhaltungsarbeiten muss der Klebstoffdruck im gesamten System druckentlastet werden. Das System drucklos machen:

1. Trennen Sie den Druckluftanschluss.
2. Drehen Sie bei Bedarf den Druckregler auf null Bar. Warten Sie ca. 1 Minute bis die Druckentlastung abgeschlossen ist.
3. Öffnen Sie das Spülventil des Auftragskopfes oder öffnen Sie die Module, indem Sie die Magnetventile aktivieren, um den Klebstoffdruck abzulassen.

6.1.1 Vorbereitung der Ausrüstung für Wartung und Reparatur

- An den klebstoffverarbeitenden Komponenten muss gearbeitet werden, so lange sie noch so heiß sind, dass sich die noch im Gerät befindlichen Materialreste aufweichen lassen. Dies hängt von der Art des Klebstoffs ab, der im Gerät verwendet wird. Hier mag es erforderlich sein, das Gerät vor der Demontage auf Betriebstemperatur zu erwärmen, um Schäden an Befestigungselementen und Komponenten zu verhindern.
- Die einzelnen demontierten Teile können durch Eintauchen in ein geeignetes Lösungsmittel gereinigt werden. Oberflächenablagerungen können durch leichtes Bürsten mit einer Messingbürste entfernt werden. Die Dichtungsflächen dürfen nicht durch scharfe Gegenstände oder Schmirgelpapier beschädigt werden.
- Komponenten wie O-Ringe, Befestigungselemente und Überdruckventile sollten entfernt und durch von ITW Dynatec zugelassene Ersatzteile ersetzt werden.

6.1.2 Wiederausammenbauverfahren und allgemeine Sicherheitshinweise

Sofern nichts anderes angegeben ist, erfolgt der erneute Zusammenbau einfach in umgekehrter Reihenfolge der Arbeitsschritte bei der Demontage. Jedoch sollten die folgenden Sicherheitshinweise (sofern zutreffend) für einen ordnungsgemäßen Wiederausammenbau beachtet werden:



VORSICHT

Generell müssen alle O-RINGE UND DICHTUNGEN beim Wiederausammenbau von Heißschmelzklebstoffausrüstungen stets ausgetauscht werden. Alle neuen O-Ringe müssen mit einem O-Ring-Schmiermittel (Art.-Nr. 001V078) geschmiert werden.

KONISCHE ROHRGEWINDE befinden sich an Luftleitungsanschlussstücken, die bei der Druckluftversorgung der Pumpen und am Auslassfilterverteiler verwendet werden. Tragen Sie beim Wiederverschrauben konischer Rohrgewinde stets Gewindedichtmittel (Art.-Nr. N02892) auf.

EINIGE ANSCHLUSSSTÜCKE, die in Verbindung mit Klebstoff in Heißschmelzklebstoffausrüstungen verwendet werden, haben gerade Gewinde und O-Ring-Dichtungen. Für diese Teile ist nicht unbedingt ein Gewindedichtmittel erforderlich, die O-Ring-Dichtungen müssen jedoch sauber sein und geschmiert werden. Ziehen Sie Teile mit geradem Gewinde und Anschlussstücke so lange fest, bis ihre Ansatzschäfte festsitzen. Ein zu hohes Drehmoment kann Teile mit geradem Gewinde beschädigen. Daher wird von der Verwendung von Kraftschraubern abgeraten.

Vor einem erneuten Zusammenbau müssen SCHMELZKLEBSTOFFRÜCKSTÄNDE an Komponenten und insbesondere an Verschraubungen entfernt werden. Als Vorsichtsmaßnahme für den Fall, dass ein ordnungsgemäßer erneuter Zusammenbau durch Klebstoffrückstand beeinträchtigt wurde, müssen Verschraubungen stets bei Betriebstemperatur nachgezogen werden.

6.1.3 Reinigungsempfehlung

- Filter sind Einwegartikel und müssen regelmäßig ersetzt werden. Kochen Sie sie NICHT in Mineralöl, Lösungsmitteln oder Wasser; das in der Filterpatrone verwendete Dichtungsmittel kann brüchig werden und sehr wahrscheinlich beim Kochen zerfallen.
- Wenn Sie andere Komponenten in Mineralöl reinigen, entfernen Sie alle nichtmetallischen Gegenstände (O-Ringe, Dichtungen, Filterpatronen, usw.) von Chemikalien, bevor die Komponenten einer heißen Mineralölsreinigung unterzogen werden.
- Wenn kein spezielles Reparatur-Kit oder eine Anleitung zum Reinigen eines Teils verfügbar ist, behandeln Sie es bitte als Austauschartikel und versuchen Sie nicht, es zu reinigen / zu reparieren.

6.2 Wartungsplan



VORSICHT

Beachten Sie alle in Kapitel 6.1 angegebenen Sicherheitshinweise.

Verwenden Sie stets Originalteile von ITW Dynatec, andernfalls erlischt die Garantie von ITW Dynatec!

Verwenden Sie nur die angegebenen Schmierstoffe und halten Sie die vorgegebenen Wartungsintervalle ein. Beachten Sie ferner die beiliegenden Vorschriften der Hersteller.

Eine pünktliche und einheitliche Wartung des Gerätes sichert nicht nur eine störungsfreie Funktion, sondern verhindert auch hohe Reparaturkosten.

Entfernen Sie alle bei Reparatur oder Wartung verwendeten Materialien und Werkzeuge aus dem Arbeitsbereich des Gerätes.

Positionieren Sie einen hitzebeständigen Auffangbehälter/eine Unterlage unter den Komponenten. Es ist möglich, dass heißer Klebstoff austritt.

Verwenden Sie für die Reinigung nur fusselfreie Reinigungstücher und geeignete Reinigungsmittel! Beschädigen Sie keine Oberflächen! Kratzen Sie nicht mit scharfkantigen Werkzeugen über diese Oberflächen, da die Komponenten ansonsten undicht und funktionsunfähig werden!

Wartungsplan:

Betriebsdauer/ -häufigkeit	Prüfpunkt / Wartungshinweise
Kontinuierlich	- Entfernen Sie ausgetretenen und alten Klebstoff, suchen Sie nach dem Grund der Leckage und beseitigen Sie die Ursache. - Horchen Sie auf anormale Geräusche des Gerätes, z. B. des Motors, der Pumpen usw.
Einmal täglich	Entfernen Sie den Schmutz vom Klebstoff-Schmelzgerät und den Komponenten.
Einmal wöchentlich	- Prüfen Sie, ob die Pumpe und ihre Dichtungen abgenutzt und undicht sind, ersetzen Sie sie gegebenenfalls. Überprüfen Sie, ob sich unter der Grundplatte ausgetretener Klebstoff befindet, was auf eine verschlissene Pumpendichtung zurückzuführen ist. - Prüfen Sie den Auslassfilter auf Verstopfungen und ersetzen Sie ihn gegebenenfalls. - Prüfen Sie die Funktion der Überdruckventile und ersetzen Sie diese gegebenenfalls. - Prüfen Sie die Luftzufuhranschlüsse auf Leckagen; sollten sie lose sein, ziehen Sie sie fest oder ersetzen Sie diese gegebenenfalls. - Prüfen Sie die Funktion der Magnetventile und ersetzen Sie diese gegebenenfalls.
Alle 3 Monate	- Kontrollieren Sie die Filter- und Absperreinheit. Reinigen Sie die Einheit oder tauschen Sie sie ggf. aus. - Prüfen Sie die Befestigungsschrauben der Pumpe auf festen Sitz und ziehen Sie diese gegebenenfalls fest. - Kontrollieren Sie alle Schlaucharmaturen auf Festigkeit und ziehen Sie diese gegebenenfalls fest. - Gewinde (Gewindeanschlüsse) können sich aufgrund von Temperaturunterschieden lösen. Kontrollieren Sie alle Teile, die ein Gewinde besitzen, alle Verschraubungen und Schraubbefestigungen auf festen Sitz und ziehen Sie diese gegebenenfalls fest.
Einmal jährlich	- Reinigen Sie das Klebstoff-Schmelzgerät. - Umfassende Kontrolle auf Verschleiß.
Alle zwei Jahre	Komplette Wartung.

6.3 Allgemeine Reinigungsarbeiten

Das Gehäuse des Schmelzgerätes DYNAMELT M Serie ist mit einem äußerst beständigen Polyurethananstrich versehen. Das Gehäuse kann mit einer Vielzahl von Industriereinigungsmitteln unter Beachtung der Herstelleranweisungen gereinigt werden. Um eine Verfärbung oder Beschädigung der Oberfläche des Schmelzgerätes zu verhindern, vermeiden Sie eine Anwendung zu starkem Lösungsmittel über einen längeren Zeitraum.

Die geformten Kunststoffgriffe können mit Lösungsbenzin gereinigt werden.

6.4 Vorbeugende Wartung

6.4.1 Zeitplan für die vorbeugende Wartung

Der Dynamelt M muss regelmäßig gewartet werden, um zuverlässig zu funktionieren.

Die Anzeige „Laufzeit System“ der Steuerung (unter dem Bildschirm Systeminformation) kann beim Ermitteln eines Wartungsplans hilfreich sein. Siehe auch 6.2 Wartungsplan.

Der Tank ist mit einem Grobsieb ausgestattet, um zu verhindern, dass größere Schmutzteilchen in das System gelangen. Dieses Sieb muss normalerweise nicht gereinigt werden.

Folgende Teile des Schmelzgerätes bedürfen hingegen einer regelmäßigen Wartung:

6.4.2 Auslassfilter, Überprüfen und Austauschen

Der Auslassfilter muss in den ersten Betriebsmonaten monatlich ausgetauscht werden. Sobald Sie über Erfahrungswerte mit Ihrem System verfügen, können Sie selbst entscheiden, wie häufig der Filter ausgetauscht werden muss. Der Auslassfilter befindet sich am Auslassfilterverteiler an der Schlauchanschlusswand des Schmelzgerätes. Siehe Abbildung des Auslassfilters auf der nächsten Seite.

Um den Auslassfilter auszutauschen, gehen Sie nach folgendem Verfahren vor.

WARNUNG!

ELEKTRISCHE HOCHSPANNUNG! HOHER DRUCK!

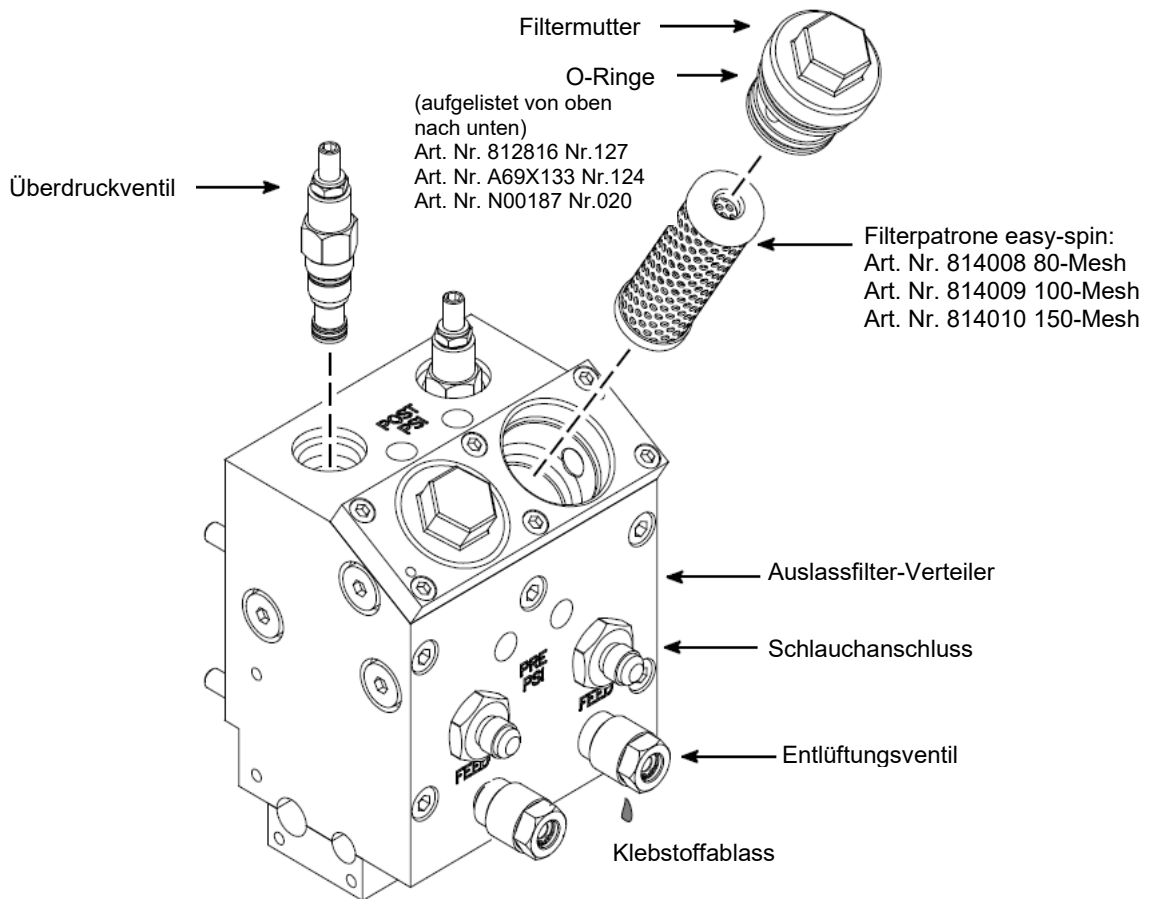


- Beachten Sie alle in Kapitel 6.1 angegebenen Sicherheitshinweise.
- Alle elektrischen Anschlüsse müssen von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Achten Sie darauf, dass eine ordnungsgemäße Erdung vor jeder Demontage gewährleistet ist.
- Schalten Sie die elektrischen Quellen wie erforderlich aus und verriegeln Sie sie.
- Die elektrischen Hochspannungsquellen stellen beim Entfernen von Abdeckungen eine Stromschlaggefahr dar.
- Tragen Sie geeignete Sicherheitsausrüstung bei Arbeiten an elektrischen Hochspannungsquellen.



Tragen Sie bei der Arbeit an dem beheizten Gerät Sicherheitsschuhe, hitzebeständige Schutzhandschuhe, eine Sicherheitsbrille und Sicherheitskleidung, die alle gefährdeten Körperteile bedeckt! Verletzungsgefahr oder Gefahr schwerer Verbrennungen!

Die Komponenten und der Klebstoff sind heiß. Ergreifen Sie alle Vorsichtsmaßnahmen, um einen Hautkontakt mit dem Material und heißen Oberflächen zu vermeiden.



Filterverteiler (Einbau an der Schlauchanschlusswand)



HINWEIS:

Die **Filtermutter** hat Rechtsgewinde und die **Filterpatrone** Linksgewinde!

Auslassfilter Ersetzen:

1. Das System sollte sich auf Betriebstemperatur befinden.
2. Schalten Sie die Pumpe/ den Motor aus.
3. Schalten Sie die Anlage spannungsfrei und drucklos.
4. Sichern Sie die Anlage gegen unbefugtes Wiedereinschalten.
5. Positionieren Sie einen hitzebeständigen Auffangbehälter/eine Unterlage unter dem Reinigungsabfluss des Verteilers. Heißer Klebstoff kann austreten!
6. Öffnen Sie die Auftragsköpfe/Module, indem Sie die Magnetventile aktivieren, um den Klebstoffdruck abzulassen.
7. Lösen Sie langsam mit einem 5mm-Schraubenschlüssel die beiden Entlüftungsventile (versuchen Sie nicht sie zu entfernen), die sich an der Befestigungsseite des Filterverteilers befinden. Lassen Sie den Klebstoff und den Druck aus dem Verteiler austreten. Der Klebstoff läuft in den Behälter ab.



- Während des Entlüftungsvorgangs kann heißer Klebstoff unter hohem Druck aus dem Verteiler austreten.
- Vermeiden Sie das Verspritzen von heißem Klebstoff.
- Halten Sie sich vom Schmelzgerät fern, bis der gesamte Druck abgelassen wurde.

8. Nachdem der Druck aus dem Filterverteiler abgelassen wurde, entfernen Sie den Filter aus dem Filterverteiler.

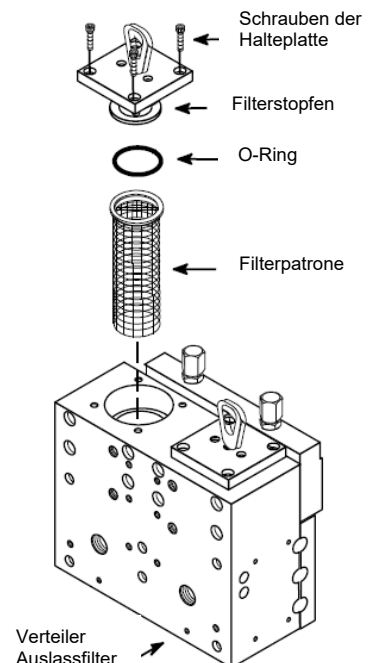


Das Filtersieb ist mit heißem Klebstoff bedeckt und muss mit geeigneten Werkzeugen gehandhabt werden.

9. Überprüfen Sie die Filtermutter und die O-Ringe auf Beschädigungen oder Verschlechterung und tauschen Sie sie bei Bedarf aus. Wenn Sie die O-Ringe ersetzen, schmieren Sie die neuen O-Ringe vor dem Einbau mit O-Ring-Schmiermittel.
10. Montieren Sie eine neue Filterpatrone an die Filtermutter und setzen Sie den Filter in den Verteiler ein.
Ziehen Sie sie mit 13 Nm (10 lbs/ft) fest.
Wenn richtig eingesetzt, muss die Oberseite der Mutter bündig mit der Oberseite des Filterverteilers abschließen.
11. Schließen Sie die Entlüftungsventile, schalten Sie das Gerät wieder ein und überprüfen Sie die Dichtheit.
12. Wenn undicht, kann es nötig sein, die O-Ringe der Filtermutter auszutauschen.

Austausch der optionalen Auslassfilterpatrone mit hohem Durchfluss:

1. Das System sollte sich auf Betriebstemperatur befinden.
2. Schalten Sie die Pumpe/ den Motor aus.
3. Schalten Sie die Anlage spannungsfrei und drucklos.
4. Sichern Sie die Anlage gegen unbefugtes Wiedereinschalten.
5. Positionieren Sie einen hitzebeständigen Auffangbehälter/eine Unterlage unter dem Verteiler. Heißer Klebstoff kann austreten!
6. Öffnen Sie die Auftragsköpfe/Module, indem Sie die Magnetventile aktivieren, um den Klebstoffdruck abzulassen.
7. Entfernen Sie die Verteilerzugangs-Abdeckung.
Hinweis: Es ist nicht notwendig, die untere Verteiler-Abdeckung zu entfernen.
8. Lösen Sie langsam die Ablassschrauben am Filterverteiler. Lassen Sie Klebstoff und Druck aus dem Verteiler austreten. Der Klebstoff fließt in den Behälter.



Verteiler Auslassfilter mit hohem Durchfluss



- Während des Entlüftungsvorgangs kann heißer Klebstoff unter hohem Druck aus dem Verteiler austreten.
- Vermeiden Sie das Verspritzen von heißem Klebstoff.
- Halten Sie sich vom Schmelzgerät fern, bis der gesamte Druck abgelassen wurde.

9. Tragen Sie hitzebeständige Schutzhandschuhe und entfernen Sie mit einem Schraubenschlüssel die Schrauben der Halteplatte.
10. Ziehen Sie die Halteplatte mit Filtereinheit heraus.



Das Filtersieb ist mit heißem Klebstoff bedeckt und muss mit geeigneten Werkzeugen gehandhabt werden.

11. Entfernen Sie die verstopften Filterpatrone(n) und montieren Sie neue Filterpatrone(n).
- Hinweis:** Die Filterpatrone(n) kann (können) gereinigt oder ausgetauscht werden. Wenn Sie die Filter reinigen, verwenden Sie nur Reinigungsmittel, die von Ihrem Klebstofflieferanten empfohlen werden.
12. Überprüfen Sie den O-Ring; tauschen Sie diesen aus, wenn er flach oder beschädigt ist.
13. Tragen Sie eine Schicht Silikon-Schmiermittel auf den Filterstopfen bevor Sie diesen in den Verteiler wieder einsetzen.
14. Tragen Sie eine Schicht Gewindegleitmittel auf allen Schrauben bevor Sie diese wieder einsetzen.
15. Setzen Sie das Schmelzgerät wieder in Normalbetrieb zurück.

Nach Abschluss der Wartungs- oder Reparaturarbeiten:

- Entfernen Sie alle bei Reparatur oder Wartung verwendeten Materialien und Werkzeuge aus dem Arbeitsbereich des Gerätes.
- Schließen Sie die Spannungsversorgung und die Druckluftversorgung an. Heizen Sie das Gerät auf. Warten Sie bis sich alle Temperaturen im Toleranzbereich befinden und der Klebstoff im Tank vollständig geschmolzen ist.
- Fahren Sie mit der Produktion fort.

6.4.3 Schlauchverbindungen

Alle Schraubverbindungen müssen nach jedem vierteljährlichen Betrieb auf Dichtheit überprüft werden.

6.4.4 Befestigungselemente

Prüfen Sie nach den ersten zehn Betriebsstunden alle Stellschrauben, Innensechskant- und Kopfschrauben auf festen Sitz. Überprüfen Sie danach alle Befestigungselemente vierteljährlich.

6.4.5 Filter- und Absperreinheit, Reinigen und Austauschen



Beachten Sie alle in Kapitel 6.1 angegebenen Sicherheitshinweise.

Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden!

Tragen Sie bei der Arbeit an dem beheizten Gerät Sicherheitsschuhe, hitzebeständige Schutzhandschuhe, eine Sicherheitsbrille und Sicherheitskleidung, die alle gefährdeten Körperteile bedeckt! Verletzungsgefahr oder Gefahr schwerer Verbrennungen!

Die Filterpatrone ist mit heißem Klebstoff bedeckt und muss mit geeigneten Werkzeugen gehandhabt werden.

Die Komponenten und der Klebstoff sind heiß. Ergreifen Sie alle Vorsichtsmaßnahmen, um einen Hautkontakt mit dem Material und heißen Oberflächen zu vermeiden.



HINWEIS zur Funktion:

- Diese Baugruppe wird im Behälter (Tank) in dem Klebstoffkanal zur Pumpe montiert. Es fungiert als Vorfilter (Primärfilter), filtert die Verschmutzungen und verhindert, dass diese in das Klebstoffsystem gelangen. Während der Produktion muss es immer eingeschaltet „I“ (**vertikale Position**) sein.
- Drehen Sie diese Baugruppe in die geschlossene Position „0“ (horizontale Position), z. B. beim Pumpenwechsel, um zu verhindern, dass der Klebstoff aus dem Tank fließt (Absperren des Klebstoffflusses).

HINWEIS: Siehe die Zeichnungen in Kapitel 10.2 (Schmelz- & Vorschmelzgitter-Baugruppe), um die Einbauposition der Filter- und Absperreinheit zu sehen. M70/M140 Modelle haben zwei Filter- und Absperreinheiten.

1. Pumpen Sie den gesamten Klebstoff aus dem Tank.
 2. Schalten Sie die Pumpe/ den Motor aus (Stellung OFF).
 3. Senken Sie die Temperatur des Auftragssystems auf die Schmelztemperatur des Klebstoffes ab.
 4. Schalten Sie die Anlage spannungsfrei und drucklos.
 5. Sichern Sie das Gerät gegen unbefugtes Wiedereinschalten.
 6. Öffnen Sie die beiden Zugangstüren, die sich an den Seiten des Schmelzgerätes befinden.
ACHTUNG: Ziehen Sie die angeschlossenen Erdungsleitungen nicht ab.
HINWEIS: Die Filter- und Absperreinheiten sind auf jeder Seite des Tanks eingebaut. Wiederholen Sie diesen Vorgang für jede Einheit.
 7. Stellen Sie einen hitzebeständigen Auffangbehälter/Unterlage unter den Auftragskopf und öffnen Sie den Auftragskopf/die Module, indem Sie das Magnetventil aktivieren, um den Klebstoffdruck zu entlasten.
 8. Stellen Sie einen hitzebeständigen Auffangbehälter/Unterlage unter das Entlüftungsventil des Filterverteilers (siehe Abbildung im Abschnitt „Auslassfilter, Überprüfen und Austauschen“ auf vorigen Seiten). Es kann heißer Klebstoff austreten!
- Tragen Sie hitzebeständige Schutzhandschuhe, Armschutz und einen Gesichtsschutz und verwenden Sie einen 5-mm-Inbusschlüssel, um die Entlüftungsschraube im Entlüftungsventil zu öffnen. Eine kleine Menge Klebstoff tritt aus dem Ablassventil aus und entlastet den restlichen Druck im Verteiler. Lassen Sie den Klebstoff in den Behälter ablaufen.



- Während des Spülvorgangs kann heißer Klebstoff unter hohem Druck aus dem Verteiler austreten.
- Vermeiden Sie das Verspritzen von heißem Klebstoff.
- Halten Sie sich vom Schmelzgerät fern, bis der gesamte Druck entlastet ist.



WARNUNG HEISSE OBERFLÄCHE

Das Schmelzgerät ist während dieses Vorgangs noch heiß.

Verwenden Sie beim Entfernen der Filter- und Absperreinheit hitzebeständige Schutzhandschuhe und Schutzkleidung.

- Nachdem der gesamte Druck aus dem Verteiler abgelassen wurde, schrauben Sie die Filtermutter mit einem Schraubenschlüssel ab und ziehen Sie die Filter- und Absperreinheit aus dem Tank.
 - Tauchen Sie den verstopften Filter in die Spülflüssigkeit (Art. Nr. L15653) ein, um Verunreinigungen zu lösen. Nehmen Sie die Einheit aus der Flüssigkeit heraus und verwenden Sie eine Heißluftpistole (sofern erforderlich) und Lappen, um die Einheit von allen Verunreinigungen zu reinigen.
- HINWEIS:** Wenn der Filter nicht gereinigt werden kann, ersetzen Sie die gesamte Filter- und Absperreinheit.
- Montieren Sie einen neuen O-Ring Art. Nr. N00210 auf die Filter- und Absperreinheit. Tragen Sie eine Schicht Schmiermittel (Art. Nr. 001V078) auf den O-Ring auf. Tragen Sie eine Schicht Gewindgleitmittel auf das Gewinde der Filtermutter auf und schrauben Sie die Filter- und Absperreinheit wieder in dem Tank ein.
 - Wenn Sie die Filtereinheit wieder einbauen, drehen Sie die Öffnung im Filter in Richtung der Pumpe. Bringen Sie den Knopf der Filter- und Absperreinheit in seiner „geöffneten“ „I“ Stellung (vertikale Position).
 - Schließen Sie die Zugangstür. Setzen Sie das Schmelzgerät wieder in Normalbetrieb zurück.

Nach Abschluss der Wartungs- oder Reparaturarbeiten:

- Entfernen Sie alle bei Reparatur oder Wartung verwendeten Materialien und Werkzeuge aus dem Arbeitsbereich des Gerätes.
- Schließen Sie die Spannungsversorgung und die Druckluftversorgung an. Heizen Sie das Gerät auf. Warten Sie bis sich alle Temperaturen im Toleranzbereich befinden und der Klebstoff im Tank vollständig geschmolzen ist.
- Fahren Sie mit der Produktion fort.

6.4.6 Leckage-Ausschnitt der Pumpenwelle

In der Grundplatte befindet sich direkt unter der Pumpenwelle einen Ausschnitt, durch den aus einer undichten Pumpe austretender Klebstoff aus dem Schmelzgerät abfließen kann. Überprüfen Sie den Bereich unter dem Ausschnitt in der Grundplatte monatlich auf das Vorhandensein von Klebstoff. Eine undichte Pumpenwelle deutet auf eine verschlissene Pumpendichtung hin. Beachten Sie zum Austauschen dieser Dichtung die Anweisungen in Kapitel 8.

6.4.7 Spülen des Systems

Durch verschmutzten Klebstoff, angesammelte Rückstände in System und Tank oder durch einen Wechsel der Klebstoffrezeptur kann es erforderlich werden, das System zu spülen. Um das System zu spülen, stellen Sie mindestens 6 Liter Spülflüssigkeit (Art. Nr. L15653) pro Tank bereit. Wiederholen Sie dieses Verfahren für jeden Tank bei einem Schmelzgerät mit einem Doppeltank.

	WARNUNG Beachten Sie alle in Kapitel 6.1 angegebenen Sicherheitshinweise.
	Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden!
	Tragen Sie bei der Arbeit an dem beheizten Gerät Sicherheitsschuhe, hitzebeständige Schutzhandschuhe, eine Sicherheitsbrille und Sicherheitskleidung, die alle gefährdeten Körperteile bedeckt! Verletzungsgefahr oder Gefahr schwerer Verbrennungen!
	
	Die Komponenten und der Klebstoff sind heiß. Ergreifen Sie alle Vorsichtsmaßnahmen, um einen Hautkontakt mit dem Material und heißen Oberflächen zu vermeiden.

1. Pumpen Sie so viel geschmolzenen Klebstoff wie möglich aus dem Tank ab.
2. Verringern Sie den Pumpendruck des Schmelzgerätes auf null.

Hinweis: Der für das folgende Verfahren verwendete Schlauch dient lediglich der einfacheren Entsorgung der Spülflüssigkeit. Dieses Verfahren muss nicht bei jedem Schlauch im System wiederholt werden.

3. Schrauben Sie einen der Klebstoffversorgungsschläuche vom zugehörigen Auftragskopf ab. Schalten Sie die Stromversorgung zum Auftragskopf nicht ab (da hierdurch die Pumpe gesperrt würde). Legen Sie den Schlauch in einer sicheren Position in einen hitzebeständigen Behälter, der für die Aufnahme der gebrauchten Spülflüssigkeit vorgesehen ist.
4. Füllen Sie die Spülflüssigkeit in den Tank und warten Sie etwa 15 Minuten, bis diese die Tanktemperatur erreicht hat. Rühren Sie die Spülflüssigkeit vorsichtig um, damit sie sich mit dem im Tank verbliebenen Klebstoff vermischt.
5. Erhöhen Sie langsam den Pumpendruck. Pumpen Sie etwa die Hälfte der Flüssigkeit durch Tank, Pumpe und Klebstoffversorgungsschlauch in den Spülflüssigkeitsauffangbehälter.

	WARNUNG HEISSE KLEBSTOFF Vermeiden Sie das Verspritzen der am Schlauchende austretender Spülflüssigkeit.

6. Verringern Sie die Pumpendrehzahl auf null.
7. Entfernen Sie den Auslassfilter und tauschen Sie den Korb gemäß der im Abschnitt „Auslassfilter“ dieses Kapitels beschriebenen Vorgehensweise.
8. Befüllen Sie den Tank mit neuem Klebstoff und warten Sie, bis dieser die Auftragstemperatur erreicht hat.

9. Erhöhen Sie langsam die Motor/Pumpendrehzahl.
10. Betätigen Sie jeden Auftragskopf solange, bis die gesamte Spülflüssigkeit ausgetreten ist und ein kontinuierlicher Strom des neuen Klebstoffs herausfließt.
11. Stellen Sie die Pumpendrehzahl für den gewünschten Durchfluss ein.
12. Befüllen Sie den Tank wieder mit Klebstoff. Das System ist nun betriebsbereit.

6.4.8 Abluftfilter der Lüfter im Schaltschrank

Ein Luftzirkulations-Lüfter und ein Abluftgitter sind in den Seitenwänden des Schaltschranks eingebaut. Das Abluftgitter (montiert in der oberen Seitenwand) enthält einen Filter, der regelmäßig gereinigt werden muss.

Austausch und/oder Reinigung des Lüfterfilters

1. Die Abluftgitterbaugruppe kann aus dem Schaltschrank von der Außenseite des Schaltschranks herausgezogen werden. Das Abluftgitter ist an seiner Oberkante eingehängt. Öffnen Sie das Gitter und entfernen Sie den Filter.
2. Waschen Sie den Filter im Wasser bis zu 40°C (104°F) mit einem hinzugefügten milden Reinigungsmittel, falls erforderlich. Oder den Filter staubsaugen, ausschlagen oder vorsichtig mit Druckluft abblasen.

Um fettigen Substanzen zu reinigen:

- Waschen Sie den Filter in Waschbenzin, Trichlorethylen oder warmen Wasser mit einem hinzugefügten Fettlösungsmittel.
- Wringen Sie den Filter nicht aus oder verwenden Sie keinen scharfen Wasserstrahl oder Druckluft.

Kapitel 7

Fehlersuche

7.1 Allgemeine Hinweise zur Fehlersuche



HINWEIS: Lesen Sie bitte alle Sicherheitshinweise in Kapitel 2 nochmals, bevor Sie die Arbeiten zur Fehlersuche und Instandsetzung beginnen.

Alle Arbeiten zur Fehlersuche und Instandsetzung müssen von qualifiziertem und geschultem technischem Personal durchgeführt werden.



GEFAHR ELEKTRISCHE HOCHSPANNUNG

Die für den Betrieb des Klebstoff-Schmelzgerätes benötigte Stromstärke kann lebensgefährlich sein!



WARNUNG HEISSE OBERFLÄCHE

Das Schmelzgerät verwendet Heißschmelzklebstoffe, die schweren Verbrennungen verursachen können!



Es können schwere Verbrennungen auftreten, wenn ungeschützte Haut mit geschmolzenem Klebstoff oder heißen Teilen des Auftragssystems in Kontakt kommt.



Bei einigen Arbeitsschritten im folgenden Leitfaden zur Fehlersuche ist es erforderlich, in der Nähe von heißem Klebstoff zu arbeiten.

Bei Arbeiten mit oder in Nähe von Klebstoffauftragssystemen müssen Gesichtsschutzschilde (bevorzugt) oder Schutzbrillen (als Mindestschutz), hitzebeständige Schutzhandschuhe und langärmelige Kleidung getragen werden.

Verwenden Sie ordnungsgemäße Werkzeuge zur Handhabung der heißen Komponenten.



VORSICHT

Platinen (PCBs) sind während der Handhabung anfällig für Beschädigungen durch elektrostatische Aufladungen.

Lesen Sie den Abschnitt „Handhabung der Platinen“ bevor Sie die Platinen des Klebstoff-Schmelzgerätes handhaben oder versuchen Wartungsarbeiten daran vorzunehmen.

Die DynaControl-Steuerung des Klebstoff-Schmelzgerätes beinhaltet Selbstdiagnose, Alarmer und Fehlerwarnmeldungen bei Fehlfunktionen. Die Fehlerwarnmeldungen (die Warnmeldungen, die an der DynaControl-Anzeige angezeigt werden) werden immer dann ausgelöst, wenn ein Sensorfehler auftritt, und wenn ein Übertemperaturzustand vorliegt. Die Vorgehensweise bei Fehlerwarnmeldungen ist in Kapitel 5 dieser Bedienungsanleitung beschrieben.

7.1.1 Vorabprüfungen: Stellen Sie vor dem Fortfahren folgendes sicher:

1. Das Klebstoff-Schmelzgerät ist eingeschaltet.
2. Am Klebstoff-Schmelzgerät liegt Spannung an.
3. Das Klebstoff-Schmelzgerät wird mit Druckluft versorgt (falls benötigt).
4. Die Druckluft- und Elektroanschlüsse wurden ordnungsgemäß hergestellt.
5. Der Tank ist mit Klebstoff gefüllt.
6. Die Temperaturregelung (Steuerung) ist in Betrieb. Die Sollwerte für das Schmelzgerät, die beheizten Schläuche und Auftragsköpfe sind korrekt. Alle Komponenten werden ordnungsgemäß beheizt.

7.1.2 Fehlermeldungen

Die Steuerung zeigt einen Fehler an indem das Wort FAULT (Fehler) oder ALARM entweder im Feld Systemstatus oder im Feld Pumpenstatus auf dem HMI erscheint.

7.1.3 Tipp zur Fehlersuche bei Schläuchen/Auftragsköpfen

Probleme mit Schläuchen oder Auftragsköpfen können eingegrenzt werden, indem der Auftragskopf und der Schlauch elektrisch an einem anderen Anschluss des Schmelzgerätes angeschlossen werden. Sind der Auftragskopf und der Schlauch weiterhin von der Fehlfunktion betroffen, liegt das Problem in der Regel im Auftragskopf bzw. Schlauch vor, der an anderer Stelle angeschlossen wurde. Liegt die Fehlfunktion nicht mehr im Auftragskopf und im Schlauch vor, dann liegt das Problem wahrscheinlich im Schmelzgerät.

Bevor Sie einen Schlauch oder einen Auftragskopf abstecken/abtrennen, schalten Sie immer seine Temperaturzone über die Steuerung AUS. Dadurch werden Steuerungsalarme und mögliche Systemabschaltung vermieden.

7.1.4 Redundantes Übertemperaturthermostat

Das Schmelzgerät hat einen mechanischen (redundanten) Übertemperaturthermostat, der als zusätzliche Sicherheitseinrichtung fungiert. Wenn die Tanktemperatur des Schmelzgerätes 232 °C (450 °F) übersteigen sollte, wird der Thermostat bewirken, dass der Leistungsschalter des Schmelzgeräts öffnet und die gesamte Stromversorgung für den Tank und alle Schläuche und Auftragsköpfe wird abgeschaltet. Wenn die Tanktemperatur unter 204 °C (400 °F) sinkt, muss der mechanische Thermostat manuell zurückgesetzt werden.

Der Übertemperaturthermostat befindet sich auf der Stirnseite des Tanks hinter der Zugangsabdeckung. Rücksetzen des Thermostats: Schalten Sie den Hauptschalter des Schmelzgerätes AUS (Stellung OFF); lösen Sie die beiden unverlierbaren Schrauben, um die Zugangsabdeckung zu entfernen; drücken Sie auf die Mitte der Isolierung des Thermostats, um den Thermostat zurückzusetzen; starten Sie das Schmelzgerät erneut.

7.1.5 DynaControl V6-Module

Das DynaControl V6-Steuerungspaket besteht aus eingekapselten Modulen, die auf der DIN-Schiene innerhalb des Schmelzgeräts einrasten. Die Module kommunizieren über eine proprietäre serielle Kommunikation. Jedes Modul hat eine Status-LED (ON/ERR) (EIN/FEHLER). Diese LED zeigt den Modulstatus wie folgt:



- Grün blinkt = alles in Ordnung. Kommunikation funktioniert
- Rot Dauerleuchten = Kommunikation fehlerhaft
- Kein Licht = Modul ist fehlerhaft oder keine Spannungsversorgung

7.1.6 Handhabung der Platinen

Das Dynamelt Schmelzgerät und die DynaControl Steuerung verwenden mehrere Platinen. Diese Platinen reagieren extrem empfindlich auf elektrostatische Aufladung. Befolgen Sie die folgenden Verfahren, wenn Sie in der Nähe oder mit den Platinen arbeiten, um Beschädigung der Platinen zu vermeiden.



GEFAHR ELEKTRISCHE HOCHSPANNUNG

Bevor Sie Stecker/Anschlüsse von den Modulen oder I/O(E/A)-Platinen entfernen, erden Sie sich selbst am Schmelzgerät, indem Sie irgendeine verfügbare unlackierte kalte Metalloberfläche, Befestigungsschrauben usw. berühren. Dadurch wird eine elektrische Entladung zu der Platinen-Baugruppe verhindert, wenn Sie Stecker entfernen oder wiederanbringen.



VORSICHT

Die Handhabung der Module und Platinen sollte unter Einsatz der folgenden Vorsichtsmaßnahmen erfolgen:

1. Tragen Sie ein Erdungsband am Handgelenk. Wenn kein Erdungsband verfügbar ist, müssen Sie wiederholt einen unlackierten metallischen Teil des Klebstoff-Schmelzgerätes (unlackierter Rahmen, Befestigungsschraube usw.) berühren, um an Ihrem Körper entstandene elektrostatische Aufladung sicher abzuleiten.
2. Fassen Sie Platinen nur an den Kanten an. Berühren Sie nie die Oberfläche einer Platine.
3. Nach dem Ausbau aus dem Klebstoff-Schmelzgerät muss jede Platine einzeln in einer metallbeschichteten Entladungstasche verpackt werden. Legen Sie die ausgebaute Platine nicht auf einen Tisch, eine Theke o.ä., bevor sie nicht zuvor in oder auf eine derartige Entladungstasche gelegt wurde.
4. Wenn Sie die Platine an eine weitere Person geben, berühren Sie die Hand oder das Handgelenk dieser Person bevor Sie die Platine an die andere Person übergeben – durch die Berührung wird sämtliche elektrostatische Aufladung beseitigt.
5. Wenn Sie eine Platine aus ihrer Entladungstasche herausnehmen, müssen Sie die Tasche hierzu auf eine *geerdete, nicht-metallische* Fläche legen.
6. Verwenden Sie nur eine die statische Aufladung ableitende Luftpolsterfolie, wenn Sie Module oder Platinen für den Transport polstern wollen. Verwenden Sie keine Schaumstoffchips oder Luftpolsterfolien, bei denen Sie sich nicht sicher sind, ob sie statische Ladung ableiten können.

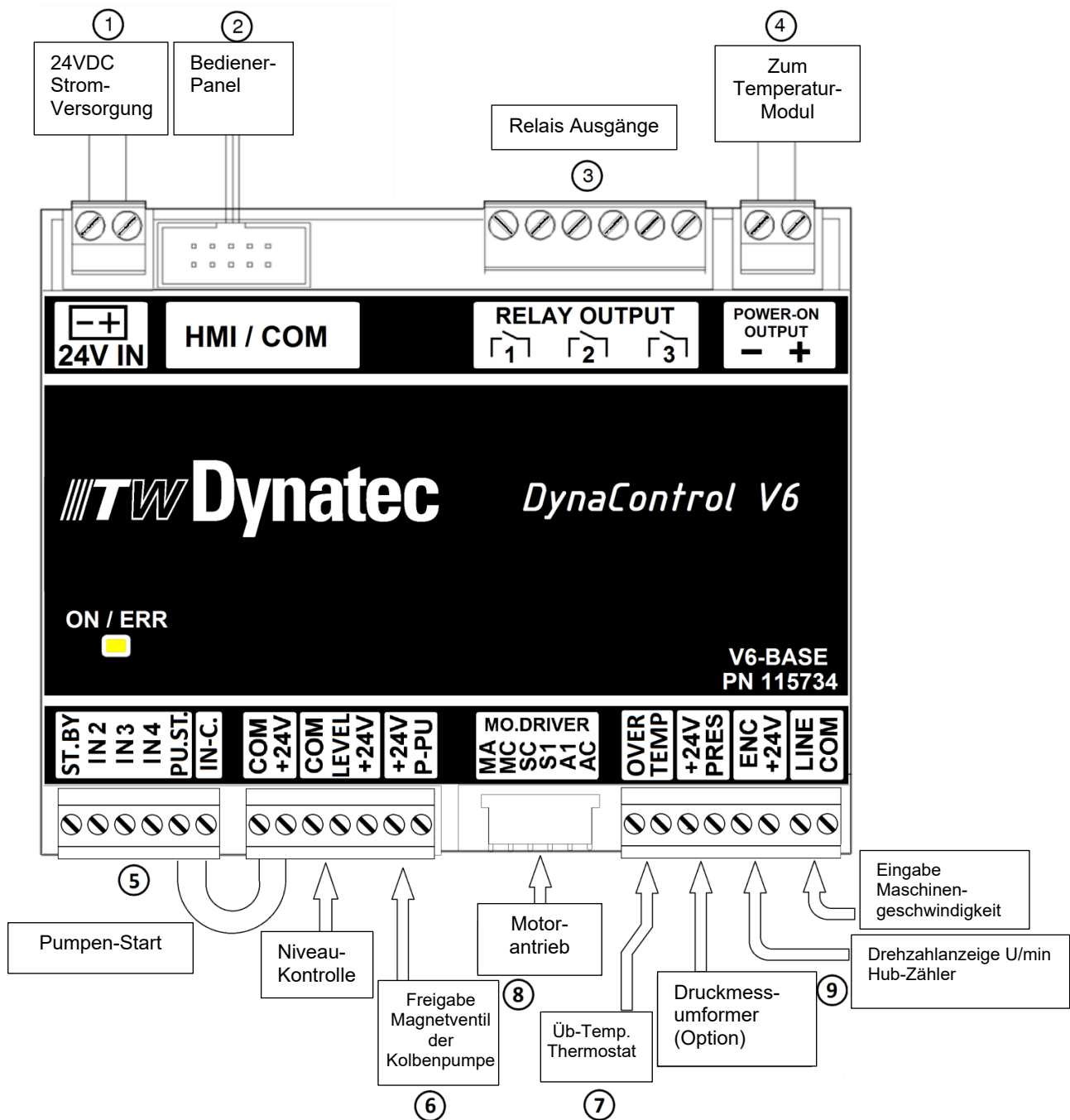
Die folgenden Seiten enthalten nähere Informationen zu den Modulen und Platinen des Schmelzgeräts.

7.2 V6-Basis-Modul Art. Nr. 115734

Das V6 Basis Modul ist das Hauptsteuermodul der DynaControl V6 Steuerung. Die meisten der internen und externen Komponenten sind an dem Basis-Modul angeschlossen. Das Basis-Modul ist immer das erste Modul auf der DIN-Schiene.



ITW Dynatec empfiehlt potenzialfreie Kontakte zu verwenden, um die DynaControl V6 Steuerung anzuschließen!



V6-Basis-Modul, Fortsetzung

Beschreibung der Komponenten

Die folgenden Punkte befinden sich auf der Abbildung auf der vorigen Seite:

- **Punkt 1:** Die Steuerung läuft standardmäßig mit 24VDC. Die von der 24 VDC Stromversorgung kommende Versorgungsspannung wird an diese Klemme angeschlossen. Die Polarität am Eingang muss berücksichtigt werden (der Eingang ist polaritätsgebunden).
- **Punkt 2:** Das Bediener-Panel wird über ein Flachbandkabel an diesen Steckverbinder angeschlossen. Es sind mehrere Typen von Bediener-Panels erhältlich. Diese sind untereinander austauschbar.
- **Punkt 3:** Dieser Anschluss stellt für den Kunden zugänglichen Relaiskontakten zur Verfügung. Es gibt drei Paare von potentialfreien Kontakten, die für maximal 240 VAC/1A ausgelegt sind.

Die Standardfunktionen der Relais sind:

Relais 1: Bereitschafts-Signal

Dieser Kontakt schließt, sobald sich das System im Bereitschaftszustand befindet (Bereitschaftszustand = alle aktiven Temperaturzonen sind innerhalb ihrer Toleranzen und es gibt keine andere Alarmmeldung, die ansteht). Schließerkontakt.

Relais 2: Alarm-Signal

Dieser Kontakt öffnet, immer wenn eine kritische Situation eintritt. Eine kritische Situation könnte ein defekter Temperatursensor, ein Über- oder Untertemperatur-Zustand, ein Motortreiber-Fehler usw. sein. Öffnerkontakt.

Relais 3: Tank-Leer-Signal

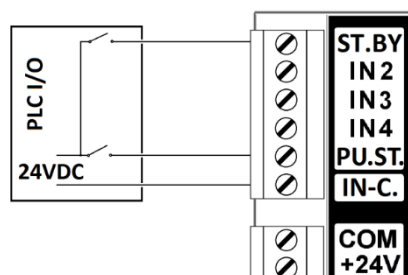
Dieser Kontakt schließt, wenn das Klebstoffniveau im Tank unter ein bestimmtes Niveau fällt. Es kann verwendet werden, um diesen Zustand über eine externe Signallampe oder einen hörbaren Alarm anzuzeigen. Schließerkontakt.

Hinweis:

In Abhängigkeit von Steuerungseinstellungen, können einer oder mehrere der Relaisausgänge für verschiedene Zwecke umprogrammiert werden. In diesem Fall beachten Sie die entsprechenden Installationshinweise.

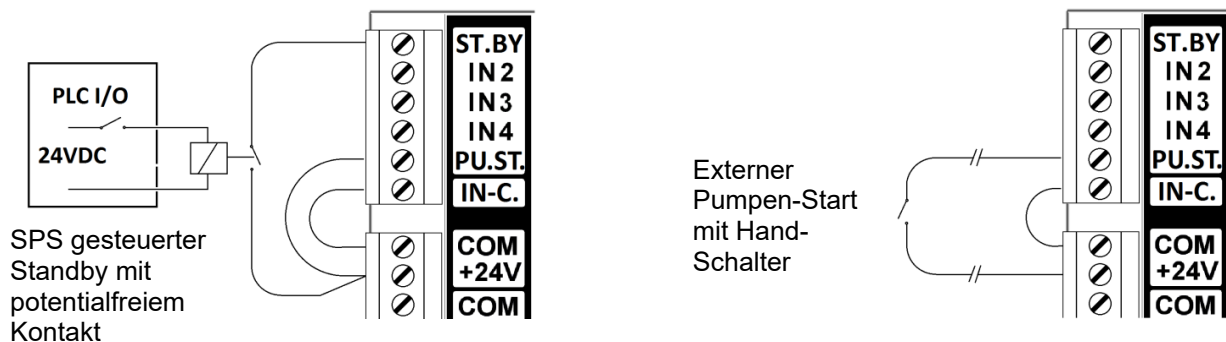
- **Punkt 4:** Dieser Anschluss wird für eine Modul-zu-Modul-Verbindung verwendet. Es stellt das Power-On-Signal zu der Leistungsplatine durch die TEMP-Platine zur Verfügung. Im Falle eines kritischen Alarms, wird dieses 24 VDC Signal ausfallen und die Heizleistung auf den Leistungsplatinen abschalten. Dieses Signal kann auch das Hauptschütz steuern.
- **Punkt 5:** Dieser Anschluss ist für externe Eingangssignale, die verwendet werden können, um das Schmelzgerät zu steuern. Die Eingänge erfordern 24VDC Signale. Obwohl die interne 24VDC Spannung verwendet werden kann, um Spannung für die Eingänge zur Verfügung zu stellen, ist es empfehlenswert externe 24VDC Spannung zu verwenden. Zu diesem Zweck steht der gemeinsame Anschluss der Signaleingänge am Anschluss IN-C. zur Verfügung und dieser ist von der internen 24VDC Spannung isoliert.

Alle Eingänge sind nicht polaritätsgebunden. Das heißt, der gemeinsame Anschluss (IN-C.) kann entweder positiv oder negativ sein.



V6-Basis-Modul, Fortsetzung

Alternativ dazu ist es möglich, die externen Eingänge über potentialfreie Kontakte zu verwenden.

**WARNUNG:**

Die interne 24VDC Spannung des Schmelzgeräts ist geerdet. Es wird nicht empfohlen, die externe 24VDC Spannung mit der internen zu verbinden. Wenn das nicht vermieden werden kann, ist es wichtig, dass das Massepotential der externen Spannung und das des Schmelzgeräts gleich sind. Ist das nicht der Fall, eine Beschädigung der V6 Steuermodulen ist möglich.

Die Eingänge ST.BY, PU.ST., IN2 und IN3 sind für Standard-Funktionen vorgesehen. Der Eingang IN4 ist für eine zukünftige Verwendung reserviert.

Eingang ST.BY: Externes Standby/ Absenkung

Wenn Sie diesen Eingang aktivieren (schließen), wird das Schmelzgerät in den Standby-Modus gesetzt. Im Standby-Modus werden alle Temperaturzonen ihre Temperaturen um einen programmierten Wert senken. Wenn Sie diesen Kontakt deaktivieren (öffnen), wird es zum Normalmodus zurückkehren.

Eingang 2 & 3: Externe Programm/Rezept-Auswahl

Wenn Sie diese Eingänge aktivieren, ist es dann möglich, eines der vier Programme (Rezepte) in die Steuerung zu laden.

Die beiden Eingänge sind in der folgenden Weise kodiert:

- Aktivieren Sie Eingang 2, während Eingang 3 nicht aktiviert ist: **Programm 1 laden.**
- Aktivieren Sie Eingang 3, während Eingang 2 nicht aktiviert ist: **Programm 2 laden.**
- Aktivieren Sie Eingang 2, während Eingang 3 aktiviert ist: **Programm 3 laden.**
- Aktivieren Sie Eingang 3, während Eingang 2 aktiviert ist: **Programm 4 laden.**

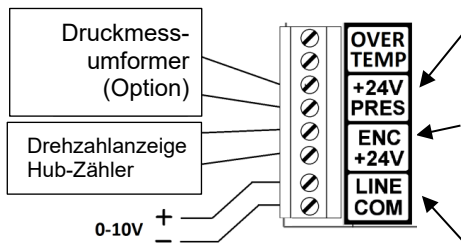
Hinweise: Die Steuerung lädt das neue Programm, wenn der entsprechende Eingang aktiviert wird. Die Deaktivierung eines Eingangs hat keinen Einfluss auf den Prozess.

Unabhängig von dem Zustand der Eingänge, ist es möglich, manuell ein neues Programm zu laden.

- **Punkt 6:** Dieses Ausgangssignal stellt 24VDC für die Freigabe des Magnetventils der Kolbenpumpe bereit. Das Magnetventil aktiviert die Kolbenpumpe, wenn sich alle Temperaturbereiche innerhalb der Toleranz befinden und der Kunde die Pumpe in den Betriebs-Modus geschaltet hat.
- **Punkt 7:** Dieser Eingang ist mit dem Übertemperaturthermostat auf dem Tank verbunden. Für den unwahrscheinlichen Fall, dass die Tanktemperatur 450°F (232°C) überschreitet, öffnet sich der Thermostat und führt damit eine Abschaltung aller Heizpatronen herbei. Eine entsprechende Warnmeldung erscheint auf der Anzeige der Steuerung. Der Thermostat muss manuell zurückgesetzt werden, sobald die Tanktemperatur 400°F (204°C) unterschreitet.

- **Punkt 8:** Dieser ist mit dem Motortreiber verbunden. Der Anschluss wird nur bei Modellen mit Zahnradpumpe verwendet.
MB / MC: Warnkontakt, zeigt Antriebsfehler an
SC / S1: Pumpen-Start-Signal
A1 / AC: 0-10V Pumpen-Drehzahl-Signal

- **Punkt 9:**



Wenn das Schmelzgerät mit einem digitalen Druckmanometer ausgestattet ist, wird er an dieser Klemme angeschlossen. Die Type des Druckmessumformers ist Zweidraht 4-20 mA.

Um die aktuelle Pumpendrehzahl zu überwachen, kann eine Drehzahl-Ableseeinheit (bei Zahnradpumpen) oder ein Hubzähler (bei Kolbenpumpen) an dieser Klemme angeschlossen.

Damit eine Zahnradpumpe von der Maschinengeschwindigkeit (Liniengeschwindigkeit) einer Hauptmaschine nachgeführt wird, ist eine Spannung von 0-10VDC erforderlich. Diese Eingangsspannung wird an diese Klemmen angeschlossen. Die Polarität am Eingang muss berücksichtigt werden (der Eingang ist polaritätsgebunden). Wenn ein optionaler Signalisolator installiert ist, wird der Leitspannungseingang auf dem Signalisolator liegen.

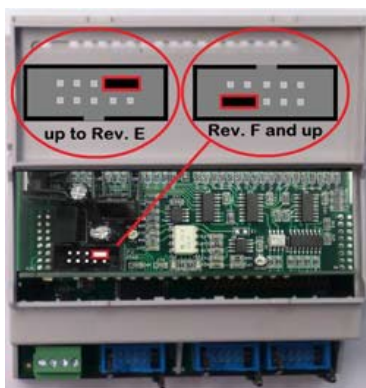
Warnung: Der Leitspannungseingang ist geerdet. Wenn die Leitspannung ein anderes Massepotential hat, wird es empfohlen, einen Signalisolator zu verwenden. Andernfalls können die V6-Module beschädigt werden.

7.3 V6-Temperatur-Modul Art. Nr. 115735

Das V6 TEMP-Modul ist neben dem V6 Basis-Modul auf der DIN-Schiene montiert. Es erfordert 24 VDC Versorgungsspannung. Es ist verantwortlich für die Temperaturregelung aller beheizten Temperaturzonen. Die RTD Temperaturfühler werden an diesem Modul angeschlossen und das TEMP-Modul liefert entsprechende Ausgangssignale zu den Leistungsplatinen. Abhängig von der Konfiguration des Schmelzgerätes, können als RTD Temperaturfühler entweder PT100 (DynaControl) oder NI120 (NDSN) eingebaut werden. Die Konfiguration wird über einen Jumper, der sich innerhalb des Moduls befindet, bestimmt (siehe unten, links von der Modul-Abbildung).

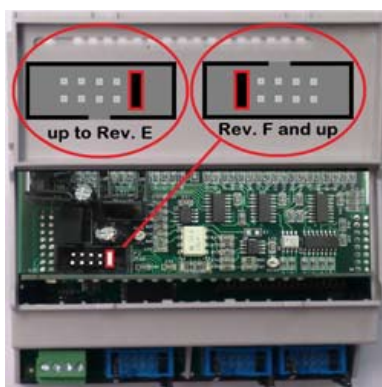
Jede der maximal 15 Zonen hat eine Status-LED, die ihre Heizungsstatus folgendermaßen anzeigt:

- Die LED ist Aus, wenn die Zone ausgeschaltet ist,
- Die LED ist An, wenn die Zone aufheizt,
- Die LED blinkt, wenn die Zone in der Nähe oder auf der Sollwerttemperatur ist.

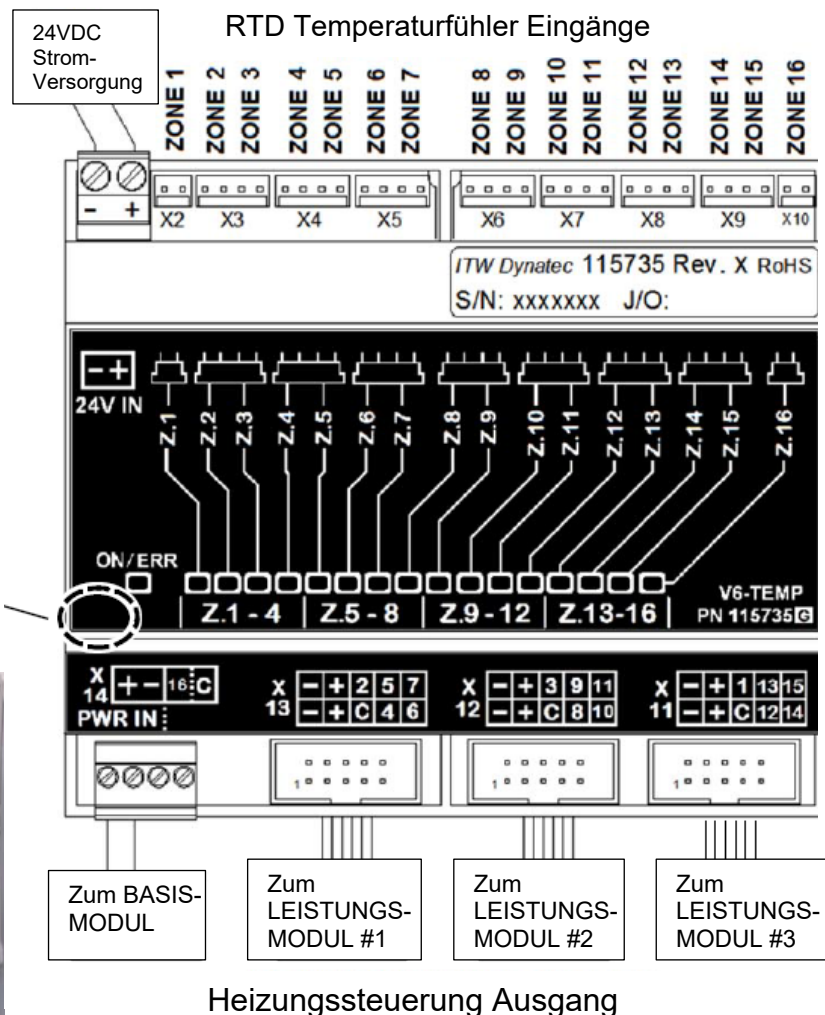


DynaControl Temperaturfühler
Schmelzgerät: Jumper ist
horizontal positioniert, wie oben
dargestellt.

Ungefähre Position des Jumpers
innerhalb des Moduls.



NDSN Temperaturfühler
Schmelzgerät: Jumper ist vertikal
positioniert, wie oben dargestellt.



7.3.1 Standard System Zonentabelle

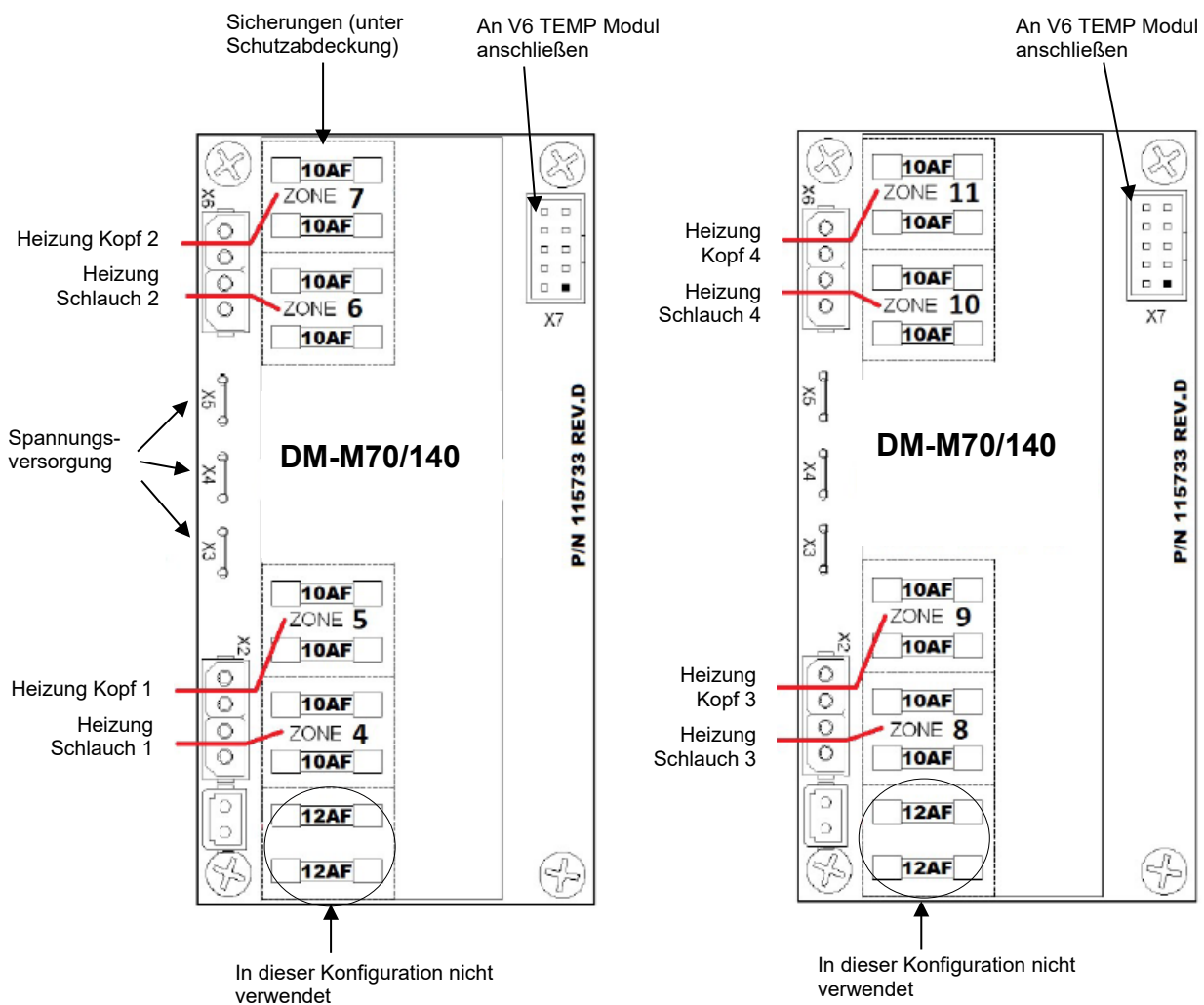
Dynamelt M70/140

Zone 1	Vorschmelzgitter 1
Zone 2	Behälter 1
Zone 3	Filterblock 1
Zone 4	Schlauch 1
Zone 5	Auftragskopf 1
Zone 6	Schlauch 2
Zone 7	Auftragskopf 2
Zone 8	Schlauch 3
Zone 9	Auftragskopf 3
Zone 10	Schlauch 4
Zone 11	Auftragskopf 4
Zone 12	Aux 1
Zone 13	Aux 2
Zone 14	Aux 3
Zone 15	Aux 4
Zone 16	Vorschmelzgitter 2
Zone 17	Vorschmelzgitter 3
Zone 18	Behälter 2
Zone 19	Filterblock 2
Zone 20	Schlauch 5
Zone 21	Auftragskopf 5
Zone 22	Schlauch 6
Zone 23	Auftragskopf 6
Zone 24	Schlauch 7
Zone 25	Auftragskopf 7
Zone 26	Schlauch 8
Zone 27	Auftragskopf 8
Zone 28	Aux 5
Zone 29	Aux 6
Zone 30	Aux 7
Zone 31	Aux 8
Zone 32	Vorschmelzgitter 4

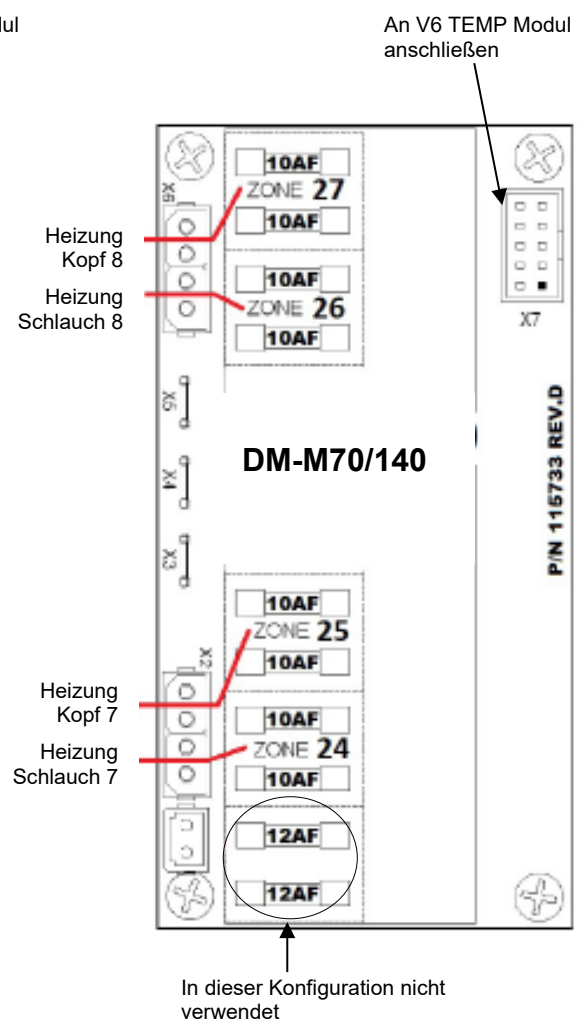
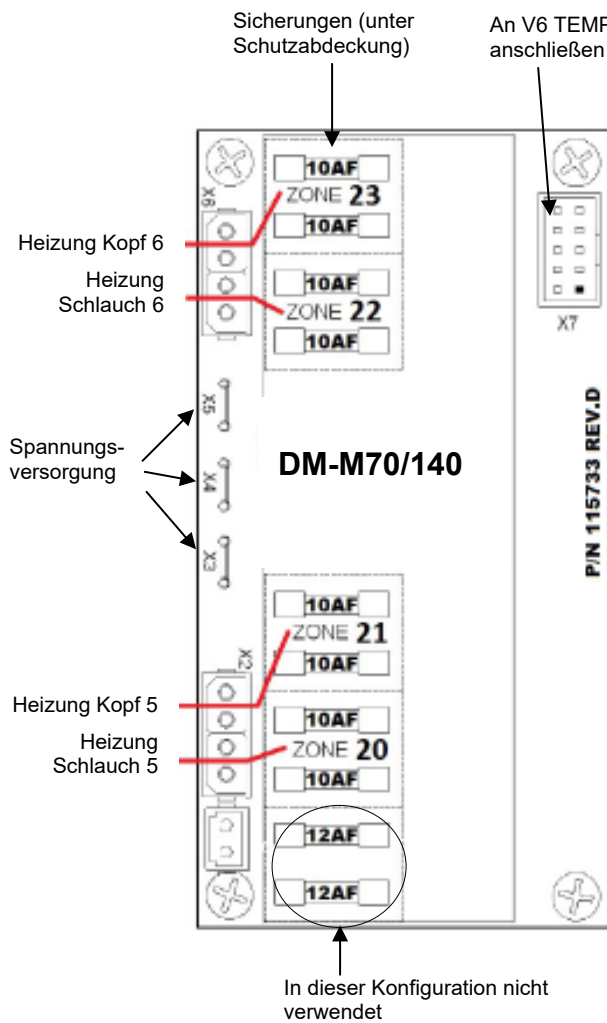
7.4 V6-Leistungs-Modul Art. Nr. 823306

Jedes V6 Leistungs-Modul besteht aus zwei identischen Platinen, die zusammen geregelte Spannung (Strom) an die Heizungen der acht Zonen liefern. Es empfängt seine Steuersignale von dem V6 TEMP Modul. Abhängig von der Konfiguration des Schmelzgerätes, kann es mehrere V6 Leistungs-Module im System geben. Anschlüsse sind an beiden Seiten des Moduls angebracht.

Die Sicherungen befinden sich unter einer Schutzabdeckung. Die Abdeckung sollte nur dann entfernt werden, nachdem das Schmelzgerät ausgeschaltet und von der Hauptstromversorgung getrennt wurde. Nach Überprüfung oder Austausch der Sicherungen, muss die Abdeckung wieder angebracht werden. Alle Heizkreise sind an beiden Aderenden mit 10AF Sicherung abgesichert. Ersetzen Sie die Sicherungen stets mit dem gleichen Sicherungstyp.



Weitere Optionen auf der nächsten Seite.

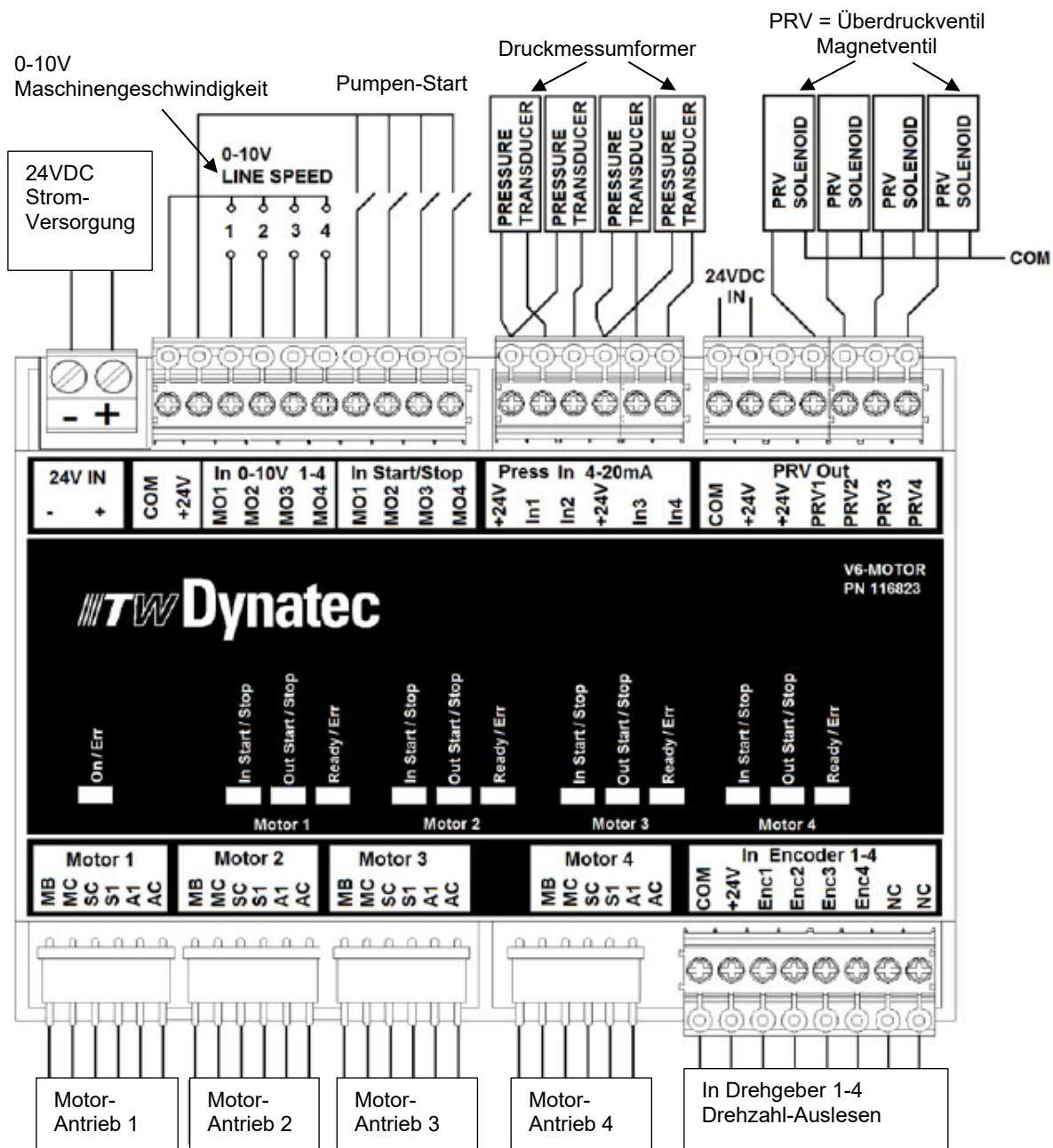


7.5 V6-Motor-Modul Art. Nr. 116823

Es können maximal zwei V6 MOTOR-Module auf dem Schmelzgerät installiert werden. Jedes Motor-Modul regelt bis zu vier Motoren. Jeder Motor-Regelausgang ist mit einem Freigabekontakt und ein Drehgeber-Eingang verbunden. Eine große Auswahl von Drehgebern (d.h. ein Ring-Kit) kann dem Eingang angepasst werden.

Jeder Motor kann zu einem individuellen Eingang für Maschinengeschwindigkeit zugeordnet werden, aber es ist auch möglich, einen gemeinsamen Eingang für Maschinengeschwindigkeit zu verwenden. Dies gilt auch für den Eingang für Pumpenfreigabe. Jedes Motor-Modul verfügt über vier Eingänge für Druckmessumformer; Typ des Druckmessumformers ist 4-20 mA. Ein oder zwei Druckmessumformer können zu jedem Motor zugeordnet werden.

- Motor Nr.1 auf dem ersten Motor-Modul = Pumpe Nr.2 im System (Pumpe Nr.1 ist auf dem Basis-Modul).
- Motor Nr.1 auf dem zweiten Motor-Modul = Pumpe Nr.6 im System.



7.6 Motordrehzahlregelung

Die Motordrehzahlregelung befindet sich im Schaltschrank und ist am Einsatz befestigt. Dieser Frequenzumrichter wird werkseitig eingestellt und erfordert normalerweise keine Einstellungen. Folgend sehen Sie eine Liste von Parametern, die ITW Dynatec programmiert und die sich von den Standardparametern des Frequenzumrichters unterscheiden.

Parameter	Wert	Beschreibung
B1-17	01	Startet den Motor, auch wenn das Freigabesignal dem Einschalten vorausgeht.
C1-01	3.0	Die nötige Zeit, um die Pumpendrehzahl von 0 auf Maximum zu beschleunigen.
C1-02	1.0	Die nötige Zeit, um die Pumpendrehzahl von Maximum auf 0 zu verlangsamen.
C6-02	3	Trägerfrequenz 8kHz
E1-04	62*	Kalibriert die maximale Drehzahl. Siehe unten den Hinweis für Einzelheiten.
E1-08	16.0	Stabilisiert den Betrieb mit niedriger Drehzahl. (Middle Output Frequency Voltage).
E1-09	2.0	Erlaubt den Motor auf Minimum 1% herunterzudrehen.
E1-10	9.5	Stabilisiert den Betrieb mit niedriger Drehzahl. (Middle Output Frequency Voltage).
E2-01	1.5 (1/4HP) oder 3.6 (1HP)	Volllast-Ampere, maximaler Motorstrom für Schmelzgerät.
L1-01	02	Verhindert Fehlauslösungen bei niedrigen Drehzahlen.
L2-01	02	Stoppt den Motor nicht, wenn Unterspannung erkannt wird (Einschaltung nach kurzer Unterbrechung).
H2-01	10e	Alarmausgang bei Fehler, invertiert

* Aufgrund von Komponententoleranzen kann die maximale Drehzahl der Pumpe variieren. Um die maximale Drehzahl zu kalibrieren, kann der Parameter E1-04 feineingestellt werden. Der gültige Bereich ist von 61 bis 63. Stellen Sie die Motordrehzahl auf 100% ein und passen Sie den Parameter E1-04 an, so dass die Pumpe genau 90 U/min dreht.

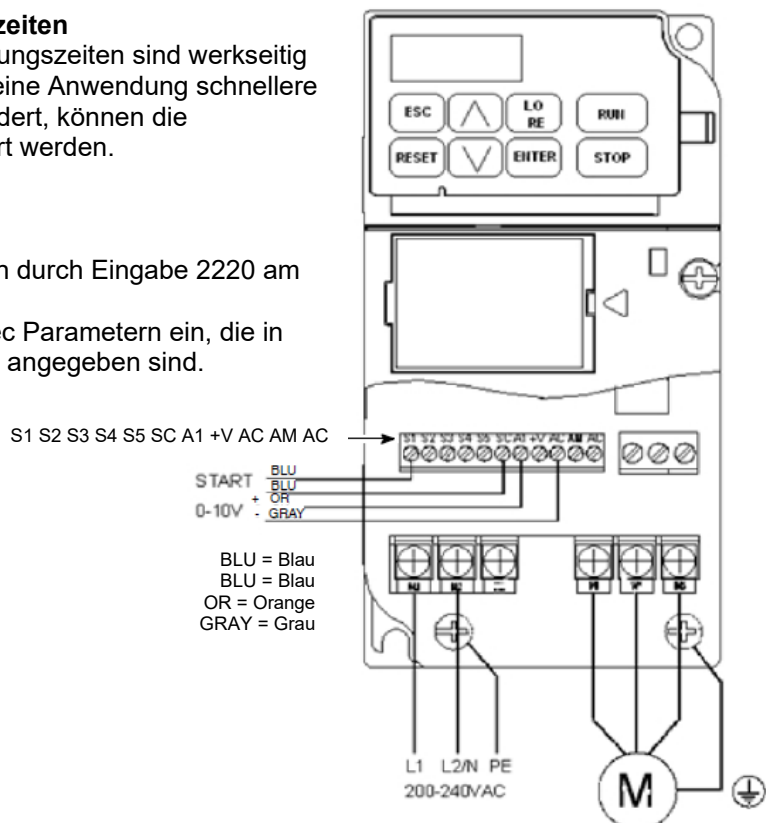
Beschleunigungs-/ Verzögerungszeiten

Die Beschleunigungs- und Verzögerungszeiten sind werkseitig auf 10 Sekunden eingestellt. Wenn eine Anwendung schnellere Beschleunigung / Verzögerung erfordert, können die entsprechenden Parameter verändert werden.

Beschädigter Speicher

Wenn der Speicher beschädigt wird:

1. Stellen Sie die Werkseinstellungen durch Eingabe 2220 am Parameter A1-03 wieder her.
2. Geben Sie wieder die ITW Dynatec Parametern ein, die in der Tabelle oben auf dieser Seite angegeben sind.

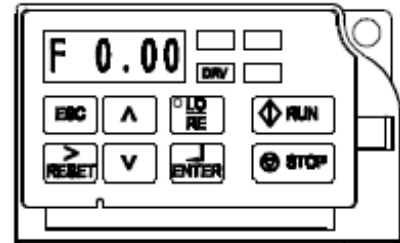


Layout der Motordrehzahlregelung

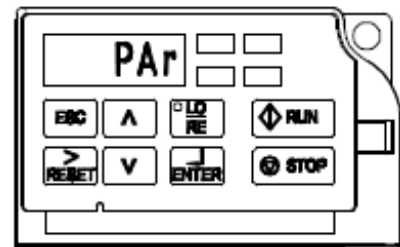
7.6.1 Zugang, Programmierung und Überwachung der Motorregelungsparameter

Zugang und Ändern der Parameterwerte

J1000 Digitalanzeige Einschalt-Status →

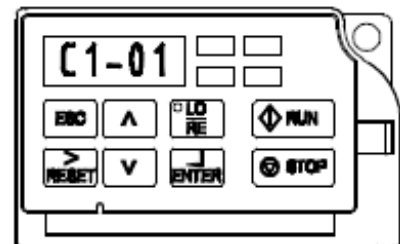


Schritt 1. Drücken Sie die Taste  einmal. Die Digitalanzeige zeigt das Parameter-Menü (PAr) an, drücken Sie dann die Taste .



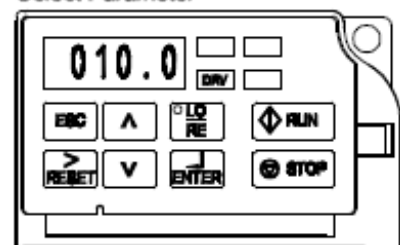
Schritt 2. Drücken Sie die Taste , um die Ziffer zu wählen, die Sie ändern möchten. Danach benutzen Sie die Tasten  und , um die Parameter-Gruppe, Unter-Gruppe oder eine Nummer auszuwählen, drücken Sie dann die Taste .

Select Parameter Menu



Schritt 3. Drücken Sie die Taste , um die Ziffer zu wählen, die Sie ändern möchten. Danach benutzen Sie die Tasten  und , um die Parameterwerte zu modifizieren, drücken Sie die Taste , um die neuen Werte zu speichern.

Select Parameter



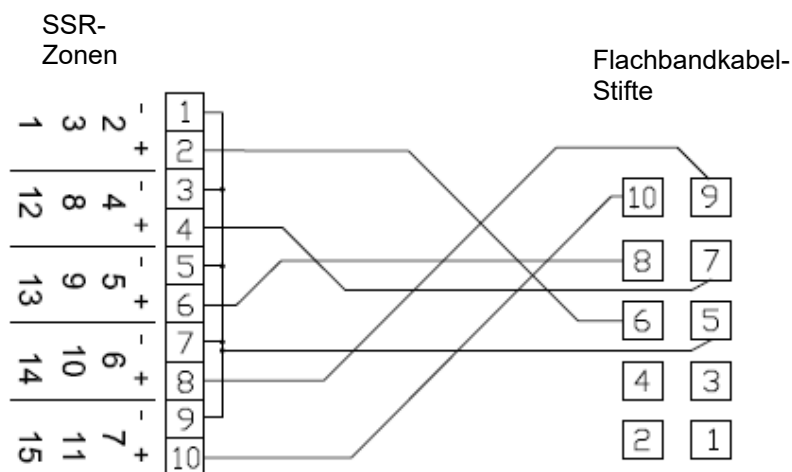
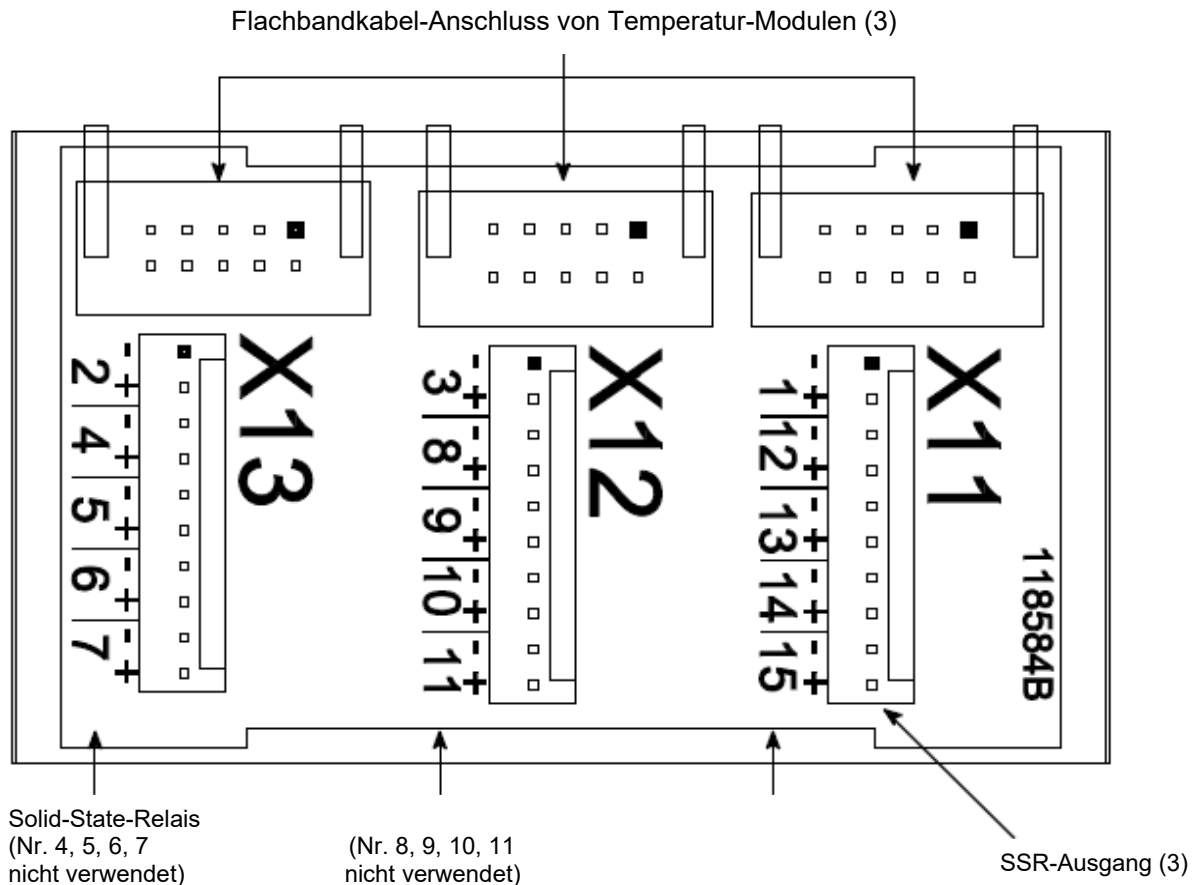
Change Parameter Value

Den Zugang zu sonstigen Antriebssignalen entnehmen Sie bitte den Technischen Anleitungen von Yaskawa, die erhältlich sind unter:

<https://www.yaskawa.com/products/drives/industrial-ac-drives>

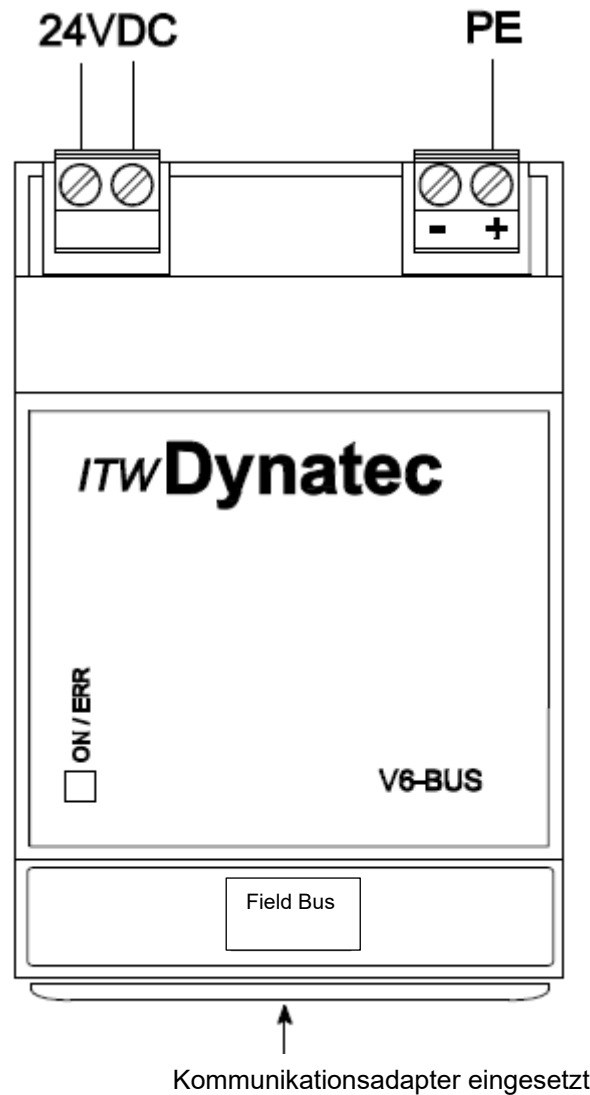
7.7 V6-Solid State Relais (SSR) Adapterplatine Baugruppe Art. Nr. 118584

Die V6 SSR-Adapterplatine ermöglicht, dass die 24 VDC Solid State Relais an dem V6-Steuersystem angeschlossen werden. Die Adapterplatine verbindet sich am Flachbandkabel von Nr. X13, X12 und X11 zwischen dem V6-Temperatur-Modul und den V6-Leistungs-Modulen.



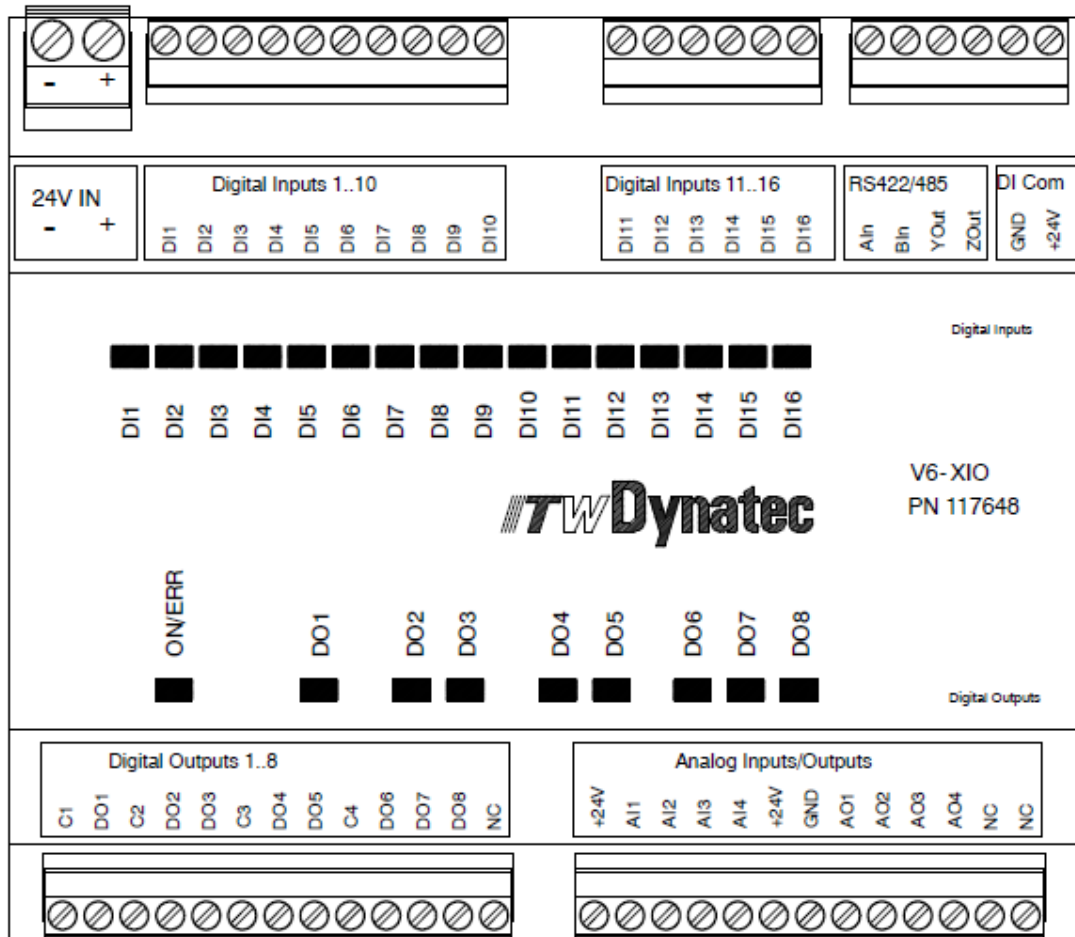
7.8 Optionales V6-BUS-Kommunikations-Modul Art. Nr. 118125

Das V6-BUS-Modul wird mit einem Kommunikationsprotokoll-Adapter verwendet, um die Funktionalität zu bieten, so dass das Schmelzgerät fernbedient werden kann. Mehrere Kommunikationsadapter stehen zur Verfügung, einschließlich Ether-Net IP, EtherCat und Profibus.



7.9 V6-Erweitertes-I/O(E/A)-Modul Art. Nr. 117648

Das V6-XIO-Modul bietet zusätzliche Eingänge und Ausgänge, die für Anwendungen, welche mehr I/O's(Eingänge/Ausgänge) benötigen, als das Basis-Modul liefert, konfiguriert werden können.



7.10 Optionale Platinen

Die Schaltpläne und andere Einzelheiten über die folgenden optionalen Platinen/Optionen sind unter Kapitel 11 im Schaltplan des Schmelzgerätes zu finden:

- Klebstoff-Niveausensor (Tank min. Niveau-Erkennung)
- Signallampe (System-Statusampel)
- Signal-Isolator (Zahnradpumpe Automodus)
- Auslöseschalter Pumpenfreigabe (Handpistolen/ Spiralsprüh-Kits)

7.11 Widerstandswerte der Heizpatrone und des Temperaturfühlers

Die in den vier Tabellen auf der folgenden Seite aufgeführten Widerstandswerte sollen als Unterstützung bei der Fehlersuche dienen, wenn eine Fühler- oder Heizungsfehlfunktion vermutet wird.



GEFAHR ELEKTRISCHER HOCHSPANNUNG

Bevor Sie Stecker/Anschlüsse von den Platinen entfernen, erden Sie sich selbst am Schmelzgerät, indem Sie irgendeine verfügbare unlackierte kalte Metalloberfläche, Befestigungsschrauben usw. berühren. Dadurch wird eine elektrische Entladung zu der Platinen-Baugruppe verhindert, wenn Sie Stecker entfernen oder wiederanbringen.

Hinweis: Der Widerstand wird bei Umgebungstemperatur (20 °C/68 °F) gemessen.

- Die Tabelle „Temperaturfühlerwiderstand“ enthält Werte für verschiedene Temperaturen. Wenn Sie die ungefähre Temperatur des Fühlers kennen, bei dem Sie eine Fehlfunktion vermuten, können Sie prüfen, ob der Fühlerwiderstand in etwa dem Wert in der Tabelle entspricht. Ziehen Sie zur Überprüfung den betreffenden Auftragskopf- oder Materialschlauch aus dem Anschluss heraus, und messen Sie den Widerstand an allen betroffenen Stiften (Stiftnummern siehe Stromlaufplan in Kapitel 11).

Temperaturfühlerwiderstand (0.00385 PT 100 RTD):

Temperatur °F	°C	Widerstand in Ohm
32	0	100
50	10	104
68	20	108
86	30	112
104	40	116
122	50	119
140	60	123
158	70	127
176	80	131
194	90	135
212	100	139
230	110	142
248	120	146
268	130	150
284	140	154
302	150	157
320	160	161
338	170	164
356	180	168
374	190	172
392	200	176
410	210	180
428	220	183

- In der Tabelle „**Nennwiderstand der Schlauchheizung**“ wird der Heizungswiderstand für Schläuche aufgeführt. Ein vermutetes Problem mit der Schlauchheizung kann schnell eingegrenzt werden, indem der Schlauchheizungswiderstand gemessen und mit dem korrekten Widerstand für Ihre Schlauchlänge und Spannung in der Tabelle verglichen wird.

Nennwiderstand der Schlauchheizung für DynaFlex Schläuche Nr. 6:

Schlauchlänge		Widerstand in Ohm (240V)
Meter	Fuß	
1.2	4	466-544
1.8	6	279-326
2.4	8	236-275
3	10	189-221
3.7	12	155-181
4.9	16	118-137
7.3	24	77-90

- In der Tabelle „**Nennwiderstand der Auftragskopfheizung**“ werden die Werte für verschiedene Auftragskopf-Leistungsaufnahmen aufgeführt. Ein vermutetes Problem mit der Auftragskopfheizung kann eingegrenzt werden, indem der Auftragskopf-Heizungswiderstand gemessen und mit dem Widerstand für die entsprechende Leistungsaufnahme Ihres Systems verglichen wird.

Nennwiderstand der Auftragskopfheizung:

Watt	Widerstand in Ohm (240V)
200	288
270	213
350	165
500	115
700	82

- Die Tabelle „**Nennwiderstand der Tankheizung**“ gibt den Heizwiderstand der Tankheizungen und der (optionalen) Vorschmelzgitter an.

Nennwiderstand der Tankheizung:

Heizpatronen des Schmelzgerätes	M70/140 in Ohm
Menge der Tankheizungen	2
Max. Anzahl der Vorschmelzgitter	4
Widerstand in Ohm für jede Tankheizung	11.5
Widerstand in Ohm für jede Vorschmelzgitter-Heizung	23

- Die Tabelle „**Nennwiderstand der Filterverteiler-Heizpatronen**“ gibt den Heizwiderstand der Heizpatronen im Filterverteiler an.

Nennwiderstand Heizpatronen im Filterverteiler:

Anzahl der Schlauchausgänge per Filterverteiler	M70/140 in Ohm
1-2	115.2
3-4	51.6

7.12 Leitfaden für die Fehlersuche mittels Fehlerwarnmeldungen

Die Funktion der Fehlerwarnmeldungen wird in Kapitel 5 beschrieben. Beachten Sie bei der Überprüfung auf einen ordnungsgemäßen Betrieb des Systems mit dem folgenden Leitfaden, dass alle Heizpatronen sofort nach Eintreten einer Fehlerwarnmeldung abgeschaltet werden, wenn der Bediener keine Maßnahmen ergreift. Mit Ausnahme der Sicherungen befinden sich auf den Platinen keine vom Bediener austauschbaren Teile. Liegt auf einer Platine ein Fehler vor, der nicht auf einen Sicherungsausfall zurückzuführen ist, muss die Platine ausgetauscht werden.



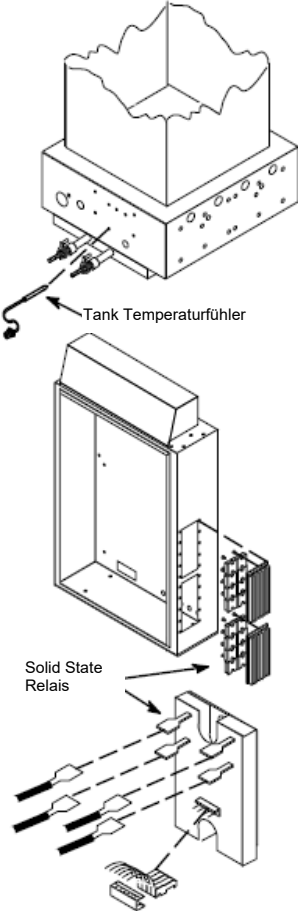
Beachten Sie alle in Kapitel 6.1 angegebenen Sicherheitshinweise. Siehe die Schaltpläne in Kapitel 11 für weitere Einzelheiten der Verbindungen der V6-Module.

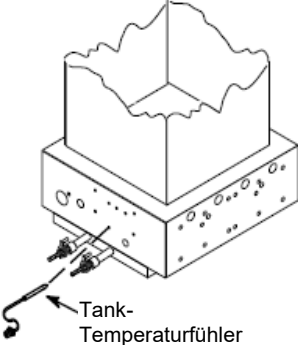
HINWEIS: Die an der Außenfläche gemessenen Temperaturen können erheblich von den eingestellten und angezeigten Temperaturen abweichen. Dies kann zu einer falschen Schlussfolgerung führen (z. B. fehlerhafte Beheizung). Eine solche Differenz ist normal und hängt auch weitgehend von den verwendeten Materialien ab.

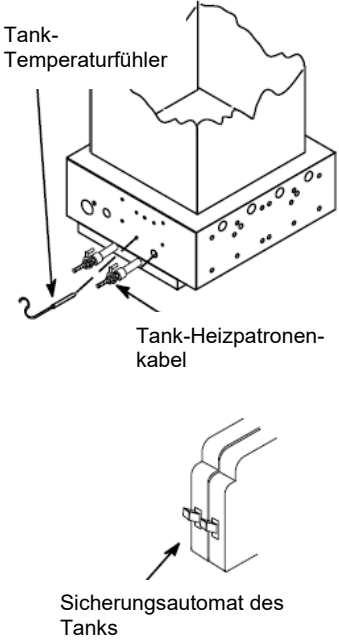


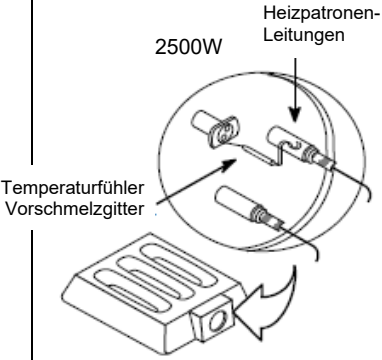
GEFAHR ELEKTRISCHE HOCHSPANNUNG

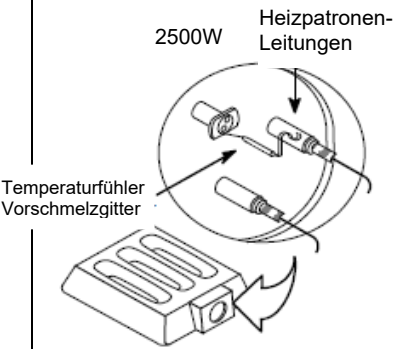
Bei einigen Arbeiten im folgenden Leitfaden zur Fehlersuche müssen potenziell gefährliche Spannungen anliegen. Diese Arbeiten dürfen deshalb nur von qualifiziertem Wartungspersonal ausgeführt werden.

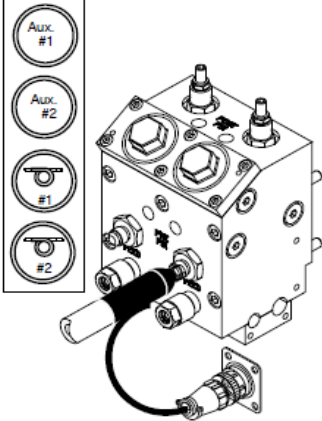
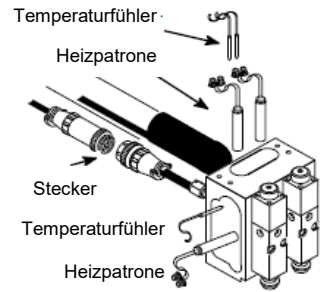
Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Übertemperatur am Tank 	1. Sollwerte sind mit unzureichender Abweichung programmiert worden.	1. Programmieren Sie die Sollwerte neu, um eine größere Abweichung zwischen Ober- und Untergrenzen zu ermöglichen.
	2. Tank-Temperaturfühler außer Funktion.	2. Tauschen Sie den Tank-Temperaturfühler aus, falls der Widerstand nicht mit dem entsprechenden Wert in der Widerstandstabelle in diesem Kapitel übereinstimmt.
	3. Solid State Relais der Tank-Steuerung außer Funktion.	3. a. Überprüfen Sie, ob am Relais ein Kurzschluss vorliegt, indem Sie alle seine Ausgangsleitungen abziehen und überprüfen, ob der Widerstand größer als Null ist. b. Überprüfen Sie den Zustand des Relais, indem Sie es abtrennen und dann wieder ordnungsgemäß anschließen. Dann, wenn die Temperatur-Zone AUS ist, verwenden Sie ein AC-Wechselspannungsmessgerät, um zu überprüfen, dass am Heizungsanschluss keine Spannung von 240 Volt vorliegt.

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Tank-Temperaturfühler ist unterbrochen 	1. Temperaturfühlerkabel hat sich vom V6 Temperatur-Modul gelöst.	1. Stellen Sie sicher, dass das Tank-Temperaturfühlerkabel an X3 auf dem V6 Temperatur-Modul ordnungsgemäß angeschlossen ist.
	2. Tank-Temperaturfühler außer Funktion.	2. Tauschen Sie den Tank-Temperaturfühler aus, falls der Widerstand nicht mit dem entsprechenden Wert in der Widerstandstabelle in diesem Kapitel übereinstimmt.
Tank-Temperaturfühler hat Kurzschluss	1. Kurzschluss verursacht durch Teilchen/ Schmutz an der Eintrittsstelle des Sensorsteckers in dem V6 Temperatur-Modul.	1. Stellen Sie sicher, dass der Fühlerstecker sauber ist und ordnungsgemäß an X3 auf dem V6 Temperatur-Modul angeschlossen ist.
	2. Eingeklemmter Temperaturfühlerkabel.	2. Untersuchen Sie visuell das Fühlerkabel auf Kabelbruch, Knickstellen, Beschädigungen usw. Falls keine sichtbare Beschädigung vorliegt, verwenden Sie ein Widerstandsmessgerät, um eine Durchgangsmessung zwischen dem Fühlerkabel und dem Stecker auf dem V6 Temperatur-Modul durchzuführen. Reparieren oder ersetzen Sie ein beschädigtes Kabel.
	3. Tank-Temperaturfühler außer Funktion.	3. Tauschen Sie den Tank-Temperaturfühler aus, falls der Widerstand nicht mit dem entsprechenden Wert in der Widerstandstabelle in diesem Kapitel übereinstimmt.

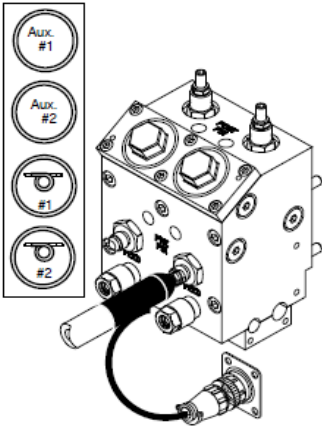
Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Tank-Heizpatrone ist unterbrochen  Tank-Temperaturfühler Tank-Heizpatrone-Kabel Sicherungsautomat des Tanks	1. Unterbrechung im Tank-Heizungsstromkreis.	1. Überprüfen Sie den korrekten Anschluss der Tank-Heizungsverdrahtung.
	2. Unterbrechung zwischen Leistungs-Modul und Temperatur-Modul.	2. Überprüfen Sie, ob alle Verbindungen zwischen V6-Leistungs-Modul und V6-Temperatur-Modul ordnungsgemäß sind.
	3. Sicherungsautomat des Tanks ausgelöst.	3. Siehe Schaltplan in Kapitel 11, um den Einbauort des Sicherungsautomats des Tanks ausfindig zu machen. Falls er ausgelöst ist, rücksetzen Sie ihn nicht, ohne die Ursache zu überprüfen. Überprüfen Sie visuell und elektrisch einen Kurzschluss am Erdanschluss des Tank-Heizungsstromkreises. Dieser wird sich zwischen dem Tank-Steuerungsrelais und der Tankheizung begrenzen.
	4. Tank-Heizungselement unterbrochen.	4. An der Klemmleiste: Verwenden Sie ein Widerstandsmessgerät zur Messung des Widerstands zwischen H8A und N (400V) oder zwischen H2A und H2B (240V). Siehe die normalen Widerstandswerte in der Widerstandstabelle in diesem Kapitel. Unendlich hohe Widerstandswerte zeigen eine Unterbrechung im Heizelement an, das ersetzt werden muss.
	HINWEIS: DM70/140 Modelle können bis zu zwei Tankheizpatronen haben.	Falls das Schmelzgerät über eine zweite Heizpatrone verfügt, messen Sie den Widerstand dieser Heizpatrone zwischen H18A und N (400V) oder zwischen H18A und H18B (240V) wie oben beschrieben.

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Übertemperatur am (optionalen) Vorschmelzgitter  2500W Heizpatronen-Leitungen Temperaturfühler Vorschmelzgitter	1. Sollwerte sind mit unzureichender Abweichung programmiert worden.	1. Programmieren Sie die Sollwerte neu, um eine größere Abweichung zwischen Ober- und Untergrenzen zu ermöglichen.
	2. Temperaturfühler des Vorschmelzgitters außer Funktion.	2. Untersuchen Sie die Temperaturfühlerbaugruppe des Vorschmelzgitters auf Wackelkontakt in der Fühlerleitung. Entfernen Sie den Temperaturfühler vom Vorschmelzgitter. Tauschen Sie den Temperaturfühler des Vorschmelzgitters aus, falls der Widerstand nicht mit dem entsprechenden Wert in der Widerstandstabelle in diesem Kapitel übereinstimmt.
	3. Solid State Relais der Steuerung des Vorschmelzgitters außer Funktion.	3. Verwenden Sie einen Zangenstrommesser, um den Strom zu überwachen. Ersetzen Sie das defekte Solid State Relais.
Temperaturfühler des (optionalen) Vorschmelzgitters ist unterbrochen	1. Temperaturfühlerkabel hat sich vom Temperatur-Modul gelöst.	1. Stellen Sie sicher, dass das Temperaturfühlerkabel des Vorschmelzgitters an X2 auf dem V6 Temperatur-Modul ordnungsgemäß angeschlossen ist.
	2. Unterbrechung zwischen Leistungs-Modul und Temperatur-Modul.	2. Überprüfen Sie, ob alle Verbindungen auf dem V6-Temperatur-Modul(en) ordnungsgemäß sind.
	3. Temperaturfühler des Vorschmelzgitters außer Funktion.	3. Tauschen Sie den Temperaturfühler aus, falls der Widerstand nicht mit dem entsprechenden Wert in der Widerstandstabelle in diesem Kapitel übereinstimmt.

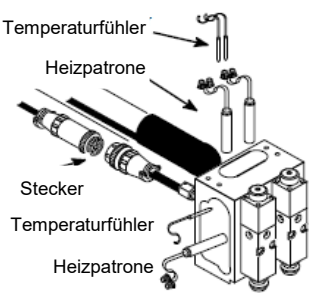
Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Temperaturfühler des (optionalen) Vorschmelzgitters hat Kurzschluss	1. Kurzschluss verursacht durch Teilchen/ Schmutz an der Eintrittsstelle des Sensorsteckers in dem Temperatur-Modul.	1. Stellen Sie sicher, dass der Fühlerstecker sauber ist und ordnungsgemäß an X2 oder X10 auf dem V6 Temperatur-Modul(en) angeschlossen ist.
	2. Eingeklemmter Temperaturfühlerkabel.	2. Untersuchen Sie visuell das Fühlerkabel auf Kabelbruch, Knickstellen, Beschädigungen usw. Falls keine sichtbare Beschädigung vorliegt, verwenden Sie ein Widerstandsmessgerät, um eine Durchgangsmessung zwischen dem Fühlerkabel und dem Stecker an X12 oder X13 auf dem V6 Temperatur-Modul(en) durchzuführen. Reparieren oder ersetzen Sie ein beschädigtes Kabel.
	3. Temperaturfühler des Vorschmelzgitters außer Funktion.	3. Tauschen Sie den Temperaturfühler aus, falls der Widerstand nicht mit dem entsprechenden Wert in der Widerstandstabelle in diesem Kapitel übereinstimmt.
Heizpatrone des (optionalen) Vorschmelzgitters ist unterbrochen 	1. Unterbrechung im Heizungsstromkreis des Vorschmelzgitters.	1. Überprüfen Sie den korrekten Anschluss der Heizungsverdrahtung des Vorschmelzgitters.
	2. Unterbrechung zwischen Leistungs-Modul und Solid State Relais.	2. Stellen Sie sicher, dass das V6-Leistungs-Modul mit dem Solid State Relais korrekt verbunden ist.
	3. Sicherungsautomat des Vorschmelzgitters ausgelöst.	3. Siehe Schaltplan in Kapitel 11, um den Einbauort des Sicherungsautomats des Vorschmelzgitters ausfindig zu machen. Falls er ausgelöst ist, rücksetzen Sie ihn nicht, ohne die Ursache zu überprüfen. Überprüfen Sie visuell und elektrisch einen Kurzschluss am Erdanschluss des Heizungsstromkreises des Vorschmelzgitters. Dieser wird sich zwischen dem Steuerungsrelais des Vorschmelzgitters und der Heizung des Vorschmelzgitters begrenzen.
	4. Heizungselement des Vorschmelzgitters unterbrochen. HINWEIS: Das Schmelzgerät DM70/140 kann 1 bis 4 Vorschmelzgitter haben.	4. Verwenden Sie ein Widerstandsmessgerät, um an der Klemmleiste den Widerstand wie folgt zu messen: (nachfolgend: VG=Vorschmelzgitter) Für 1 VG: H1A & N (400V) H1A & H1B (240V) Für 2. VG: H10A & N (400V) H16A & H16B (240V) Für 3. VG: H11A & N (400V) H17A & H17B (240V) Für 4. VG: H20A & N (400V) H32A & H32B (240V) Siehe die normalen Widerstandswerte in der Widerstandstabelle in diesem Kapitel. Unendlich hohe Widerstandswerte zeigen eine Unterbrechung im Heizelement an, das ersetzt werden muss.

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Übertemperatur am Schlauch/ Auftragskopf Nr.* (* Überprüfen Sie jeden Stromkreis eines Schlauchs/Auftragskopfes im System.) Hinweis: Vertikale Schlauch-Konfiguration ist nur für DM35. Größere Schmelzgeräte sind horizontal angeordnet.  	1. Sollwerte des Schlauchs/ Auftragskopfes falsch programmiert.	1. Programmieren Sie die Sollwerte neu, um eine größere Abweichung zu ermöglichen.
	2. Der Triac des Schlauchs/ Auftragskopfes auf dem Leistungs-Modul ist außer Funktion.	2. Wenn eine Status-LED eines Schlauchs oder Auftragskopfes auf dem V6-Temperatur-Modul AUS ist und die entsprechende Temperatur weiter hochsteigt, dann ist der entsprechende Triac an ihrem V6-Leistungs-Modul ausgefallen. Das Modul muss ausgetauscht werden.
	3. Unterbrechung zwischen Leistungs-Modul und Temperatur-Modul.	3. Stellen Sie sicher, dass der Sicherungsautomat und das V6-Leistungs-Modul ordnungsgemäß verbunden sind. Überprüfen Sie die Flachbandkabelverbindung zwischen V6-Temperatur-Modul und V6-SSR-Adapter und V6-Leistungs-Modul.
	4. Stromkreis des Temperaturfühlers am Schlauch/ Auftragskopf ist außer Funktion.	4. - Untersuchen Sie visuell die Steckverbindung, über die der Schlauch/ Auftragskopf an das Schmelzgerät angeschlossen wird. Überprüfen Sie den ordnungsgemäßen Sitz der Stifte. Falls Stifte oder Steckergehäuse beschädigt sind, muss der Schlauch repariert oder ausgetauscht werden. Falls die Buchse beschädigt ist, muss der Kabelbaum repariert oder ausgetauscht werden. - Wenn die Steckerverbindung vom Schlauch zum Schmelzgerät in Ordnung ist, kann ein intermittierender Kurzschluss oder eine Unterbrechung im Schlauch vorliegen. Reparieren oder ersetzen Sie soweit erforderlich den Schlauch, Schlauchkabelbaum, V6-Leistungs-Modul. Das Problem kann auch eingegrenzt werden, indem der betroffene Schlauch an einem anderen Schlauchanschluss am Schmelzgerät angeschlossen wird, um

		festzustellen, ob das Problem im Schlauch oder im V6-Leistungs-Modul vorliegt. c. Wenn die Steckerverbindungen zwischen Auftragskopf und Schlauch sowie Schlauch und Schmelzgerät in Ordnung sind, kann der Temperaturfühler des Auftragskopfes einen intermittierenden Kurzschluss oder eine Unterbrechung haben. Überprüfen Sie die Verbindungen im Wartungsbereich des Auftragskopfes und überwachen Sie den Widerstand des Temperaturfühlers des Auftragskopfes mit einem Widerstandsmessgerät, während Sie die Leitungen des Temperaturfühlers biegen. Reparieren oder ersetzen Sie soweit erforderlich.

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Schlauch/ Auftragskopf (Nr.*) heizt nicht auf (Stromkreis des Temperaturfühlers unterbrochen) (* Überprüfen Sie jeden Stromkreis eines Schlauchs/Auftragskopfes im System.) Hinweis: Vertikale Schlauch-Konfiguration ist nur für DM35. Größere Schmelzgeräte sind horizontal angeordnet. 	1. Unterbrechung zwischen Schlauch und Schmelzgerät.	1. Untersuchen Sie visuell die Steckverbindung, über die der Schlauch an das Schmelzgerät angeschlossen wird, auf korrekten Kontakt und Sitz. Falls Stifte oder Steckergehäuse beschädigt sind, muss der Schlauch oder dessen Kabelbaum (im Schmelzgerät) repariert oder ausgetauscht werden.
	2. Kabelbaum des Schlauch-Temperaturfühlers ist vom Leistungs-Modul abgesteckt.	2. Stellen Sie sicher, dass der betroffene Schlauch an dem V6-Leistungs-Modul ordnungsgemäß angeschlossen ist. Reparieren oder ersetzen Sie defekten Schlauch-Kabelbaum soweit erforderlich.
	3. Stromkreis des Temperaturfühlers am Schlauch/ Auftragskopf ist außer Funktion.	3. Tauschen Sie den Temperaturfühler des Auftragskopfes aus, falls der Widerstand nicht mit dem entsprechenden Wert in der Widerstandstabelle in diesem Kapitel übereinstimmt. Überprüfen Sie anhand des Schaltplans den Temperaturfühler des Schlauches an der Steckdose des Schmelzgerätes. Reparieren oder ersetzen Sie Schlauch, Schlauch-Kabelbaum oder V6-Leistungs-Modul soweit erforderlich.
Schlauch/ Auftragskopf (Nr.*) heizt nicht auf (Stromkreis des Temperaturfühlers Kurzschluss) (* Überprüfen Sie jeden Stromkreis eines Schlauchs/Auftragskopfes im System.)	1. Teilchen/Schmutz an der Verbindung zwischen Schlauch/ Auftragskopf und Schmelzgerät.	1. Untersuchen Sie visuell den Schlauchstecker und Steckdose am Schmelzgerät auf Sauberkeit und ordnungsgemäßen Kontakt und Sitz der Stifte.
	2. Teilchen/Schmutz an der Verbindung zwischen Kabelbaum des Schlauchs/ Auftragskopfes und Leistungs-Modul.	2. Untersuchen Sie visuell den betroffenen Schlauchstecker am V6-Leistungs-Modul auf Sauberkeit und korrekten Sitz.
	3. Stromkreis des Temperaturfühlers am Schlauch/ Auftragskopf ist außer Funktion.	3. a. Überprüfen Sie anhand des Schlauch-Schaltplans den Widerstand des Schlauch-Temperaturfühlers an der Steckdose am Schmelzgerät. Sie können ein Widerstandsmessgerät

		verwenden, um ein eingeklemmtes Kabel im Kabelbaum des Schlauchs einzugrenzen. Wenn die Ursache eingegrenzt ist, ersetzen Sie den Schlauch, Schlauch-Kabelbaum oder V6-Leistungs-Modul soweit erforderlich. b. Wenn die Steckerverbindungen zwischen Auftragskopf und Schlauch sowie Schlauch und Schmelzgerät in Ordnung sind, kann der Temperaturfühler des Auftragskopfes einen intermittierenden Kurzschluss oder eine Unterbrechung haben. Überprüfen Sie die Verbindungen im Wartungsbereich des Auftragskopfes und überwachen Sie den Widerstand des Temperaturfühlers des Auftragskopfes mit einem Widerstandsmessgerät, während Sie die Leitungen des Temperaturfühlers biegen. Reparieren oder ersetzen Sie soweit erforderlich.

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Schlauch/ Auftragskopf (Nr.*) heizt nicht auf (Stromkreis der Heizpatrone unterbrochen) (* Überprüfen Sie jeden Stromkreis eines Schlauchs/Auftragskopfes im System.) 	1. Unterbrechung zwischen Schlauch und Schmelzgerät.	1. Untersuchen Sie visuell die betroffenen Schlauchstecker und Steckdose am Schmelzgerät auf Sauberkeit und korrekten Kontakt und Sitz. Siehe Schaltplan, um die Stiftbelegung zu ersehen. Das Problem kann auch eingegrenzt werden, indem der betroffene Schlauch/ Auftragskopf in einer anderen Steckdose am Schmelzgerät angeschlossen wird. Wenn dann für die neue Schlauchnummer eine Störung angezeigt wird, liegt das Problem bei dem umgesteckten Schlauch. Reparieren oder ersetzen Sie Schlauch, Auftragskopf oder Kabelbaum des Schlauchs im Schmelzgerät soweit erforderlich.
	2. Unterbrechung zwischen Kabelbaum des Schlauchs/ Auftragskopfes und Leistungs-Modul.	2. Stellen Sie sicher, dass der Kabelbaum des Schlauchs in seinem Stecker am V6-Leistungs-Modul ordnungsgemäß eingesteckt ist. Untersuchen Sie auf lose Leitungen, Teilchen/Schmutz und korrekten Kontakt.
	3. Unterbrechung zwischen Heizpatrone und Kabelbaugruppe im Auftragskopf.	3. Untersuchen Sie visuell die Verdrahtung im Auftragskopf. Stellen Sie sicher, dass die Heizpatronen-leitungen im Wartungsbereich ordnungsgemäß angeschlossen sind.
	4. Sicherung des Auftragskopfes/ Schlauchs auf dem Leistungsmodul ist außer Funktion.	4. Wenn festgestellt wird, dass die Sicherung durchgebrannt ist, tauschen Sie diese nicht aus, ohne zuvor die Ursache dafür festzustellen. Suchen Sie nach einem Kurzschluss/Erdschluss im Stromkreis der Heizung im Auftragskopf, insbesondere innerhalb des Auftragskopfes an den Anschlüssen im Wartungsbereich. Wenn ausgetauschte Sicherungen ebenfalls durchbrennen, könnte das V6-Leistungs-Modul die Ursache sein. Ein Sicherungsfehler ist jedoch in der Regel auf ein Problem im Stromkreis der Heizung im

		Auftragskopf und nicht im Leistungs-Modul zurückzuführen. Siehe Schaltplan in Kapitel 11.
	5. Heizelement des Auftragskopfes unterbrochen.	5. Verwenden Sie ein Widerstandsmessgerät zur Messung des Widerstands der Heizpatrone im Auftragskopf. Siehe die Widerstandswerte in der Widerstandstabelle in diesem Kapitel. Unendlich hohe Widerstandswerte zeigen eine Unterbrechung in der Heizpatrone an. Ersetzen Sie die Heizpatrone soweit erforderlich.
	6. Verdrahtung im Schmelzgerät unterbrochen.	6. Untersuchen Sie visuell die Verdrahtung des Schmelzgerätes und verwenden Sie ein Widerstandsmessgerät und den Schaltplan, um eine unterbrochene Leitung im Stromkreis der Heizpatrone im Auftragskopf ausfindig zu machen. Reparieren oder ersetzen Sie den Kabelbaum des Schlauchs/Auftragskopfes oder eine Leitung des Schmelzgeräts soweit erforderlich.

7.13 Einstellbares Klebstoff-Überdruckventil

Die Dynamelt-Pumpen sind mit einem Überdruckventil ausgestattet, das am Austrittsfilter des Filterverteilers montiert ist.

Das Ventil ist einstellbar und hat unter normalen Betriebsbedingungen keinen Einfluss auf den Klebstoffdruck. Das einstellbare Überdruckventil ist für Dynamelt M-Zahnpumpen werkseitig auf 34 bar (500 psi) eingestellt.

Wenn Klebstoffdruck den eingestellten Grenzwert überschreitet, wird das Ventil durch den Druck aus seinem Sitz bewegt, wodurch die Feder gespannt wird und Klebstoff in den Tank zurückfließen kann. Durch diesen Klebstofffluss wird der Druck verringert. Wenn der Druck unter den eingestellten Grenzwert absinkt, drückt die Feder das Ventil gegen seinen Sitz, wodurch der Klebstofffluss unterbrochen wird.

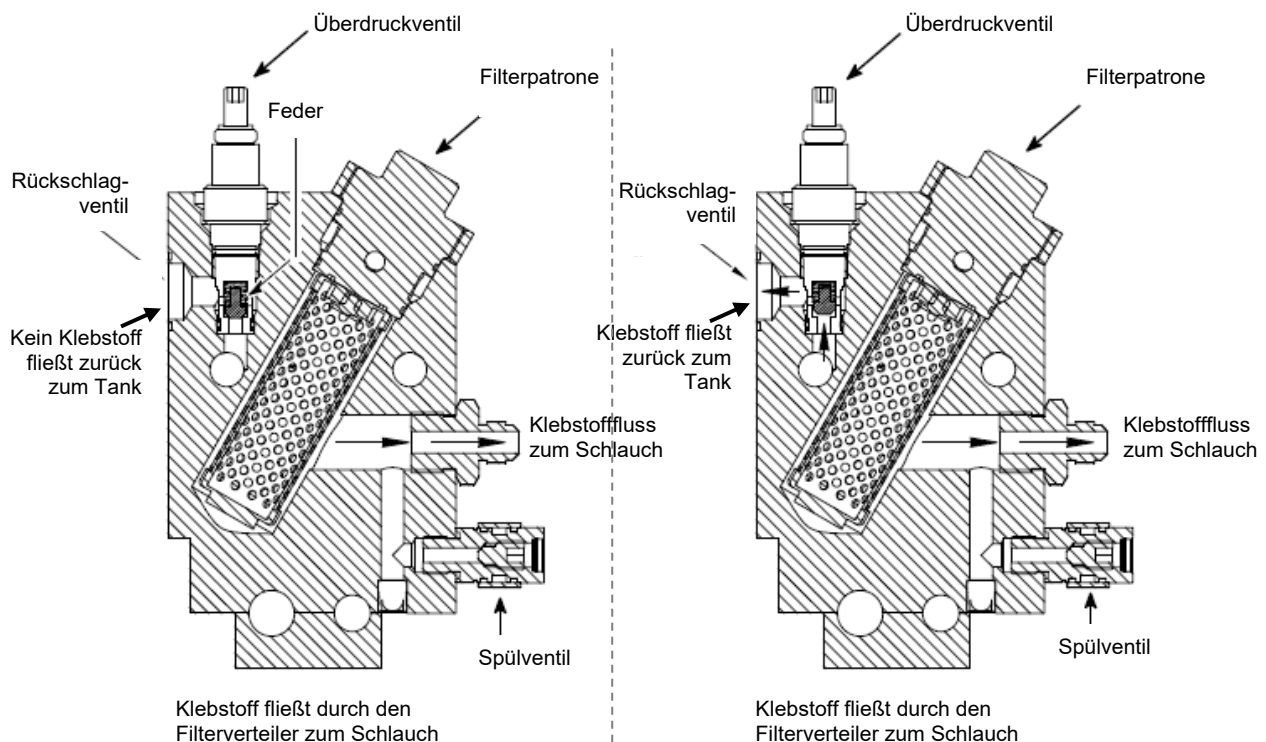
Das unten abgebildete Rückschlagventil ist für den Druckabbau nicht maßgeblich. Es dient als Überströmventil, das verhindert, dass der Klebstoff aus dem Tank fließt, wenn die Filterschraube entfernt wird.

Normalerweise geschlossen (nicht entspannt):

In der Zeichnung unten ist das Überdruckventil geschlossen.

Geschlossen (entspannt):

In dieser Zeichnung hat der Druck den eingestellten Wert des Ventils überschritten, wodurch das Ventil öffnet und Klebstoff in den Tank ableitet.



Funktion des einstellbaren Klebstoff-Überdruckventils

7.14 Betrieb der Zahnradpumpe des Schmelzgerätes

7.14.1 Manueller oder automatischer Pumpenbetrieb

Wählen Sie den Pumpenbetrieb „Manuell“, „Stopp“ oder „Automatik“ über den Pumpenübersichts-Bildschirm am Touch Panel der Steuerung. Wenn die Dynamelt-Pumpe manuell betrieben werden soll (d. h. ohne ein Nachführungssignal der Maschinengeschwindigkeit), wird der Handbetrieb zur Steuerung der Pumpendrehzahl (und Klebstofffördermenge) verwendet. Wenn die Zahnradpumpe im Automatikbetrieb laufen soll, muss ein Nachführungssignal der Hauptmaschine (das an die Haupt-Förderlinie angebaut wird) bereitgestellt werden und das folgende Einstellverfahren vorgenommen werden:

1. Der Tachogenerator oder Signalisolator müssen so eingestellt werden, dass die Spannung von der Drehzahlregelung 0 bis 10VDC (jedoch nicht mehr als +10VDC bei maximaler Geschwindigkeit der Förderlinie) beträgt. Diese Spannung wird entweder an den Klemmen LINE/COM auf BASIS-Modul und/oder an In-0-10V-1-4/COM auf MOTOR-Modul (im Falle eines Tachogenerators) oder an den Klemmen 9 (+) und 10 (-) der Signalisolator-Platine gemessen.
2. Die Einstellung „Automatik“ verändert dann die Pumpendrehzahl mit jedem eingehenden Tachometersignal zwischen 0 und +10 V DC. Die Spannung ändert sich entsprechend der jeweiligen Produktionsgeschwindigkeit.
3. Die digitale Geschwindigkeitskommunikation erfolgt über eine Kommunikationsverbindung (EtherNet IP, Profibus, usw.). Dies wird in dem Programmierungskapitel dieser Bedienungsanleitung behandelt.

Die Motordrehzahl kann in Automatikbetrieb eingestellt (getrimmt) werden, indem die maximalen und minimalen Prozentwerte für die Höchstdrehzahlwerte am Touch Panel der Steuerung eingestellt werden. Der Wert MAX% der Höchstdrehzahl ist die tatsächliche Motordrehzahl bei einem Eingang von 10 Volt. Dieser Wert kann 100% nicht überschreiten.

Um die Einstellung der Motordrehzahl vorzunehmen, gehen Sie gemäß den Programmier-anweisungen in Kapitel 5 vor.

7.14.2 Einstellungen der Pumpenleistung

Wenn der Klebstoff im Tank des Schmelzgerätes eine ausreichend hohe Temperatur erreicht hat, die einen sicheren Betrieb der Pumpe gewährleistet, versetzt die Steuerung den Tank in den Bereitschaftszustand und die Energieversorgung wird zur Pumpe/Motor hergestellt. Die Pumpe saugt Klebstoff selbst an.

Die Pumpenleistung wird über die Motordrehzahlregelung am Touch Panel der Steuerung eingestellt. Falls jedoch ein geringerer Druck benötigt wird, kann der maximale Pumpendruck dadurch verringert (oder erhöht) werden, dass das am Pumpenauslassverteiler (Filterverteiler) montierte Überdruckventil entsprechend eingestellt wird. Um die Einstellung dieses Ventils zu verändern, siehe die Anweisungen in Kapitel 3.

Das Überdruckventil ist für Dynamelt M-Zahnradpumpen werksseitig auf 34 bar (500 psi) voreingestellt.

7.15 Fehlersuche bei der Zahnradpumpe des Schmelzgerätes

Für Arbeiten an der Pumpe des Schmelzgerätes sind keine Spezialwerkzeuge erforderlich. Siehe Kapitel 8 dieser Bedienungsanleitung für die Demontage-/Montage-Verfahren der und Kapitel 10 für den Einbauort der einzelnen Pumpenbauteile anhand der Bauteilzeichnungen (Explosions-zeichnungen).

7.15.1 Ansaugen/Anfahren der Zahnradpumpe

Die Pumpe ist selbst ansaugend.



VORSICHT

Lassen Sie die Pumpe **NICHT** weiterlaufen, wenn kein Klebstoff gefördert wird. Hierdurch könnte die Pumpe beschädigt werden, da der Klebstoff zu ihrer Schmierung dient. Schalten Sie die Pumpe ab und führen Sie die Fehlersuche durch.

7.15.2 Leitfaden für die Fehlersuche bei einer Zahnradpumpe



HINWEIS: Lesen Sie bitte alle Sicherheitshinweise in Kapitel 2 nochmals, bevor Sie die Arbeiten zur Fehlersuche und Instandsetzung beginnen.

Alle Arbeiten zur Fehlersuche und Instandsetzung müssen von qualifiziertem und geschultem technischem Personal durchgeführt werden.



Beachten Sie alle in Kapitel 6.1 angegebenen Sicherheitshinweise.

HINWEIS: Die an der Außenfläche gemessenen Temperaturen können erheblich von den eingestellten und angezeigten Temperaturen abweichen. Dies kann zu einer falschen Schlussfolgerung führen (z. B. fehlerhafte Beheizung). Eine solche Differenz ist normal und hängt auch weitgehend von den verwendeten Materialien ab.



WARNUNG HEISSE OBERFLÄCHE

Es können schwere Verbrennungen auftreten, wenn ungeschützte Haut mit geschmolzenem Klebstoff oder heißen Teilen des Auftragssystems in Kontakt kommt.

Bei einigen Arbeitsschritten im folgenden Leitfaden zur Fehlersuche ist es erforderlich, in der Nähe von heißem Klebstoff zu arbeiten.

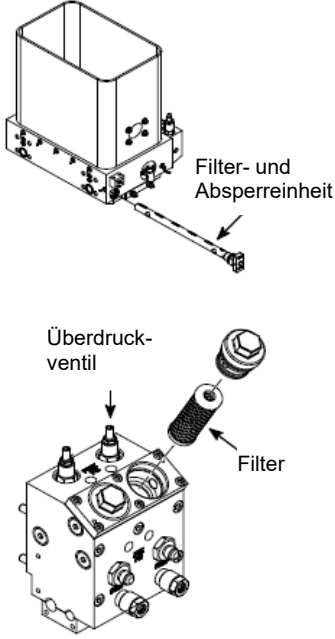
Bei Arbeiten mit oder in Nähe von Klebstoffauftragssystemen müssen Gesichtsschutzschilde (bevorzugt) oder Schutzbrillen (als Mindestschutz), hitzebeständige Schutzhandschuhe und langärmelige Kleidung getragen werden.

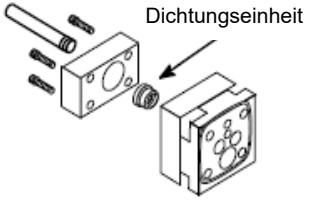
Verwenden Sie ordnungsgemäße Werkzeuge zur Handhabung heiß schmelzender Komponenten.

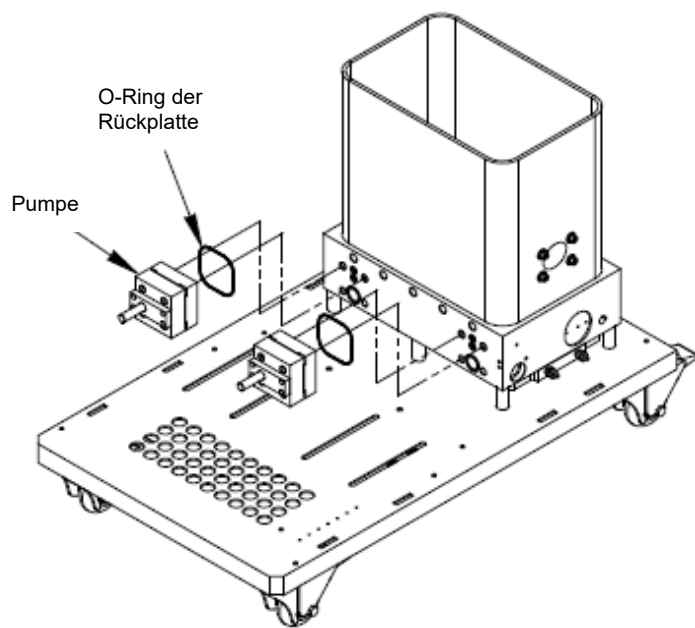
Hinweis: Jeder Motor im System kann unabhängig (oder abhängig) laufen. Jeder Motor kann über seine eigenen Betriebsparameter verfügen. Deshalb sollte für jeden Motor eine eigene Fehlersuche durchgeführt werden.

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Pumpe läuft nicht im „Manuellen“-Modus.	1. Für Pumpenmodus ist am Touch Panel im Bildschirm Pumpensteuerung die Taste „STOPP“ gedrückt.	1. Überprüfen Sie die Einstellung am Touch Panel im Bildschirm Pumpensteuerung.
	2. Tanktemperatur liegt unter dem Bereitschafts-Sollwert.	2. Die Pumpe kann solange nicht in Betrieb gehen, bis der Tank den Bereitschaftszustand erreicht hat. Überprüfen Sie, ob der Tank den Bereitschaftszustand erreicht hat. Programmieren Sie ggf. den Betriebs-Sollwert und Bereitschafts-Sollwert des Tanks neu.
	3. Keine Stromversorgung.	3. Überprüfen Sie, ob die Temperaturregelung des Schmelzgerätes funktioniert. Falls nicht, überprüfen Sie, ob Versorgungsspannung vorliegt.

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Pumpe läuft nicht im „Manuellen“-Modus, der Tank ist im Bereitschaftszustand.	1. „Manuelle“ Pumpe auf null U/min gestellt (am Touch Panel).	1. Programmieren Sie die Pumpe neu.
	2. Wenn die Pumpe über einen Fernbedienungsschalter (z. B. eine Handpistole) gesteuert wird, kann der Schalter oder Schalterstromkreis unterbrochen sein.	2. Überprüfen Sie den Zustand des Fernbedienungsschalters (die Handpistole).
	3. Motorregelung ist defekt.	3. Wenn die Motorregelung defekt ist, muss sie ausgetauscht werden.
Pumpe läuft nicht im „Auto“-Modus, der Tank ist im Bereitschaftszustand.	1. Produktionsmaschine läuft nicht.	1. Überprüfen Sie die Produktionsmaschine.
	2. „Auto“ Pumpe auf null U/min gestellt (am Touch Panel).	2. Programmieren Sie die Pumpe neu.
	3. Kein eingehendes Leitspannungssignal (Nachführungssignal).	3. Überprüfen Sie, ob ein 0 bis V DC Steuersignal an den Klemmen LINE und COMMON auf V6-Basis-Modul vorliegt. Wenn kein Signal vorliegt, überprüfen Sie die Anschlüsse des Tachometerantriebs. Wenn Steuersignal vorliegt, liegt das Problem innerhalb des Schmelzgerätes.
Pumpe läuft, fördert aber keinen Klebstoff.	1. Kein Klebstoff mehr im Schmelzgerät.	1. Befüllen Sie den Tank mit Klebstoff.
	2. Wenn die Pumpe gewartet und die Leitungen vertauscht wurden, wird die Pumpe rückwärtslaufen, ohne Klebstoff zu fördern.	2. Überprüfen Sie die Pumpenverdrahtung anhand des Schaltplans.
Geringe oder ungleichmäßige Klebstofffördermenge.	1. Filter verstopft.	1. Entfernen und überprüfen Sie den Filter und die Filter- und Absperreinheit.
	2. Der verwendete Klebstoff ist zu zähflüssig (viskos).	2. Überprüfen Sie, ob die Systemkomponenten ihre entsprechenden Temperaturen erreicht haben und ob der gewählte Klebstoff für die Anwendung geeignet ist.
	3. Schlauch verstopft.	3. Überprüfen Sie den Schlauch auf Knickstellen oder ob im Inneren Verstopfungen aufgrund von Schmutz oder verkohlten Partikeln vorhanden sind. Reinigen Sie die Schläuche oder tauschen Sie sie ggf. aus.
	4. Auftragsköpfe verstopft.	4. Überprüfen Sie die Auftragsköpfe auf verstopfte Düsen oder Filter. Reinigen oder reparieren Sie ggf. die Auftragsköpfe.

	5. Das angebrachte Überdruckventil öffnet.	5. Wenn das Ventil vollständig geschlossen ist (Drehung im Uhrzeigersinn) und alle Auftragsköpfe abgeschaltet sind, muss der Klebstoffdruck ca. 68 bar (1000 psi) betragen. Wenn er deutlich niedriger ist, muss das Überdruckventil ausgetauscht werden.

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Klebstoffaustritt an Pumpenwellendichtung. 	1. Pumpendichtung ist in der Dichtungs- und Lagereinheit falsch ausgerichtet. 2. Pumpendichtung defekt.	1. Bauen Sie die Dichtung und das Lager aus der Pumpe aus. Stellen Sie sicher, dass alle Komponenten korrekt eingebaut sind. 2. Bauen Sie die Dichtung aus der Pumpe aus, überprüfen Sie sie und tauschen Sie sie aus, falls sie abgenutzt oder beschädigt ist. Achten Sie darauf, dass keine Grate oder andere scharfe Kanten an der Pumpenwelle oder an den Installationswerkzeugen vorhanden sind, die eine neue Dichtung beschädigen könnten.
Klebstoffaustritt an der Schnittstelle zwischen Pumpe und Tank.	1. O-Ring in der Rückplatte der Pumpe ist defekt. 2. Befestigungsschrauben der Pumpe fehlen oder sind lose. 3. Helicoileinsatz ist aus dem Tank herausgezogen.	1. Bauen Sie die Dichtung aus der Pumpe aus, überprüfen Sie sie und tauschen Sie sie aus, falls sie abgenutzt oder beschädigt ist. Achten Sie darauf, dass keine Grate oder andere scharfe Kanten an der O-Ringnut der Rückplatte vorhanden sind, die einen neuen O-Ring beschädigen könnten. 2. Stellen Sie sicher, dass alle vier Befestigungsschrauben der Pumpe fest am Tank angezogen sind. 3. Bauen Sie die Pumpe aus und überprüfen Sie den Tank. Reparieren Sie oder ersetzen Sie ggf. den Tank.



Kapitel 8

Verfahren für Demontage und erneuten Zusammenbau

8.1 Verfahren für Ausbau



HINWEIS: Lesen Sie vor Aufnahme irgendwelcher Demontagetarbeiten das Kapitel 1 „Sicherheitshinweise“ wieder.

Alle Demontage- und Reparaturarbeiten müssen von qualifiziertem und geschultem technischen Fachpersonal durchgeführt werden.



GEFAHR ELEKTRISCHE HOCHSPANNUNG

Die für den Betrieb des Dynamelt Schmelzgerätes benötigte Stromstärke kann lebensgefährlich sein.

Bevor Sie fortfahren, trennen und verriegeln Sie die gesamte Stromversorgung, sobald sich das System auf der entsprechenden Temperatur befindet und.



WARNUNG HEISSE OBERFLÄCHE

Das Dynamelt Schmelzgerät verwendet Heißschmelzklebstoffe, die ernsthaften Verbrennungen verursachen können.

Es können schwere Verbrennungen auftreten, wenn ungeschützte Haut mit geschmolzenem Klebstoff oder heißen Teilen des Auftragssystems in Kontakt kommt.

Bei einigen Arbeitsschritten in diesem Kapitel ist es erforderlich, in der Nähe von heißem Klebstoff zu arbeiten.

Bei Arbeiten mit oder in Nähe von Klebstoffauftragssystemen müssen Gesichtsschutzschilde (bevorzugt) oder Schutzbrillen (als Mindestschutz), hitzebeständige Schutzhandschuhe und langärmelige Kleidung getragen werden.

Verwenden Sie ordnungsgemäße Werkzeuge zur Handhabung heißer Komponenten.

Hinweis: Verwenden Sie die genannten Explosionszeichnungen für jedes Verfahren zusammen mit den in diesem Kapitel enthaltenen Anweisungen. Lesen Sie vor einer erneuten Montage des Schmelzgerätes die Warnungs-Hinweise „Verfahren für den erneuten Zusammenbau“ am Ende dieses Kapitels.

8.2 Entfernen der Zugangstüren

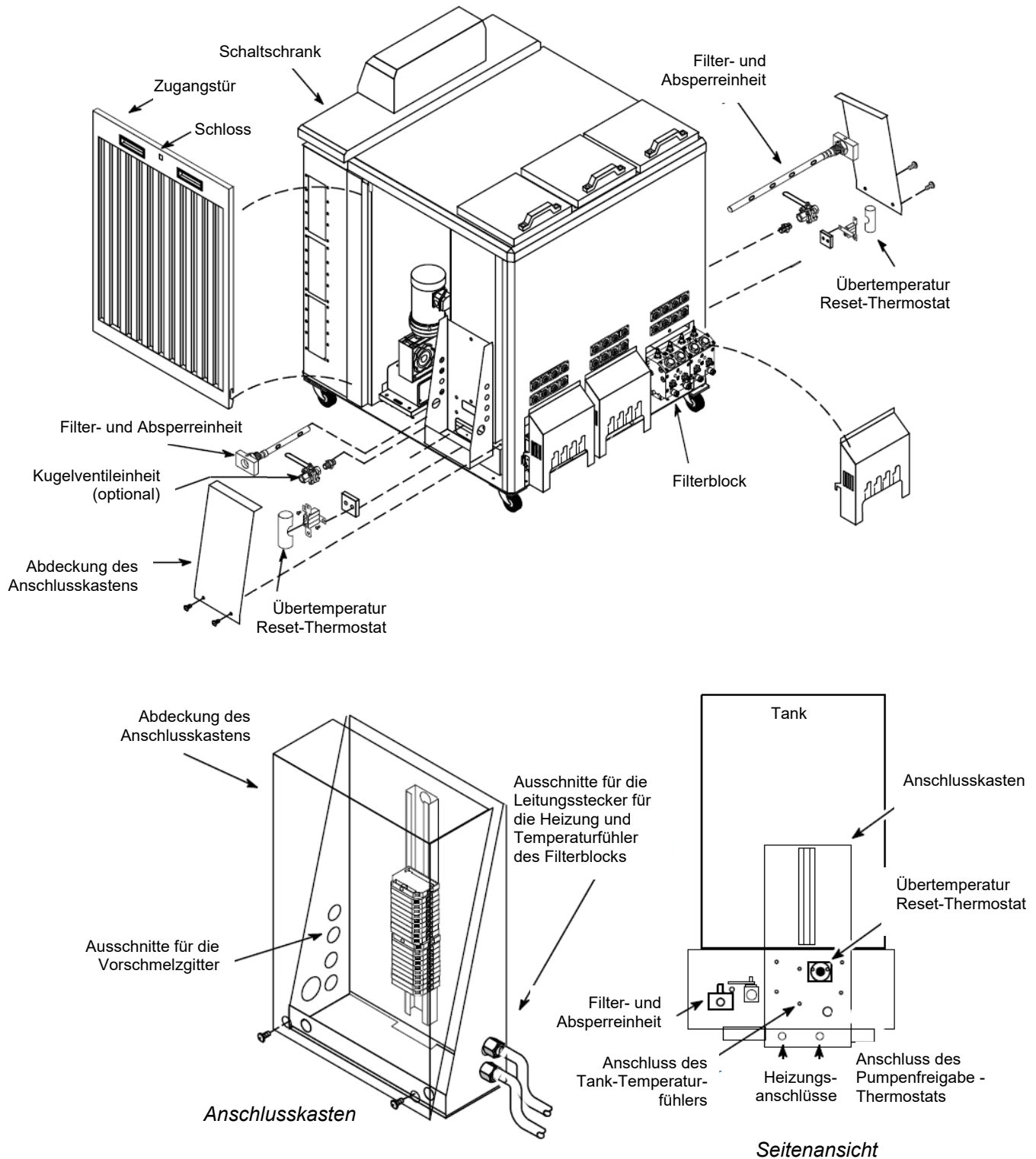
Auf jeder Seite des Schmelzgerätes gibt es eine Zugangstür. Siehe Darstellung des Gerätes auf der nächsten Seite.

- Entriegeln Sie die Tür mit Hilfe des Schlüssels, dann heben Sie sie ab und achten Sie dabei darauf, nicht die angebrachte Erdungsleitung abzuziehen.
- Entfernen Sie die Erdungsleitung und bringen Sie diese bei erneutem Einbau der Tür wieder an.

Durch diese Türen erhält man Zugang zu folgenden Bauteilen: Motor, Pumpe, Anschlusskasten (Junction-box), Vorschmelzgitter (optional), Filter- und Absperreinheit und Kugelventil (optional).

8.3 Öffnen des Anschlusskastens (Junction-box)

Auf jeder Seite des Tanks befindet sich einen Anschlusskasten. Die Abdeckung des Anschlusskastens kann durch das Lösen der beiden Schrauben an der Unterseite der Abdeckung entfernt werden. Im Anschlusskasten sind die Thermostate, Heizungsklemmen und der Temperaturfühler des Tanks eingebaut. Siehe Darstellung unten.



Darstellung Schmelzgerät

8.4 Austausch des Temperaturfühlers oder des Thermostats

Entfernen Sie die Abdeckung des Anschlusskastens.

a. Austausch des Übertemperatur-Thermostats:

Entfernen Sie die zwei Schrauben und ziehen Sie die Klemmen und Tankerdungsleitung aus dem Thermostat bevor Sie den Thermostat aus dem Grundrahmen des Tanks entfernen.

b. Austausch des Temperaturfühlers:

Lösen Sie die zwei Leitungen von der Klemmenleiste und ziehen Sie den Temperaturfühler heraus.

8.5 Abdeckung des Filterverteilers entfernen

- Lösen Sie die unverlierbare Schraube und schieben Sie die Abdeckung hoch und entfernen Sie sie.

Das Entfernen der Abdeckung ermöglicht Ihnen den Zugang zu den Schlauchanschlüssen am Filterverteiler, den Auslassfiltern, den Heizpatronen und dem Überdruckventil.

8.6 Austausch der Filterpatrone

Die M70/140 Modellen haben zwei Heizplatten. Die Heizplatten befinden sich unterhalb des Tanks:

- Entfernen Sie die Zugangstür.
- Verwenden Sie einen Innensechskantsteckschlüssel, um die sechs Schrauben der Heizplatte durch die Bohrungen in der Grundplatte zu entfernen.
- Lösen Sie die Heizpatronen-Leitungen.
- Ziehen Sie die alte Heizplatte heraus.
- Schließen Sie die Heizpatronen-Leitungen an die neue Platte an.
- Schieben Sie die neue Platte an den Einbauort und befestigen Sie diese mit den sechs Schrauben.

Die Heizpatronen befinden sich unter den Filterverteilern:

- Entfernen Sie die Abdeckung des Filterverteilers an der Rückseite des Schmelzgerätes.
- Entfernen Sie die Abdeckung am Ende der Heizpatronen-Halteplatte (4 Schrauben).
- Trennen Sie die Heizpatronen-Leitungen von der Klemmleiste.
- Lösen Sie die Heizpatronen-Halteplatte und ziehen Sie die Heizpatrone heraus.

8.7 Hintere Abdeckung entfernen

Hinter der hinteren Abdeckung befinden sich keine vom Kunden austauschbaren Komponenten.

Um die hintere Abdeckung zu entfernen:

- Entfernen Sie zwei Zugangstüren, um Zugang zu verschaffen.
- Entfernen Sie die fünf Schrauben, mit denen die hintere Abdeckung befestigt ist. Zwei Schrauben befinden sich in den oberen Ecken der hinteren Abdeckung. Drei Schrauben befinden sich an der Unterseite der Abdeckung.

8.8 Zugang zum Temperaturfühler im optionalen im optionalen Vorschmelzgitter

- Entfernen Sie die Zugangstür.
- Entfernen Sie die Schrauben der Anschlusskasten-Abdeckung des Vorschmelzgitters, um die Abdeckung abnehmen zu können.
- Trennen Sie den Temperaturfühler von der Klemmleiste innerhalb des Anschlusskastens und ziehen Sie den Temperaturfühler aus dessen Adapter heraus.

8.9 Zugang zu den elektrischen Bauteilen im Schaltschrank



WARNUNG ELEKTRISCHE HOCHSPANNUNG

Die für den Betrieb des Dynamelt Schmelzgerätes benötigte Stromstärke kann lebensgefährlich sein.

Trennen und verriegeln Sie die zum Auftragssystem eingehende Stromversorgung, bevor Sie mit irgendwelchem Demontageverfahren beginnen.

Stellen Sie nochmals sicher, dass die Haupt-Stromversorgung AUS ist. Verwenden Sie den an der Außenseite des Schaltschranks angebrachten Hauptschalter, um die Schaltschranktür zu öffnen (siehe Kapitel 3 für Anweisungen zum Öffnen der Tür).

- a. Austausch von Sicherungen:** Die Sicherungen befinden sich in der oberen rechten Ecke innerhalb des Schaltschranks. Das V6-Leistungs-I/O-Modul ist das einzige Modul oder Platine mit Sicherungen. Diese Sicherungen können entfernt werden, nachdem die Schutzabdeckung der Platine abgenommen wird.
- b. Austausch von Leistungs-Platine:** Siehe den Abschnitt „Handhabung von Platinen“ im Kapitel 7. Die Leistungs-Platinen befinden sich im Schaltschrank. Siehe detailliertes Layout in Kapitel 3.

Die Leistungs-I/O-Platinen sind seitlich im Schaltschrank mit vier Schrauben befestigt. Bevor Sie sie abschrauben, entfernen Sie alle Steckverbinder.

- c. Austausch des Moduls:** Siehe den Abschnitt „Handhabung von Platinen“ im Kapitel 7.

Die V6-Module sind auf einer DIN-Schiene installiert. Um ein Modul zu entfernen, stecken Sie zuerst alle an ihm angebrachten Steckverbinder ab.

1. Schrauben Sie den Endanschlag der DIN-Schiene, der am nächsten zu dem gewünschten Modul liegt und schieben Sie ihn aus der Schiene heraus.
2. Schieben Sie vorsichtig die Module auf der Schiene auseinander (um dies zu tun, müssen Sie möglicherweise einige Steckverbinder abstecken).
3. Jedes Modul ist auf der Schiene mit zwei orangen Verriegelungshebeln oben und unten am Modul „verriegelt“. Schieben Sie mit einem Schlitzschraubendreher den oberen und den unteren orangen Verriegelungshebel bis diese in der geöffneten Position einrasten. Danach kann das Modul aus der Schiene entnommen werden.

Hinweis: abgesehen von den Sicherungen auf der Leistungs-Platine, gibt es auf den Modulen oder Platinen keine anderen austauschbaren Teile.

- d. Module öffnen.**

Es befinden sich verschiedene elektrische Bauteile in den Modulen. Um ein Modul zu öffnen, ziehen Sie mit zwei Fingern den Deckel des Moduls nach oben. Positionieren Sie Ihre Finger an den Außenseiten des Deckels (nicht in der Mitte). Verwenden Sie kein Werkzeug, da es das Kunststoffgehäuse des Moduls beschädigen könnte.

8.10 Zugang zur Pumpe oder zum Motor



GEFAHR!

ELEKTRISCHE HOCHSPANNUNG & HEISSE OBERFLÄCHE!

- Wenn die Pumpe nicht betriebsbereit ist, das Heizsystem jedoch in Betrieb ist, erhöhen Sie die Temperatur des Auftragssystems auf die Betriebstemperatur, um das Demontageverfahren der Pumpe zu unterstützen. Andernfalls wird eine Heißluftpistole oder eine andere regelbare Heizmethode empfohlen, um verhärtetes Klebstoffmaterial zu schmelzen.
- Verwenden Sie niemals einen Brenner oder eine offene Flamme auf irgendeinen der Bauteile des Auftragssystems.
- Sobald das System auf die Betriebstemperatur aufgeheizt hat, stecken Sie alle eingehenden Stromversorgungen ab, bevor Sie mit der Arbeit fortfahren.

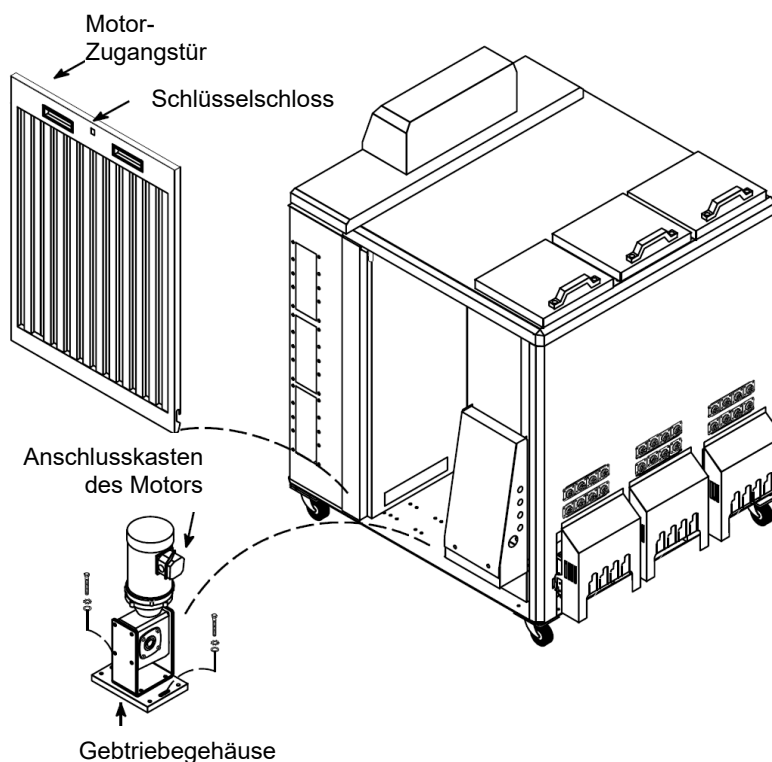
- Entfernen Sie die Zugangstür(en) mit Hilfe des Schlüssels und achten Sie dabei darauf, nicht die angebrachte Erdungsleitung abzuziehen.
- Schließen Sie die Filter- und Absperreinheit, indem Sie es auf dessen Schließstellung „0“ drehen.

a. Ausbau des Motors:

- Öffnen Sie den Anschlusskasten des Motors (2 Schrauben).
- Trennen Sie innerhalb des Anschlusskastens die Leitungen, die zum Motor führen.
- An der Außenseite des Anschlusskastens schrauben Sie die Sechskantmutter an der Leitungsschelle ab.
- Schieben Sie die Leitungen durch den Anschlussstutzen.
- Entfernen Sie die vier Schrauben, die den Motor an die Montagehalterung befestigen.
- Heben Sie den Motor aus dem Schmelzgerät heraus.

Erneute Montage:

Das Drehmoment sollte bei Raumtemperatur etwa 1,8 Nm (16 ft/lbs) betragen. Bei einem Tank mit einer Temperatur von 177°C (350°F) beträgt das höchstzulässige Drehmoment für die Schrauben 4,1 Nm (36 ft/lbs).

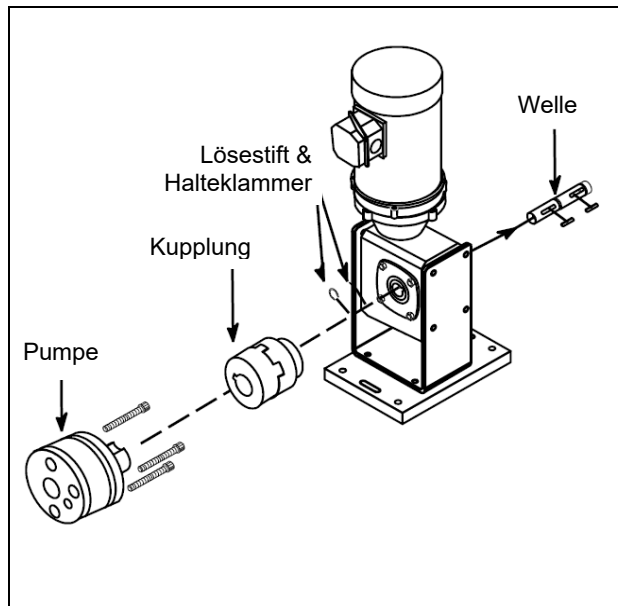


b. Ausbau der Pumpe:

Stellen Sie sicher, dass die Filter- und Absperrereinheit in deren Schließstellung „0“ ist. Entfernen Sie den Lösestift und die Halteklammer und schieben Sie die Welle aus dem Getriebegehäuse heraus. Ziehen Sie die Kupplung aus der Pumpenwelle heraus. Entfernen Sie die vier Montageschrauben der Pumpe.

c. Austausch der Pumpendichtung (O-Ring):

Bauen Sie die Pumpe aus dem Schmelzgerät aus (siehe Anweisungen oben, Punkt „b“). Entfernen Sie die äußere Pumpendichtung aus deren Nut auf der Rückseite der Adapterplatte der Pumpe (dies ist die Dichtung, die zwischen der Adapterplatte und dem Tank eingebaut ist). Bauen Sie die neue Dichtung ein.

**8.11 Verfahren für den erneuten Zusammenbau**

Wenn nicht anders vermerkt, erfolgt der Wiederaufbau der Schmelzgeräte der M-Serie einfach in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaurfahrens. Die folgenden „Sicherheitsmaßnahmen“ müssen jedoch für einen ordnungsgemäßen erneuten Zusammenbau beachtet werden (sofern anwendbar):

**WARNUNG HEISSE OBERFLÄCHE**

Immer wenn Isolierung aus dem Schmelzgerät entfernt wird, ist es wichtig diese wiedereinzusetzen, um Bedienpersonal und Ausrüstung zu schützen.

**ACHTUNG:**

- Generell sollten alle *O-RINGE UND DICHTUNGEN* ausgetauscht werden, immer wenn Schmelzklebstoffausrüstung erneut zusammengebaut wird. Alle neuen O-Ringe müssen mit O-Ring-Schmiermittel (Art.-Nr. 001V078) geschmiert werden.
- Die Luftanschlüsse der Druckluftversorgung der Pumpe sowie der Filterverteiler haben *KONISCHE ROHRGEWINDE*. Tragen Sie beim Wiederverschrauben konischer Rohrgewinde stets Gewindedichtmittel (Artikel-Nr. N02892) auf.
- *EINIGE ANSCHLUSSSTÜCKE*, die in Verbindung mit Klebstoff im Schmelzgerät verwendet werden, haben gerade Gewinde und O-Ring-Dichtungen. Für diese Teile ist die Verwendung von Gewindedichtmittel nicht unbedingt erforderlich, die O-Ring-Dichtungen müssen jedoch sauber sein und geschmiert werden. Schrauben Sie Teile und Anschlussstücke mit geradem Gewinde soweit ein, bis deren Ansatzschäfte dicht am Pumpengehäuse (an einer anderen Oberfläche) anliegen. Ein zu hohes Drehmoment kann Teile mit geradem Gewinde beschädigen und es wird von der Verwendung von Kraftschraubern abgeraten.
- Vor einem erneuten Zusammenbau müssen *SCHMELZKLEBSTOFF-RÜCKSTÄNDE* an Komponenten und insbesondere an Verschraubungen entfernt werden. Als Vorsichtsmaßnahme für den Fall, dass ein ordnungsgemäßer erneuter Zusammenbau durch Klebstoffrückstände verhindert wird, müssen Verschraubungen stets bei Betriebstemperatur nachgezogen werden.

Kapitel 9

Lieferbare optionale Bauteile und Zubehör

9.1 Druckmanometer Baugruppe, Art. Nr. 101175

Am Filterverteiler kann ein optionales analoges Druckmanometer installiert werden. Die Ablesung des Klebstoffdrucks am Filterverteiler ermöglicht eine genauere Überwachung des Systemdrucks, als eine Messung in einem Schlauch. Darüber hinaus ist das Manometer für die Fehlersuche und die Wartung hilfreich.

Das Manometer wird an einem der Klebstoffanschlüsse (Klebstoffausgänge) am Filterverteiler installiert. Verschraubungen und Adapter sind in der Baugruppe enthalten.

9.2 Vordruck- und Nachdruck-Druckmessumformer, Art. Nr. 811475; Druckmessumformer Baugruppe, Art. Nr. 814521

Ein Druckmessumformer ist ein elektronischer Messfühler, der ermöglicht, dass der Druck des geschmolzenen Klebstoffes durch das Steuerungssystem des Schmelzgerätes verarbeitet werden kann. Er dient dazu, den Betriebsdruck des Systems und dessen Grenzen zu überwachen. Der Vordruck-Druckmessumformer misst den Klebstoffdruck im Filterverteiler vor dem Filterkorb. Der Nachdruck-Druckmessumformer misst den Druck nach dem Filterkorb. Der Bediener kann durch den Vergleich der beiden Ablesewerte feststellen, ob der Filterkorb verstopft ist.

9.3 Vorschmelzgitter, Art. Nr. 104802

Das Vorschmelzgitter ist ein zusätzlich beheiztes Gitter, das im Tank des Schmelzgerätes in Bodennähe installiert ist. Das (die) zusätzliche(n) Vorschmelzgitter ermöglichen ein schnelleres Schmelzen des Klebstoffs für Anwendungen, die höhere Schmelzraten und größere Klebstoffmengen erfordern. Das Vorschmelzgitter wird auf der Steuerung nach dessen Einbau zu einer Zusatz-Temperaturzone.

9.4 Hochtemperatur-Heizpatronengruppen

Die Genauigkeit der Temperaturregelung kann durch die Verwendung einer Hochtemperatur-Heizpatronengruppe im Filterverteiler/Druckentlastungsblock gesteigert werden. Innerhalb des Blocks gibt es eine Heizpatrone und einen Temperaturfühler, die auf der Steuerung zu deren eigenen Temperaturzone werden. In Abhängigkeit von der Anzahl der im Schmelzgerät eingebauten Filterverteilern sind sechs Gruppen erhältlich.

9.5 Filteroptionen

Art. Nr.	Beschreibung
814007	40-Mesh Easy-Spin Filter
814008	80-Mesh Easy-Spin Filter
814009 *	100-Mesh Easy-Spin Filter
814010	150-Mesh Easy-Spin Filter

* Standard

9.6 Niveauekontrolle

Die Baugruppen der Niveauekontrolle informieren den Bediener über eine Meldung auf der Anzeige der Steuerung, dass das Klebstoffniveau im Tank niedrig ist. Diese können auch verdrahtet werden, um die Produktion zu stoppen, um ein Warnlicht oder Warnsignal auszulösen oder um ein Signal an eine SPS zu senden.

Niveauekontrolle Kit, Art. Nr.	Beschreibung
810237	Ein-Punkt-Niveauekontrolle-Kit (für alle M-Geräte) - inkl. Art.Nr. 810235 Niveausensor M22 5m
823784	Kontinuierliche Niveauekontrolle-Kit 500MM, RECHNER (für M35 und M70) - inkl. Art.Nr. 823783 Niveausensor 500mm PEEK 4-20A output
824110	Kontinuierliche Niveauekontrolle-Kit 1000mm, RECHNER (für M140 und M210) - inkl. Art.Nr. 824109 Niveausensor 1000mm PEEK 4-20A output

9.7 Pumpenoptionen und Zubehör

Für höhere Toleranzen und Präzision stehen für das Schmelzgerät verschiedene Zahnradpumpen zur Auswahl. Zahnradpumpen eignen sich besser für kontinuierliche Anwendungen oder für Anwendungen, die einer genaueren Regelung der geförderten Klebstoffmenge bedürfen. Siehe Anhang "Zahnradpumpen", um weitere Einzelheiten zu erhalten.

9.8 Zahnradpumpen-Reparatur-Kit, Art. Nr. 103151

Das Kit enthält die folgenden Teile, die für die Reparatur aller von Dynatec hergestellten Zahnradpumpen von 0,15ccm bis 20ccm benötigt werden. Siehe Liste der Zahnradpumpen, die mit diesem Kit repariert werden.

Stückliste des Reparatur-Kits, Art. Nr. 103151:

Art.Nr.	Beschreibung	Menge
018X031	Kugellager 1/8 Durchm.	6
069X061	Wellendichtung, Dynatec-Pumpe	1
069X064	O-Ring 041	3
069X225	O-Ring 042	1
078F017	Sicherungsring, ext., .50D	4
078I001	Passfeder Woodruff #404	1
N00188	O-Ring 022	1
N00198	O-Ring 113	2

Liste der Zahnradpumpen, die mit dem Kit 103151 repariert werden:

Art.Nr.	Beschreibung	Code
111253	0,15cc einfach	GGG
111254	0,15cc doppel	GGD
109908	0,55cc einfach	GDS
109909	0,55cc doppel	GDD
100860	1,5cc einfach	GAS
100863	1,5cc doppel	GAD
100861	3,2cc einfach	GBS
100864	3,2cc doppel	GBD
100862	4,5cc einfach	GCS
109690	10cc einfach	GES
109694	20cc einfach	GFS

9.9 Filterverteiler mit zwei Ausgängen und zwei Filtern, Art. Nr. 102049

Der Filterverteiler mit zwei Ausgängen und zwei Filtern wird bei einer Doppel-Zahnradpumpe benötigt. Dadurch kann der Bediener die beiden Überdruckventile unabhängig voneinander einstellen.

9.10 Rücklaufschläuche (Zirkulation)

Für alle Modelle verfügbar. Die Verwendung von Rücklaufschläuchen ermöglicht einen höheren Klebstoffdruck vom Auftragskopf zum Substrat, da der Auftragskopf mit Klebstoff „überfüttert“ wird. Der überlaufende Klebstoff zirkuliert zurück in den Tank.

9.11 Doppeltank

Für Schmelzgeräte M140 und M210 erhältlich. Bei einem Schmelzgerät mit Doppeltank ist der Klebstofftank in zwei separaten Kammern geteilt, um gleichzeitig die Applikation von zwei unterschiedlichen Klebstoffen zu ermöglichen. Jede Kammer ist eine unabhängige Temperaturzone, wodurch sie bei unterschiedlichen Klebstofftemperaturen bedient werden können.

9.12 Schmelzgeräte mit hohem Durchfluss

Diese Schmelzgeräte sind als M140 oder M210 für Applikationen, die eine Pumpenfördermenge bis zu 2,625 cm³/min erfordern, erhältlich. Die Modelle mit hohem Durchfluss sind mit Schmelzgitter-Baugruppen, Tanks, Filter- und Absperreinheiten, Filterverteilern und Filterpatronen für hohem Durchfluss ausgestattet.

9.13 DynaControl V6 Steuerung Optionen

9.13.1 Systemstatus Signallampe, Art. Nr. 116848

Die Fernüberwachung des Systemstatus wird durch diese dreifarbiges Signallampe erleichtert. Die Signallampe wird auf ein Gehäuse von 15,2 cm x 15,2 cm (6" x 6") montiert, das wiederum selbst auf ein Stativ mit einem Kabel von 25,4 cm (10") befestigt ist. Wenn sie mit der Steuerung verdrahtet ist, werden die Lampen leuchten, um „Eingeschaltete Stromversorgung“ (Power-On), „Bereit“ und „Alarm“ anzuzeigen. Ein akustisches Signal begleitet die „Alarm“-Leuchte. Der Alarm kann so angeschlossen werden, dass damit entweder Über-/Untertemperatur, niedriges Klebstoffniveau oder Unterbrechung/Kurzschluss am Temperaturfühler angezeigt wird.

9.13.2 V6-Kommunikations-Adapter

V6 EtherNet IP Kit, Art. Nr. 118925
V6 Profibus Kit, Art. Nr. 118926
V6 EtherCAT Kit, Art. Nr. 118927
V6 ProfiNet Kit, Art. Nr. 121436

Durch das V6-Kommunikations-Bus-Modul kann das Schmelzgerät völlig ferngesteuert (Remote) werden, so dass alle Systemparameter übertragen und empfangen werden können.

9.13.3 Multisystem-Kit, mehrere Schmelzgeräte mit einem zentralen Touch Panel: Art. Nr. 118945

Durch diese Option ist es möglich, dass mehrere Schmelzgeräte (maximal zehn) über ein V6-Touch Panel geregelt werden, das in einem der Geräte montiert wird. An jedes Schmelzgerät, das geregelt wird, wird ein Kit installiert, das ein Kabel, ein RS232 Konverter und Hardware beinhaltet.

9.14 Signal-Isolator, Art. Nr. 117143

Ein Signal-Isolator formt die DC-Geschwindigkeitsabhängige Spannung oder Strom einer Produktionslinie von einer Hauptmaschine um, so dass die Zahnradpumpe des Schmelzgerätes von der Liniengeschwindigkeit der Anwendung nachgeführt werden kann. Er akzeptiert Eingänge von 0 - 10 V, 0 - 5 V und 4-20 mA und gibt ein proportionales 0-10V Signal an die Elektronik der DynaControl Steuerung aus.

9.15 Rampenkompensations-Kits

Kit mit vier Magnetventilen für M70/140, Art. Nr. 821640

Durch die Option der Rampenkompensation des Touch Panels kann der Bediener den überschüssigen Klebstoff, der während der Rampenbeschleunigung und der Rampenverzögerung der Hauptmaschine vorkommen kann, reduzieren. Zur Regelung jeder Pumpenströmung (Ausgang) verwendet das System pneumatische Überdruckventile (Art. Nr. 116486, werden separat bestellt).

Pneumatisches Überdruckventil Baugruppe, Art. Nr. 116486

Das pneumatische Überdruckventil senkt den Klebstoffdruck auf null durch Abschalten der Druckluftversorgung zum Schmelzgerät.

9.16 Reparatur-Kit, Art. Nr. 109982, für Einstellbares Überdruckventil 101840

Das Kit beinhaltet die folgenden drei Teile, die für die Reparatur des einstellbaren Überdruckventils mit der Art. Nr. 101840:

1x O-Ring 012, Art. Nr. N00179,
1x O-Ring 908, Art. Nr. N01601 und
1x Stützring 012, Art. Nr. N05733.

9.17 Harting-Stecker, Art. Nr. 815146

Der Stecker ist eine Schnell-Trenn-Schnittstelle, die eine elektrische Verbindung zwischen dem Schmelzgerät und der Kunden-Maschine ermöglicht.

9.18 Empfohlene Ersatzteilliste, M70/140

Kategorie	Art. Nr.	Beschreibung	Menge
Elektrik:	112568	Sicherung 10AF, (am Leistungsmodul)	20
	119975	Sicherung 12AF, (am Leistungsmodul)	5
	804534	Sicherung 30A, LP-CC (Klemmschiene) (nur 240V Geräte)	17
	036B103	Temperaturfühler PT100, Ø 0,48x3,18cm (Ø 0,1875x1,25"), Leitung 61 cm (24")	1
	N07958	Temperaturfühler PT100, Ø 0,48x3,18cm (Ø 0,1875x1,25"), Leitung 122 cm (48")	1
	104166	Schalter, Über-Temperatur-Thermostat, NC, 450°F	1
	828980	Solid State Relais, Dual, 40A, 240VAC, 24VDC	8
	821247	Relais, DPDT, 24VDC	1
	119156	Netzteil 24 VDC 6A	1
	036A170	Heizpatrone 500W, 240V, 5/8x5 (für Schmelzgeräte mit einem Filterverteiler)	1
	036A079	Heizpatrone 1000W, 240V, 5/8x10 (für Schmelzgeräte mit zwei Filterverteilern)	1
	822441	Motordrehzahlregelungs-Kit, 1HP, Yaskawa (enthält Motorregelung Art. Nr. 815223)	1
	115734	V6-Basis Modul	1
	115735	V6-Temperatur Modul	1
	116823	V6-Motor Modul	1
	118584	V6-SSR Adapter-Platine	1
	823306	V6-Leistungsplatine	1
	118125	V6-Kommunikation (EtherNet Option)	1
O-Ringe:	N00181	O-Ring 014 (Auslassfilter/Filterverteiler)	16+14 pro Filterverteiler
	A69X133	O-Ring 124 (Auslassfilter/Filterverteiler)	2 pro Filterverteiler
	N00187	O-Ring 020 (Auslassfilter/Filterverteiler)	2 pro Filterverteiler
	N00183	O-Ring 016 (Auslassfilter/Filterverteiler)	4 pro Filterverteiler
	N00185	O-Ring 018 (Auslassfilter/Filterverteiler)	4 pro Filterverteiler
	812816	O-Ring 127 (Auslassfilter/Filterverteiler)	2 pro Filterverteiler
	N00192	O-Ring 032	6
	807729	Pumpenwellendichtung (Zenith/ TSHA Pumpenmodelle)	2 pro Pumpe
	069X061	Pumpenwellendichtung (optionale ITW Dynatec-Pumpen)	2 pro Pumpe
	069X289	Pumpenwellendichtung (Pumpenmodelle mit hohem Durchfluss)	2 per pump
	069X064	O-Ring 041 (optionale Pumpenabsperreinheit)	1
	069X274	Dichtung (nur M140 Modelle)	4
	Siehe Stückliste	O-Ringe am Pumpenadapter	1 pro Pumpe
Filter:	814007	Easy-Spin Filterpatrone, 40 Mesh (optional)	2 pro Filterverteiler
	814008	Easy-Spin Filterpatrone, 80 Mesh (optional)	2 pro Filterverteiler
	814009	Easy-Spin Filterpatrone, 100 Mesh (Standard)	2 pro Filterverteiler

	814010	Easy-Spin Filterpatrone, 150 Mesh (optional)	2 pro Filterverteiler
	105967	Filter- und Absperreinheit, links	1
	105968	Filter- und Absperreinheit, rechts	1
Sonstiges:	108689	Schmiermittel Silikon, O-Ring, Dow 112, 0,25	1
	L15653	Kit, Spülflüssigkeit, 1 Gallone	1
	001U002	Hochtemperatur-Schmiermittel, Silikonfett DOW112, Tube	1
	808217	Einstellbares Überdruckventil 0-50bar (0-750psi)	1
	814018	Filtermutter, ES	1
	102717	Rückschlagventil	1
	116486	Pneumatisches Überdruckventil (Option)	1
	030A049	Magnetventil, 3-Wege, 1/8 NPT (Option)	1

Kapitel 10

Bauteilzeichnungen und Stückliste



WARNUNG

Alle Teile müssen regelmäßig überprüft und bei Verschleiß oder Beschädigung ausgetauscht werden. Ein Unterlassen kann zu Personen- und Geräteschäden führen.

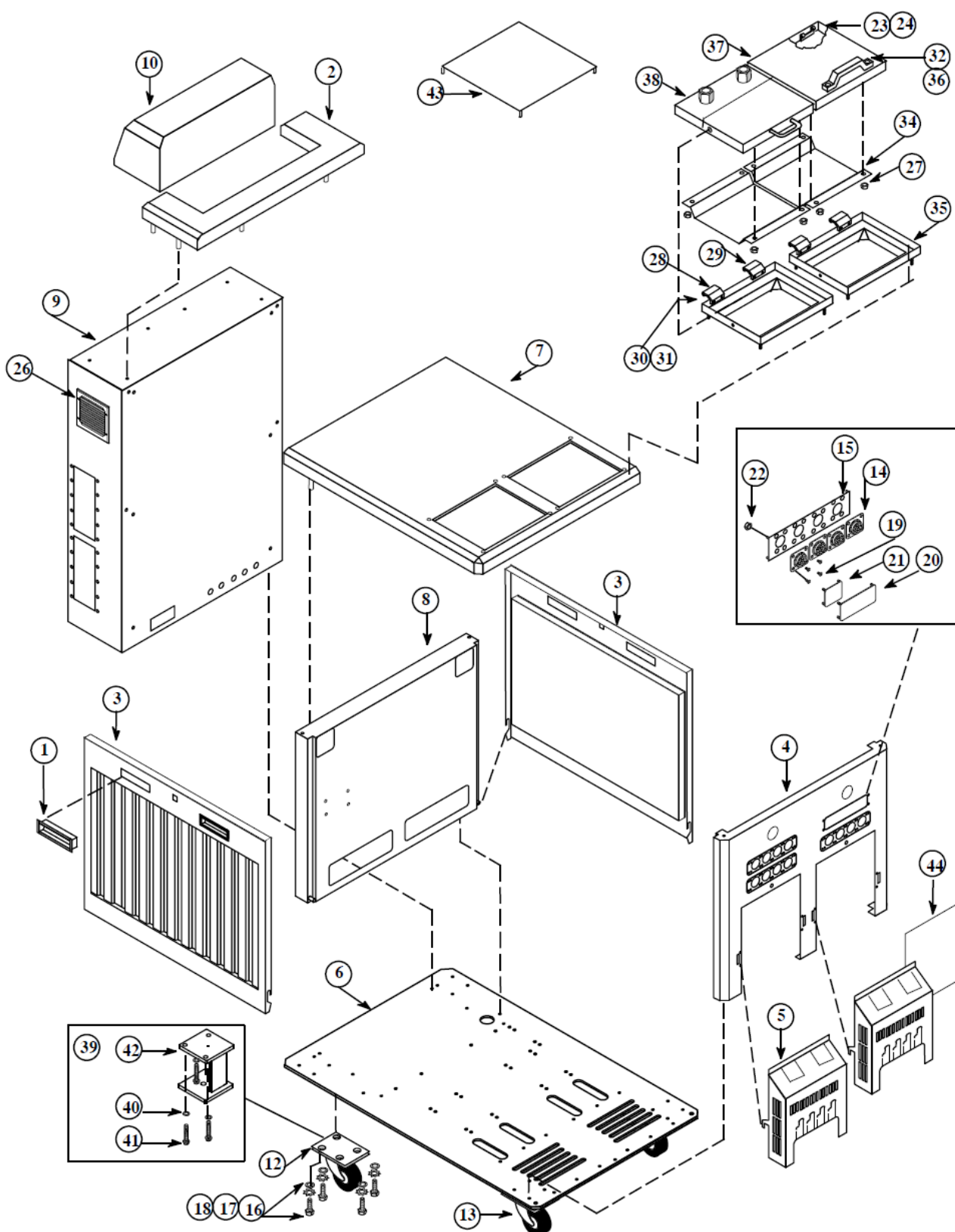
Dieses Kapitel enthält die Bauteilabbildungen (Explosionszeichnungen) für alle Baugruppen des Klebstoff-Schmelzgerätes. Diese Zeichnungen sind sowohl für das Suchen von Artikelnummern sowie für die Wartung bzw. Reparatur der Ausrüstung hilfreich.

Hinweis: Die gebräuchlichsten Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben, die in der Bedienungsanleitung erwähnt werden, stehen nicht zum Verkauf und können vor Ort bei Ihrem Eisenwarenhändler erworben werden. Wenden Sie sich an den Dynatec-Kundendienst, wenn Sie spezielle Befestigungselemente benötigen.

10.1 Schaltschrank Baugruppen

10.1.1 M70 Schaltschrank Baugruppe, Basis-Gerät, Art. Nr. 106045

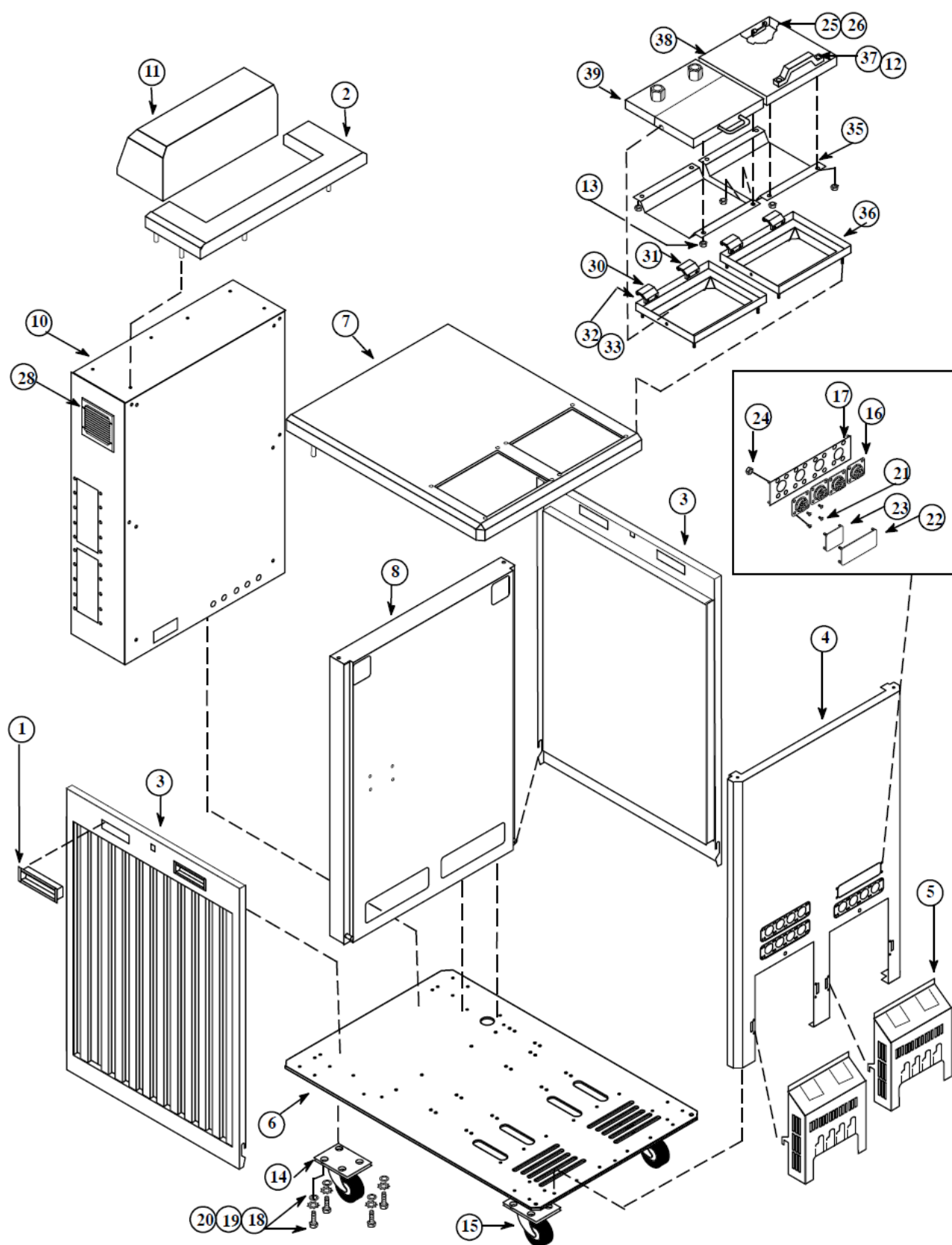
Pos.	Artikel Nr.	Beschreibung	Menge
1	101843	Griff Seitenwand	4
2	105880	Deckplatte	1
3	105886	Zugangsabdeckung	2
4	813992	Hintere Abdeckung	1
5	820416	Filterblock-Abdeckung, ES	2
	108128	Filterblock-Abdeckung, nur für hohen Durchfluss	2
6	105891	Grundplatte	1
7	105882	Deckplatte	1
8	105975	Wärmesperrplatte	1
9	815898	Schaltschrankgehäuse	1
10	802102	Montagehalterung	1
11	-		
12	009E006	Lenkrolle starr	2
13	009E009	Lenkrolle drehbar	2
14	101074	Gerätedose	8
15	103866	Halterung, Steckerreihe, Amphenol	1
16	103516	Schraube M8	4
17		Sternscheibe M8	4
18	078C008	Unterlegscheibe 5/16	4
19	106111	Schraube M4x12	16 oder 64
20	101304	Blindplatte dual	0, 1 oder 7
21	104279	Blindplatte einfach	0 oder 4
22	105111	Sechskantmutter M3	0, 4 oder 16
	106048	Deckel Baugruppe (Pos. 23-38)	2
23	N01788	Schraube 10-32x0,375	4
24	N04302	Federring	4
25	809489	Lüfter-Filter 5" (nicht dargestellt)	1
26	815007	Lüftergitter Baugruppe	1
27	107390	Sechskantmutter M6 mit Unterlegscheibe	4
28	116939	Scharnier, links	2
29	116940	Scharnier, rechts	2
30	106198	Federring M4	4
31	105937	Schraube M4 x 12mm	4
32	105101	Schraube M6 x 16mm	2
33	-	-	-
34	106770	Hitzeschild	1
35	106771	Rahmen	1
36	101842	Griff Tankdeckel	1
37	106769	Tankdeckel	1
38	806399	Deckel (mit Niveauregelungs-Montage)	1
39	808682	Optionale Fuß-Baugruppe 5,5" für Schmelzgerät (Pos. 40-42)	1
40	106321	Unterlegscheibe M8	12
41	108297	Schraube M8x20mm	12
42	808778	Fuß, Geräteunterstützung, 5,5"	4
43	810716	Deckel, blank (Option für einen geteilten Tank)	1
44	805026	Abdeckplatte für Kein-Filter (Option für einen geteilten Tank)	1



Darstellung: M70 Schaltschrank Baugruppe, Basis-Gerät, Art. Nr. 106045

10.1.2 M140 Schaltschrank Baugruppe, Basis-Gerät, Art. Nr. 106046

Pos.	Artikel Nr.	Beschreibung	Menge
1	101843	Griff Seitenwand	4
2	105880	Deckplatte	1
3	105887	Zugangsabdeckung	2
4	105979	Hintere Abdeckung	1
5	820416	Filterblock-Abdeckung, ES	2
	108128	Filterblock-Abdeckung, nur für hohen Durchfluss	2
6	105891	Grundplatte	1
7	105882	Deckplatte	1
8	105976	Wärmesperrplatte, M140	1
9	101853	Untere Filterblock-Abdeckung	2
10	815898	Schaltschrankgehäuse	1
11	802102	Montagehalterung	1
12	105101	Schraube M6x16mm	4
13	107390	Sechskantmutter M6	8
14	009E006	Lenkrolle starr	2
15	009E009	Lenkrolle drehbar	2
16	101074	Gerätedose	8
17	103866	Halterung, Steckerreihe, Amphenol	4
18	108296	Schraube M8	4
19		Sternscheibe M8	4
20	106321	Unterlegscheibe 5/16	4
21	106111	Schraube M4 x 12	16 oder 64
22	101304	Blindplatte dual	0, 1 oder 7
23	104279	Blindplatte einfach	0 oder 4
24	105111	Sechskantmutter M3	0, 4 oder 16
	106048	Deckel Baugruppe (Pos. 25-26 und 29-38)	2
25	N01788	Schraube 10-32x0,375	4
26	N04302	Federring	4
27	809489	Lüfter-Filter 5" (nicht dargestellt)	1
28	815007	Lüftergitter Baugruppe	1
29	107390	Sechskantmutter M6 mit Unterlegscheibe	4
30	116939	Scharnier, links	2
31	116940	Scharnier, rechts	2
32	106198	Federring M4	4
33	105937	Schraube M4 x 12mm	4
34	-	-	-
35	106770	Hitzeschild	1
36	106771	Rahmen	1
37	101842	Griff Tankdeckel	1
38	106769	Tankdeckel	1
39	806399	Deckel (mit Niveauregelungs-Montage)	



Darstellung: M140 Schaltschrank Baugruppe, Basis-Gerät, Art. Nr. 106046

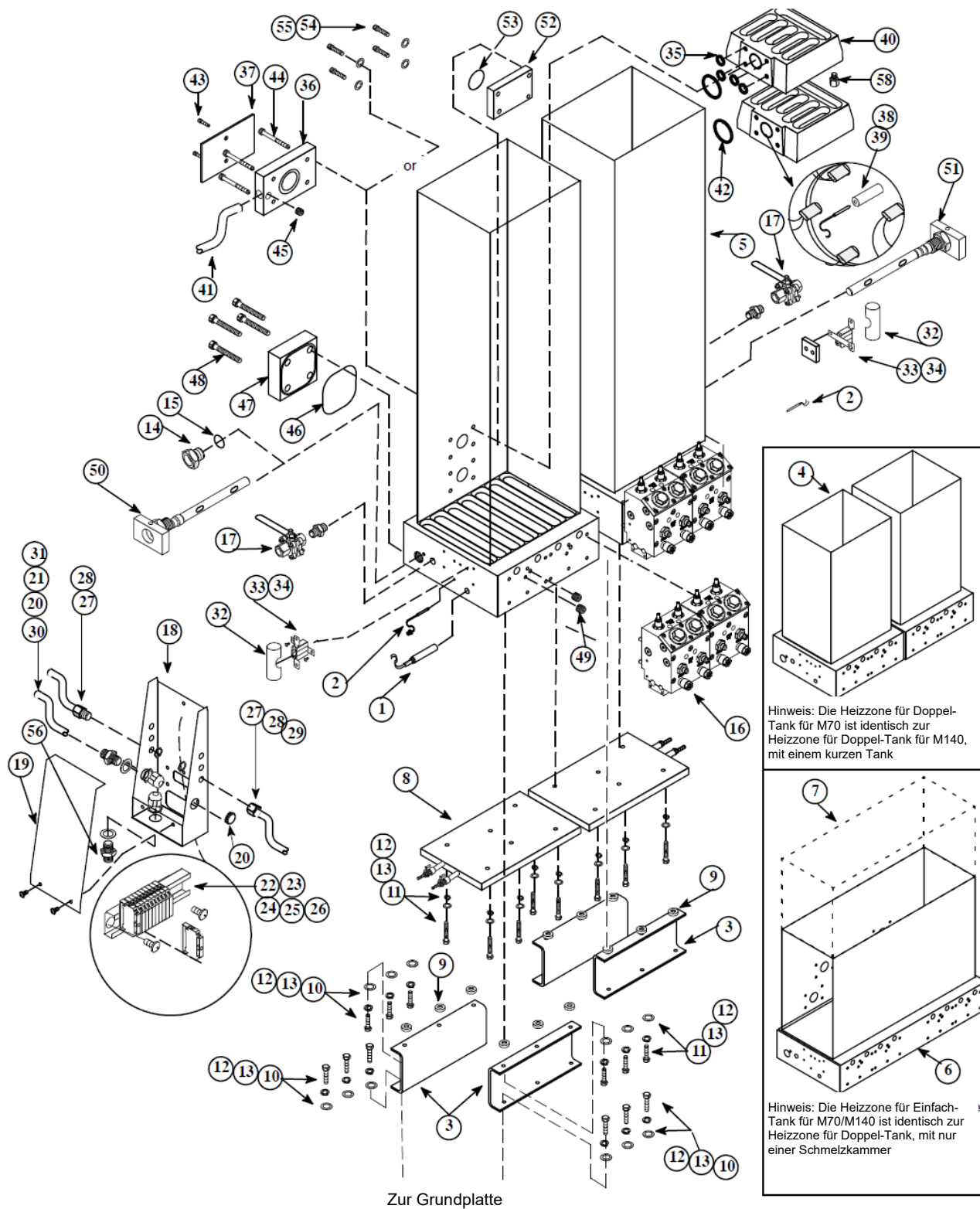
10.2 Typische Schmelz- & Vorschmelzgitter-Baugruppen

- Schmelzgitter, M70 Einfach-Tank, Art. Nr. 106038
- Schmelzgitter, M70 Doppel-Tank, Art. Nr. 106037
- Schmelzgitter, M70 Einfach-Tank, Hochtemperatur-Modell, Art. Nr. 804470
- Schmelzgitter, M140 Einfach-Tank, Art. Nr. 106040
- Schmelzgitter, M140 Doppel-Tank, Art. Nr. 106039
- Schmelzgitter, M140 Einfach-Tank, mit hohem Durchfluss, Art. Nr. 106694

Pos.	Artikel Nr.	Beschreibung	Menge
2	N07958	Temperaturfühler PT100, Ø 0,48x3,18cm (Ø 0,1875x1,25"), Leitung 122 cm (48")	4
3	105999	Tankstütze	4
4	105883	Doppel-Tank, M70, (für Art. Nr. 106037)	2
5	105884	Doppel-Tank, M140, (für Art. Nr. 106039)	2
6	105889	Einfach-Tank, M70, (für Art. Nr. 106038)	1
7	105890	Einfach-Tank, M140, (für Art. Nr. 106040)	1
	106620	Einfach-Tank, M140, (mit hohem Durchfluss) (für Art. Nr. 106694)	1
8	105881	Heizplatte 5000W 240V	2
9	105135	Distanzstück	12
10	108297	Schraube M8x20mm	12
11	107602	Schraube M8x40mm	24
12	N00686	Unterlegscheibe 1/4	48
13	N00697	Zahnscheibe 1/4	48
14	072X093	Filter-Absperrstopfen (wird anstelle von oder entgegengesetzt der Filter- und Absperrereinheit verwendet)	2-4
15	N00210	O-Ring 912	2-4
16	Siehe Stückliste	Filterblock Baugruppe	2
17	106103	Kugelhahn Baugruppe (Option)	2
		Anschlusskasten Baugruppe (Pos. 18-31):	1
18	105885	Anschlusskasten Schmelzblock	1
19	106001	Abdeckung	1
20	078C021	Unterlegscheibe	2
21	048J018	Buchse	2
22	048F125	Klemmleiste 11,5" (eine für jeden)	2
23	048F136	Klemmenblock 35A	44
24	048F137	Abdeckkappe	6
25	048F021	Erdungsklemme	2
26	048F069	Endklammer	2
27	107751	Verschraubung Leitungsführung 5/16	4
28	N06883	Kontermutter	6
29	107645 / 107646	Leitungsführung 5/16, 12" / 28"	2
30	048J088	Verschraubung Leitungsführung 3/4", gerade	2
31	108829 / 108830	Verschraubung Leitungsführung 1/2" (36") / Verschraubung Leitungsführung 1/2" (40") (entgegengesetzte Seite)	Je 1
	104166	Übertemperaturschalter Baugruppe (Pos. 32+33) (wird nur als Baugruppe verkauft)	2
32	104165	Isolierung	2
33	104164	Übertemperatur Reset-Thermostat	2
34	103538	Schraube M4x6mm	2
		Gitter Gruppe	2
35	N00181	O-Ring 014	8-16
	N07081	O-Ring 014 (Hoch-Temperatur)	8-16
36	104696	Flansch	2
37	003E023	Deckel	1
38	N07958	Temperaturfühler PT100, Ø 0,48x3,18cm (Ø 0,1875x1,25"), Leitung 122 cm (48")	2
39	106174	Adapter Temperaturfühler	2
40	104802	Guss-Heizkörper	2

41	048J048	Leitungsführung 1/4	10cm
42	N00192	O-Ring 032	2-4
	069X285	O-Ring 032 (Hoch-Temperatur)	2-4
43	102446	Schraube M4x10mm	4
44	N07429	Schraube M8x35mm	8
45	078A055	Schraube 10-24 x 3/16	2
	084Q465	Pumpenabspernung Baugruppe (Pos. 46-49) (Option)	1
46	069X064	O-Ring 041	1
47	012G009	Absperrplatte	1
48	N00834	Schraube 3/8-16x1,25	4
49	N00754	Stufen-Dichtungsstopfen 1/4	2
50	105967 *	Filter- und Absperreinheit, links	1
	804464 *	Filter- und Absperreinheit, links (Option Hoch-Temperatur)	1
51	105968 *	Filter- und Absperreinheit, rechts	1
	804465 *	Filter- und Absperreinheit, rechts (Option Hoch-Temperatur)	1
	805216	Gitterabspernung Baugruppe (Pos. 52-55) (Option)	1-2
52	105149	Absperrplatte	1
53	N00192	O-Ring 032	1
54	108297	Schraube M8x20mm	4
55	N00181	O-Ring 014	4
56	105097	Stellschraube M6x30mm	2
57	069X274	Dichtung, Doppelpumpe zur Tankheizung (nicht dargestellt)	4
58	811278	Stütze für Heizkörper	nach Bedarf

* siehe separate Zeichnung/Stückliste.



Darstellung: Typische Schmelz- & Vorschmelzgitter-Baugruppen

10.2.1 Filter- und Absperreinheit, links, Art. Nr. 105967, und Version Hoch-Temperatur, Art. Nr. 804464

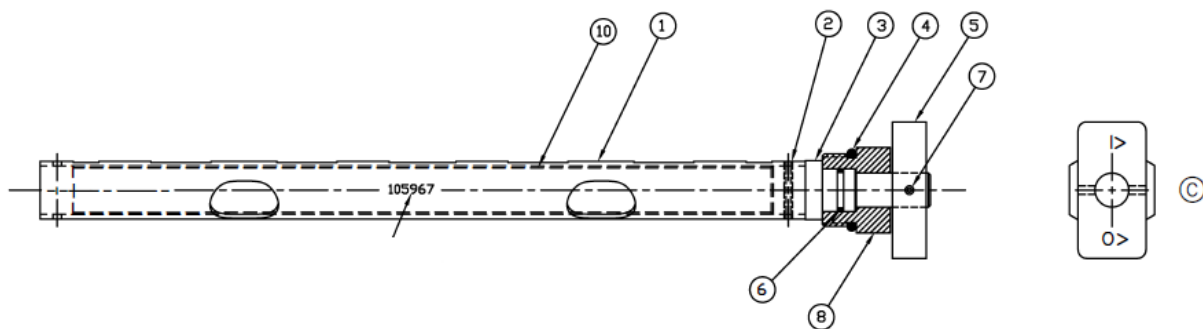
HINWEIS: M70/M140 haben zwei Filter- und Absperreinheiten, eine auf der linken Seite (105967 oder 804464) und eine auf der rechten Seite (105968 oder 804465) des Tanks. Jede ist lang genug, um zwei Pumpen für insgesamt vier Pumpen abzudecken.

HINWEIS: Diese Baugruppenzeichnung dient nur als Referenz! Die Filter- und Absperreinheit muss als Gesamtbaugruppe bestellt werden. Nur die O-Ringe und das Schmiermittel können separat bestellt werden.

Pos.	Artikel Nr.	Beschreibung	Menge
1	-	Filterpatrone (Rohr)	1
2	-	Spannstift 1/8x13/16	1
3	-	Schaft	1
4	N00210	O-Ring 912	1
	N07088 **	O-Ring 912, Parafluor	1
5	-	Griff	1
6	N00181	O-Ring 014	1
	N07081 **	O-Ring 014, Parafluor	1
7	-	Spannstift 1/8x1	1
8	-	Mutter	1
9	001V078	Hochtemperatur-Schmiermittel TFE Krytox GPL 206 (nicht dargestellt)	A/R*
10	-	Rohr, perforiert	1

** Teile für Filter- und Absperreinheit, links, Hoch-Temperatur, Art. Nr. 804464.

A/R* = nach Bedarf.



HINWEISE:

1. Schmieren Sie die O-Ringe (Pos. 4 und 6) vor der Montage mit Hochtemperatur-Schmiermittel (Pos. 9).
2. Der Griff (Pos. 5) muss mit den Pfeilen in der gezeigten Ausrichtung bei der Montage positioniert werden.
3. Schleifen Sie die Enden des Spannstifts (Pos. 7) bündig mit dem Außendurchmesser der Filterpatrone (Rohr) (Pos. 1).

10.2.2 Filter- und Absperreinheit, rechts, Art. Nr. 105968, und Version Hoch-Temperatur, Art. Nr. 804465

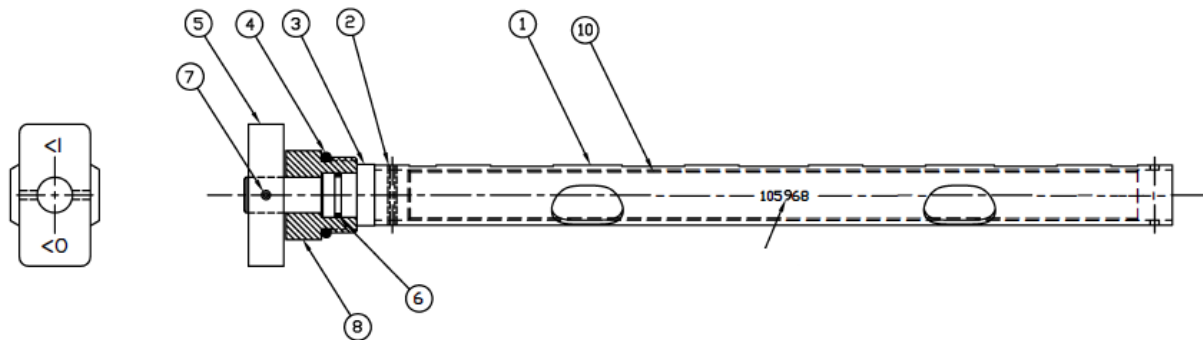
HINWEIS: M70/M140 haben zwei Filter- und Absperreinheiten, eine auf der linken Seite (105967 oder 804464) und eine auf der rechten Seite (105968 oder 804465) des Tanks. Jede ist lang genug, um zwei Pumpen für insgesamt vier Pumpen abzudecken.

HINWEIS: Diese Baugruppenzeichnung dient nur als Referenz! Die Filter- und Absperreinheit muss als Gesamtbaugruppe bestellt werden. Nur die O-Ringe und das Schmiermittel können separat bestellt werden.

Pos.	Artikel Nr.	Beschreibung	Menge
1	-	Filterpatrone (Rohr)	1
2	-	Spannstift 1/8x13/16	1
3	-	Schaft	1
4	N00210	O-Ring 912	1
	N07088 **	O-Ring 912, Parafluor	1
5	-	Griff	1
6	N00181	O-Ring 014	1
	N07081 **	O-Ring 014, Parafluor	1
7	-	Spannstift 1/8x1	1
8	-	Mutter	1
9	001V078	Hochtemperatur-Schmiermittel TFE Krytox GPL 206 (nicht dargestellt)	A/R*
10	-	Rohr, perforiert	1

** Teile für Filter- und Absperreinheit, rechts, Hoch-Temperatur, Art. Nr. 804465.

A/R* = nach Bedarf.



HINWEISE:

1. Schmieren Sie die O-Ringe (Pos. 4 und 6) vor der Montage mit Hochtemperatur-Schmiermittel (Pos. 9).
2. Der Griff (Pos. 5) muss mit den Pfeilen in der gezeigten Ausrichtung bei der Montage positioniert werden.
3. Schleifen Sie die Enden des Spannstifts (Pos. 7) bündig mit dem Außendurchmesser der Filterpatrone (Rohr) (Pos. 1).

10.3 Filterverteiler

10.3.1 Filterverteiler Baugruppe, Easy-Spin, für Doppelpumpe, Art. Nr. 814016

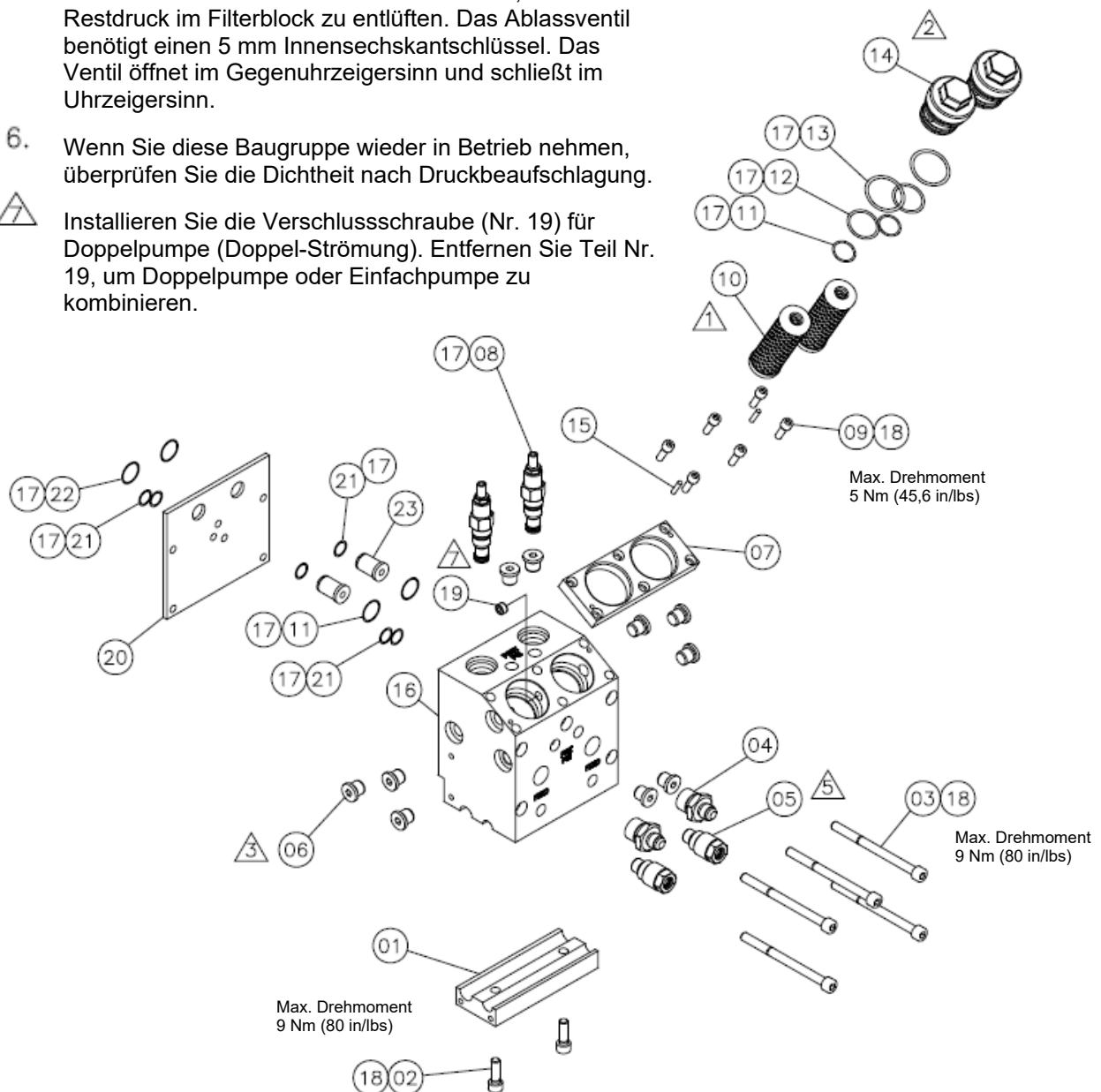
HINWEIS: Die Heizpatronen sind unter Punkt „Heizpatronen-Kontrollgruppen“ in diesem Kapitel zu finden.

Pos.	Artikel Nr.	Beschreibung	Menge
01	102713	Heizpatronenhalteplatte	1
02	105099	Schraube M8x25mm	2
03	810250	Schraube M8x110mm	5
04	Siehe Bestellung	Verschraubung G1/2 BSPP auf JIC	2
05	107820	Ablassventil 1/4 BSPP	2
06	101625	Verschlussschraube G1/4	10
07	814017	Adapterplatte für Filterschraube	1
08	808217	Einstellbares Überdruckventil 0-50bar (0-750psi)	2
09	808349	Schraube M6x20mm	6
10	Siehe Bestellung	Filterpatrone Easy-Spin Optionen: 814007 Filterpatrone, 40 Mesh 814008 Filterpatrone, 80 Mesh 814009 Filterpatrone, 100 Mesh (Standard) 814010 Filterpatrone, 150 Mesh 814011 Filterpatrone, 200 Mesh	2
11	N00187	O-Ring 020, 70 Duro Viton	4
12	A69X133	O-Ring 124, 75 Duro Viton	2
13	812816	O-Ring 127, 75 Duro Viton	2
14	814018	Filterschraube	2
15	112282	Passstift 4x10mm	2
16	814019	Filterverteiler	1
17	001U002	Schmiermittel Silikon Dow 112	A/R*
18	107324	Gleitmittel, temperaturbeständig	A/R*
19	N00753	Verschlussschraube NPTF 1/8	1
20	102712	Abdeckplatte	1
21	N00181	O-Ring 014, 70 Duro Viton	6
22	N00185	O-Ring 018, 70 Duro Viton	2
23	102717	Rückschlagventil 1-Wege	2

A/R* = (As required) Wie benötigt.

HINWEIS:

1. Teil Nr. 10 hat Linksgewinde. Achten Sie bei der Installation auf Teil Nr. 14 darauf.
2. Teil Nr. 14 ist ordnungsgemäß installiert, wenn die Oberfläche mit Teil Nr. 07 bündig abschließt.
3. Die Anzahl des Teils Nr. 06 kann sich ändern, falls Druckmessumformer verwendet werden.
4. Entfernen Sie alle Energiequellen, wenn Sie diese Baugruppe warten.
5. Verwenden Sie das Ablassventil Teil Nr. 05, um den Restdruck im Filterblock zu entlüften. Das Ablassventil benötigt einen 5 mm Innensechskantschlüssel. Das Ventil öffnet im Gegenuhrzeigersinn und schließt im Uhrzeigersinn.
6. Wenn Sie diese Baugruppe wieder in Betrieb nehmen, überprüfen Sie die Dichtheit nach Druckbeaufschlagung.
7. Installieren Sie die Verschlusschraube (Nr. 19) für Doppelpumpe (Doppel-Strömung). Entfernen Sie Teil Nr. 19, um Doppelpumpe oder Einfachpumpe zu kombinieren.



Darstellung: Filterverteiler Baugruppe, Easy-Spin, für Doppelpumpe, Art. Nr. 814016

10.3.2 Filterverteiler Baugruppe, Easy-Spin, für Einfachpumpe, Art. Nr. 825653

HINWEIS: Die Heizpatronen sind unter Punkt „Heizpatronen-Kontrollgruppen“ in diesem Kapitel zu finden.

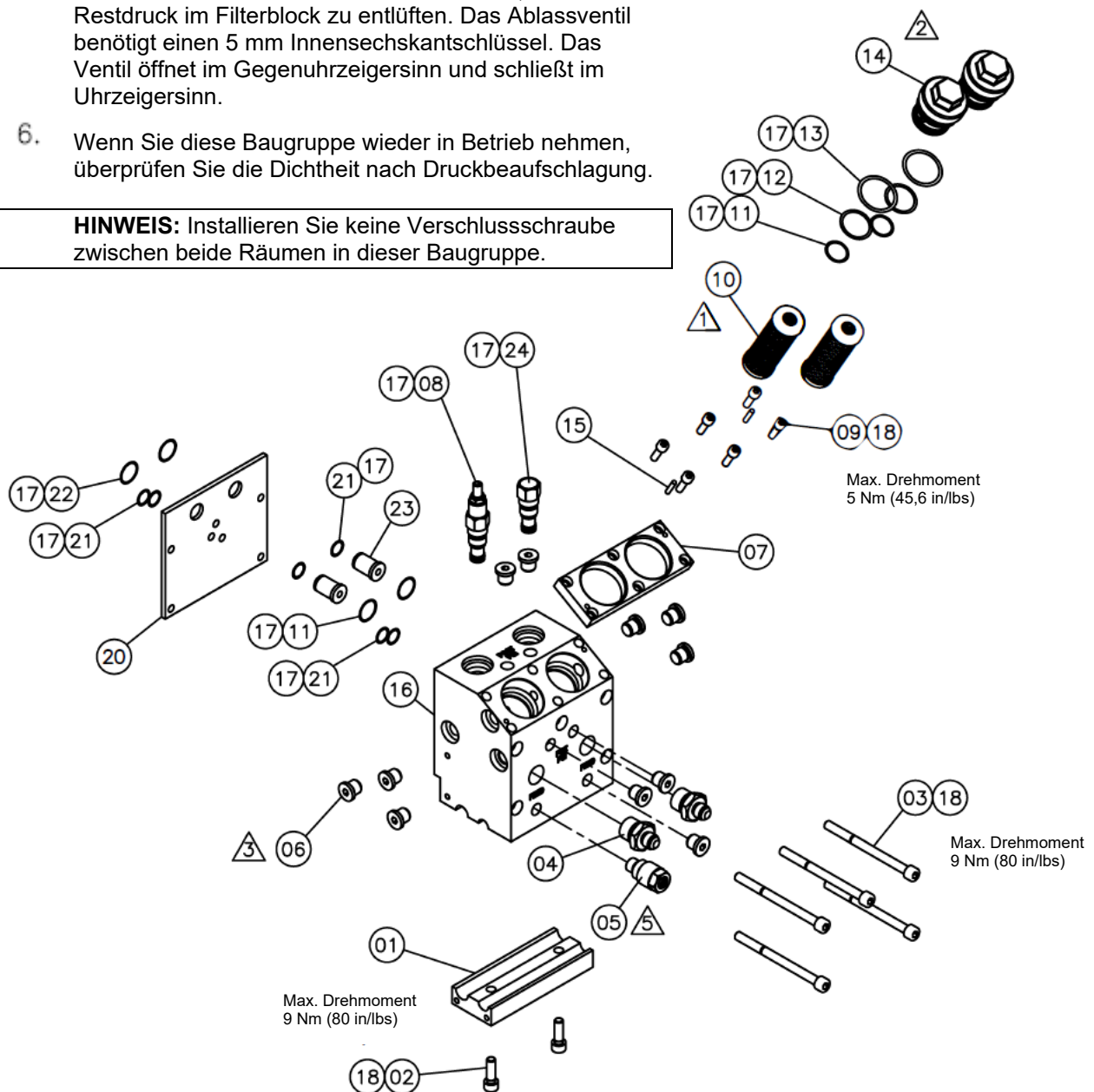
Pos.	Artikel Nr.	Beschreibung	Menge
01	102713	Heizpatronenhalteplatte	1
02	105099	Schraube M8x25mm	2
03	810250	Schraube M8x110mm	5
04	Siehe Bestellung	Verschraubung G1/2 BSPP auf JIC	2
05	107820	Ablassventil 1/4 BSPP	1
06	101625	Verschlussschraube G1/4	11
07	814017	Adapterplatte für Filterschraube	1
08	808217	Einstellbares Überdruckventil 0-50bar (0-750psi)	1
09	808349	Schraube M6x20mm	6
10	Siehe Bestellung	Filterpatrone Easy-Spin Optionen: 814007 Filterpatrone, 40 Mesh 814008 Filterpatrone, 80 Mesh 814009 Filterpatrone, 100 Mesh (Standard) 814010 Filterpatrone, 150 Mesh 814011 Filterpatrone, 200 Mesh	2
11	N00187	O-Ring 020, 70 Duro Viton	4
12	A69X133	O-Ring 124, 75 Duro Viton	2
13	812816	O-Ring 127, 75 Duro Viton	2
14	814018	Filterschraube	2
15	112282	Passstift 4x10mm	2
16	814019	Filterverteiler	1
17	001U002	Schmiermittel Silikon Dow 112	A/R*
18	107324	Gleitmittel, temperaturbeständig	A/R*
19	-	-	-
20	102712	Abdeckplatte	1
21	N00181	O-Ring 014, 70 Duro Viton	6
22	N00185	O-Ring 018, 70 Duro Viton	2
23	102717	Rückschlagventil 1-Wege	2
24	814952	Verschlussschraube	1

A/R* = (As required) Wie benötigt.

HINWEIS:

1. Teil Nr. 10 hat Linksgewinde. Achten Sie bei der Installation auf Teil Nr. 14 darauf.
2. Teil Nr. 14 ist ordnungsgemäß installiert, wenn die Oberfläche mit Teil Nr. 07 bündig abschließt.
3. Die Anzahl des Teils Nr. 06 kann sich ändern, falls Druckmessumformer verwendet werden.
4. Entfernen Sie alle Energiequellen, wenn Sie diese Baugruppe warten.
5. Verwenden Sie das Ablassventil Teil Nr. 05, um den Restdruck im Filterblock zu entlüften. Das Ablassventil benötigt einen 5 mm Innensechskantschlüssel. Das Ventil öffnet im Gegenuhrzeigersinn und schließt im Uhrzeigersinn.
6. Wenn Sie diese Baugruppe wieder in Betrieb nehmen, überprüfen Sie die Dichtheit nach Druckbeaufschlagung.

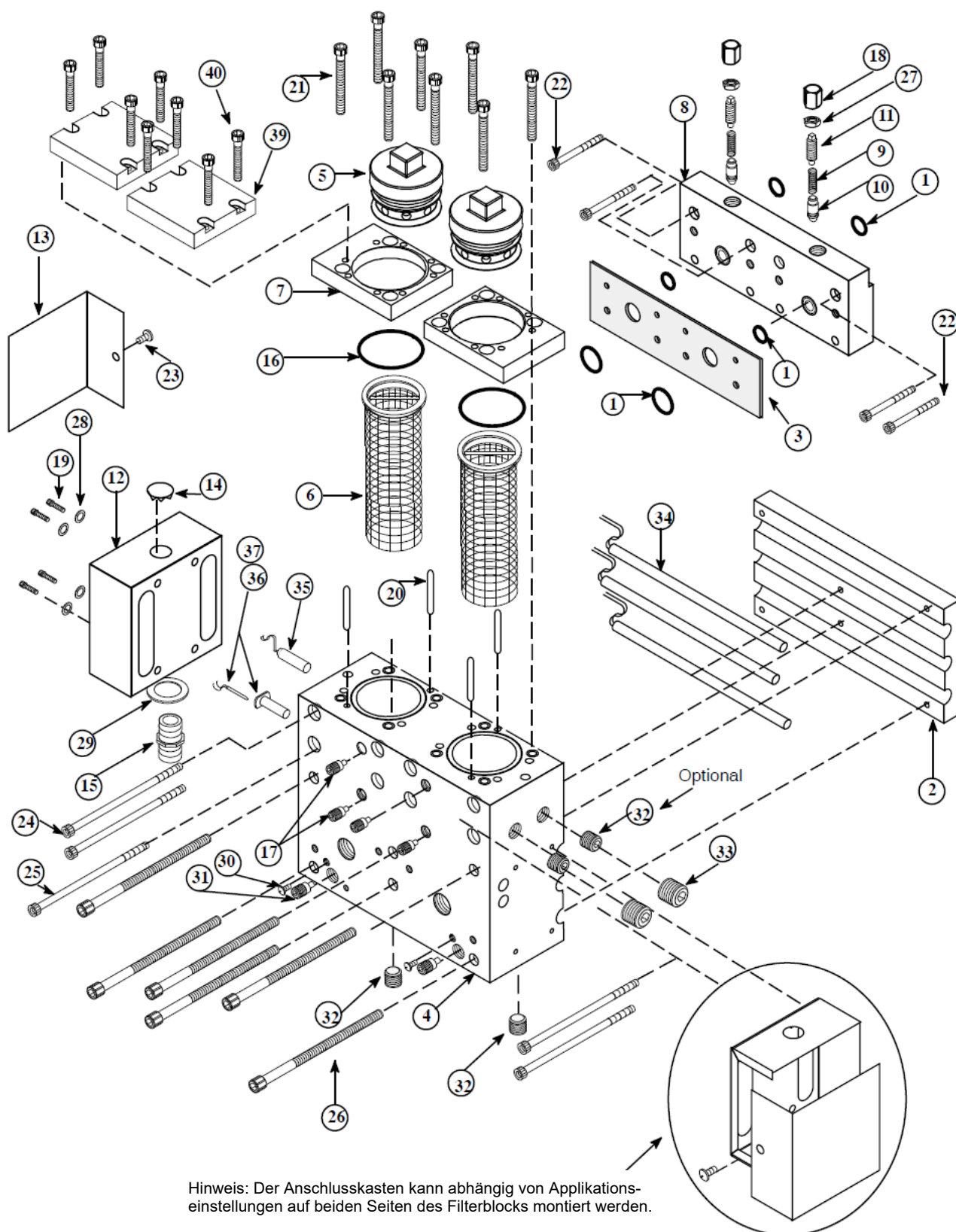
HINWEIS: Installieren Sie keine Verschlusschraube zwischen beide Räume in dieser Baugruppe.



Darstellung: Filterverteiler Baugruppe, Easy-Spin, für Einfachpumpe, Art. Nr. 825653

10.3.3 Filter- & Druckentlastungs-Baugruppe mit hohem Volumen/Durchfluss, Art. Nr. 809534

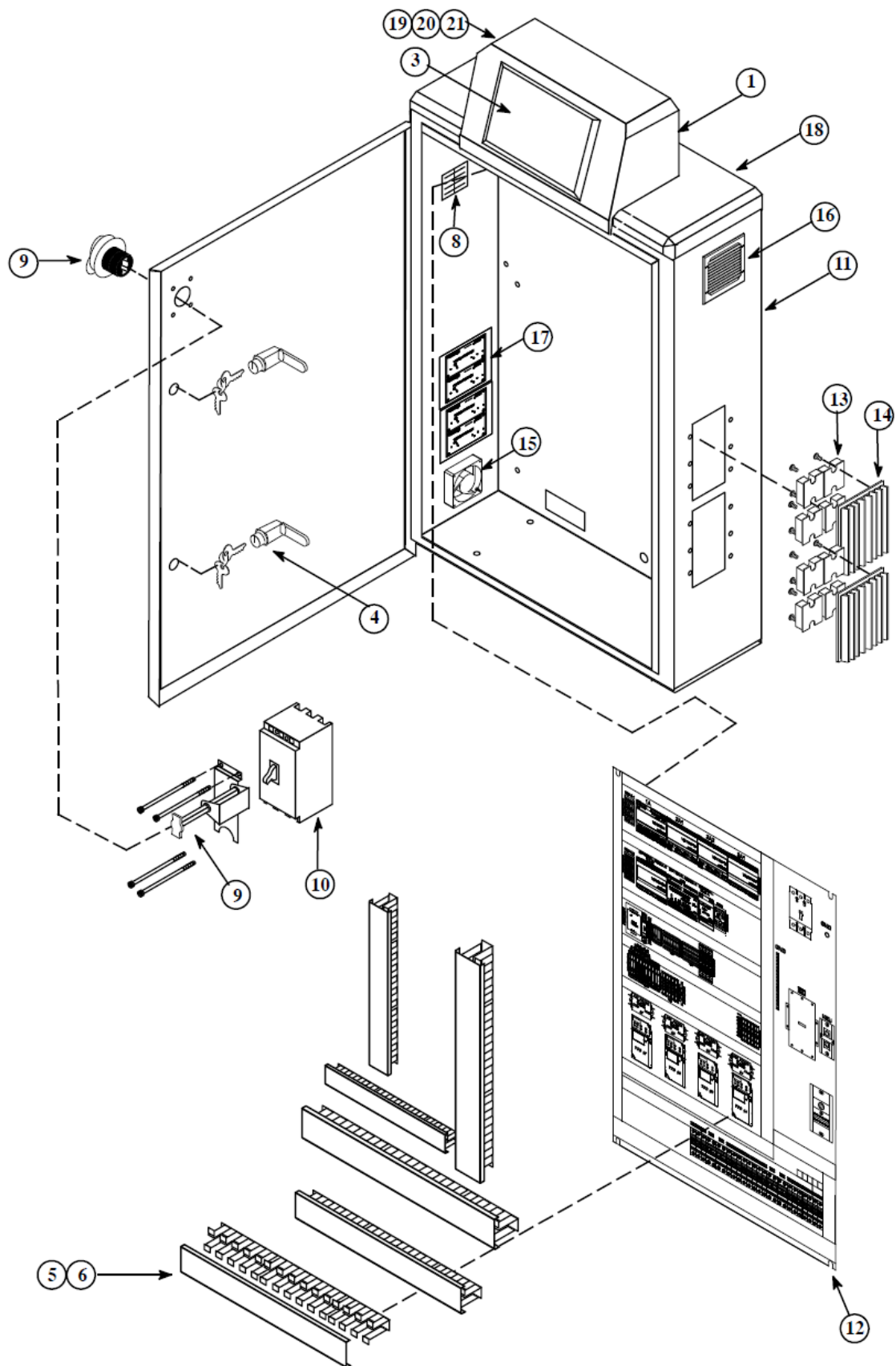
Pos.	Artikel Nr.	Beschreibung	Menge
1	N00185	O-Ring 018	6
2	003D105	Heizungsplatte	1
3	006B043	Isolierung	1
4	809533	Filterblock	2
5	806182	Filtermutter	2
6	Siehe Bestellung	Filterpatrone groß Optionen: 807796 Filterpatrone groß, 20 Mesh (Option) 807797 Filterpatrone groß, 40 Mesh (Option) 807798 Filterpatrone groß, 80 Mesh (Option) 807799 Filterpatrone groß, 100 Mesh (Option) 807800 Filterpatrone groß, 120 Mesh (Option)	2
7	806188	Filterhalteplatte	2
8	006G064	Block	2
9	006G078	Feder	2
10	012G001	Kolben	2
11	012G010	Druckentlastungsschraube	2
12	048D141	Anschlusskasten	1
13	048D142	Abdeckung	1
14	N00220	Einrast-Lochstopfen	1
15	048J022	Verschraubung Leitungsführung 3/8"	1
16	806206	O-Ring 333	2
17	104733	Dichtungsstopfen 1/2 NPT	4
18	006G112	Kappe	2
19	078A005	Schraube 10-24 x 1/2	4
20	N04458	Passstift 1/4	4
21	N00838	Schraube 3/8-16 x 1/4	8
22	N00839	Schraube 3/8-16 x 3/4	4
23	078A164	Schraube 10-24 x 1/2	1
24	N07790	Schraube 3/8-16 x 1/4	4
25	078A337	Schraube 3/8-16 x 1/2	4
26	078A379	Schraube 1/4-20 x 1/2	6
27	078D027	Kontermutter 3/4-16	2
28	078C005	Unterlegscheibe 8	4
29	078C021	Unterlegscheibe 0,88x1x0,13	1
30	101833	Schraube manipulationssicher 10-32	2
31	807188	Ablassstopfen	2
32	N00754	Dichtungsstopfen 1/4	4
33	N00755	Dichtungsstopfen 3/8-18 NPT	2
	807179	Heizpatrone Regelbereich	1
34	036A079	Heizpatrone 5/8x10, 240V, 1000W	3
35	036B013	Thermostat NC 1/2 Dia.	1
36	106174	Adapter Temperaturfühler	1
37	N07958	Temperaturfühler PT100, Ø 0,48x3,18cm (Ø 0,1875x1,25"), Leitung 122 cm (48")	1
38	807543	Abdeckung für Filtermutter mit hohem Volumen (Option)	2
39	807542	Abdeckplatte	1
40	N00817	Schraube 1/4-20x1,25	4



Darstellung: Filter- & Druckentlastungs-Baugruppe mit hohem Volumen/Durchfluss, Art. Nr. 809534

10.4 Typische Schaltschrank Baugruppe, M70/140 DCL V6

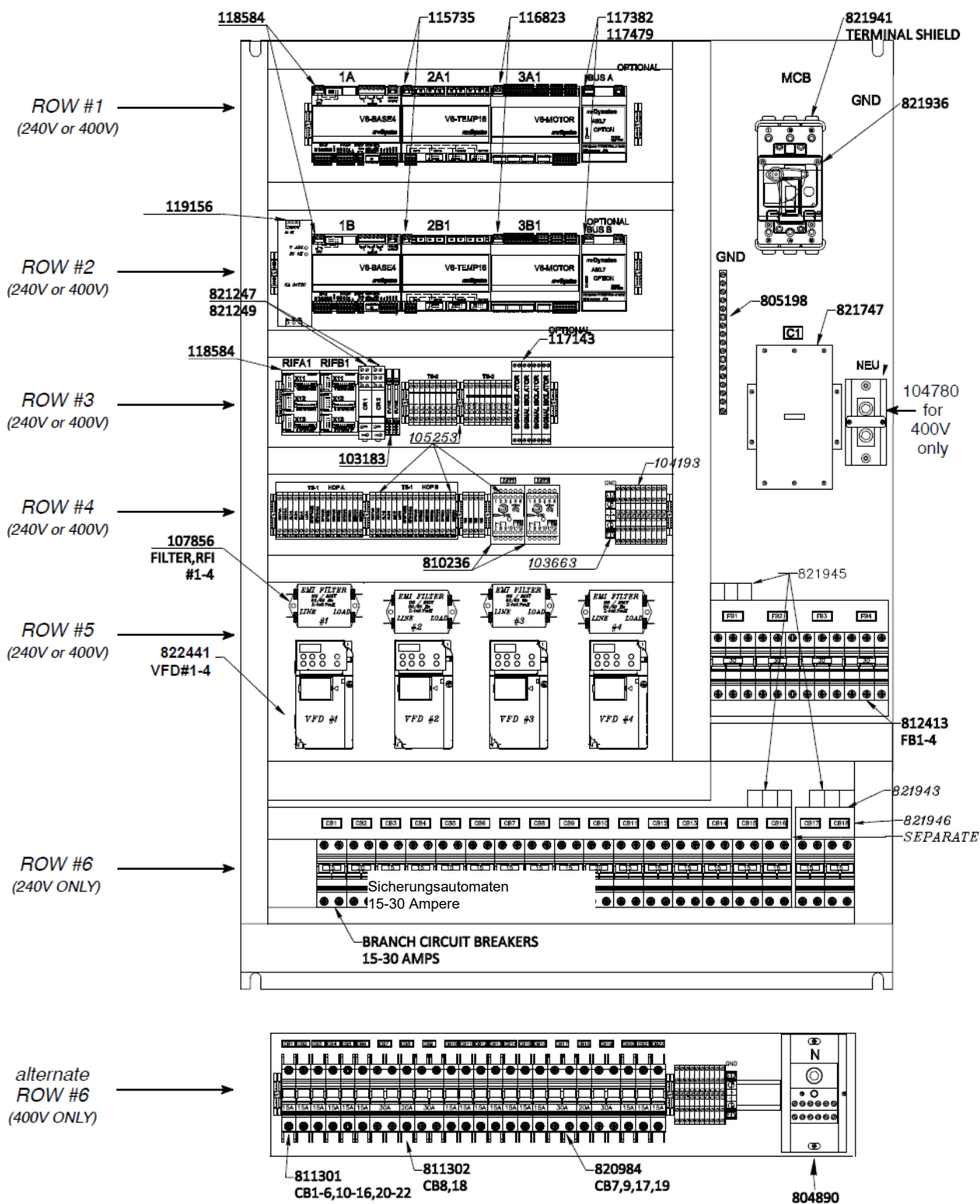
Pos.	Artikel Nr.	Beschreibung	Menge
1	820486	Montagehalterung Touch Panel, V6	1
2	-	-	-
3	118135	Touch Panel Baugruppe	1
	115893	V6 LCD, Platine, Baugruppe	1
	118147	Memory Card, V6 Touch, (nicht dargestellt)	1
4	102328	Verriegelungs-Kit Schaltschrank	2
5	103377	Kabelkanal, 1,5" W x 3" H	6
	103378	Kabelkanal, 2" W x 3" H	3
6	103439	Kabelkanal-Abdeckung 1,5"	6
	103438	Kabelkanal-Abdeckung 2,25"	3
7	-	-	-
8	815146	Harting-Schnittstellen-Stecker (Option, nicht dargestellt)	1
9	821939	Leistungsschalter mit Drehgriff und Schaft, mechanischer Schalter	1
10	821936	Leistungsschalter 100A, 3ph. 240V (für 240V Schmelzgerät)	1
	821935	Leistungsschalter 70A, 3ph. 690V (für 400V Schmelzgerät)	1
11	820325	Schaltschrank	1
12	Siehe Ihre Stückliste	Einsteckplatte	1
13	828980	Solid State Relais, Dual, 40A, 240VAC, 24VDC	8
14	823305	Kühlblech, V6	2
15	809489	Lüfter	1
16	815007	Lüftergitter Baugruppe	1
17	823306	Platinen Baugruppe, V6 Stromversorgung	1-2
18	105880	Deckplatte, M70/140	1
19	118928	Schottverschraubung für USB-Anschluss (nicht dargestellt)	1
20	118929	Schottverschraubungskappe für USB-Anschluss (nicht dargestellt)	1
21	118930	Kabel, USB, 1m (nicht dargestellt)	1



Darstellung: Typischer Schaltschrank Baugruppe, M70/140 DCL V6

10.5 Typische Einbaukomponenten im Schaltschrank, M70/140 DCL V6

Artikel Nr.	Beschreibung	Mengen, abhängig von der Ausführung
107856	Filter RFI 240V 10A	1-4
115734	V6-Basis-Modul	1-2
115735	V6-Temperatur-Modul	1-2
116823	V6-Motor-Modul	1-2
117143	V6-Signal-Isolator (Option)	1-4
118125	V6-Kommunikations-Modul (Option)	1-2
117479	V6-EtherNet-Adapter (Option)	1
119156	Netzteil 24VDC 6A	1
118584	V6-SSR- Adapterplatine Baugruppe	2
804534	Sicherung 30A, LP-CC, 1,5x. 4in (nur bei 240V Ausführung)	4-14
810236	Verstärker, Niveauekontrolle (Option)	1-2
812413	Sicherungsblock 3ph. LPCC (nur bei 240V Ausführung)	1-4
822441	Motordrehzahlregelungs-Kit, 1HP, Y (inkl. 815223)	1-4
821247	Relais DPDT 24VDC	1-2
821747	Schütz 120A, 240V, 3ph.	1
821935	Haupt-Leistungsschalter 70A, 690V, 3ph. (nur bei 400V Ausführung)	1
oder 821936	Haupt-Leistungsschalter 100A, 240V,3ph.(nur bei 240V Ausführung)	1
822086	Klemmenschirm für Schütz IP20	2
818596	Sicherungsblock, 2P,LPCC30	1
104207	Sicherungsautomat 15A, 2P (nur 240V Geräte)	max. 16
107391	Sicherungsautomat 20A, 2P (nur 240V Geräte)	max. 2
811301	Sicherungsautomat 15A, 1P (nur 400V Geräte)	max. 16
811302	Sicherungsautomat 20A, 1P (nur 400V Geräte)	max. 2
811581	Sicherungsautomat 30A, 2P (nur 400V Geräte)	max. 4
KLEMMEN:		
103663	Klemmenblock #6 Grd	1
104193	Klemmenblock Grd 4pl. 30A	10
105251	Klemmenblock dual Wk4e/U, 10A	10-31
105252	Endplatte (für Art. Nr. 105251)	1-4
105256	Endstück, DIN-Schiene, ES35	21-22
804775	Erdungsschiene	1
804890	Neutralblock 350MCM/4,14x12 (nur 400V Geräte)	1
805198	Erdungsschiene 14loch 14-6	1
814294	Endsperre, Gelb	1
821941	Klemmenabschirmung, Haupt-Leistungsschalter	1
821943	Sammelschiene, 3ph. 100A	1
821945	Sammelschiene Einspeiseklemmen, 35mm	5-9
821946	Sammelschiene Verschlusskappe	4-6



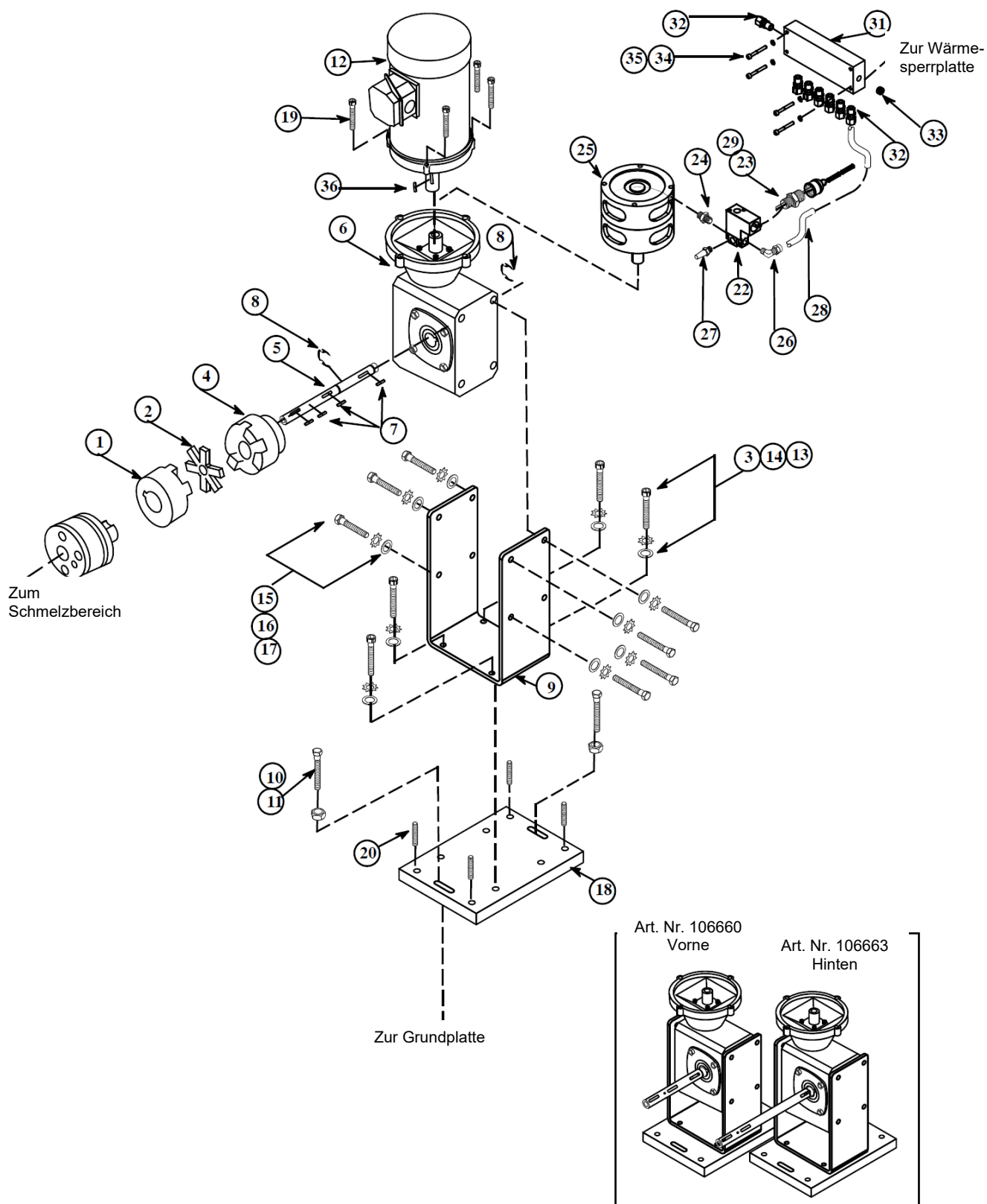
Darstellung: Typische Einbaukomponenten im Schaltschrank, M70/140 DCL V6

10.6 Antriebe

- Vordere Antriebsbaugruppe, 1HP AC, 20:1, Art. Nr. 106660 (enthält Art. Nr. 108819 Motor & Getriebe-Baugruppe)
- Hintere Antriebsbaugruppe, 1HP AC, 20:1, Art. Nr. 106663 (enthält Art. Nr. 108819 Motor & Getriebe-Baugruppe)

Hinweis: Die Art. Nrn. mit einem „*“ sind Teil von der Art. Nr. 108819 Motor & Getriebe-Baugruppe).

Pos.	Artikel Nr.	Beschreibung	Menge
1	106874	Kupplungshälfte, Pumpenseite (Option, kein Bestandteil der Antriebsbaugruppe)	1
2	106875	Kupplungsstern	1
3	104663	Schraube M6x25mm	4
4	106714	Kupplungshälfte, Motorseite	1
5	106658	Welle, Getriebegehäuse 20:1 (Front-Antriebsbaugruppe Art.Nr. 106660)	1
	106661	Welle, (Hintere Antriebsbaugruppe Art.Nr. 106663)	1
6	106662 *	Getriebegehäuse 20:1	1
7	822569	Passfeder 6mm ² , 18 mm lang, V2	3
8	106754	Klemmring	2
9	106659 *	Motorhalterung	1
10	107602	Schraube M8x40mm	2
11	105060 *	Mutter M8	2
12	801679 *	Motor, AC, 3P, 240V, 1HP, K256	1
13	106324	Unterlegscheibe M6	8
14	106319	Zahnscheibe M6	4
15	N00732	Schraube 5/16-18x3/4	8
16	N00933	Zahnscheibe 5/16	8
17	N00687	Unterlegscheibe 5/16	8
18	106342 *	Adapterplatte	1
19	078A183	Schraube 3/8-16x1	4
20	106341	Stellschraube M8x40mm	4
	N00053	Klemme 16-14GA (nicht dargestellt)	1
	808916	Optionale Pneumatische Kupplungs-Baugruppe (Pos. 22-29)	1
22	030A014	Magnetventil 120V 3-Wege	1
23	048J184	Zugentlastung 1/8 – 1/4	1
24	072X004	Sechskant-Nippel 1/8	1
25	106877	Kupplungs-Kit 56C In Line	1
26	N00099	Winkelverschraubung 90°	1
27	N02745	Schalldämpfer, pneum. Entlüftung, 1/8 NPT	1
28	N07677	Schlauch, TFE, .25 OD x .125 ID	4'
29	N08236	Kabel, 18ga, 3C, SV	10'
	110504	Optionale Kupplungsluftverteiler-Baugruppe (Pos. 31-36)	1
31	110503	Luftverteiler	1
32	N00093	Verschraubung 1/4 Rohr x 1/8 NPT	7
33	N00753	Stufen-Dichtungsstopfen 1/8 NPT	1
34	101692	Schraube M4x35mm	4
35	106198	Zahnscheibe M4	4
36	822453	Passfeder 3/16x3/16x1-1/2 STL	1

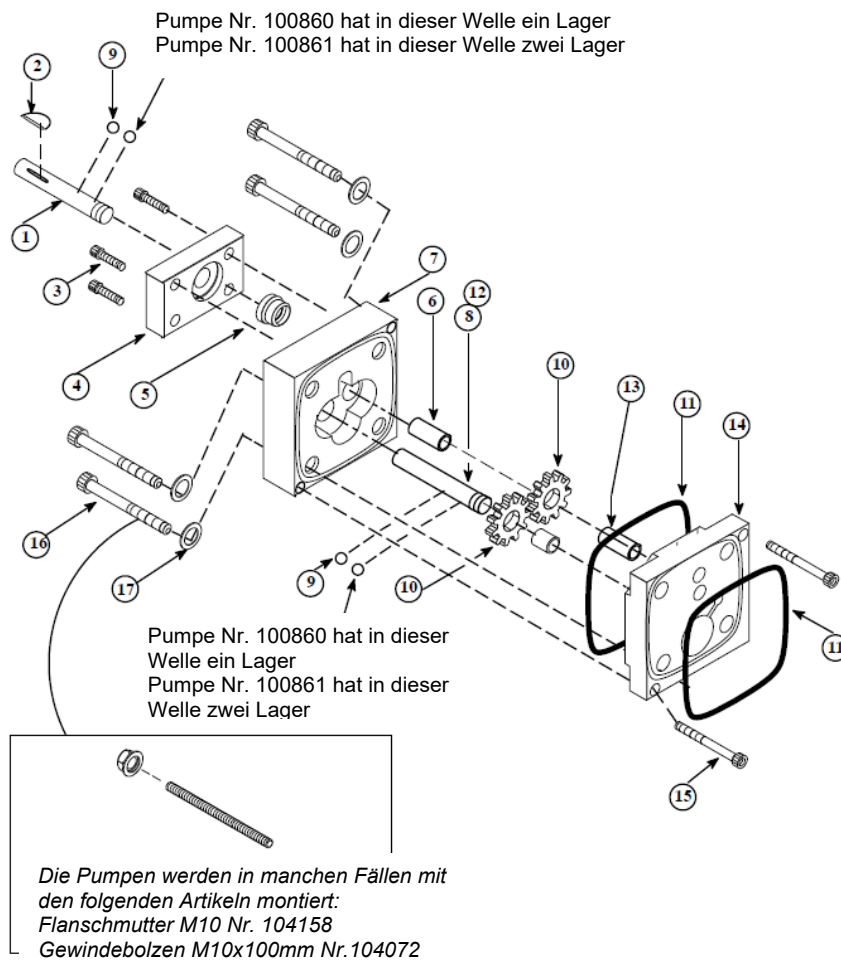


AC Antriebsbaugruppen Art. Nr. 106660 & 106663

10.7 Zahnradpumpen & Adapterkits

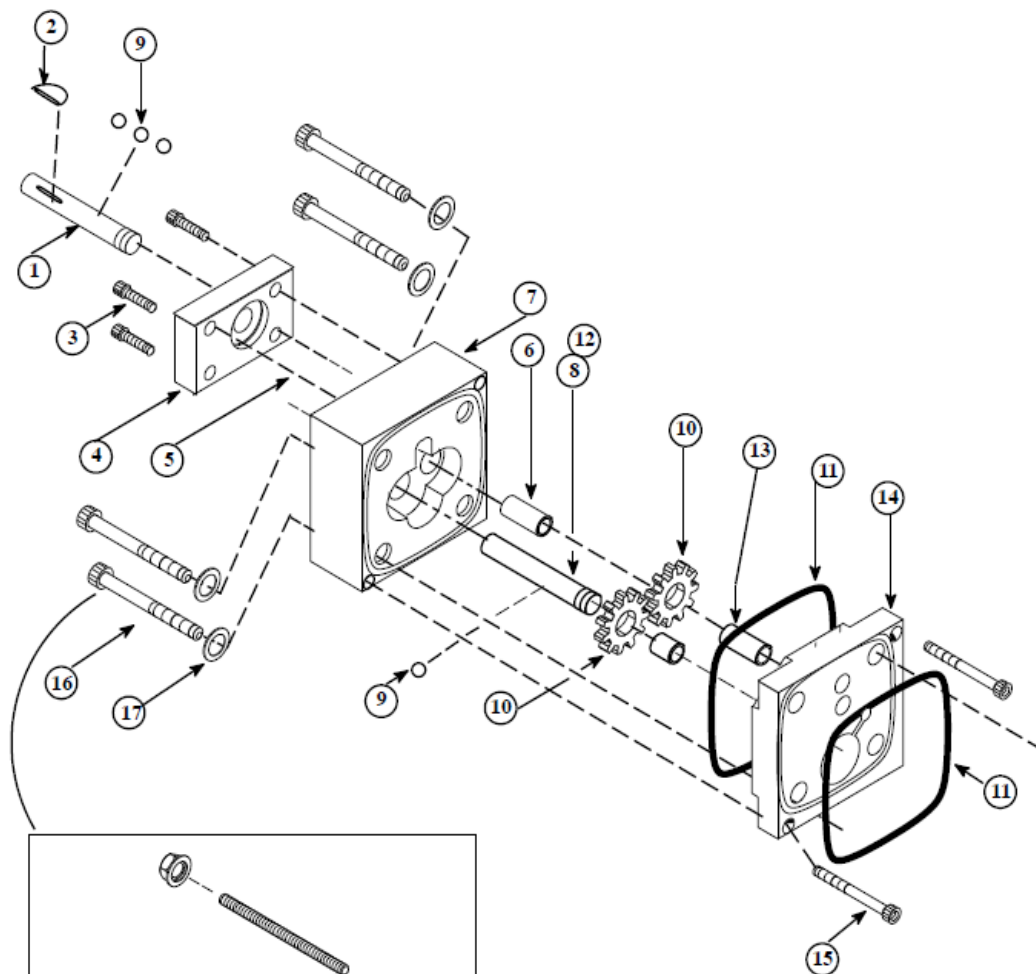
10.7.1 Einfach-Zahnradpumpe 1,54 cm³/U, Art.-Nr. 100860, und 3,2 cm³/U, Art.-Nr. 100861

Pos.	Art. Nr. 100860	Art. Nr. 100861	Beschreibung	Menge
1	012D079	012D077	Antriebswelle	1
2	078I001		Scheibenfeder, Woodruff	1
3	101626		Schraube M5 x12mm	4
4	069X160		Dichtungshalter & Lagergehäuse	1
5	069X061		Wellendichtung	1
6	018X041		Lagerhülse	2
7	100866	100867	Frontplatte Baugruppe	1
8	012D080	012D078	Antriebs-Getriebewelle	1
9	018X031		Kugellager Ø1/8" (siehe Abbildung für die Menge)	2-4
10	012C020	012C019	Antriebszahnrad	2
11	069X064		Pumpendichtung, O-Ring 041	2
12	078F017		Wellen-Sicherungsring	4
13	018X041		Lagerhülse hintere Platte	2
14	100865		Hintere Platte Baugruppe	1
15	100908		Schraube M4x25mm	2
16	104775	104776	Schraube M10x75mm / M10x80mm	4
17	-		Unterlegscheibe M10	4



10.7.2 Einfach-Zahnradpumpe 4,5 cm³/U, Art.-Nr. 100862

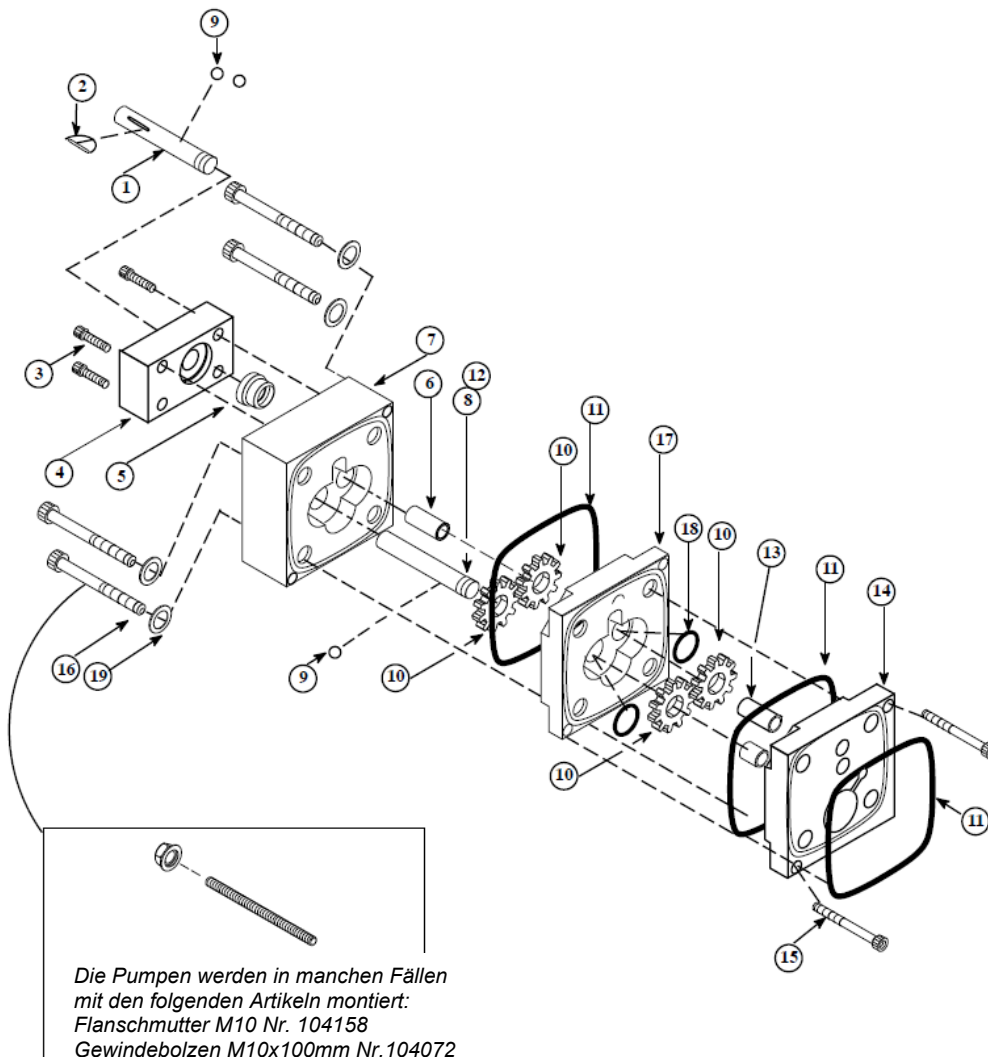
Pos.	Artikel Nr.	Beschreibung	Menge
1	012D072	Antriebswelle	1
2	078I001	Scheibenfeder, Woodruff	1
3	101626	Schraube M5x12mm	4
4	069X160	Dichtungshalter & Lagergehäuse	1
5	069X061	Wellendichtung	1
6	018X041	Lagerhülse	2
7	100868	Frontplatte Baugruppe	1
8	012D073	Antriebs-Getriebewelle	1
9	018X031	Kugellager Ø1/8"	4
10	012C018	Antriebszahnrad	2
11	069X064	Pumpendichtung, O-Ring 041	2
12	078F017	Wellen-Sicherungsring	4
13	018X041	Lagerhülse hintere Platte	2
14	100865	Hintere Platte Baugruppe	1
15	100908	Schraube M4x25mm	2
16	104776	Schraube M10x80mm	4
17	-	Unterlegscheibe M10	4



Die Pumpen werden in manchen Fällen
mit den folgenden Artikeln montiert:
Flanschmutter M10 Nr. 104158
Gewindebolzen M10x100mm Nr. 104072

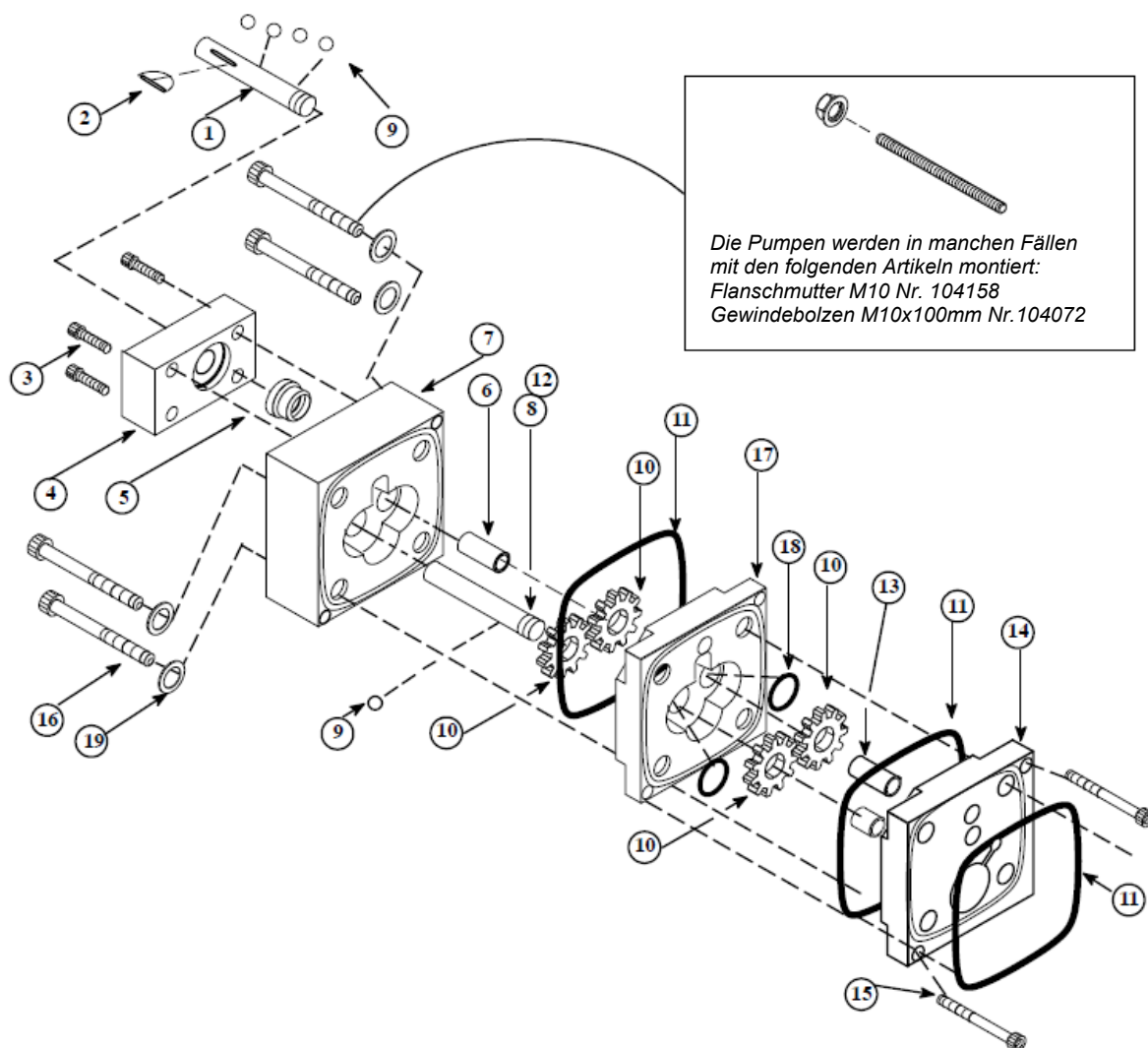
10.7.3 Doppel-Zahnradpumpe 1,54 cm³/U, Art.-Nr. 100863

Pos.	Artikel Nr.	Beschreibung	Menge
1	012D083	Antriebswelle	1
2	078I001	Scheibenfeder, Woodruff	1
3	101626	Schraube M5x12mm	4
4	069X160	Dichtungshalter & Lagergehäuse	1
5	069X061	Wellendichtung	1
6	018X041	Lagerhülse	2
7	100866	Frontplatte Baugruppe	1
8	012D082	Antriebs-Getriebewelle	1
9	018X031	Kugellager Ø1/8"	3
10	012C020	Antriebszahnrad	4
11	069X064	Pumpendichtung, O-Ring 041	3
12	078F017	Wellen-Sicherungsring 1/2"	4
13	018X041	Lagerhülse hintere Platte	2
14	100865	Hintere Platte Baugruppe	1
15	101692	Schraube M4x35mm	2
16	-	Schraube M10-1.5 x 85mm	4
17	100869	Mittlere Platte	1
18	N00198	O-Ring 113	2
19	-	Unterlegscheibe M10	4



10.7.4 Doppel-Zahnradpumpe 3,2 cm³/U, Art.-Nr. 100864

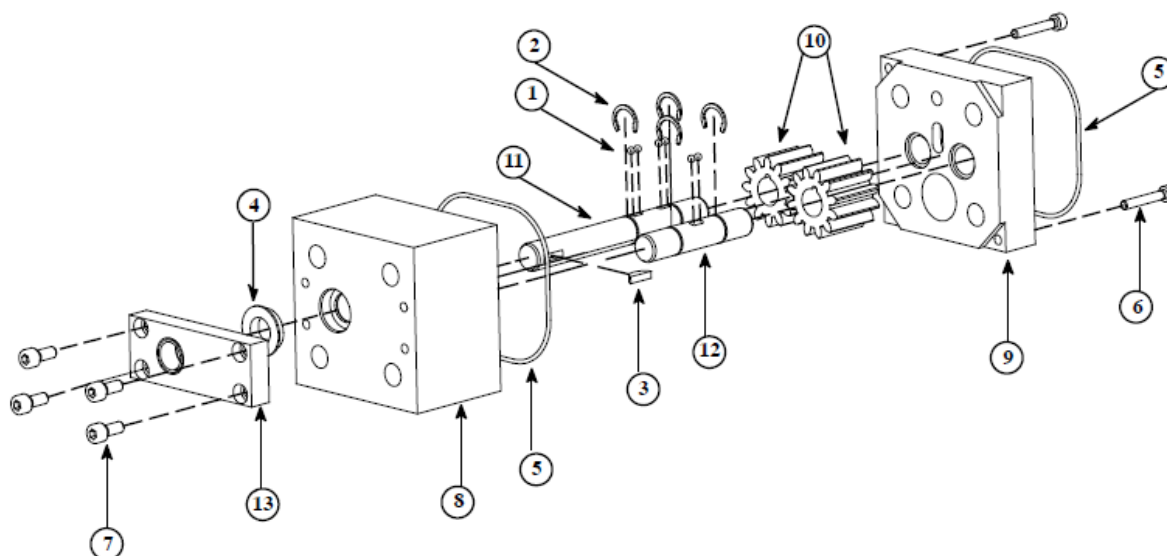
Pos.	Artikel Nr.	Beschreibung	Menge
1	012D088	Antriebswelle	1
2	078I001	Scheibenfeder, Woodruff	1
3	101626	Schraube M5x12mm	4
4	069X160	Dichtungshalter & Lagergehäuse	1
5	069X061	Wellendichtung	1
6	018X041	Lagerhülse	2
7	100867	Frontplatte Baugruppe	1
8	012D087	Antriebs-Getriebewelle	1
9	018X031	Kugellager Ø1/8"	5
10	012C019	Antriebszahnrad	4
11	069X064	Pumpendichtung, O-Ring 041	3
12	078F017	Wellen-Sicherungsring 1/2"	4
13	018X041	Lagerhülse hintere Platte	2
14	100865	Hintere Platte Baugruppe	1
15	101691	Schraube M4x40mm	2
16	-	Schraube M10x85mm	4
17	100870	Mittlere Platte	1
18	N00198	O-Ring 113	2
19	-	Unterlegscheibe M10	4



10.7.5 Einfach-Zahnradpumpe 10 cm³/U, Art.-Nr. 109690

Pos.	Artikel Nr.	Beschreibung	Menge
1	018X031	Kugellager Ø1/8"	6
2	078F017	Wellen-Sicherungsring 1/2"	4
3	078I001	Scheibenfeder, Woodruff	1
4	069X061	Wellendichtung	1
5	069X064	Pumpendichtung, O-Ring 041	2
6	108588	Schraube M4x25mm	2
7	101626	Schraube M5x12mm	4
8	109685	Pumpenkörper	1
9	109686	Hintere Lagerplatte	1
10	109689	Antriebszahnrad	2
11	109687	Antriebswelle	1
12	109688	Angetriebene Welle	1
13	069X160	Dichtungshalter	1
14	001U002	Schmiermittel Silikon Dow 112 (nicht dargestellt)	A/R*

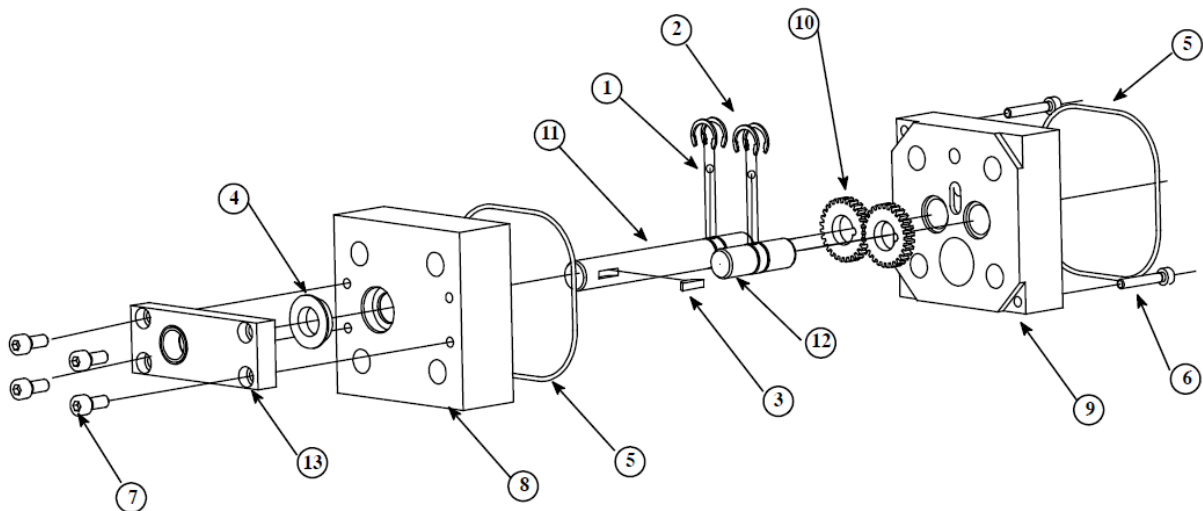
A/R* = (As required) Wie benötigt.



10.7.6 Einfach-Zahnradpumpe 0,15 cm³/U, Art.-Nr. 111253

Pos.	Artikel Nr.	Beschreibung	Menge
1	018X031	Kugellager Ø1/8"	6
2	078F017	Wellen-Sicherungsring 1/2"	4
3	078I001	Scheibenfeder, Woodruff	1
4	069X061	Wellendichtung	1
5	069X064	Pumpendichtung, O-Ring 041	2
6	100908	Schraube M4x25mm	2
7	101626	Schraube M5x12mm	4
8	111251	Frontplatte	1
9	100865	Hintere Lagerplatte	1
10	111250	Antriebszahnrad	2
11	012D079	Antriebswelle	1
12	012D080	Angetriebene Welle	1
13	069X160	Dichtungshalter	1
14	001U002	Schmiermittel Silikon Dow 112 (nicht dargestellt)	A/R*

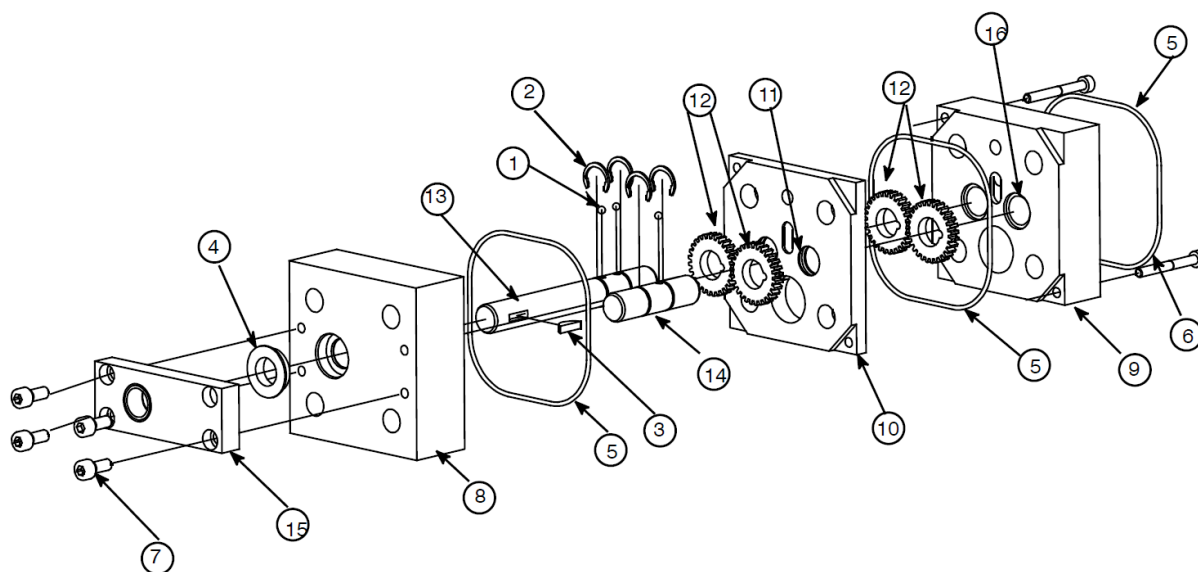
A/R* = (As required) Wie benötigt.



10.7.7 Doppel-Zahnradpumpe 0,15 cm³/U, Art.-Nr. 111254

Pos.	Artikel Nr.	Beschreibung	Menge
1	018X031	Kugellager Ø1/8"	6
2	078F017	Wellen-Sicherungsring 1/2"	4
3	078I001	Scheibenfeder, Woodruff	1
4	069X061	Wellendichtung	1
5	069X064	Pumpendichtung, O-Ring 041	2
6	101692	Schraube M4x35mm	2
7	101626	Schraube M5x12mm	4
8	111251	Frontplatte	1
9	100865	Hintere Lagerplatte	1
10	111252	Platte für mittlere Zahnräder	1
11	N00198	O-Ring 113	2
12	111250	Zahnrad	4
13	012D083	Antriebswelle	1
14	012D082	Angetriebene Welle	1
15	069X160	Dichtungshalter	1
16	N00198	O-Ring 113	2
17	001U002	Schmiermittel Silikon Dow 112 (nicht dargestellt)	A/R*

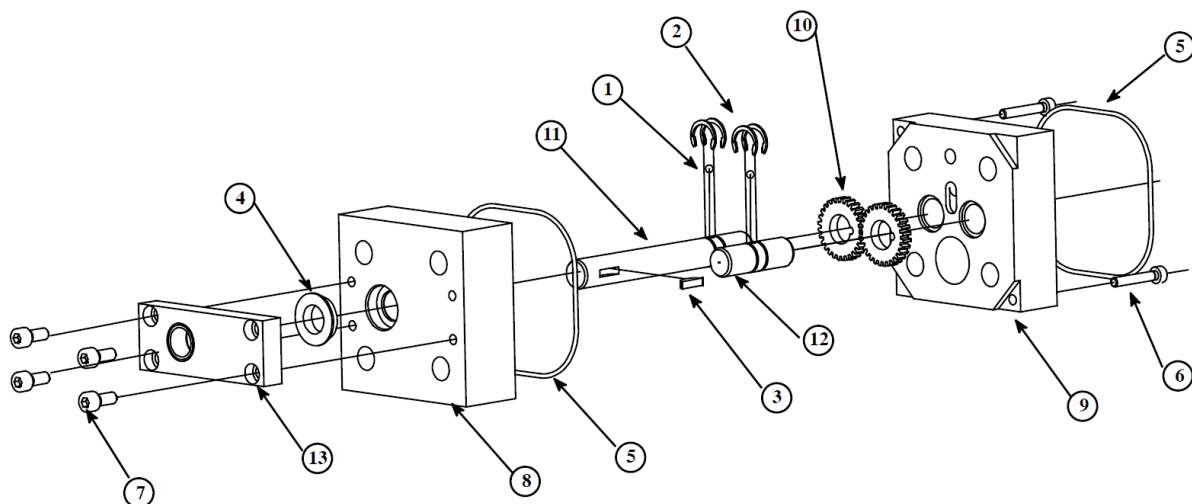
A/R* = (As required) Wie benötigt.



10.7.8 Einfach-Zahnradpumpe 0,55 cm³/U, Art.-Nr. 109908

Pos.	Artikel Nr.	Beschreibung	Menge
1	018X031	Kugellager Ø1/8"	6
2	078F017	Wellen-Sicherungsring 1/2"	4
3	078I001	Scheibenfeder, Woodruff	1
4	069X061	Wellendichtung	1
5	069X064	Pumpendichtung, O-Ring 041	2
6	100908	Schraube M4x25mm	2
7	101626	Schraube M5x12mm SHC	4
8	109906	Frontplatte	1
9	100865	Hintere Lagerplatte	1
10	109907	Zahnrad	2
11	012D079	Antriebswelle	1
12	012D080	Angetriebene Welle	1
13	069X160	Dichtungshalter	1
14	001U002	Schmiermittel Silikon Dow 112 (nicht dargestellt)	A/R*

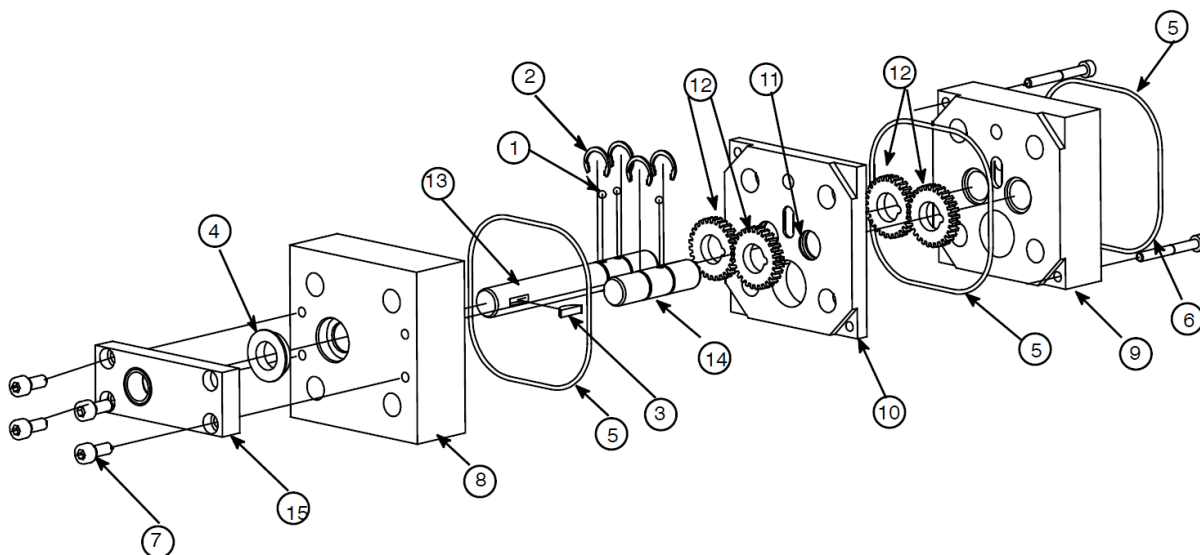
A/R* = (As required) Wie benötigt.



10.7.9 Doppel-Zahnradpumpe 0,55 cm³/U, Art.-Nr. 109909

Pos.	Artikel Nr.	Beschreibung	Menge
1	018X031	Kugellager Ø1/8"	6
2	078F017	Wellen-Sicherungsring 1/2"	4
3	078I001	Scheibenfeder, Woodruff	1
4	069X061	Wellendichtung	1
5	069X064	Pumpendichtung, O-Ring 041	2
6	101692	Schraube M4x35mm	2
7	101626	Schraube M5x12mm	4
8	109906	Frontplatte	1
9	100865	Hintere Lagerplatte	1
10	109905	Platte für mittlere Zahnräder	1
11	N00198	O-Ring 113	2
12	109907	Zahnrad	2
13	012D083	Antriebswelle I	1
14	012D082	Angetriebene Welle	1
15	069X160	Dichtungshalter	1
16	001U002	Schmiermittel Silikon Dow 112 (nicht dargestellt)	A/R*

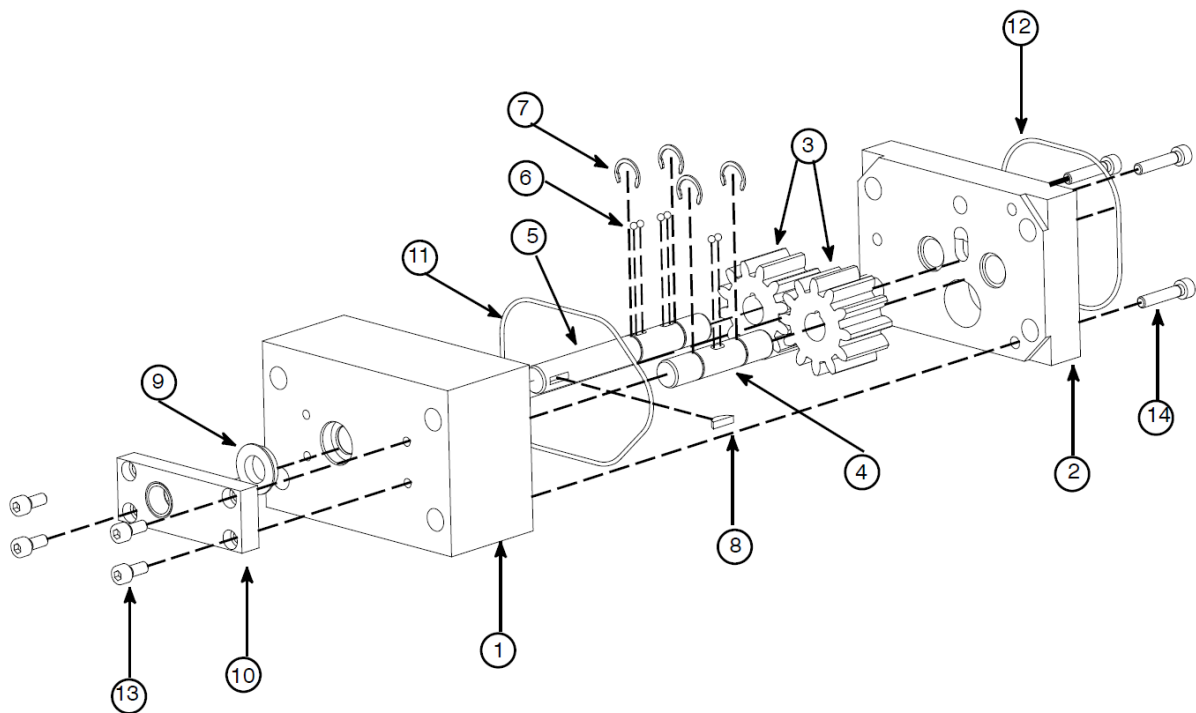
A/R* = (As required) Wie benötigt.



10.7.10 Einfach-Zahnradpumpe 20 cm³/U, Art.-Nr. 109694

Pos.	Artikel Nr.	Beschreibung	Menge
1	109691	Pumpenkörper	1
2	109692	Hintere Lagerplatte	1
3	109693	Zahnrad	2
4	109688	Angetriebene Welle	1
5	109687	Antriebswelle	1
6	018X031	Kugellager Ø1/8"	6
7	078F017	Wellen-Sicherungsring 1/2"	4
8	078I001	Scheibenfeder Woodruff	1
9	069X061	Wellendichtung	1
10	069X160	Dichtungshalter	1
11	069X225	O-Ring 042	1
12	069X064	O-Ring 041	1
13	101626	Schraube M5x12mm	4
14	102447	Schraube M5x25mm	3
15	001U002	Schmiermittel Silikon Dow 112 (nicht dargestellt)	A/R*

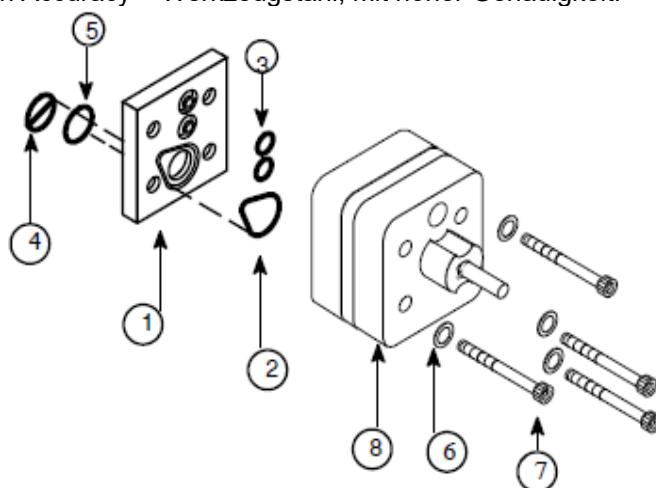
A/R* = (As required) Wie benötigt.



10.7.11 Pumpenadapter-Kit, ZN/TSHA Pumpe, Art. Nr. 084E406

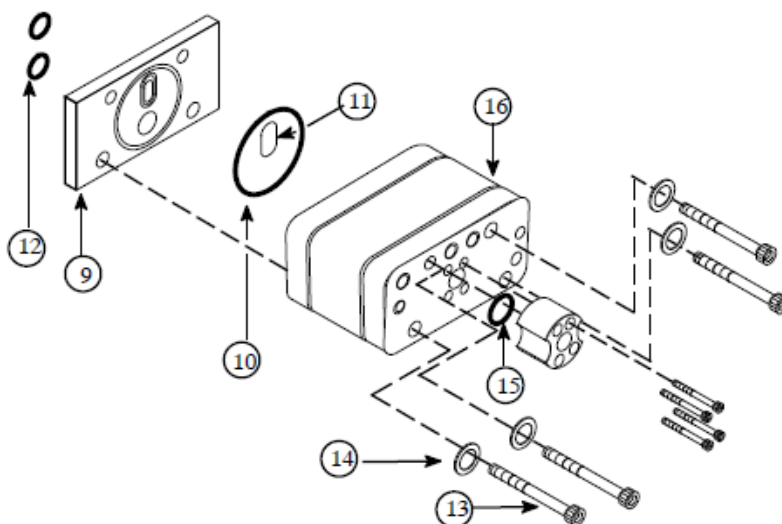
Pos.	Artikel Nr.	Beschreibung	Menge
1	012G024	Pumpenadapter	1
2	069X058	O-Ring 028	1
3	N00179	O-Ring 012	2
4	069X274	Dichtung zwischen Doppelpumpe und Tank (kein Teil dieser Baugruppe)	1
5	N00190	O-Ring 024	1
6	078C130	Scheibe 3/8, 3/4 OD	1
7	-	Schraube M10x85mm	4
8	-	Pumpe (siehe Ihre Stückliste)	1

TSHA = Tool Steel High Accuracy = Werkzeugstahl, mit hoher Genauigkeit.



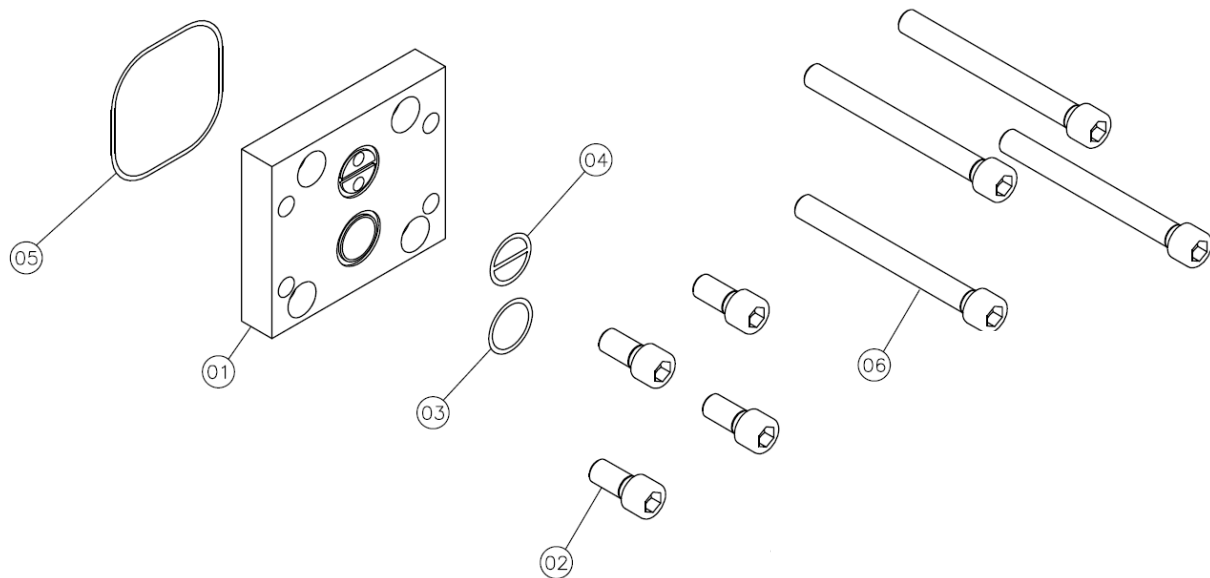
10.7.12 Pumpenadapter-Kit, Zenith-Pumpe Art. Nr. 084E419

Pos.	Artikel Nr.	Beschreibung	Menge
9	806040	Adapterplatte	1
10	069X064	O-Ring 041	1
11	N01010	O-Ring 021	1
12	069X270	O-Ring 025	2
13	822751	Schraube M12-1.75X90,ZP	4
14	078C141	Scheibe 7/16, 3/4 OD	4
15	808680	Dichtung für Antriebswelle (nur als Referenz dargestellt)	1
16	-	Pumpe (siehe Ihre Stückliste)	1



10.7.13 Pumpenadapter-Kit 20cm³/U., Art. Nr. 816067

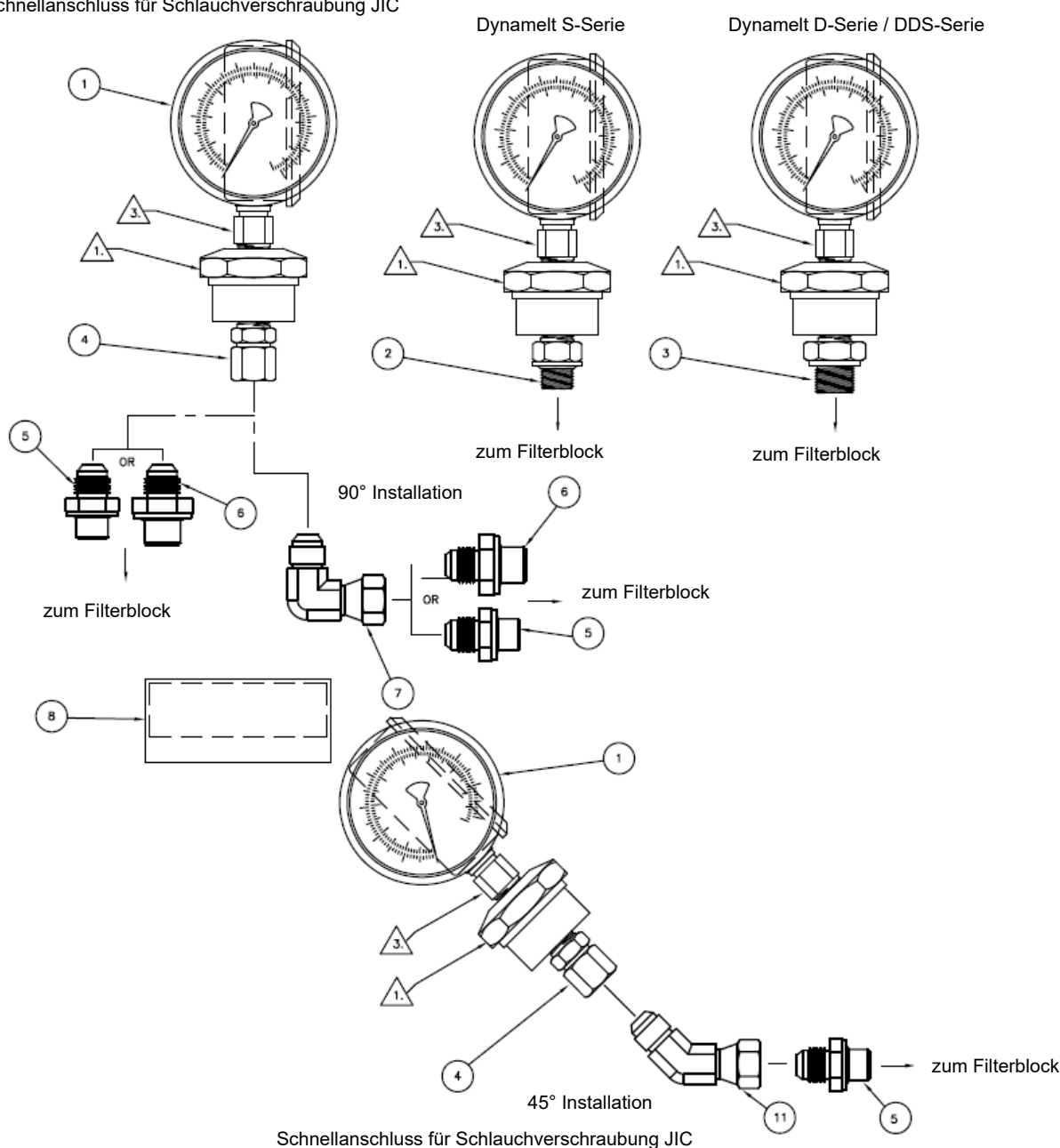
Pos.	Artikel Nr.	Beschreibung	Menge
01	816068	Adapterplatte	1
02	805878	Schraube M12x30mm	4
03	N00188	O-Ring 022	1
04	069X274	Dichtung zwischen Doppelpumpe und Tank	1
05	069X064	O-Ring 041	1
06	104777	Schraube M10x90mm	4



10.8 Druckmanometer-Kit (optional), Art. Nr. 101175

Pos.	Artikel Nr.	Beschreibung	Menge
1	101174	Druckmanometer / Dichtung, 1000 psi (68 bar)	1
2	103330	Verschraubung, G1/4X1/4NPT,ST	1
3	105914	Verschraubung, 3/8 BSPPX1/4NP	1
4	104325	Verschraubung, SWL,6JX1/4MPT	1
5	101624	Anschlussnippel, G1/4X06,STL	1
6	103623	Anschlussnippel, G3/8X06,STL	1
7	N07830	Schwenkverschraubung, DN8 90° ,06FJX06MJ,STL	1
8	102987	Isolierungsmanschette	1
9	101248	Aufkleber, Warnung (nicht dargestellt)	1
10	N07054	Wellpappenkarton, 4X4X8 (n nicht dargestellt)	1
11	N07831	Schwenkverschraubung, DN8 45° , #6 male x #6 female	1

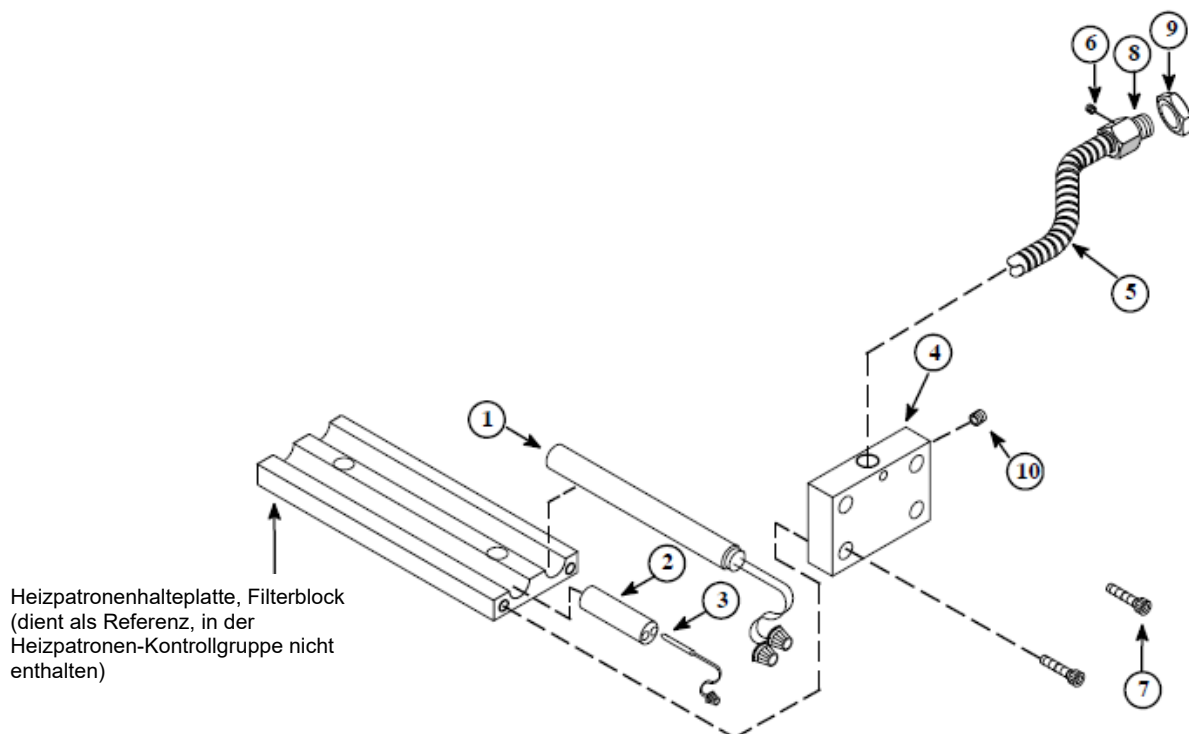
Schnellanschluss für Schlauchverschraubung JIC



10.9 Heizpatronen-Kontrollgruppen, Art.-Nr. 103571, 103572, 103573, 103574

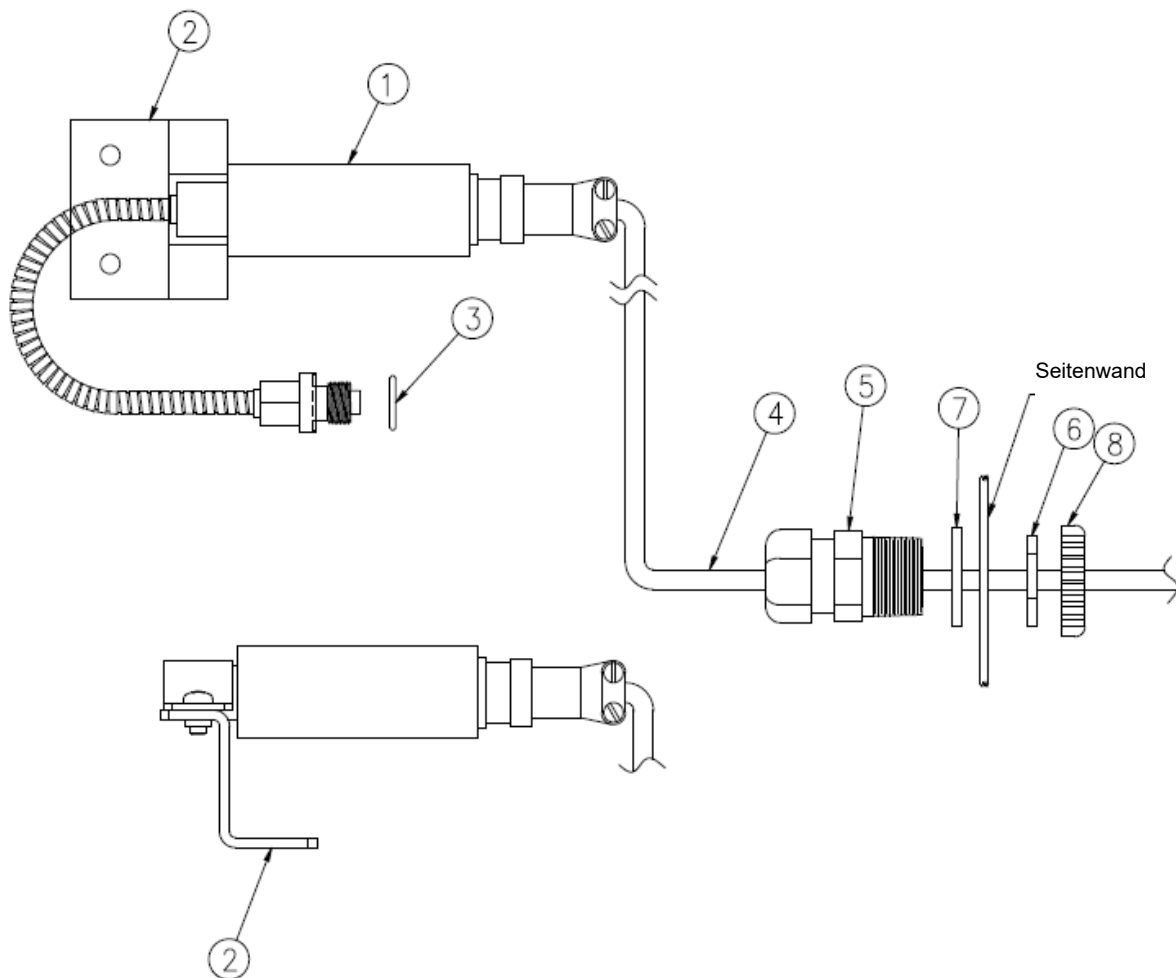
- Art. Nr. 103571 Heizpatronen-Kontrollgruppe 240V, 1 Block
- Art. Nr. 103572 Heizpatronen-Kontrollgruppe 240V, 2 Blöcke
- Art. Nr. 103573 Heizpatronen-Kontrollgruppe 240V, 3 Blöcke
- Art. Nr. 103574 Heizpatronen-Kontrollgruppe 240V, 4 Blöcke

Pos.	Artikel Nr.	Beschreibung	Menge
1	036A170	Heizpatrone, 5/8 x 5", 240V, 500W (verwendet in Art. Nr. 103571)	1
	036A079	Heizpatrone, 5/8 x 10", 240V, 1000W (verwendet in Art. Nr. 103572)	1
	102149	Heizpatrone, 5/8 x 15", 240V, 1500W (verwendet in Art. Nr. 103573)	1
	036A077	Heizpatrone, 5/8 x 20", 240V, 2000W (verwendet in Art. Nr. 103574t)	1
2	106174	Temperaturfühleradapter (verwendet in Art. Nr. 103571 & 103572)	1
	036E032	Temperaturfühleradapter (verwendet in Art. Nr. 103573 & 103574)	1
3	N07958	Temperaturfühler PT100, Ø 0,48x3,18cm (Ø 0,1875x1,25"), Leitung 122 cm (48") (verwendet in Art. Nr. 103571 & 103572)	1
	036B103	Temperaturfühler PT100, Ø 0,48x3,18cm (Ø 0,1875x1,25"), Leitung 61 cm (24") (verwendet in Art. Nr. 103573 & 103574)	1
4	107754	Deckel	1
5	107645	Leitungsführung, 10"	1
6	106156	Schraube M4 x 6mm	1
7	104163	Schraube M6 x 25mm	2
8	107751	Verschraubung Leitungsführung (befindet sich im Anschlusskasten)	1
9	N06883	Kontermutter (befindet sich im Anschlusskasten)	1
10	103570	Gewindestift M5 x 8 x 6mm	1



10.10 Druckmessumformer Baugruppe (Optional), Art.-Nr. 814521

Pos.	Artikel Nr.	Beschreibung	Menge
1	811475	Druckmessumformer 4-20 1/4 BSPP	1
2	113827	Halterung	1
3	N00182	O-Ring 015	1
4	042X158	Kabel	1
5	048J184	Kabelziehklemme 1/8" auf 1/4"	1
6	048J051	Kontermutter 1/2"	1
7	078C021	Distanzscheibe 0,88 x 1,0 x 0,13	1
8	048J018	Kappe Kunststoffbuchse	1

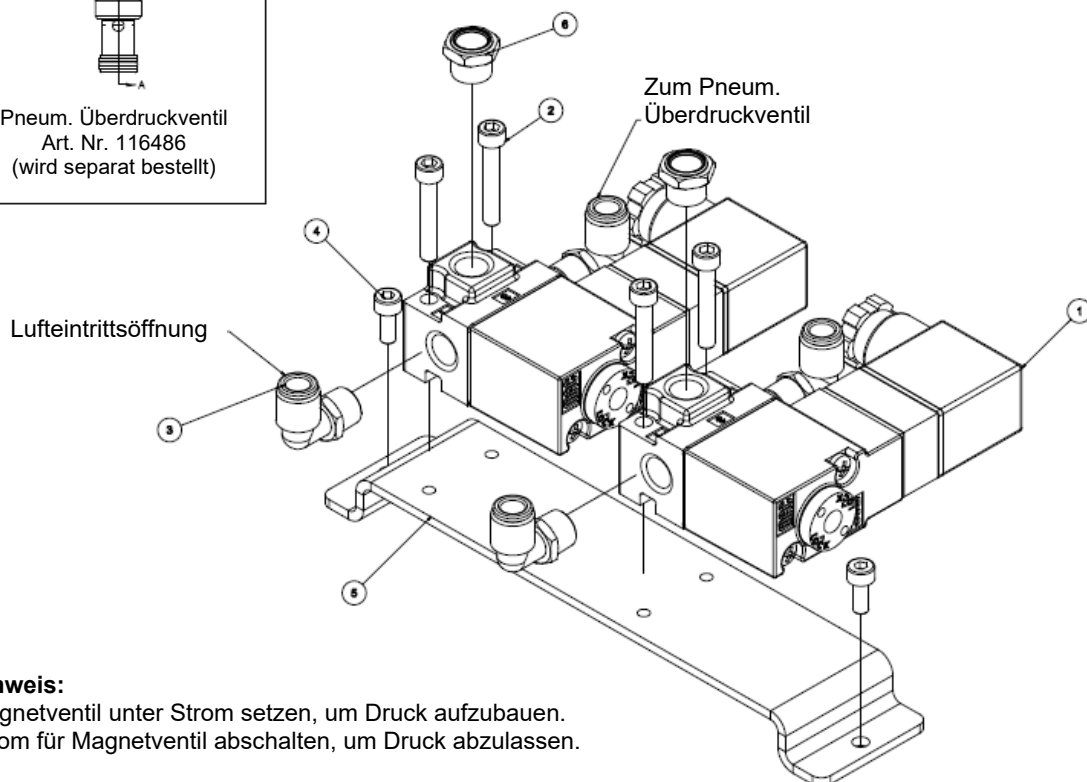
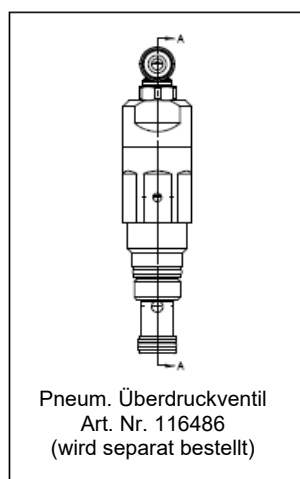


10.11 V6 Rampenkompensations-Kits

10.11.1 2-Magnetventilen-Kit für V6 Rampenkompensation (Optional), Art. Nr. 821610

Pos.	Artikel Nr.	Beschreibung	Menge
1	030A049	Magnetventil 3-Wege, 1/8 NPT, 24VDC, DI	2
2	078A157	Schraube M8 32x1	4
3	N06436	Winkelverschraubung 1/4 Rohr x 1/8 NPT	4
4	102446	Schraube M4 - 0,70 x 10	2
5	821609	Halterung, für 2 Magnetventile	1
6	030B108	Verschraubung für Entlüftung, 1/8NPT	2
*	100380	Koaleszenz-Filter / Regler-Baugruppe	1
*	116389	Verschraubung, BHD, UN, 1/4NPT FE, NPB	1
*	817808	Verschraubung, BRANCH EL, 1/4 TUB X 1/4 MPT	1
*	N00712	Sechskantmutter 1/4-20	2
*	N00724	Sechskantschraube 1/4-20 X .75	2
*	N06502	Winkelverschraubung 1/4MPTX3/8 Rohr	2
*	N06504	T-Verschraubung, 1/4 Rohr	2
*	N07677	T-Rohre, .25 OD X.125l	15

* nicht dargestellt.



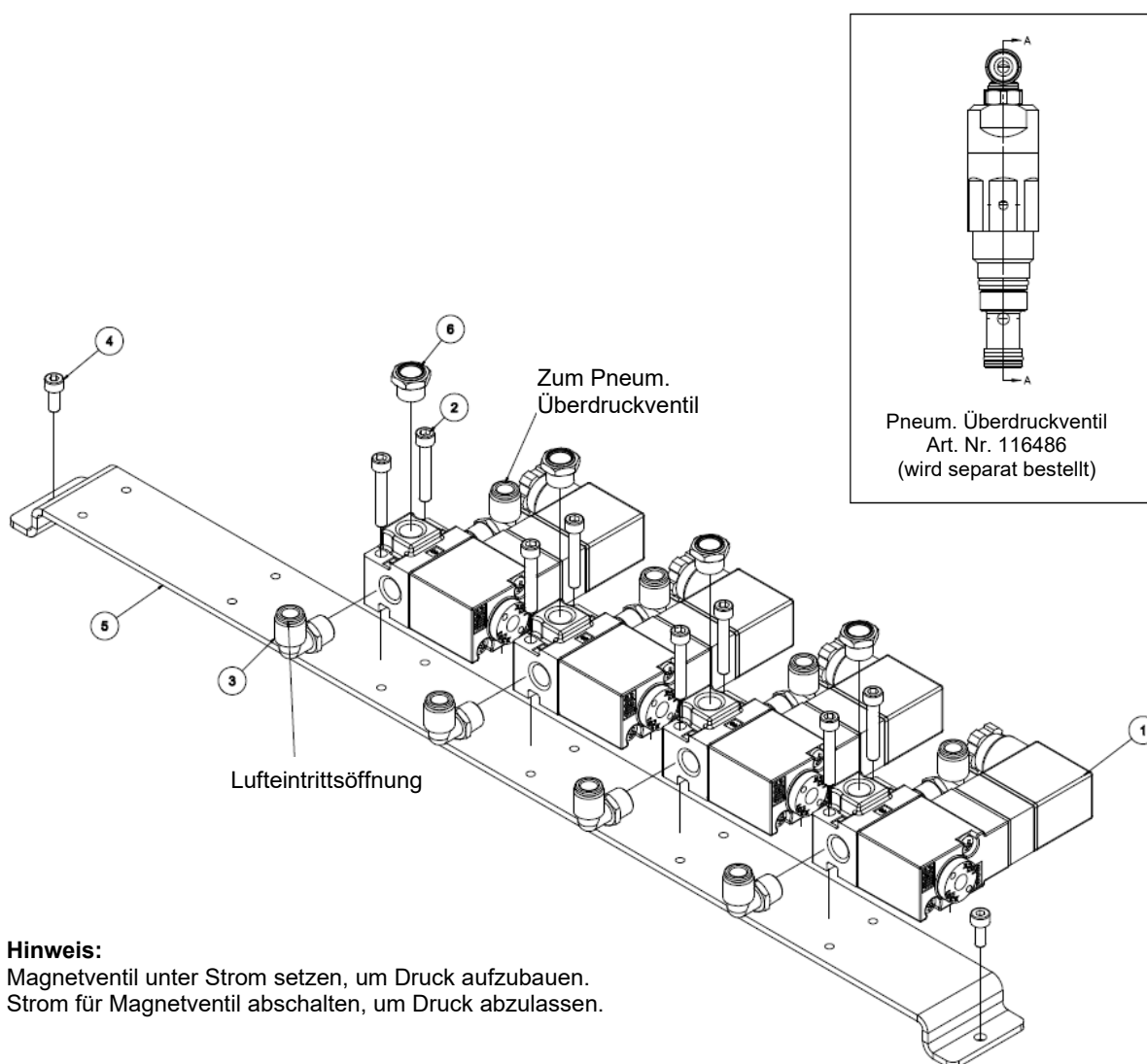
Hinweis:

Magnetventil unter Strom setzen, um Druck aufzubauen.
Strom für Magnetventil abschalten, um Druck abzulassen.

10.11.2 4-Magnetventilen-Kit für V6 Rampenkompensation (Optional), Art. Nr. 821640

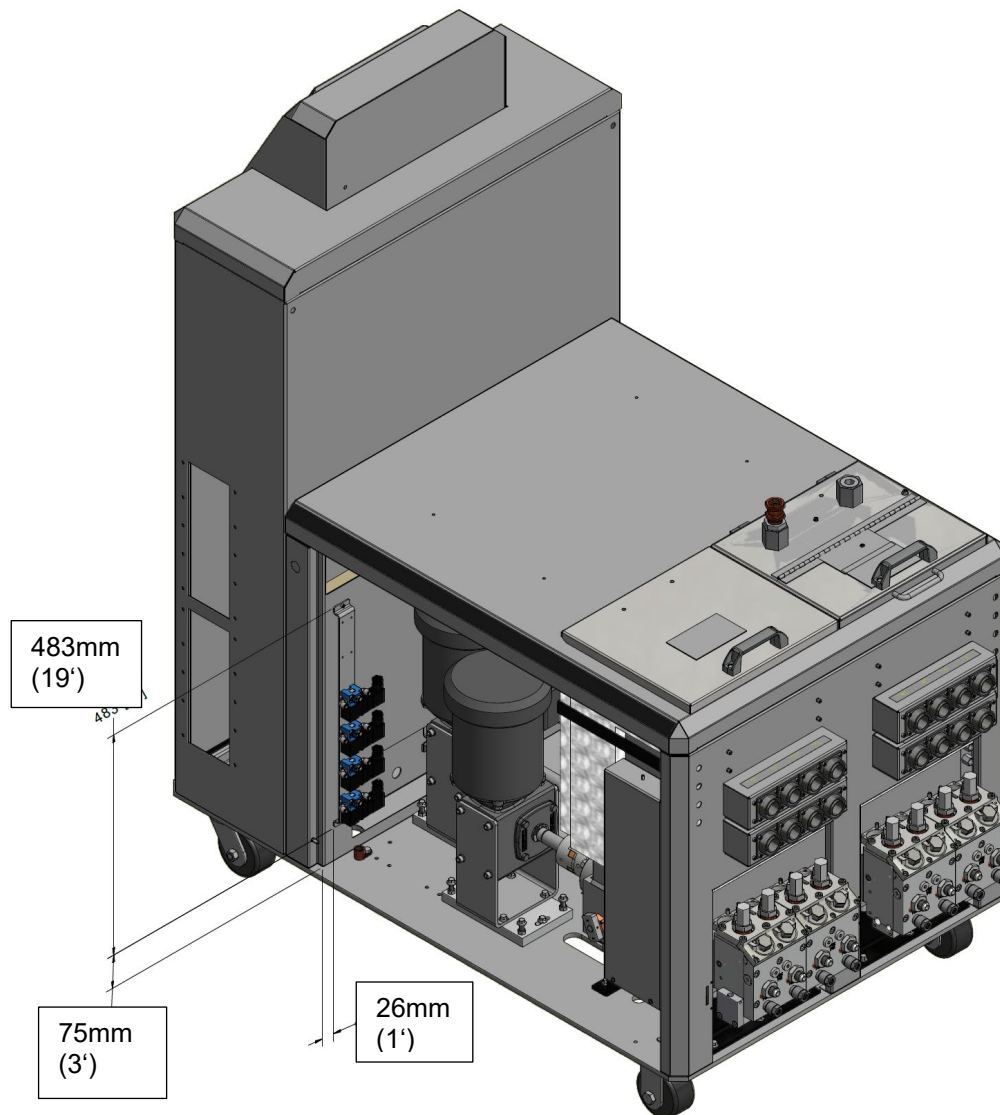
Pos.	Artikel Nr.	Beschreibung	Menge
1	030A049	Magnetventil 3-Wege, 1/8 NPT, 24VDC, DI	4
2	078A157	Schraube M8 32x1	8
3	N06436	Winkelverschraubung, 1/4 Rohr X 1/8NPT	8
4	102446	Schraube, M4-0.70X10	2
5	821639	Bracket, 6-solenoid, Melter, V6	1
6	030B108	Verschraubung für Entlüftung, 1/8NPT	4
*	100380	Koaleszenz-Filter / Regler-Baugruppe	1
*	114033	Rohre 3/8"	5
*	116389	Verschraubung, BHD, UN, 1/4NPT FE, NPB	1
*	817694	Verschraubung, DBL branch EL, 1/4 TUB X 1/4MPT	1
*	N00712	Sechskantmutter, 1/4-20	2
*	N00724	Sechskantschraube, HD, 1/4-20 X .75	2
*	N06502	Verschraubung, EL, 1/4MPTX3/8 Rohr	2
*	N06504	T-Verschraubung, 1/4 Rohr	4
*	N07677	T-Rohre .25 OD X.125l	20

* nicht dargestellt.

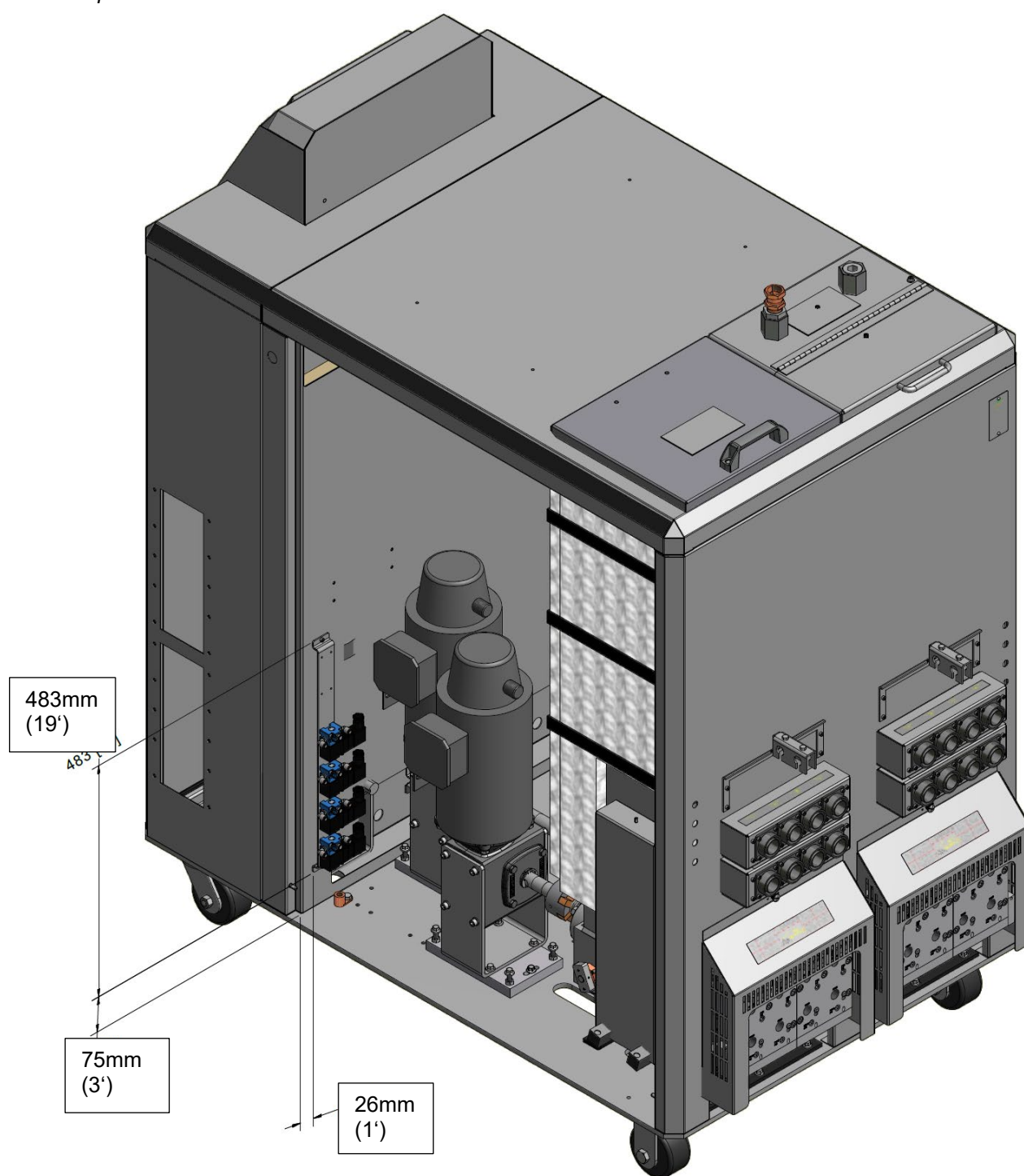


10.11.3 Montagemaße für Magnetventilen-Kits

Beispiel M70:



Beispiel M140:



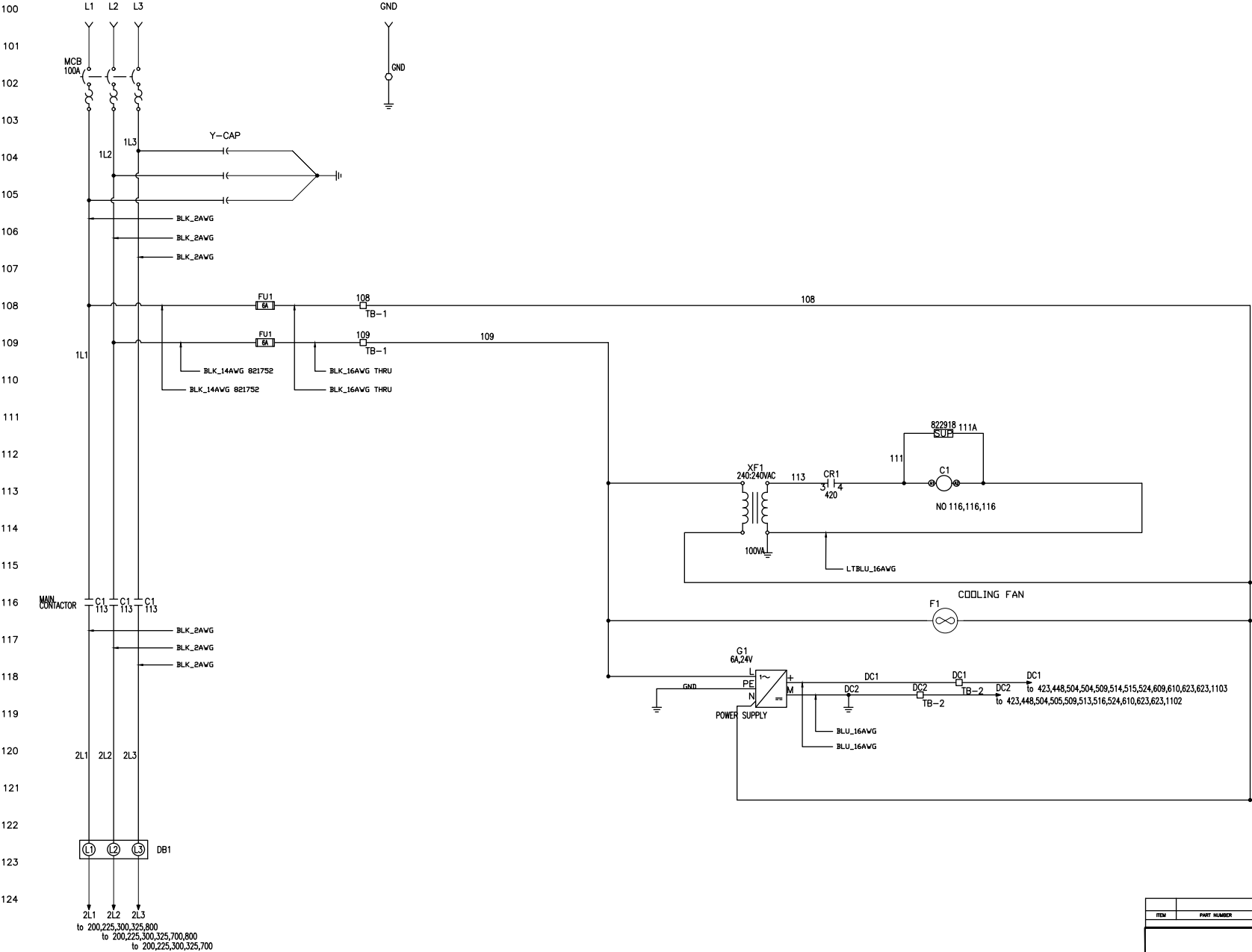
Kapitel 11

Schaltpläne

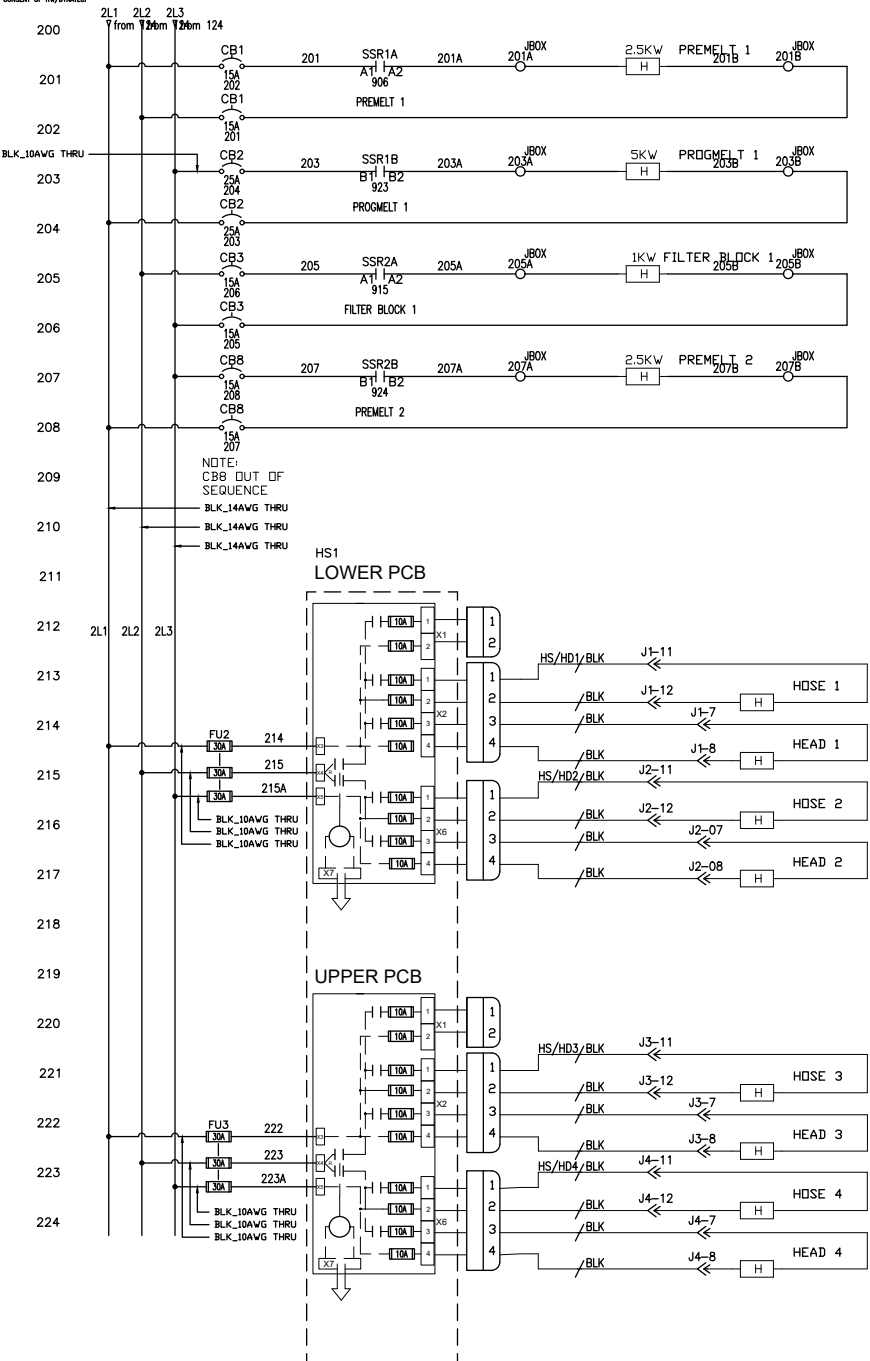
11.1 Schaltplan M70/140 V6 240V Einfach-Tank, Art. Nr. 821081Y

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ITW/DYNATEC.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF ITW/DYNATEC.

REL.	REV.	REVISIONS		DATE	BY	APPROVED
		DESCRIPTION				
17050	N	CONVERTED TO ACAGE		07.31.07	RFQ	
CN7002	P	CORRECTIONS PER ASSEMBLY		09.22.07	RFQ	
08146	R	ADD DRIVE DISCONNECT		11.26.08	RFQ	
ECN576	S	ADD GND WIRE TO XF1 SECONDARY		09.27.09	BJT	
ECN082	T	REVERSE SRC CABLE TIEOUT (SHT 9/10)		02.24.02	BJT	
ECN849	V	CORRECT D2 WIRING (SHT 6)		03.12.02	DJT	
ECN239	V	ADD VOLTAGE TO XF1		03.11.01	UJB	
ECN309	W	REWISE FLTI		05.17.01	UJB	
-	X	REWISE PT/LVL SNRS LAYOUT		07.07.23	BJT	
ECN126	Y	SWR WIRING (SHT 9/10)		01.22.06	RG	



THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ITW/DYNATEC.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF ITW/DYNATEC.



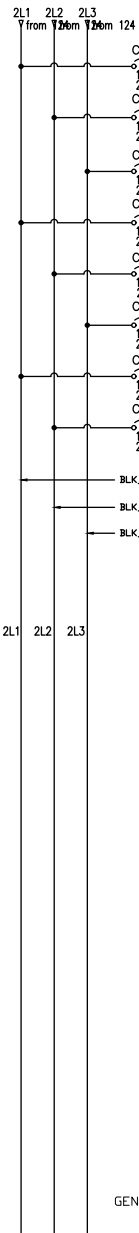
ZONE

1

2

3

16



ZONE

12

13

14

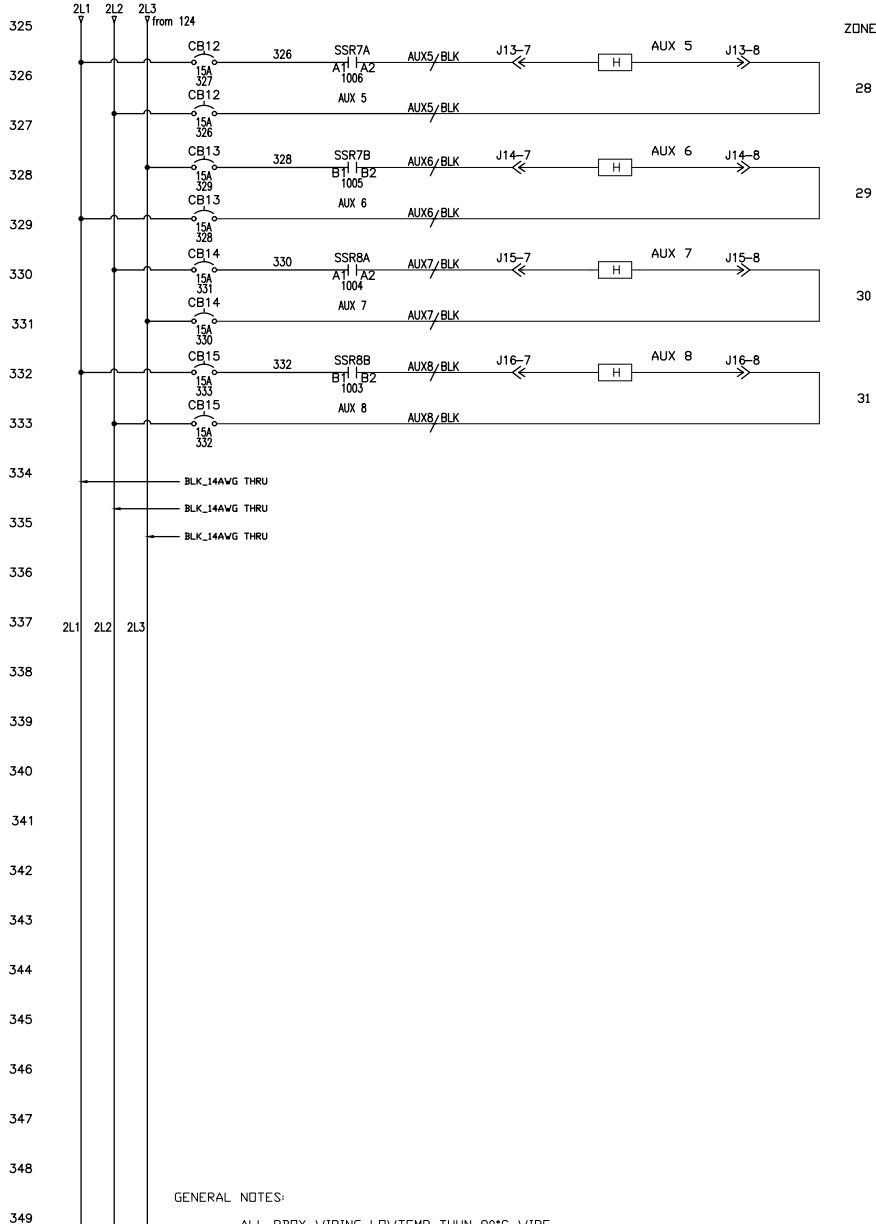
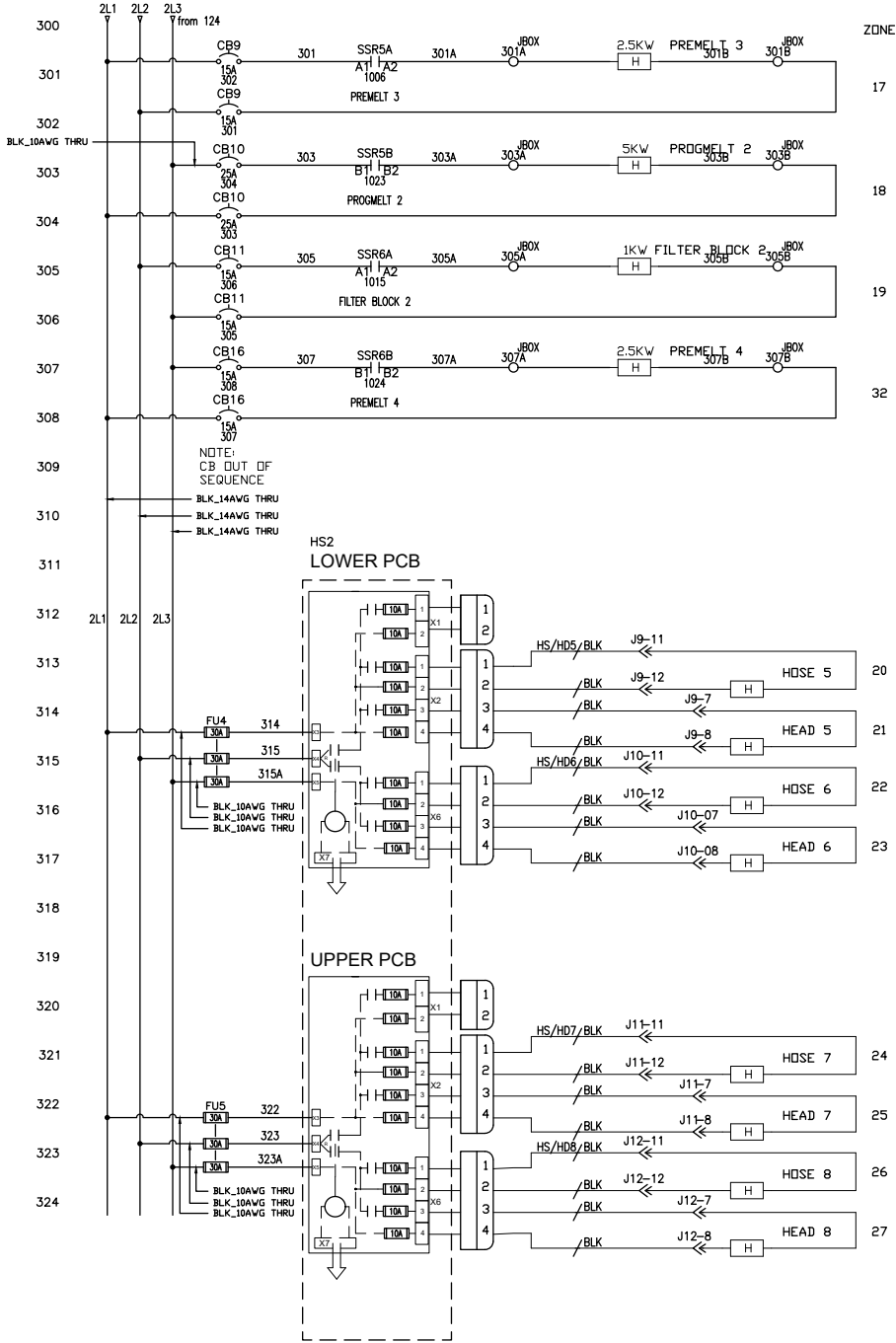
15

GENERAL NOTES:

ALL PBOX WIRING LOWTEMP THHN 90°C WIRE.
ALL EXTERNAL WIRING HITEMP TFE 260°C
OR EQUIV.
□ DENOTES TERMINAL IN PBOX
○ DENOTES TERMINAL IN JBOX
— APPLY WIRE NUMBERS TO BOTH ENDS OF WIRE.
— DENOTES DEVICES EXTERNAL TO PBOX.
— WIRE ALL GROUND CONNECTIONS PER DRAWING
804704.
THIS IS A GENERAL SCHEMATIC. NOT ALL DEVICES
MAY BE PRESENT. SEE ORDER FOR NUMBER
OF HOSES, HEADS, AUX, AND MOTORS.

ITEM		PART NUMBER		QTY.	U/M	PARTS LIST		DESCRIPTION	
DO NOT SCALE DRAWING COMPUTER DESCRIPTIONS (CHARACTERS) NEXT REV. FOR MACHINING STANDARDS AND SYMBOLS, SEE ITW/DYNATEC SPEC. A08000								TOLERANCES (UNLESS OTHERWISE SPECIFIED)	
								U/M	
								STATUS	
								SIZE	
DO NOT SCALE DRAWING COMPUTER DESCRIPTIONS (CHARACTERS) NEXT REV. FOR MACHINING STANDARDS AND SYMBOLS, SEE ITW/DYNATEC SPEC. A08000								TITLE: V6,M70/140,240V,SH HEATER CIRCUITS	
								SCALE: BFO	
								DRAWN BY: BFO	
DO NOT SCALE DRAWING COMPUTER DESCRIPTIONS (CHARACTERS) NEXT REV. FOR MACHINING STANDARDS AND SYMBOLS, SEE ITW/DYNATEC SPEC. A08000								CHECKED BY: ---	
								APP'D BY: ---	
								DATE: 09.30.13	
DO NOT SCALE DRAWING COMPUTER DESCRIPTIONS (CHARACTERS) NEXT REV. FOR MACHINING STANDARDS AND SYMBOLS, SEE ITW/DYNATEC SPEC. A08000								SHEET 2 OF SHEETS	
								DRAWING NO. 821081	

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ITW/DYNATEC.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF ITW/DYNATEC.



GENERAL NOTES:

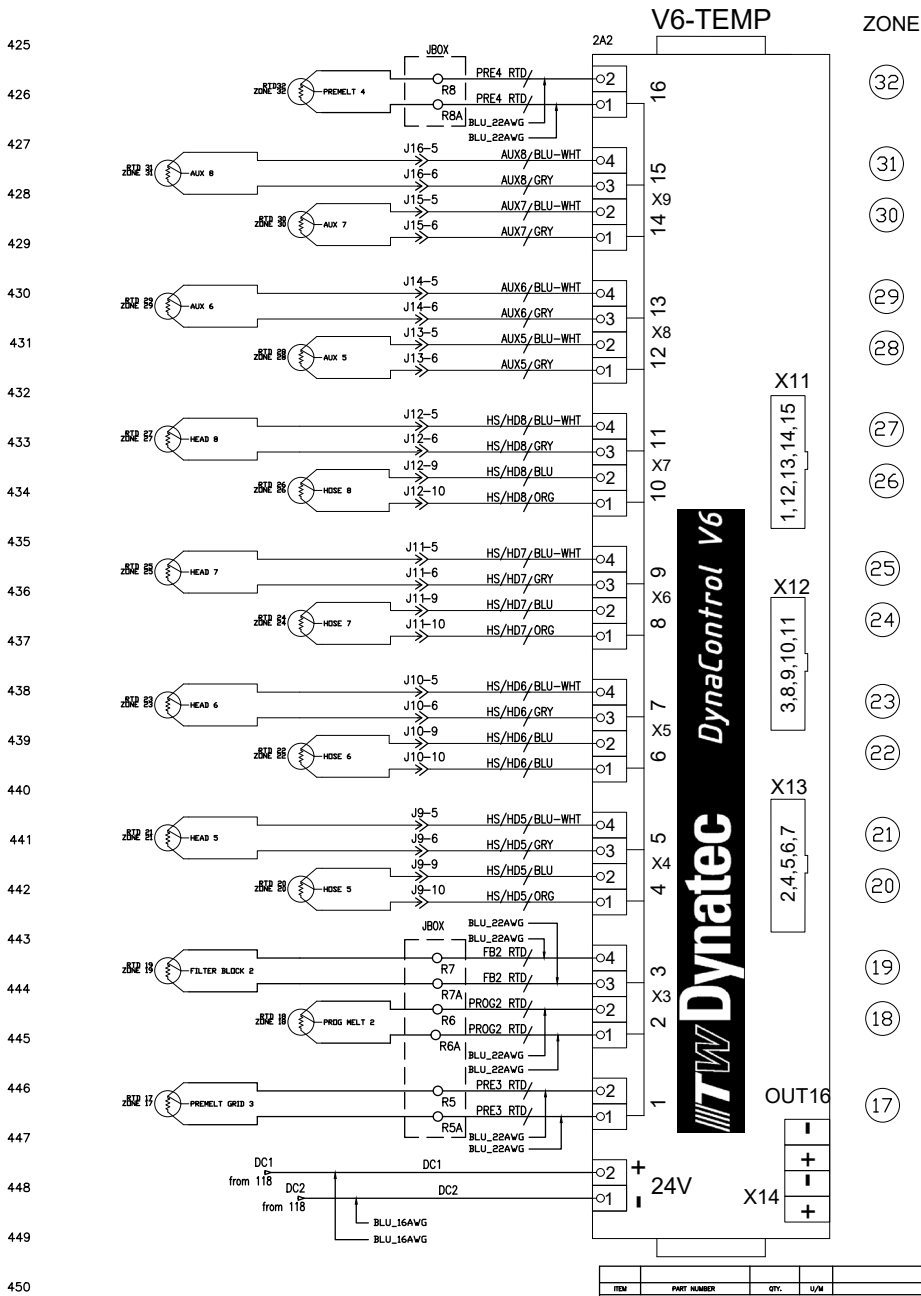
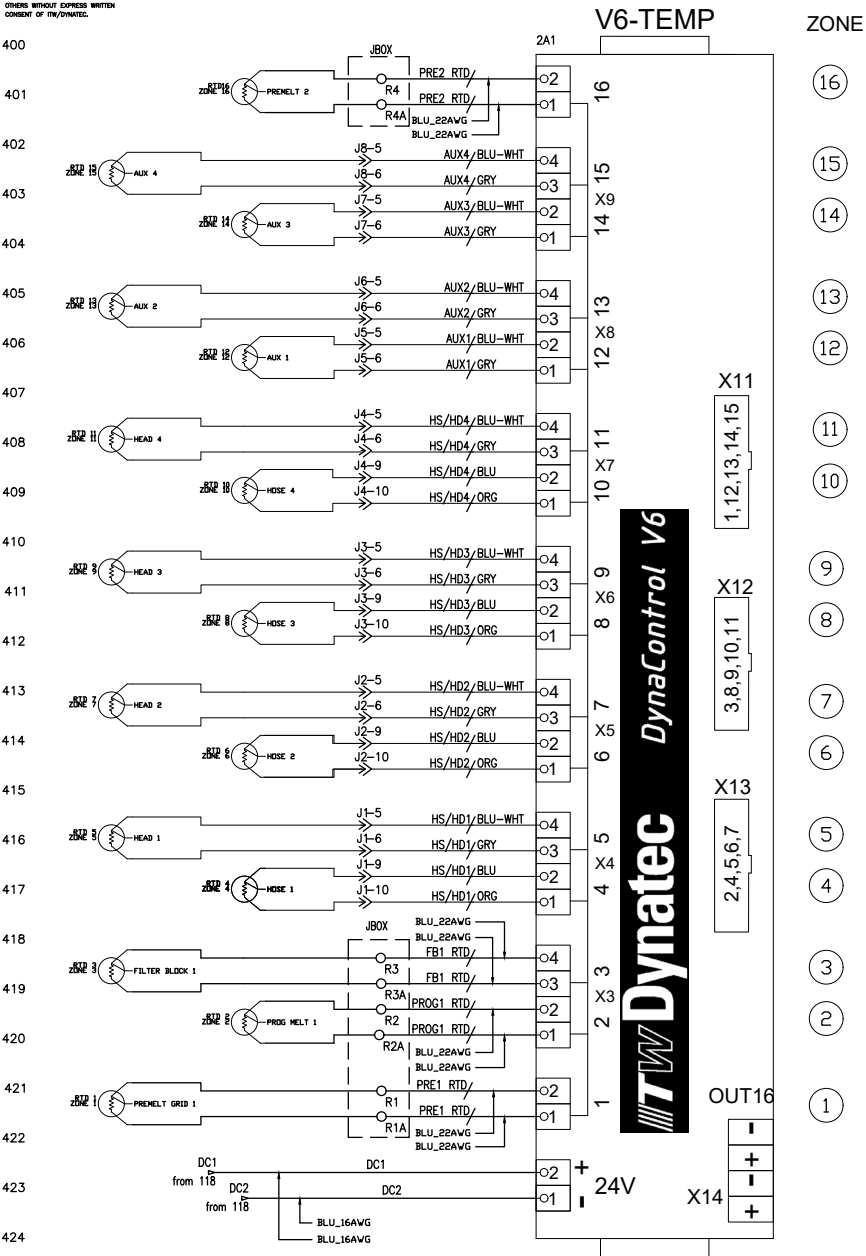
- ALL PBOX WIRING LOWTEMP THHN 90°C WIRE.
- ALL EXTERNAL WIRING HITEMP TFE 260°C OR EQUIV.
- DENOTES TERMINAL IN PBOX
- DENOTES TERMINAL IN JBOX
- APPLY WIRE NUMBERS TO BOTH ENDS OF WIRE.
- DENOTES DEVICES EXTERNAL TO PBOX.
- WIRE ALL GROUND CONNECTIONS PER DRAWING 804704.
- THIS IS A GENERAL SCHEMATIC. NOT ALL DEVICES MAY BE PRESENT. SEE ORDER FOR NUMBER OF HOSES, HEADS, AUX, AND MOTORS.

REVISIONS					
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED

ITEM		PART NUMBER	QTY.	U/M	DESCRIPTION
PARTS LIST					
TOLERANCES (UNLESS OTHERWISE SPECIFIED)					
DO NOT SCALE DRAWING					
COMPUTER DESCRIPTIONS (CHARACTERS)					
NEXT ASSY.					
FOR MACHINING STANDARDS AND DIMENSIONS SEE ITW/DYNATEC SPEC. 808000					
STATUS		SIZE	SCALE	DRAWN BY	CHECKED BY
SOURCE		REV.	DATE	SHEET	OF SHEETS
Y			09.30.13	3	13
APPROD BY		DRAWING NO.			
		821081			

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ITW/DYNATEC.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF ITW/DYNATEC.

REVISIONS					
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED



ITEM		PART NUMBER		QTY.	U/M	DESCRIPTION	
PARTS LIST							
DO NOT SCALE DRAWING						 HENDERSVILLE, TN	
						U/M	TOLERANCES (UNLESS OTHERWISE SPECIFIED) TITLE: V6,M70/140,240V,SH RTD INPUTS
COMPUTER DESCRIPTION(25 CHARACTERS)		NEXT ASSY.		STATUS	REV.	SCALE:	DRAWN BY: _____ CHECKED BY: _____ APP'D BY: _____
		FOR MACHINING STANDARDS DIMS. IN FIN/DIMATED SPEC. AS5000		SOURCE	REV.	DATE: 09.30.13 SHEET 4 OF SHEETS 13 DRAWING NO. 821081	

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ITW/DYNATEC.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF ITW/DYNATEC.

REVISIONS					
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED

500

501

502

503

504

505

506

507

508

509

510

511

512

513

514

515

516

517

518

519

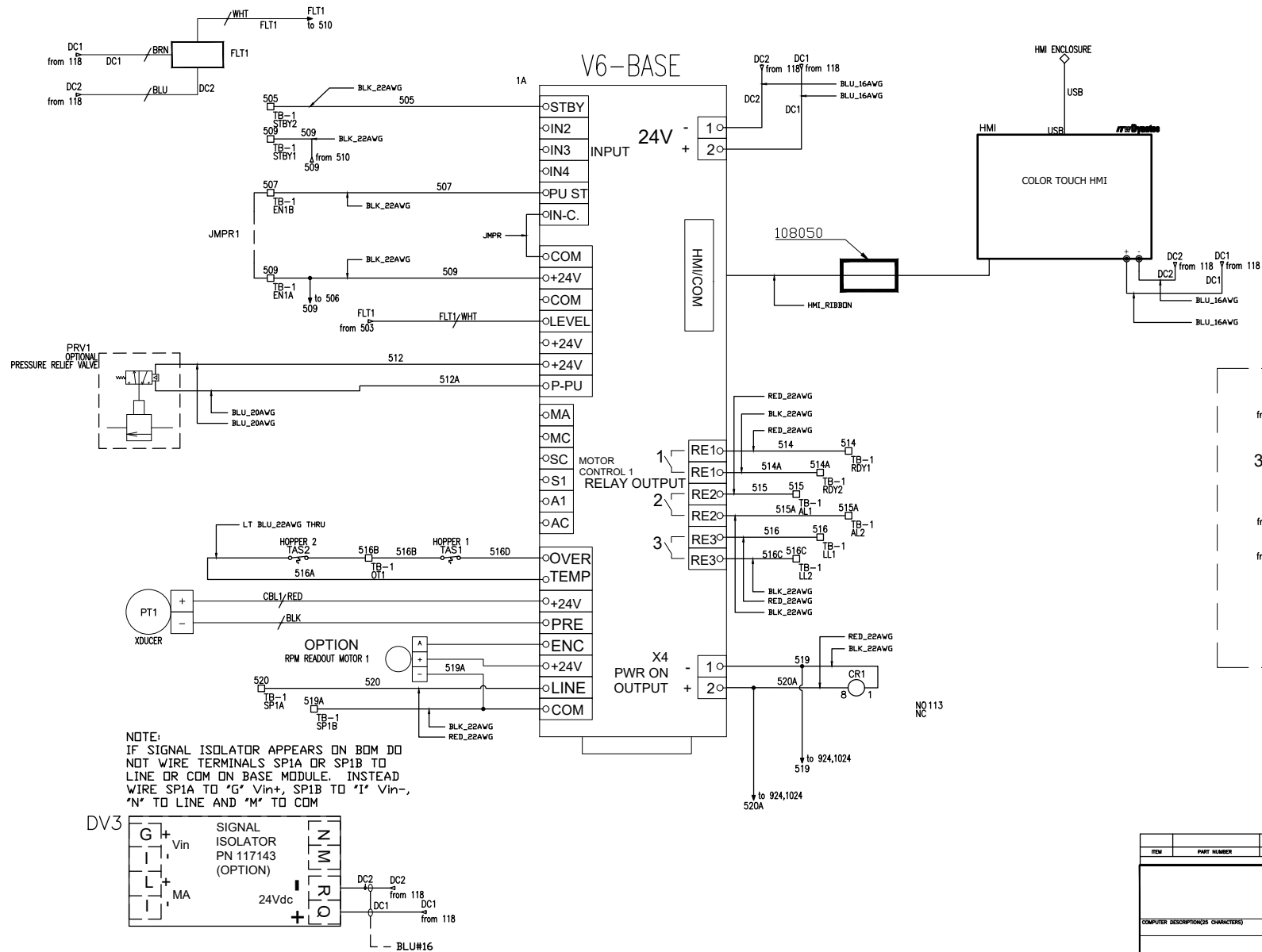
520

521

522

523

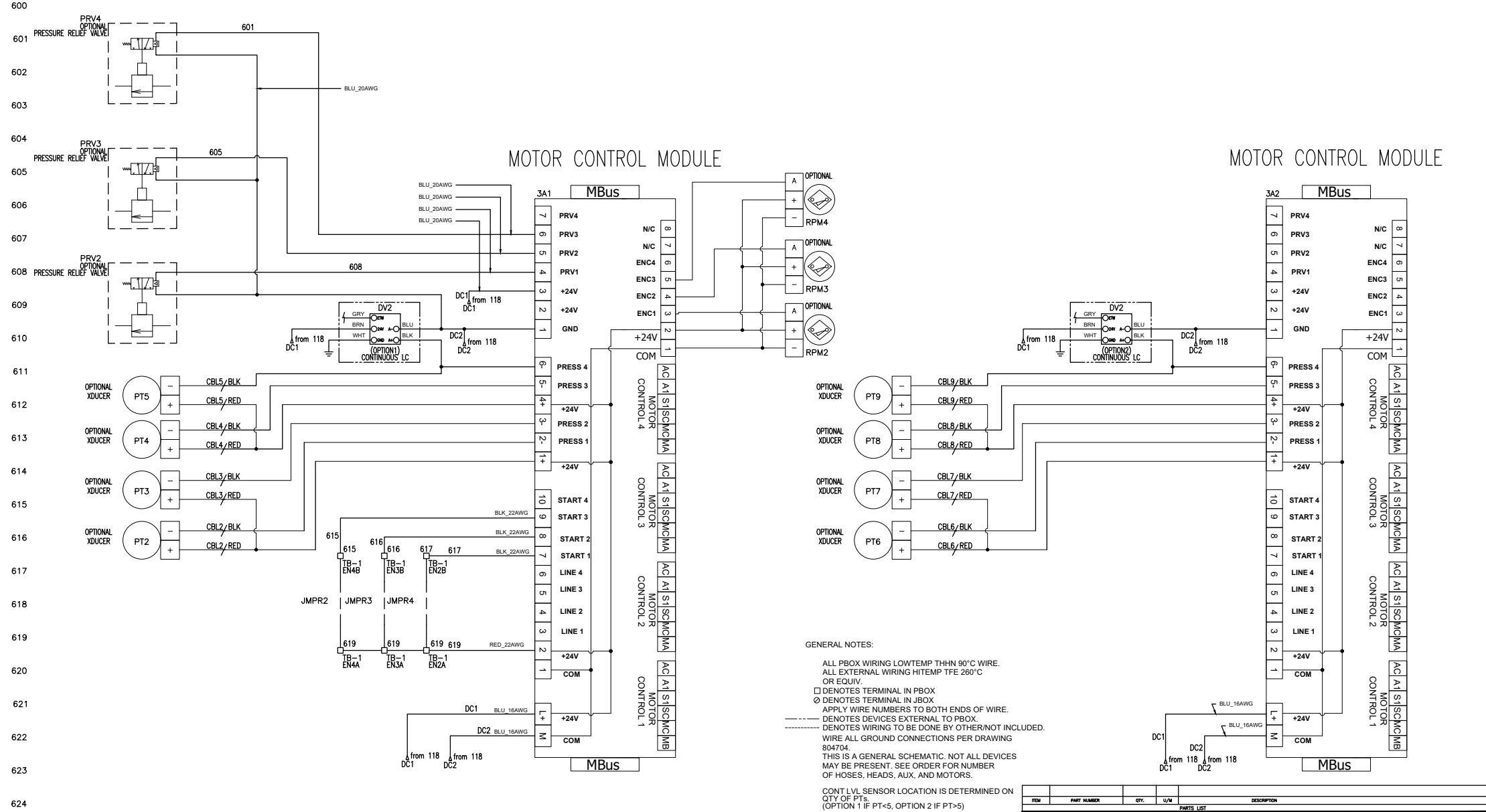
524



ITEM	PART NUMBER	QTY.	U/M	DESCRIPTION
PARTS LIST				
TOLERANCES (UNLESS OTHERWISE SPECIFIED)				
U/M				
TITLE: V6,M70/140,240V,SH BASE MODULE				
DRAWN BY: BFO				
CHECKED BY: ---				
APPROVED BY: ---				
DATE: 09.30.13				
SHEET 5 OF SHEETS				
DRAWING NO. 821081				

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ITW/DYNATEC.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF ITW/DYNATEC.

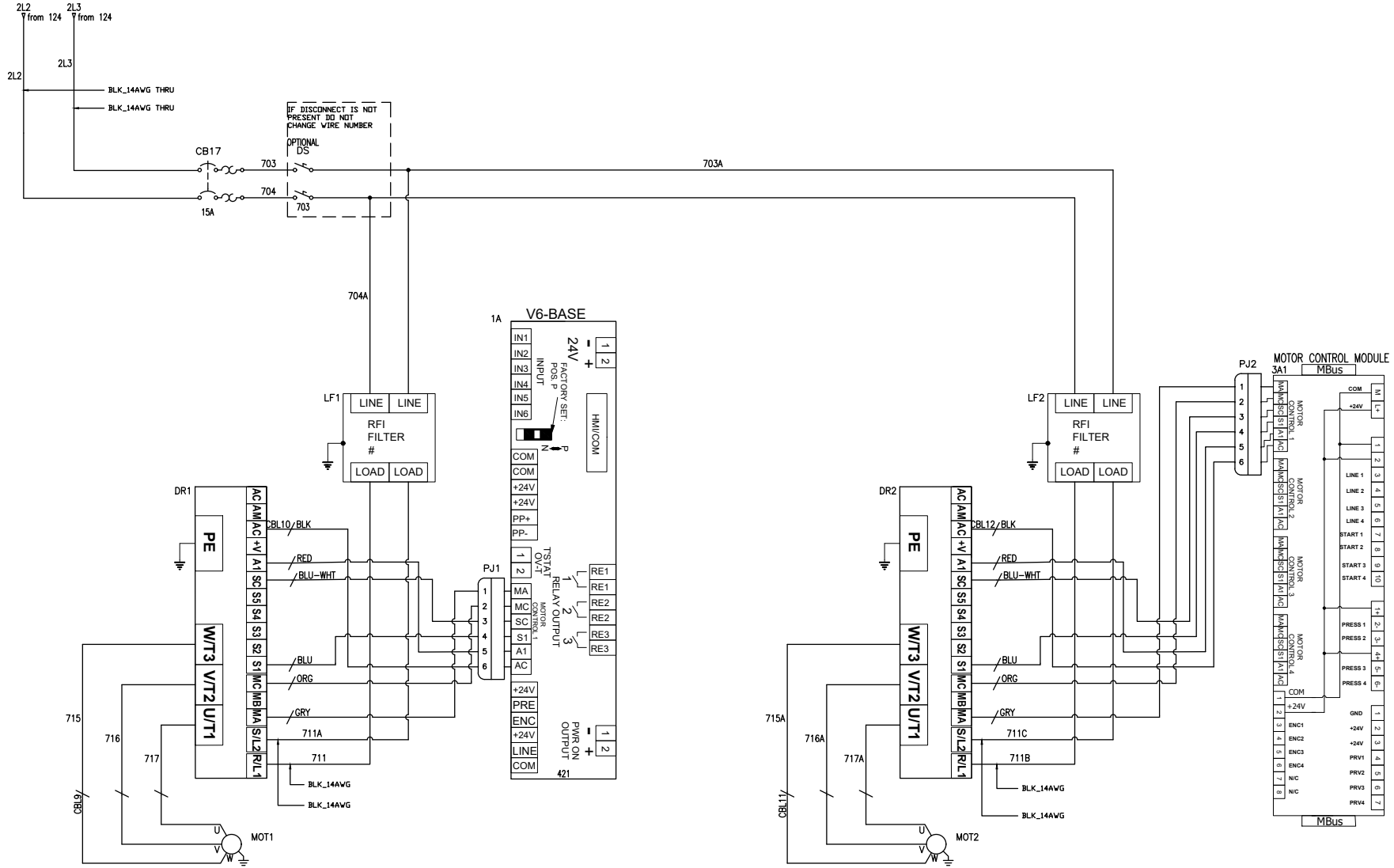
REVISIONS					
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED



ITEM	PART NUMBER	QTY.	U/M	PARTS LIST	DESCRIPTION
TOLERANCES (UNLESS OTHERWISE SPECIFIED)					
DO NOT SCALE DRAWING					
NEXT ASSY.					
FOR MACHINING STANDARDS AND DIMENSIONS SEE ITW/DYNATEC SPEC. A08800					
STATUS					
SIZE					
SCALE					
DRAWN BY: BFQ					
CHECKED BY: ---					
APPROVED BY: ---					
DATE: 09.30.13					
SHEET 6 OF SHEETS					
DRAWING NO. 821081					

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ITW/DYNATEC.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF ITW/DYNATEC.

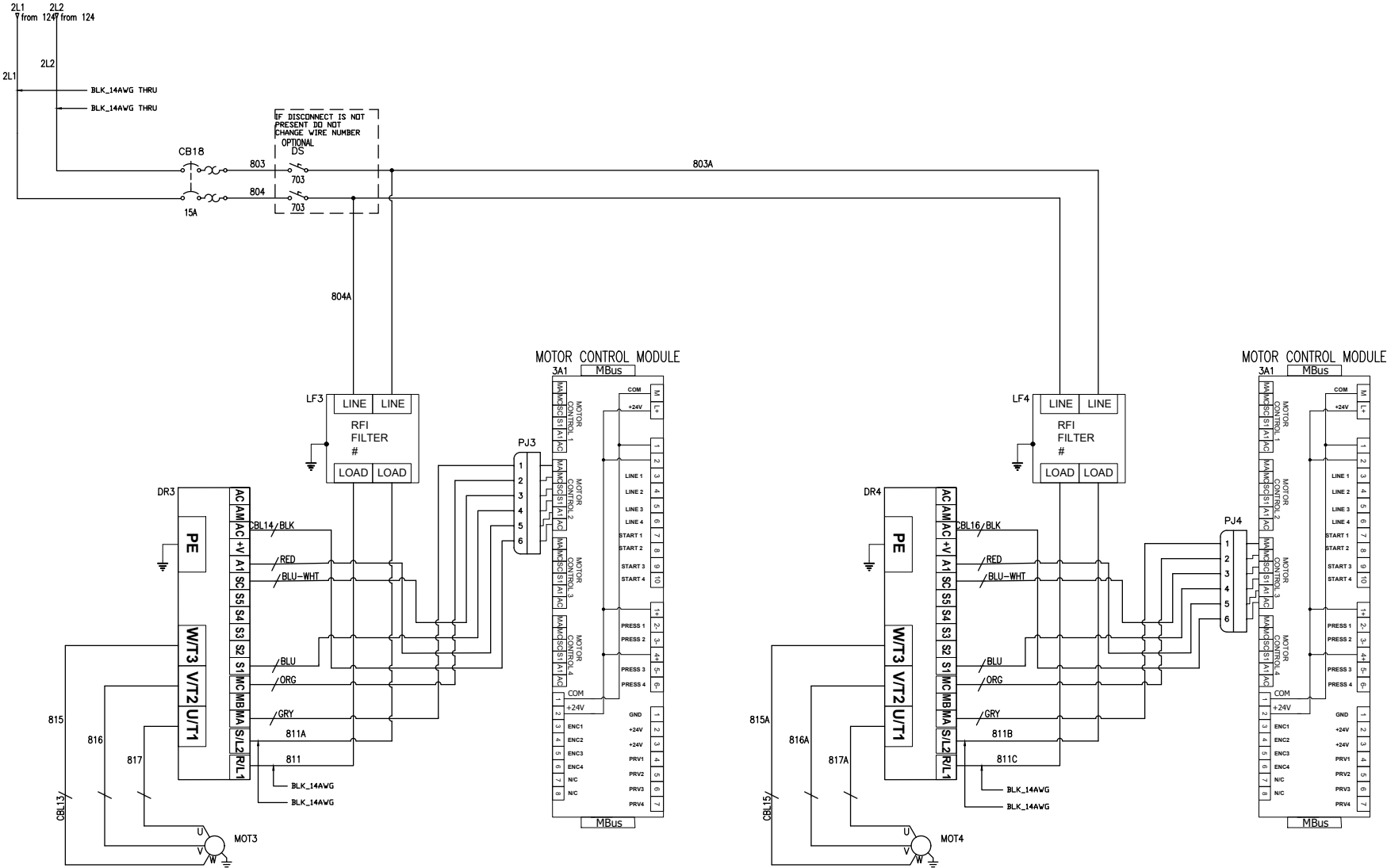
REVISIONS					
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED



ITEM	PART NUMBER	QTY.	U/M	DESCRIPTION
PARTS LIST				
TOLERANCES (UNLESS OTHERWISE SPECIFIED)				
DO NOT SCALE DRAWING				
NEXT ASSY.				
FOR MACHINING STANDARDS AND DIMENSIONS, SEE ITW/DYNATEC SPEC. A05800				
COMPUTER DESCRIPTIONS (CHARACTERS)		STATUS		REV. Y
TITLE: V6-M70/140, 240V, SH DRIVE INPUT		SCALE: 1:1		DATE: 09.30.13
DRAWN BY: BFQ		CHECKED BY: ---		APPROVED BY: ---
SHEET 7 OF SHEETS		DRAWING NO. 821081		

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ITW/DYNATEC.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF ITW/DYNATEC.

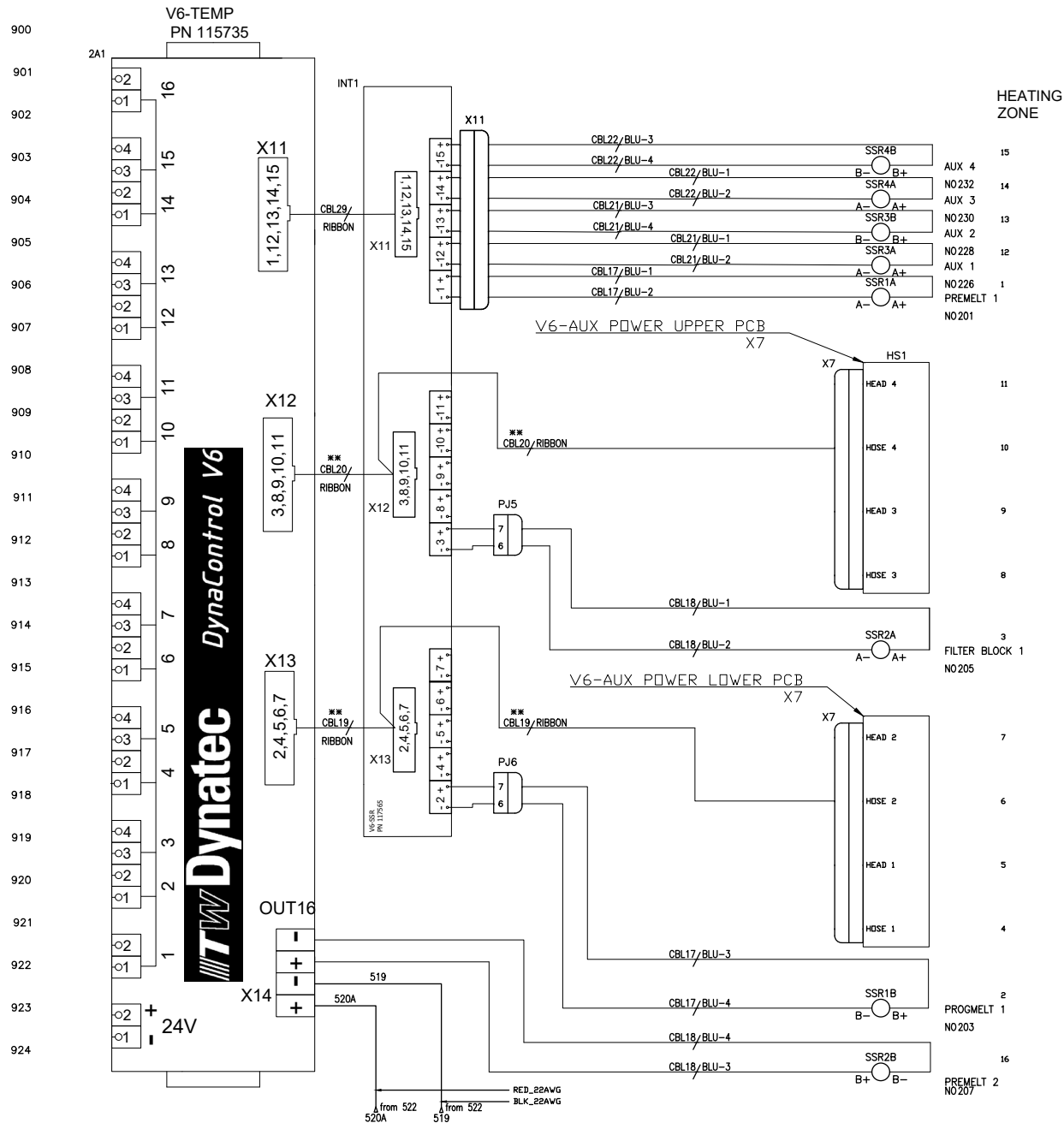
REVISIONS					
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED



ITEM	PART NUMBER	QTY.	U/M	DESCRIPTION
PARTS LIST				
TOLERANCES (UNLESS OTHERWISE SPECIFIED)				ITW Dynatec HENDERSONVILLE, TN
DO NOT SCALE DRAWING				TITLE: V6,M70/140,240V,SH DRIVE INPUT
COMPUTER DESCRIPTIONS (CHARACTERS)		NEXT ASSY.	STATUS	SCALE: BFO
FOR MACHINING STANDARDS AND DIMENSIONS, SEE ITW/DYNATEC SPEC. A05800		SOURCE	REV. Y	DRAWN BY: BFO
DATE: 09.30.13		REV.	8	CHECKED BY: ---
SHEET 8		OF SHEETS 13		APPRO'D BY: ---
DRAWING NO. 821081				

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ITW/DYNATEC.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF ITW/DYNATEC.

REVISIONS					
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED



**NOTE

CONFIGURATION SHOWN IS FOR A SYSTEM WITH FOUR OR MORE HOSE/HEAD CONNECTIONS REQUIRED WHERE CBL19 AND CBL20 ARE DUAL CABLES (P/N 823321). FOR A TWO HOSE/HEAD SYSTEM, CBL20 IS A SINGLE CABLE (P/N 823319) CONNECTED BETWEEN X12 ON V6-TEMP AND X12 ON INT1.

ITEM	PART NUMBER	QTY.	U/M	DESCRIPTION
PARTS LIST				
TOLERANCES (UNLESS OTHERWISE SPECIFIED)				ITW/Dynatec HENDERSONVILLE, TN
DO NOT SCALE DRAWING				U/M
NEXT ASSY.				SCALE:
FOR MACHINING STANDARDS AND DIMENSIONS, SEE ITW/DYNATEC SPEC. ADDRESS				DRAWN BY: BFQ
SOURCE				CHECKED BY:
REV. Y				APPROVED BY:
DATE: 09.30.13				SHEET 9 OF SHEETS 13
				DRAWING NO. 821081

REVISIONS					
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED

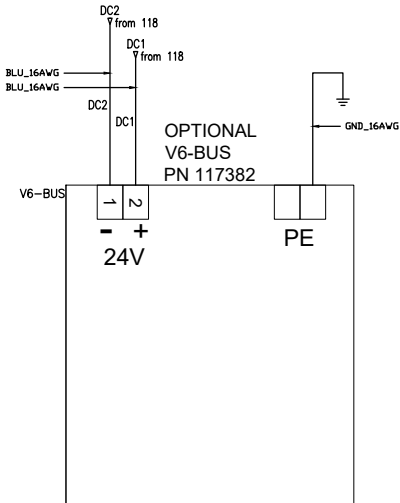


CONFIGURATION SHOWN IS FOR A SYSTEM WITH EIGHT HOSE/HEAD CONNECTIONS REQUIRED WHERE CBL25 AND CBL26 ARE DUAL CABLES (P/N 823321). FOR A SYSTEM WITH LESS THAN EIGHT HOSE/HEAD CONNECTIONS, A SINGLE CABLE (P/N 823319) IS CONNECTED BETWEEN CONNECTOR X12/X13 ON V6-TEMP AND X12/X13 ON INT2 WHERE A PCB HOSE/HEAD CONNECTION IS NOT REQUIRED.

ITEM		PART NUMBER		QTY.	U/M	DESCRIPTION			
PARTS LIST									
DO NOT SCALE DRAWING						10 LBS/INCH (UNLESS OTHERWISE SPECIFIED)	 HENDERSONVILLE, TN		
						U/M	TITLE: V6,M70/140,240V,SH SSR OUTPUTS		
COMPUTER DESCRIPTION(25 CHARACTERS)		NEXT Assy.		STATUS	SIZE	SCALE:	DRAWN BY:	CHECKED BY:	APP'D BY:
FOR MACHINING STANDARDS AND SYMBOLS FIN/DIM/DATE SPEC. A05800				SOURCE	REV. Y.	DATE: 09.30.13	SHEET 10 OF SHEETS 13	DRAWING NO. 821081	

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ITW/DYNATEC.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF ITW/DYNATEC.

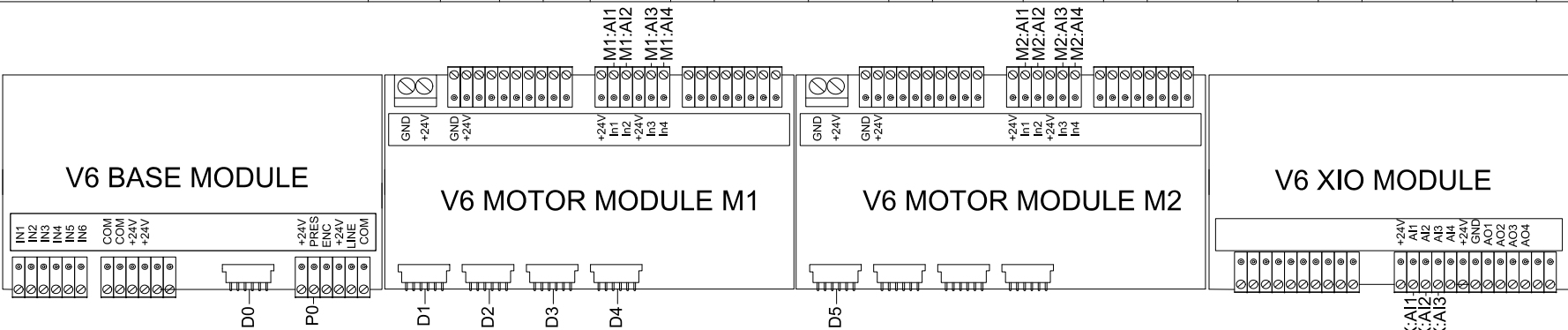
REVISIONS					
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED



				B23403		IP20 SHIELD FOR TRANSFORMER	
ITEM	PART NUMBER	QTY.	U/M	DESCRIPTION			
PARTS LIST							
DO NOT SCALE DRAWING				TOLERANCES (UNLESS OTHERWISE SPECIFIED)		 WENDERSVILLE, TN	
				U/M			
COMPUTER DESCRIPTION(S) CHARACTER(S)				STATUS		TITLE: V6, M70/140, 240V, SH	
				NEXT ASSY.		LAY OUT	
FOR MACHINING STANDARDS AND SYMBOLS, SEE ELECTRICAL SPEC. A00800				SCALE:		DRAWN BY: BFG DATE: 09.30.13	
				SOURCE REV. Y 12 OF 13 SHEETS		CHECKED BY: [blank] DATED: 13 821081	

DynaControl V6 - Motor Driver / Digital Pressure Read-Out / Transducer Arrangement

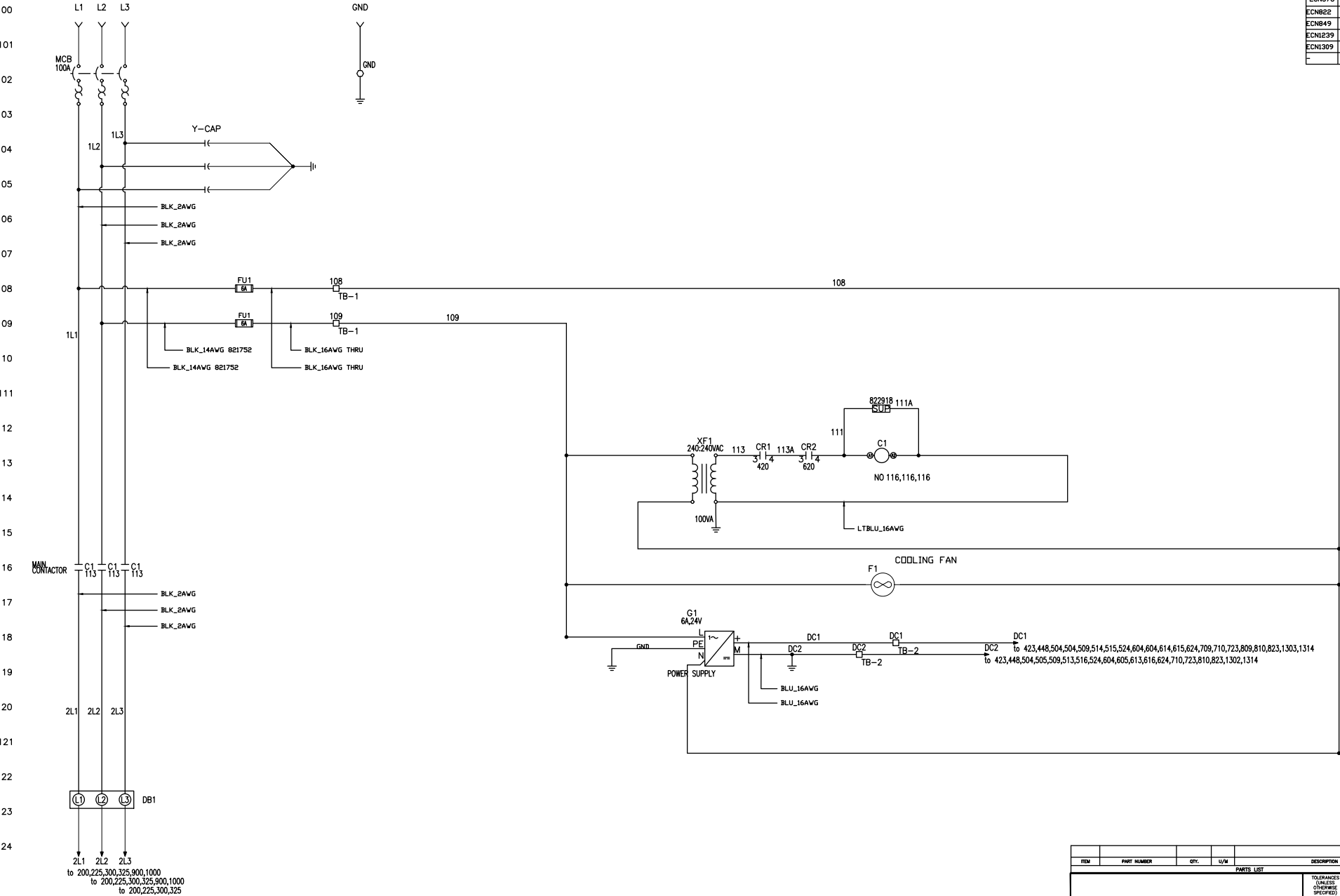
Number and Type of Pumps						No. Of Motor Modules	XIO Modules	Pump 1		Pump 2		Pump 3		Pump 4		Pump 5		Pump 6	
1	2	3	4	5	6			Driver	Pressure Transducer	Driver	Pressure Transducer	Driver	Pressure Transducer	Driver	Pressure Transducer	Driver	Pressure Transducer	Driver	Pressure Transducer
								1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.
Single	-	-	-	-	-	1	-	D0	P0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dual	-	-	-	-	-	1	-	D0	P0	M1:AI1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2 Single	-	-	-	-	-	1	-	D0	P0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 Dual / 1 Single	-	-	-	-	-	1	-	D0	P0	M1:AI2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2 Dual	-	-	-	-	-	1	-	D0	P0	M1:AI2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 Single	-	-	-	-	-	1	-	D0	P0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 Dual / 2 Single	-	-	-	-	-	1	-	D0	P0	M1:AI3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2 Dual / 1 Single	-	-	-	-	-	1	-	D0	P0	M1:AI3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3Dual	-	-	-	-	-	2	-	D0	P0	M1:AI3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4 Single	-	-	-	-	-	1	-	D0	P0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 Dual / 3 Single	-	-	-	-	-	1	-	D0	P0	M1:AI4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2 Dual / 2 Single	-	-	-	-	-	2	-	D0	P0	M1:AI4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 Dual / 1 Single	-	-	-	-	-	2	-	D0	P0	M1:AI4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4 Dual	-	-	-	-	-	2	-	D0	P0	M1:AI4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5 Single	-	-	-	-	-	1	-	D0	P0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 Dual / 4 Single	-	-	-	-	-	2	-	D0	P0	M2:AI1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2 Dual / 3 Single	-	-	-	-	-	2	-	D0	P0	M2:AI1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 Dual / 2 Single	-	-	-	-	-	2	-	D0	P0	M2:AI1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4 Dual / 1 Single	-	-	-	-	-	2	-	D0	P0	M2:AI1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5 Dual	-	-	-	-	-	2	1	D0	P0	M2:AI1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6 Single	-	-	-	-	-	2	-	D0	P0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 Dual / 5 Single	-	-	-	-	-	2	-	D0	P0	M2:AI2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2 Dual / 4 Single	-	-	-	-	-	2	-	D0	P0	M2:AI2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 Dual / 3 Single	-	-	-	-	-	2	-	D0	P0	M2:AI2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4 Dual / 2 Single	-	-	-	-	-	2	1	D0	P0	M2:AI2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5 Dual / 1 Single	-	-	-	-	-	2	1	D0	P0	M2:AI2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6 Dual	-	-	-	-	-	2	1	D0	P0	M2:AI2	-	-	-	-	-	-	-	-	-



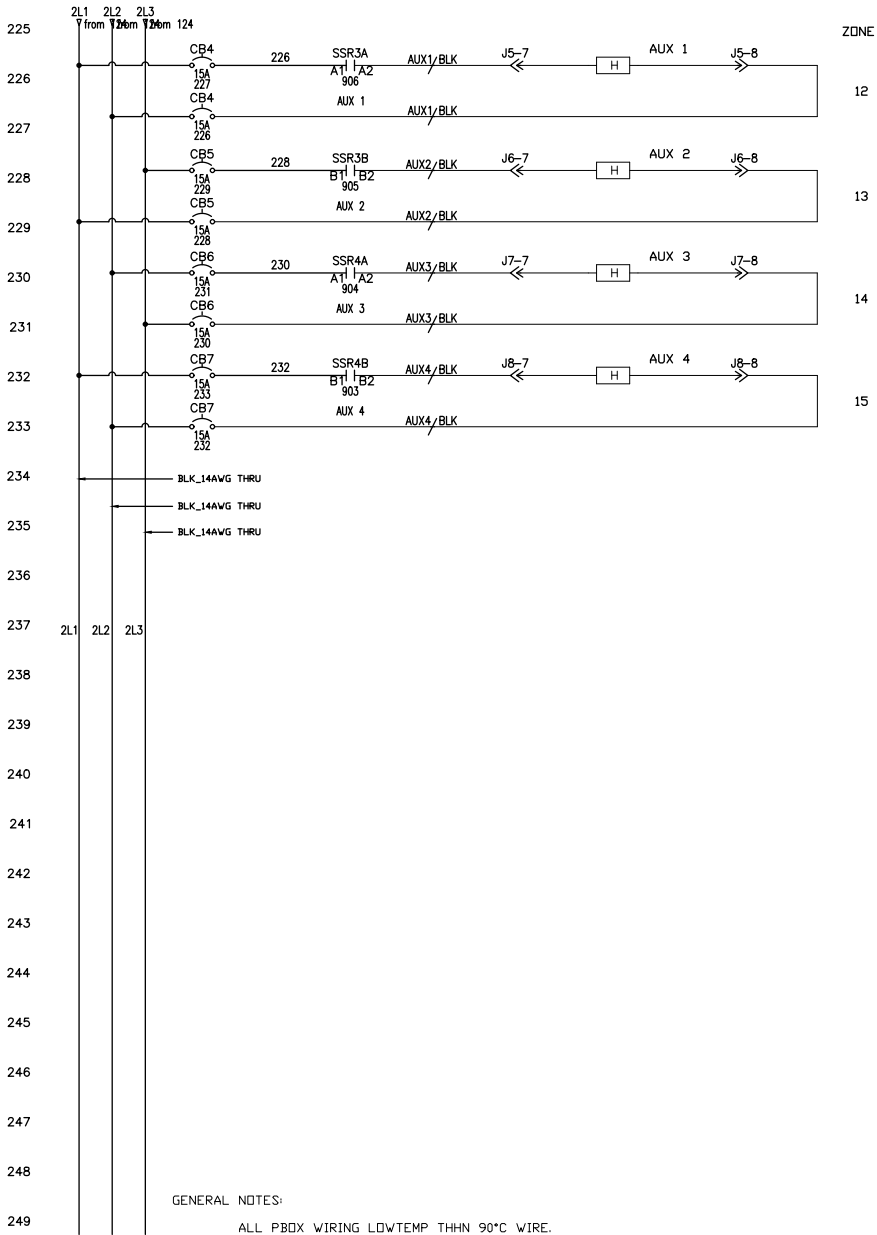
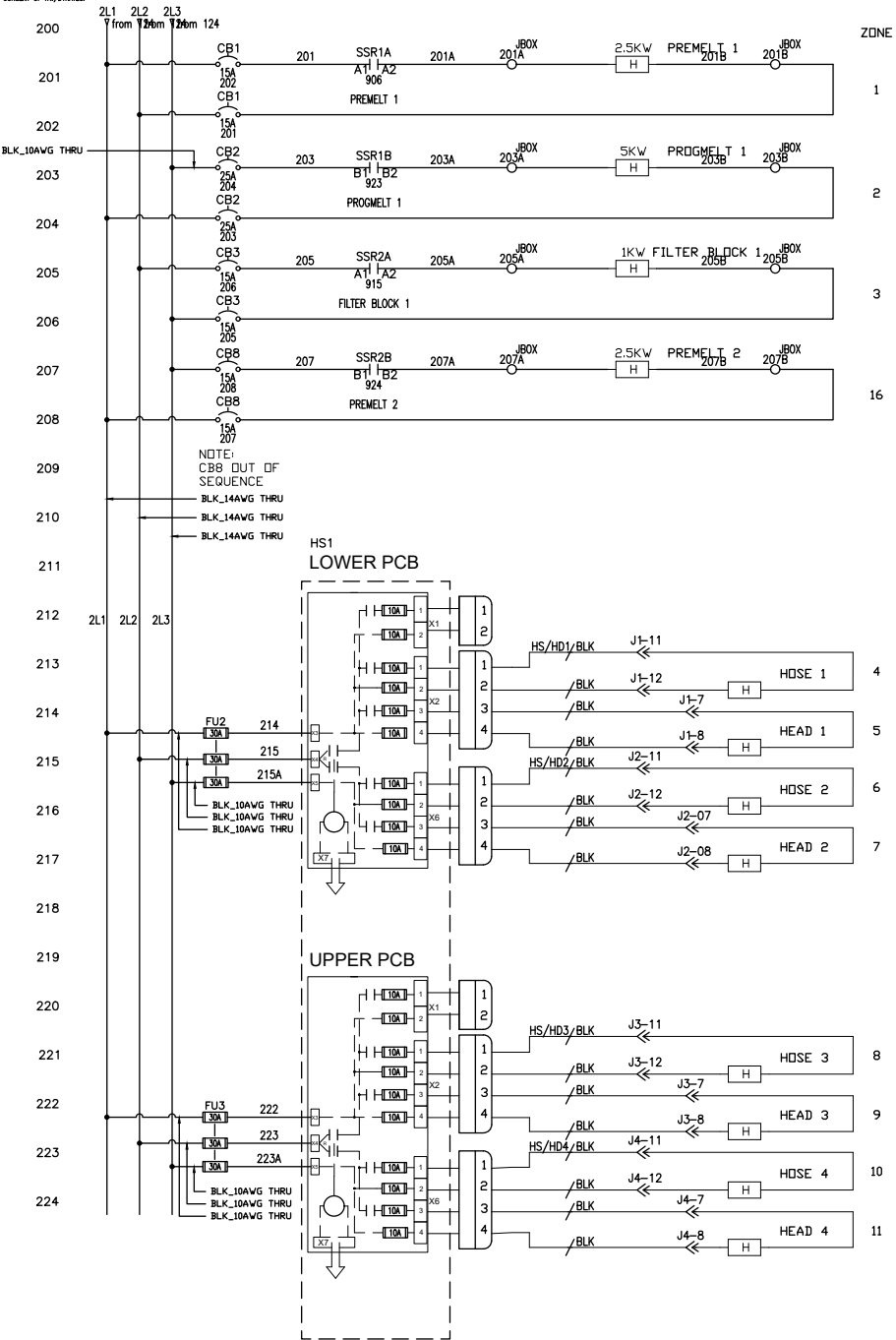
11.2 Schaltplan M70/140 V6 240V Doppel-Tank, Art. Nr. 821084U

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF RW/DYNATEC.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF RW/DYNATEC.

REVISIONS					
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED
17050	L	CONVERTED TO ACAD	01.09.17	BFQ	
ECN702	M	CORRECTIONS PER ASSEMBLY	09.22.17	BFQ	
18146	N	ADDED DRIVE DISCONNECT	11.26.18	BFQ	
ECN576	P	ADD GND WIRE TO XF1 SECONDARY	09.27.19	DJT	
ECN882	Q	REVISE SSR CABLE DETAIL SHT 9/10	02.24.20	DJT	
ECN849	R	CORRECT DIV4/5 WIRING (SHT 7/8)	03.11.20	DJT	
ECN1239	S	ADD VOLTAGE TO XF1	03.11.21	LJB	
ECN1309	T	REVISE FLT1	05.17.21	LJB	
-	U	SSR WIRING	01.2.26	BG	



THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ITW/DYNATEC.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF ITW/DYNATEC.



GENERAL NOTES:

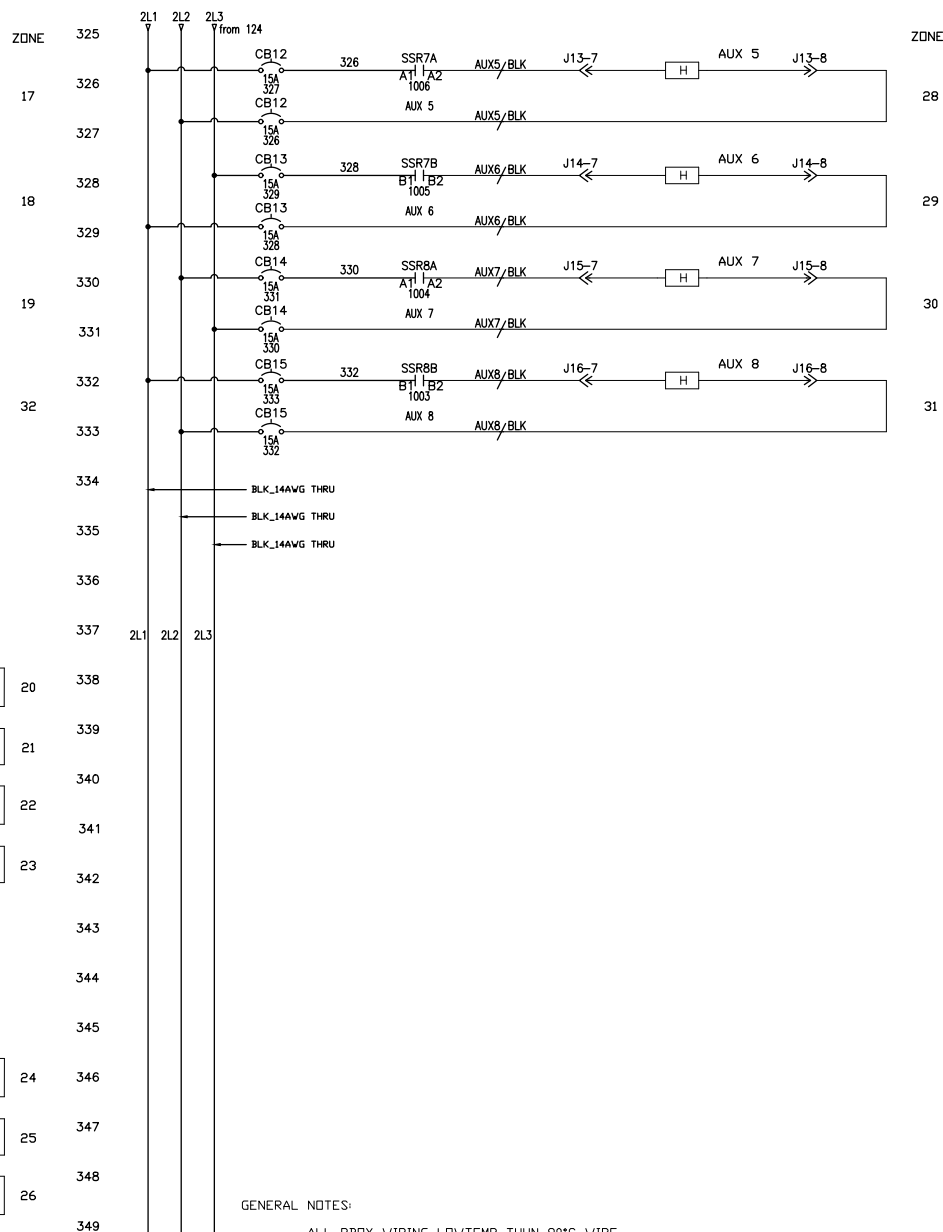
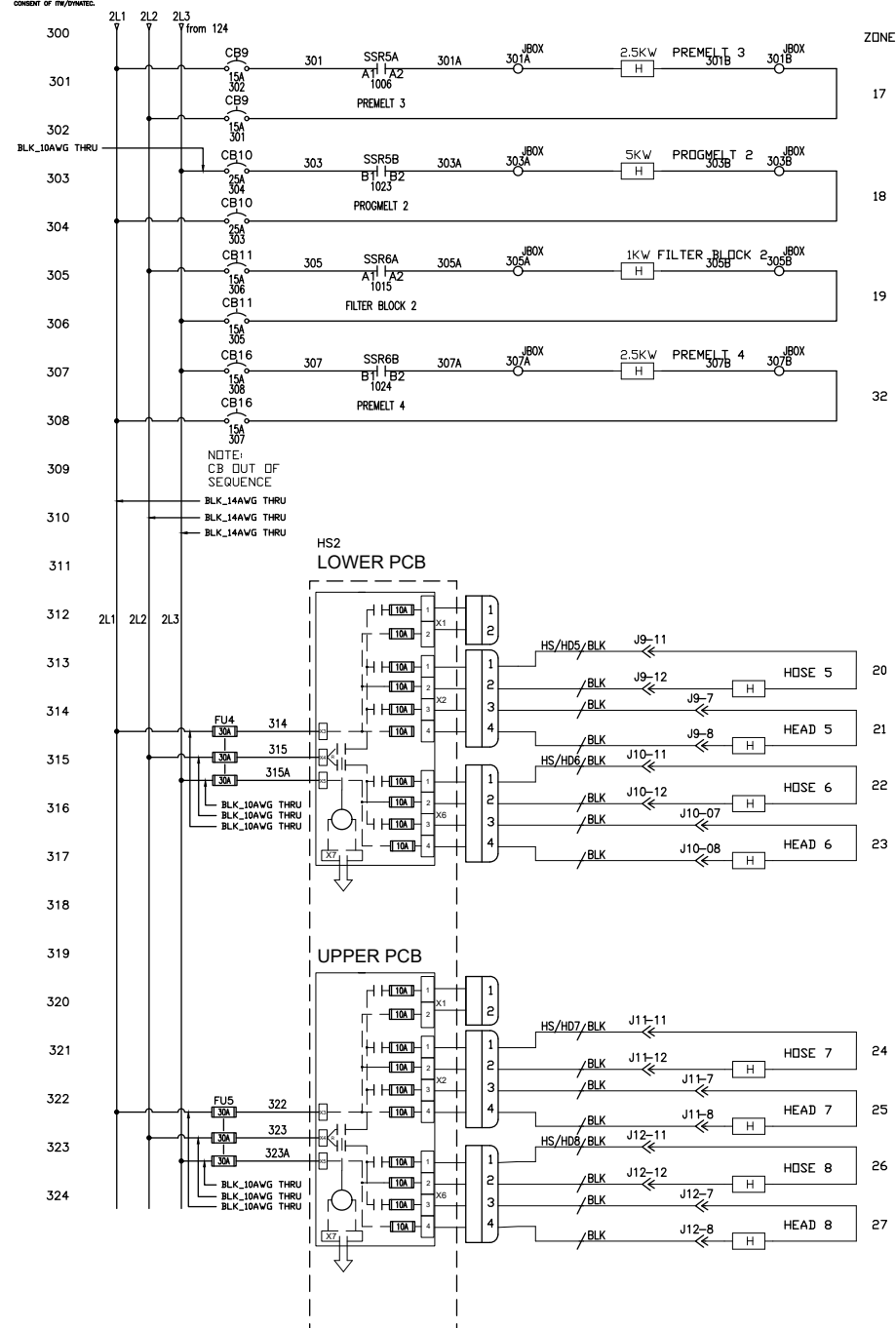
- ALL PBOX WIRING LOWTEMP THHN 90°C WIRE.
- ALL EXTERNAL WIRING HITEMP TFE 260°C OR EQUIV.
- DENOTES TERMINAL IN PBOX
- DENOTES TERMINAL IN JBOX
- APPLY WIRE NUMBERS TO BOTH ENDS OF WIRE.
- DENOTES DEVICES EXTERNAL TO PBOX.
- WIRE ALL GROUND CONNECTIONS PER DRAWING 804704.
- THIS IS A GENERAL SCHEMATIC. NOT ALL DEVICES MAY BE PRESENT. SEE ORDER FOR NUMBER OF HOSES, HEADS, AUX, AND MOTORS.

REVISIONS					
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED
		SEE PAGE 1			

ITEM		PART NUMBER	QTY.	U/M	DESCRIPTION
PARTS LIST					
DO NOT SCALE DRAWING			STATUS	SIZE	TOLERANCES (UNLESS OTHERWISE SPECIFIED)
COMPUTER DESCRIPTIONS (CHARACTERS)			SCALE:	DRAWN BY:	CHECKED BY:
NEXT ASBY.			DATE:	SHEET:	OF SHEETS:
FOR MACHINING STANDARDS AND DIMENSIONS SEE ITW/DYNATEC SPEC. 408000			U	09.30.13	2 14
			SOURCE:	REV.	APPROVED BY:

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ITW/DYNATEC.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF ITW/DYNATEC.

REVISIONS					
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED



GENERAL NOTES:

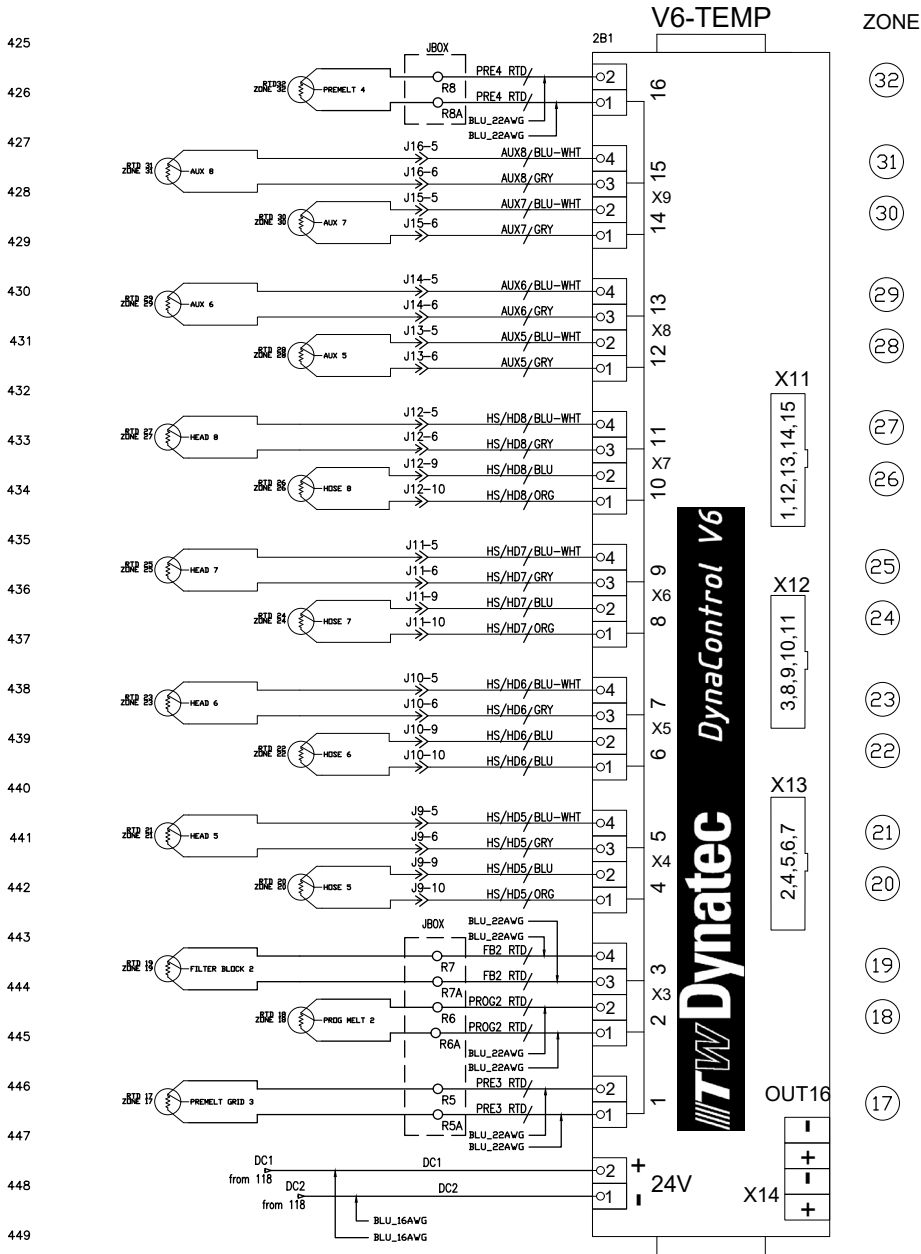
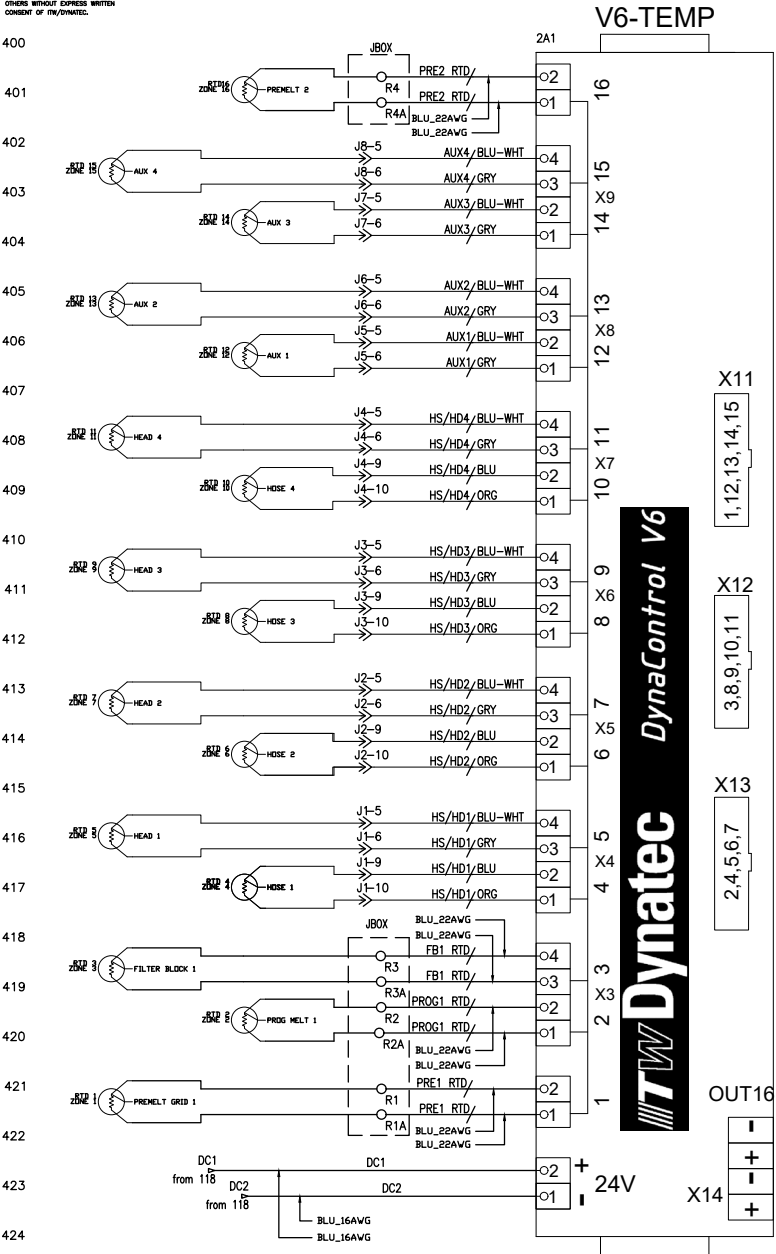
ALL PBOX WIRING LOWTEMP THHN 90°C WIRE.
ALL EXTERNAL WIRING HITEMP TFE 260°C
OR EQUIV.

☐ DR: EQUIV.
☒ DENOTES TERMINAL IN PBOX
☐ DENOTES TERMINAL IN JBOX
 _____ APPLY WIRE NUMBERS TO BOTH ENDS OF WIRE.
 DENOTES DEVICES EXTERNAL TO PBOX.
 WIRE ALL GROUND CONNECTIONS PER DRAWING
 804704.
 THIS IS A GENERAL SCHEMATIC. NOT ALL DEVI
 MAY BE PRESENT. SEE ORDER FOR NUMBER
 OF HOSES, HEADS, AUX, AND MOTORS.

ITEM	PART NUMBER	QTY.	U/M	DESCRIPTION			
PARTS LIST				TOLERANCES UNLESS OTHERWISE SPECIFIED			
DO NOT SCALE DRAWING				U/M	 HENDERSONVILLE, TN		
				STATUS			
COMPUTER DESCRIPTION(S) CHARACTER(S)		NEXT REV.		SOURCE		REV	TITLE: V6 M70/M140 240V DH HEATER CIRCUITS
FOR MACHINING STANDARDS AND SYMBOLS, SEE INTERNATIONAL SPEC. A00800						SCALE: DRAWN BY: BFQ	CHECKED BY: APPD BY:
						DATE: 09.30.13	SHEET 3 OF 14 DRAWING NO. 821084

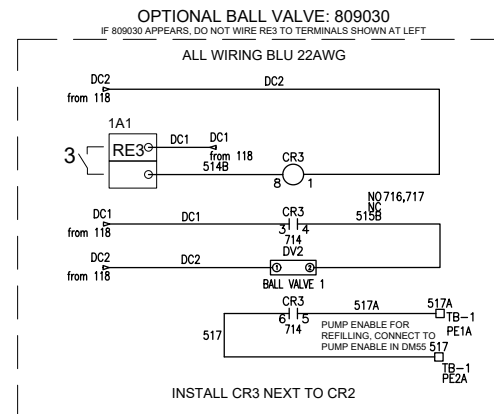
THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ITW/DYNATEC.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF ITW/DYNATEC.

REVISIONS					
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED



ITEM		PART NUMBER	QTY.	U/M	DESCRIPTION
PARTS LIST					
TOLERANCES (UNLESS OTHERWISE SPECIFIED)					
ITW Dynatec					
HENDERSONVILLE, TN					
TITLE: V6 M70/M140 240V DH					
RTD INPUTS					
DO NOT SCALE DRAWING					
STATUS					
SCALE: DRAWN BY: CHECKED BY: APP'D BY:					
SOURCE: REV. U					
DATE: 09.30.13 SHEET 4 OF SHEETS 14 DRAWING NO. 821084					
FOR MACHINING STANDARDS AND DIMENSIONS SEE ITW/DYNATEC SPEC. A08800					

REVISIONS					
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED



ITEM	PART NUMBER	QTY.	U/M	DESCRIPTION
PARTS LIST				 ANDERSONVILLE, TN
DO NOT SCALE DRAWING				
COMPUTER DESCRIPTION(S) CHARACTER(S)		NEXT REV.		
FOR MACHINING STANDARDS AND SYMBOLS, SEE GEOMETRIC SPEC. A00800		STATUS REV. SOURCE REV. U		
TOLERANCES (UNLESS OTHERWISE SPECIFIED)				TITLE: V6 M70/M140 240V DH BASE MODULE
SCALE: DRAWN BY: BFG DATE: 09.30.13				CHECKED BY: [blank] 5 OF SHEETS 14 821084
APPD BY: [blank]				

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ITW/DYNATEC.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF ITW/DYNATEC.

REVISIONS					
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED

600

601

602

603

604

605

606

607

608

609

610

611

612

613

614

615

616

617

618

619

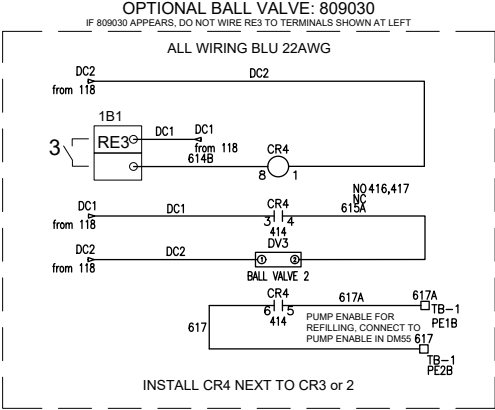
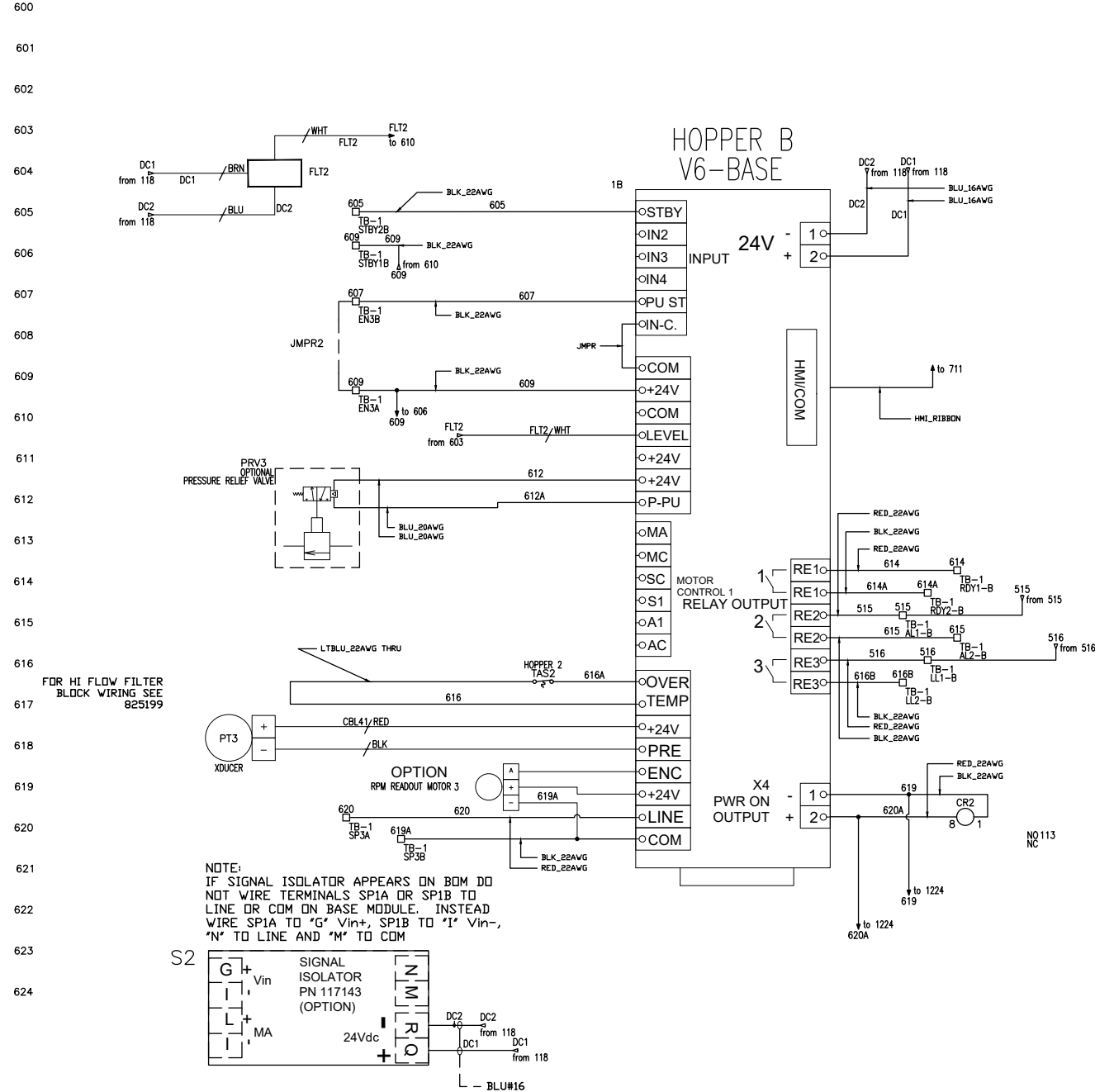
620

621

622

623

624



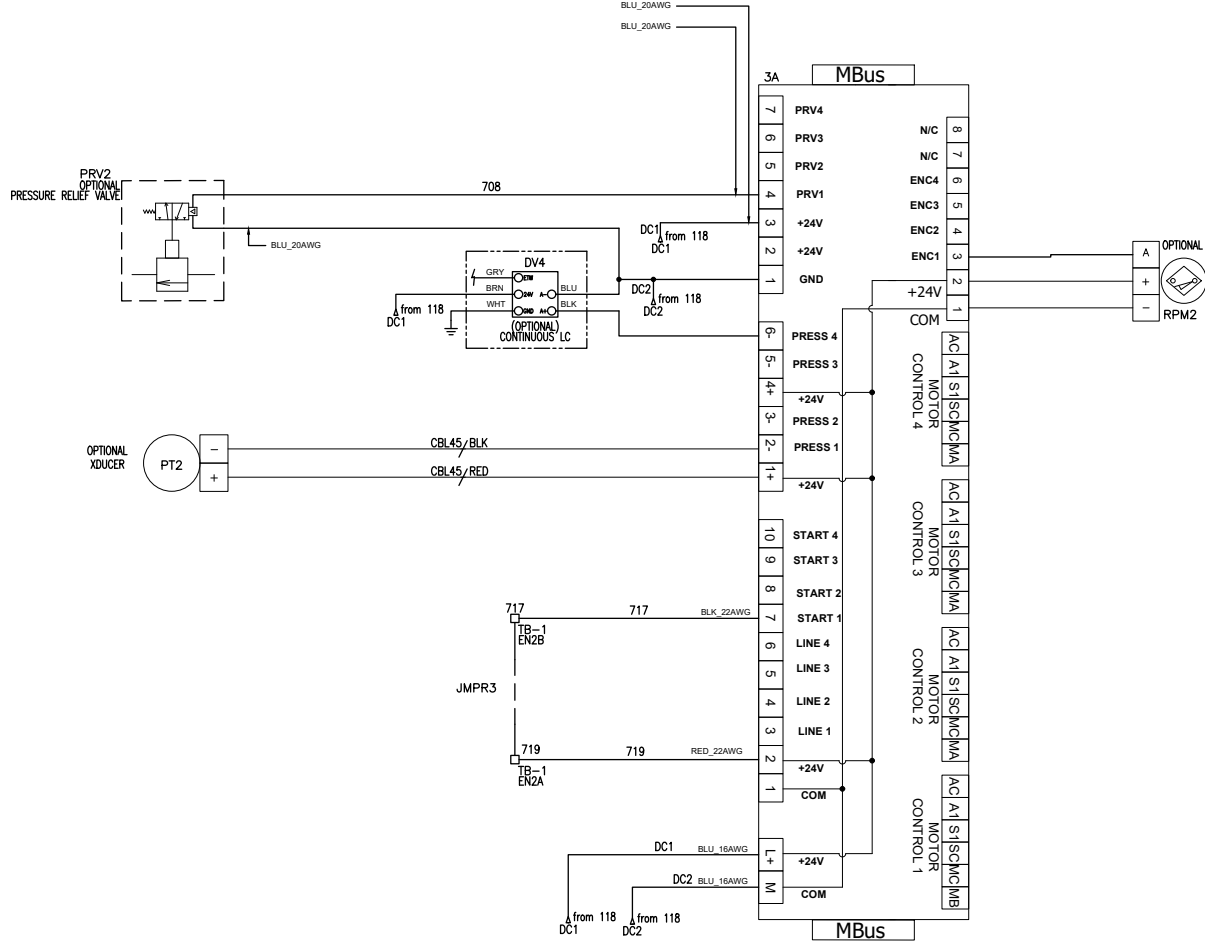
ITEM		PART NUMBER	QTY.	U/M	DESCRIPTION
PARTS LIST					
TOLERANCES (UNLESS OTHERWISE SPECIFIED)					
DO NOT SCALE DRAWING					
COMPUTER DESCRIPTIONS (CHARACTERS)					
NEXT ASSY.					
FOR MACHINING STANDARDS AND DIMENSIONS SEE ITW/DYNATEC SPEC. A08000					
STATUS		U	REV.	09.30.13	DATE
SCALE		1:1	REV.	09.30.13	DATE
DRAWN BY		BFQ	REV.	09.30.13	DATE
CHECKED BY		---	REV.	09.30.13	DATE
APPROVED BY		---	REV.	09.30.13	DATE
SHEET		6	OF SHEETS	14	
DRAWING NO.		821084			

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ITW/DYNATEC.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF ITW/DYNATEC.

REVISIONS					
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED

700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724

MOTOR CONTROL MODULE



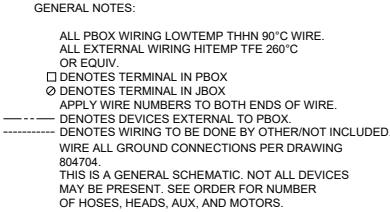
GENERAL NOTES:

ALL PBOX WIRING LOWTEMP THHN 90°C WIRE.
ALL EXTERNAL WIRING HITEMP TFE 260°C OR EQUIV.
□ DENOTES TERMINAL IN PBOX
○ DENOTES TERMINAL IN JBOX
APPLY WIRE NUMBERS TO BOTH ENDS OF WIRE.
--- DENOTES DEVICES EXTERNAL TO PBOX.
----- DENOTES WIRING TO BE DONE BY OTHER/NOT INCLUDED.
WIRE ALL GROUND CONNECTIONS PER DRAWING 804704.
THIS IS A GENERAL SCHEMATIC. NOT ALL DEVICES MAY BE PRESENT. SEE ORDER FOR NUMBER OF HOSES, HEADS, AUX, AND MOTORS.

ITEM	PART NUMBER	QTY.	U/M	DESCRIPTION
PARTS LIST				
				TOLERANCES (UNLESS OTHERWISE SPECIFIED)
				U/M
				SIZE
				STATUS
				DO NOT SCALE DRAWING
				NEXT ASSY.
				FOR MACHINING STANDARDS AND DIMENSIONS, SEE ITW/DYNATEC SPEC. A05800
				SOURCE
				REV. U
				DATE
				09.30.13
				SHEET
				7
				OF SHEETS
				14
				DRAWING NO.
				821084

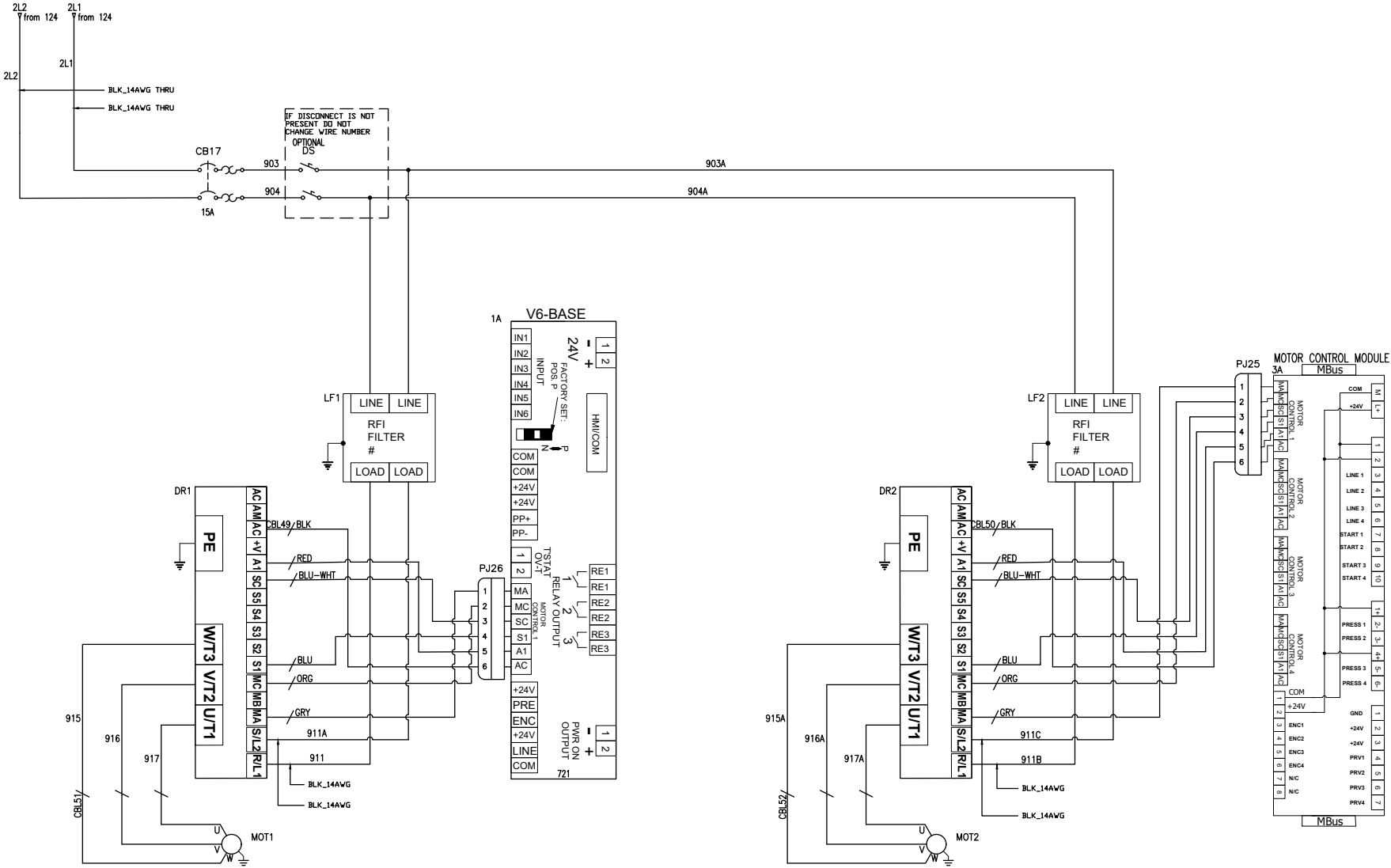
REVISIONS					
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED

800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824

824

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ITW/DYNATEC.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF ITW/DYNATEC.

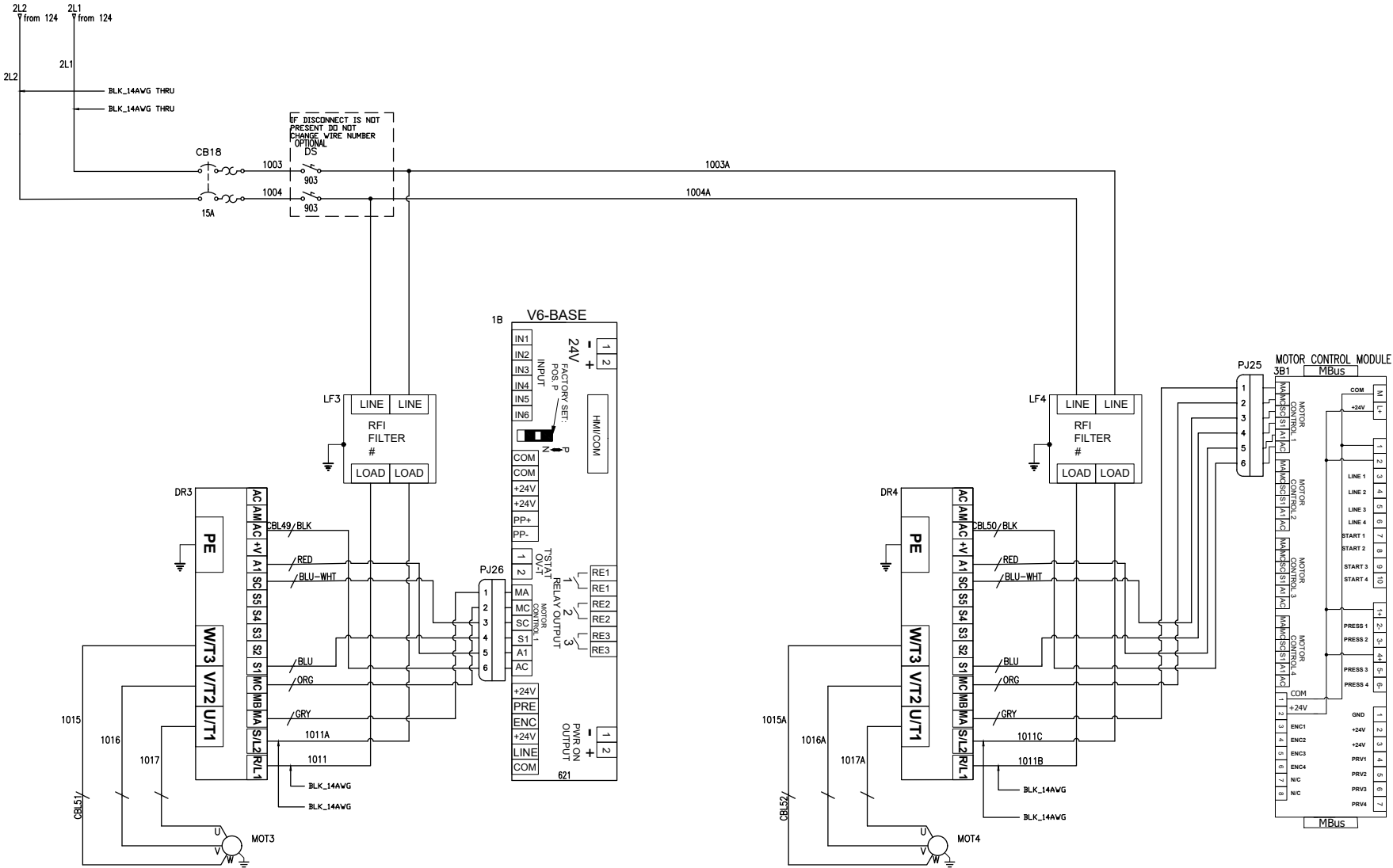
REVISIONS					
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED



ITEM	PART NUMBER	QTY.	U/M	DESCRIPTION
PARTS LIST				
TOLERANCES (UNLESS OTHERWISE SPECIFIED)				
U/M				
TITLE: V6 M70/M140 240V DH DRIVE INPUT				
DO NOT SCALE DRAWING				
STATUS				
SCALE: DRAWN BY: CHECKED BY: APP'D BY:				
SOURCE: REV. U				
DATE: 09.30.13 SHEET 9 OF SHEETS 14 DRAWING NO. 821084				
FOR MACHINING STANDARDS AND DIMENSIONS, SEE ITW/DYNATEC SPEC. A05800				

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ITW/DYNATEC.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF ITW/DYNATEC.

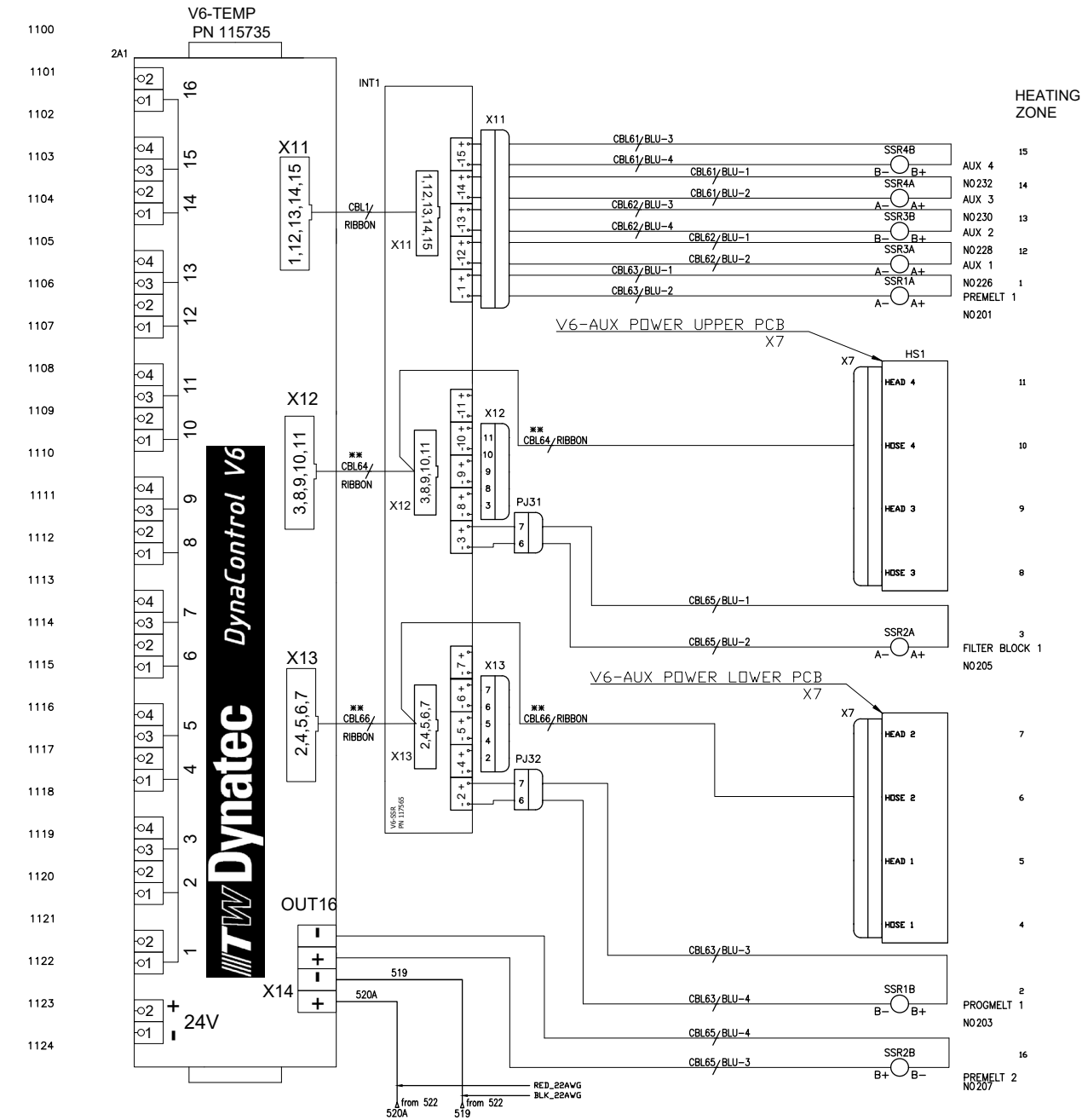
REVISIONS					
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED



ITEM	PART NUMBER	QTY.	U/M	DESCRIPTION
PARTS LIST				
TOLERANCES (UNLESS OTHERWISE SPECIFIED)				
U/M				
TITLE: V6 M70/M140 240V DH DRIVE INPUT				
DO NOT SCALE DRAWING				
STATUS				
SCALE: DRAWN BY: CHECKED BY: APP'D BY:				
SOURCE: REV. U				
DATE: 09.30.13				
SHEET 10 OF SHEETS 14				
DRAWING NO. 821084				

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ITW/DYNATEC.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF ITW/DYNATEC.

REVISIONS					
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED



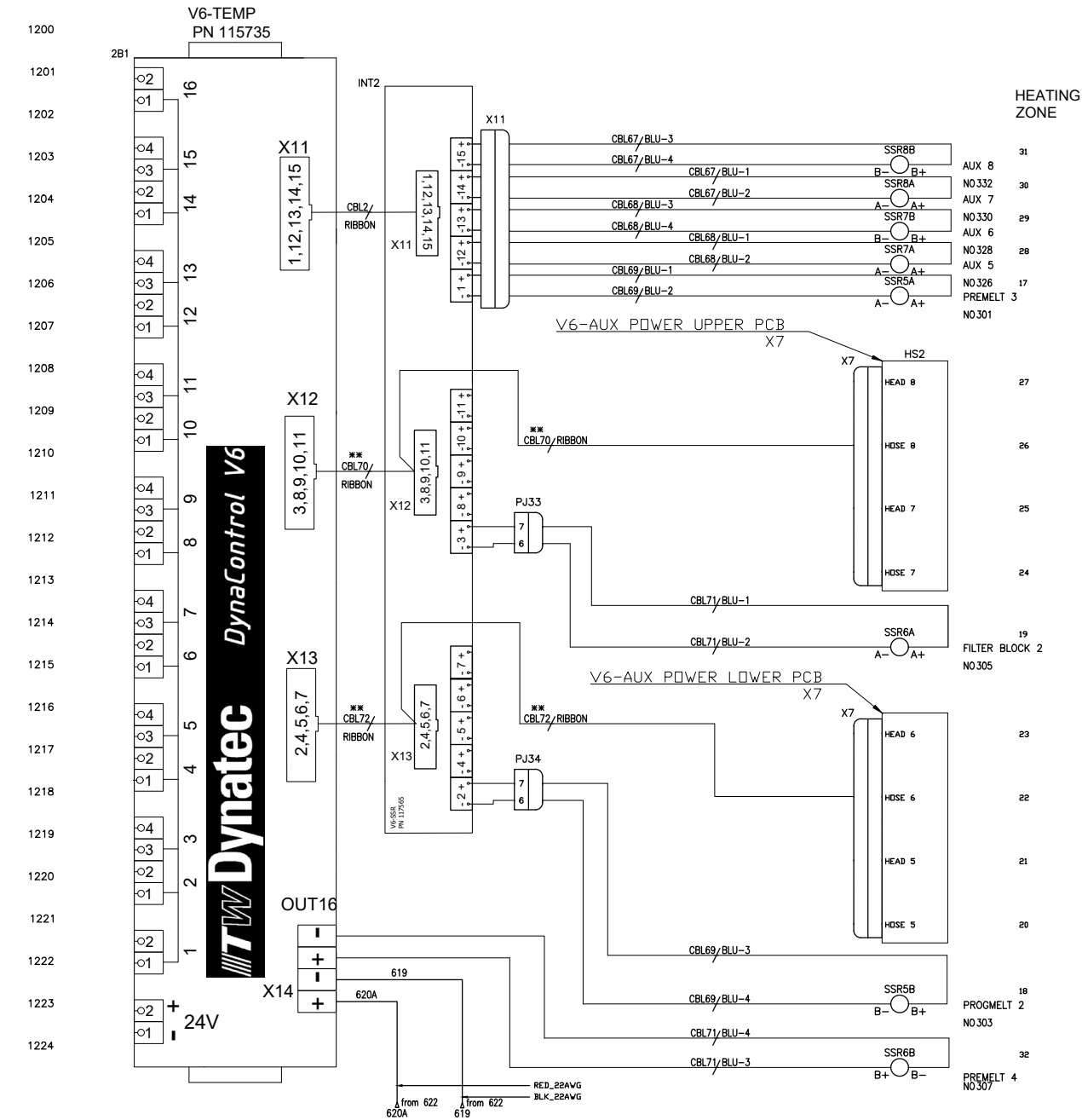
**NOTE

CONFIGURATION SHOWN IS FOR A SYSTEM WITH FOUR OR MORE HOSE/HEAD CONNECTIONS REQUIRED WHERE CBL64 AND CBL66 ARE DUAL CABLES (P/N 823321). FOR A TWO HOSE/HEAD SYSTEM, CBL64 IS A SINGLE CABLE (P/N 823319) CONNECTED BETWEEN X12 ON V6-TEMP AND X12 ON INT1.

ITEM	PART NUMBER	QTY.	U/M	DESCRIPTION
PARTS LIST				
TOLERANCES (UNLESS OTHERWISE SPECIFIED)				
U/M				
TITLE: V6 M70/M140 240V DH SSR OUTPUTS				
DO NOT SCALE DRAWING				
STATUS				
SCALE: BFO				
DATE: 09.30.13				
SHEET 11 OF SHEETS 14				
DRAWING NO. 821084				
FOR MACHINING STANDARDS AND DIMENSIONS, SEE ITW/DYNATEC SPEC. A08000				
SOURCE: U				
REV. 1				
CHECKED BY: ---				
APPROVED BY: ---				

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ITW/DYNATEC.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF ITW/DYNATEC.

REVISIONS					
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED



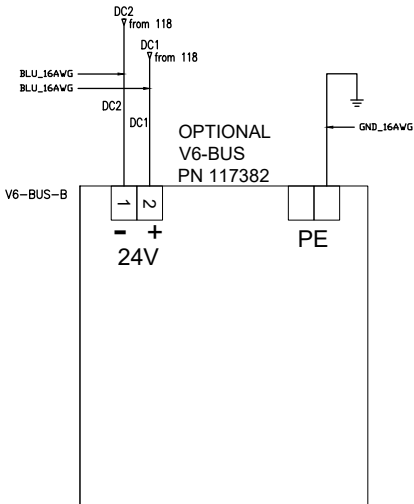
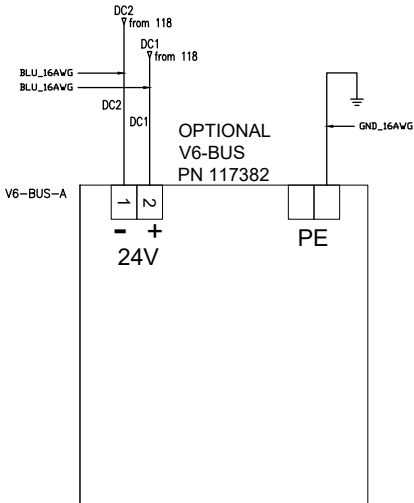
****NOTE**

CONFIGURATION SHOWN IS FOR IS FOR A SYSTEM WITH EIGHT HOSE/HEAD CONNECTIONS REQUIRED WHERE CBL70 AND CBL72 ARE DUAL CABLES (P/N 823321). FOR A SYSTEM WITH LESS THAN EIGHT HOSE/HEAD CONNECTIONS, A SINGLE CABLE (P/N 823319) IS CONNECTED BETWEEN CONNECTOR X12/X13 ON V6-TEMP AND X12/X13 ON INT2 WHERE A PCB HOSE/HEAD CONNECTION IS NOT REQUIRED.

ITEM	PART NUMBER	QTY.	U/M	DESCRIPTION
PARTS LIST				
TOLERANCES (UNLESS OTHERWISE SPECIFIED)				
U/M				
TITLE: V6 M70/M140 240V DH SSR OUTPUTS				
DO NOT SCALE DRAWING				
STATUS				
SCALE: DRAWN BY: CHECKED BY: APP'D BY:				
DATE: 09.30.13 SHEET 12 OF SHEETS 14 DRAWING NO. 821084				
FOR MACHINING STANDARDS AND DIMENSIONS, SEE ITW/DYNATEC SPEC. A08000				

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ITW/DYNATEC.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF ITW/DYNATEC.

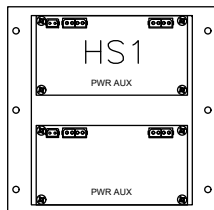
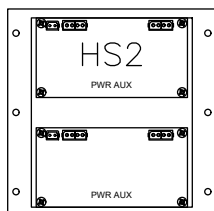
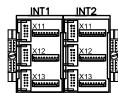
REVISIONS					
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED



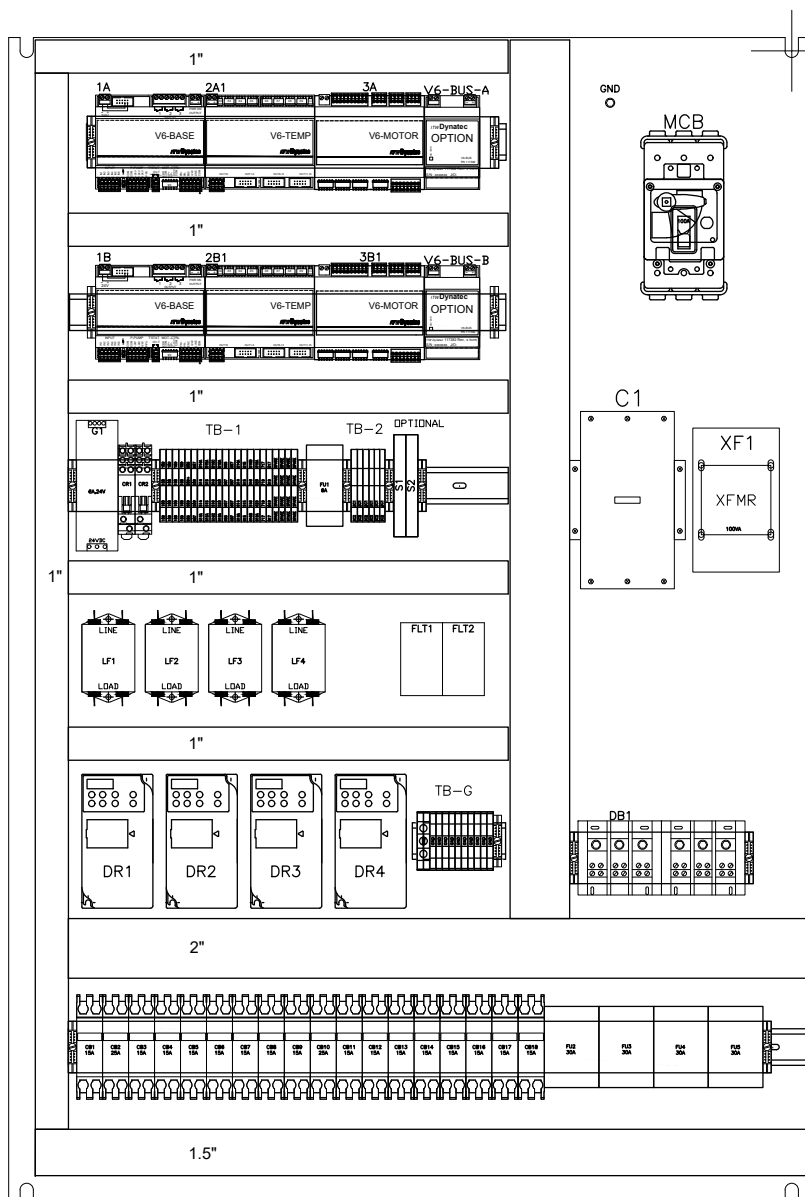
ITEM	PART NUMBER	QTY.	U/M	DESCRIPTION	
PARTS LIST					
DO NOT SCALE DRAWING				TOLERANCES (UNLESS OTHERWISE SPECIFIED)	
				U/M	
COMPUTER DESCRIPTIONS (25 CHARACTERS)				STATUS	
				SIZE	
NEXT ASSY.		SCALE:		DRAWN BY: BFC	
FOR MACHINING STANDARDS AND DIMENSIONS, SEE ITW/DYNATEC SPEC. A05800		DATE: 09.30.13		SHEET 13 OF SHEETS 14	
SOURCE:		REV.:		DRAWING NO. 821084	

OPTIONAL
HARTING
CONNECTOR

INSIDE
LEFT SIDE

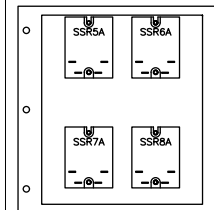
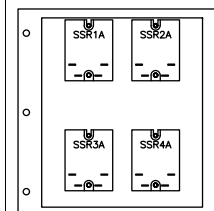


FAN



INSIDE
RIGHT SIDE

VENT



REVISED					
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED
1E-1					
LOWER TERMINAL			UPPER TERMINAL		
WIRE NO.	DESC (REF.)		WIRE NO.	DESC (REF.)	
039	240VC	008	240VC		
040	240VC	008	240VC		
049	240VC	008	240VC		
059	240VC	008	240VC		
060	18182A	009	ST81A		
067	ENB	009	ENB		
067A	4075-A	009	4075-A		
075	AL5-A	010	AL7-A		
076C	L2-A	010	LL1-A		
076	015A	010	015A		
005	ST81B2B	016	ST81B		
007	EN2-B	019	EN1-B		
044A	K017-B	049	K017-B		
015	AL2-B	016	AL1-B		
016B	L1-B	016	LL1-B		
018	015B	049	015B		
017	EN2-B	019	EN1-B		
017	EN2-B	019	EN1-B		
SPARE	SPARE	SPARE	SPARE		
SPARE	SPARE	SPARE	SPARE		
SPARE	SPARE	SPARE	SPARE		
SPARE	SPARE	SPARE	SPARE		
1E-2					
LOWER TERMINAL			UPPER TERMINAL		
WIRE NO.	DESC (REF.)		WIRE NO.	DESC (REF.)	
003	01VC	001	024VC		

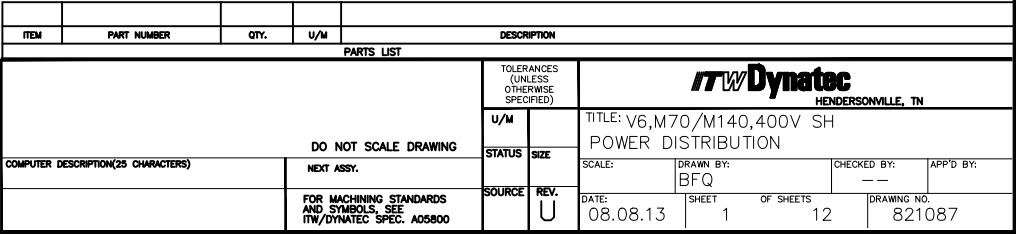
TAGS	PART NUMBER	DESCRIPTION
IA-19	115794	V6 BASE MODULE
	119633	V6 BASE TERMINATION
SAI-2B1	115795	V6 TEMPERATURE MODULE
SAI-3B1	116823	V6 MOTOR MODULE
CI	852747	WATER TIGHT
	852807	IP30 FOR CONTACTOR
	852918	SUPPRESSOR FOR CONT
CR3-9-11-1B	114207	CR3-9-11-1B
CR-2.10	852849	CR-2.5A RELAY
DB1	852847	CONTROL POLE
	851749	DISTANCE BLOCK
DM-4	815223	V7-13P
F-UI	818596	3 POLE FUSE BLOCK/LPCC
	852969	FUSE-GAMP-LPCC
FUE-5	815413	3 POLE FUSE BLOCK/LPCC
	854334	FUSE-GAMP
G1	819156	POWER SUPPLY-GAMP-24V
GND	852960	GROUND LUG
H-1	118193	V6 LINE
HS1-2	852306	V6 POWER BOARD
LP1-4	107856	LINE FILTER
MC3	852159	2-1000V POLE MAIN CIRCUIT BREAKER
	851939	MC OPERATOR
	851944	MC STOP SWITCH
SSR1-8	859980	DUAL CHANNEL SSR
	859981	DUAL HARNES
TS-1.2	100251	TEMP TERMINAL
V6-BUS-A-V6-BUS-B	117382	V6 COMMUNICATION MODULE
XF1	852403	D1 13D TRANSFORMER
	852402	D1 13D TRANSFORMER

NOTE:
IF DRIVE DISCONNECT IS INCLUDED MOUNT ON
RIGHT WALL BELOW EXHAUST VENT

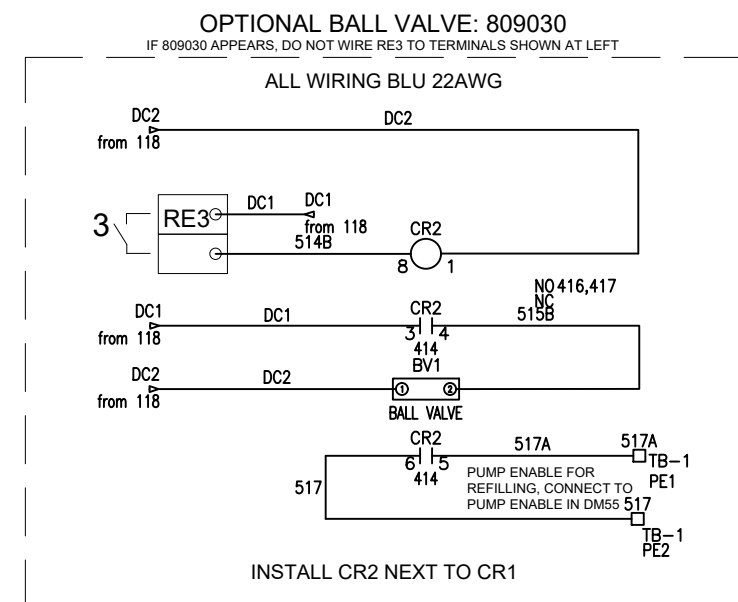
				RSE2403		IP20 SHIELD FLUR TRANS LDRK	
ITEM	PART NUMBER	QTY.	U/M	DESCRIPTION			
PARTS LIST				 HENDERSONVILLE, TN			
DO NOT SCALE DRAWING				TOLERANCES UNLESS OTHERWISE SPECIFIED	TITLE: V6 M70/M140 240V DH LAYOUT		
				U/M			
COMPUTER DESCRIPTION(S) CHARACTER(S)				STATUS	SIZE	SCALE:	DRAWN BY:
				REV.	DATE	OF SHEETS	CHECKED BY:
NEXT ASSY. FOR MACHINING STANDARDS AND SYMBOLS, SEE INTERNATIONAL SPEC. 000000				SOURCE: <u>U</u> SHEET: 14	DATE: 09.30.13	DRAWING NO: 821084	APP'D BY:

11.3 Schaltplan M70/140 V6 400V Einfach-Tank, Art. Nr. 821087U

REVISIONS					
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED
17050	L	CONVERTED TO ACAD	07.31.17	BFQ	
CCN702	M	CORRECTIONS PER ASSEMBLY	09.22.17	BFQ	
18146	N	ADDED DRIVE DISCONNECT	11.26.18	BFQ	
ECN576	P	ADD GND WIRE TO XF1 SECONDARY	09.27.19	DJT	
ECN822	Q	REVISE SSR CABLE DETAIL (SHT 9/10)	02.24.20	DJT	
ECN849	R	CORRECT DV2 WIRING (SHT 6)	03.11.20	DJT	
ECN1239	S	ADD VOLTAGE TO XF1	03.11.21	JB	
ECN1309	T	REVISE FLT1	05.17.21	JB	
ECN????	U	LF3 ADDED L2 WIRE	09.19.22	BG	

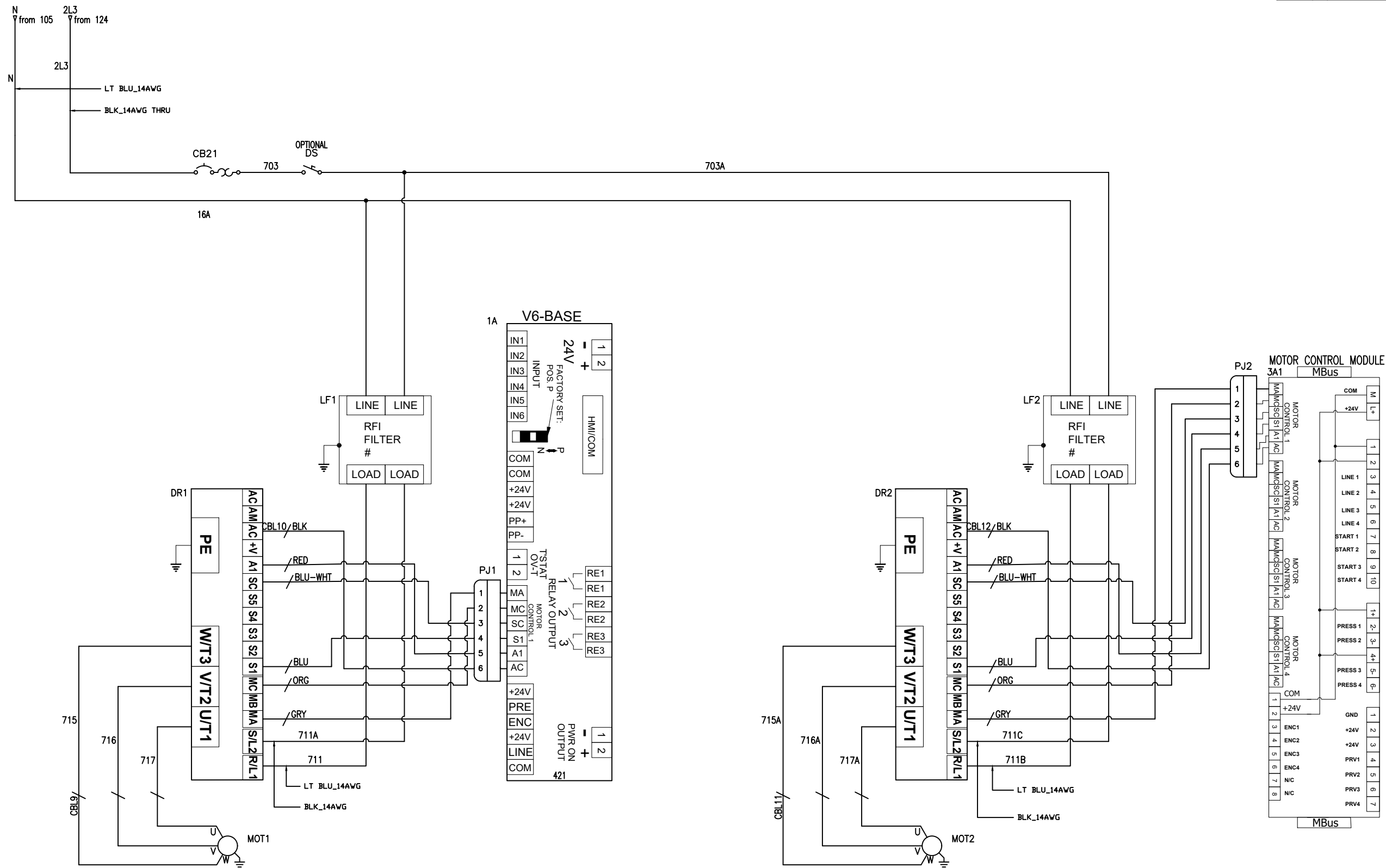


NOTE:
IF SIGNAL ISOLATOR APPEARS ON BOM DO NOT WIRE TERMINALS SPIA OR SPIB TO LINE OR COM ON BASE MODULE. INSTEAD WIRE SPIA TO 'G' Vin+, SPIB TO 'I' Vin-, 'N' TO LINE AND 'M' TO COM

[illegible]

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ITW/DYNATEC.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF ITW/DYNATEC.

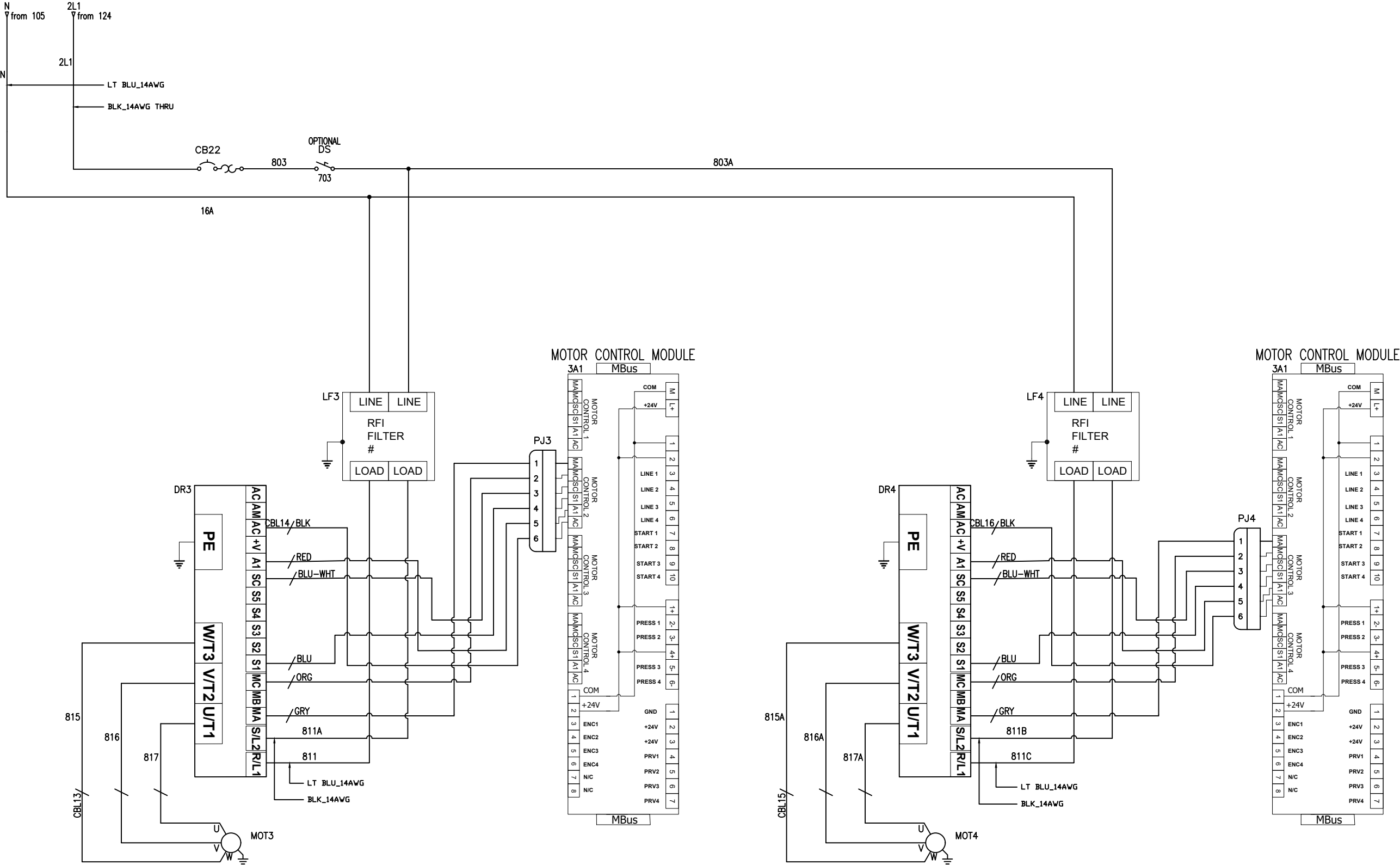
REVISIONS				
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY



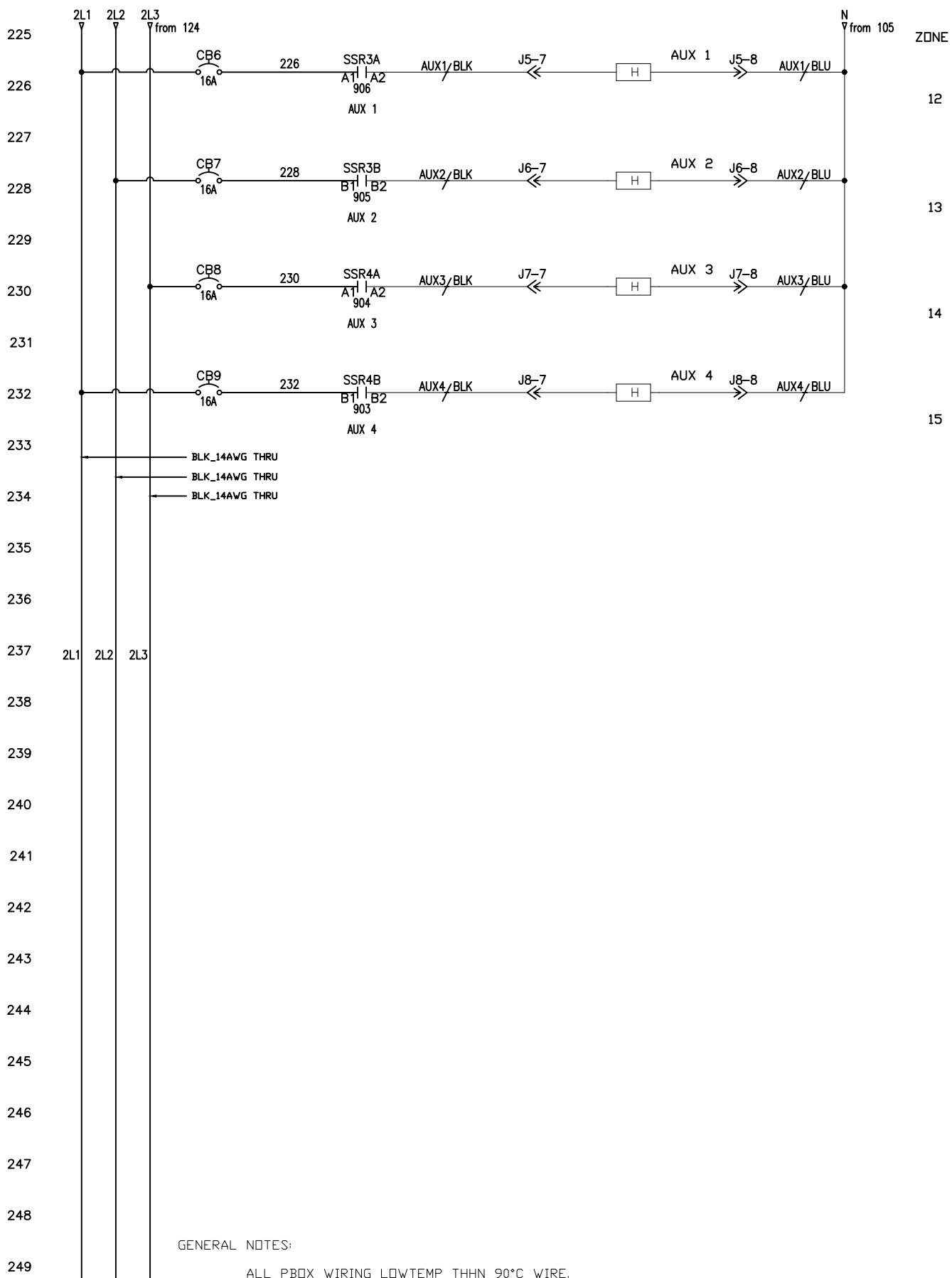
ITEM		PART NUMBER		QTY.		U/M		DESCRIPTION	
PARTS LIST									
DO NOT SCALE DRAWING						TOLERANCES (UNLESS OTHERWISE SPECIFIED)		 HENDERSVILLE, TN	
						U/M			
COMPUTER DESCRIPTION(25 CHARACTERS)				NEXT ASSY.		STATUS		TITLE: V6,M70/M140,400V SH DRIVE INPUT	
						SIZE			
FOR MACHINING STANDARDS AND SYMBOLS, SEE ITW/DYNATEC SPEC. A05800				SOURCE		REV. U		SCALE:	
								DRAWN BY: BFQ	
						DATE: 08.08.13		CHECKED BY: --	
								APP'D BY:	
						SHEET 7		OF SHEETS 12	
								DRAWING NO. 821087	

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ITW/DYNATEC.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF ITW/DYNATEC.

REVISIONS				
REL	REV	DESCRIPTION	DATE	BY



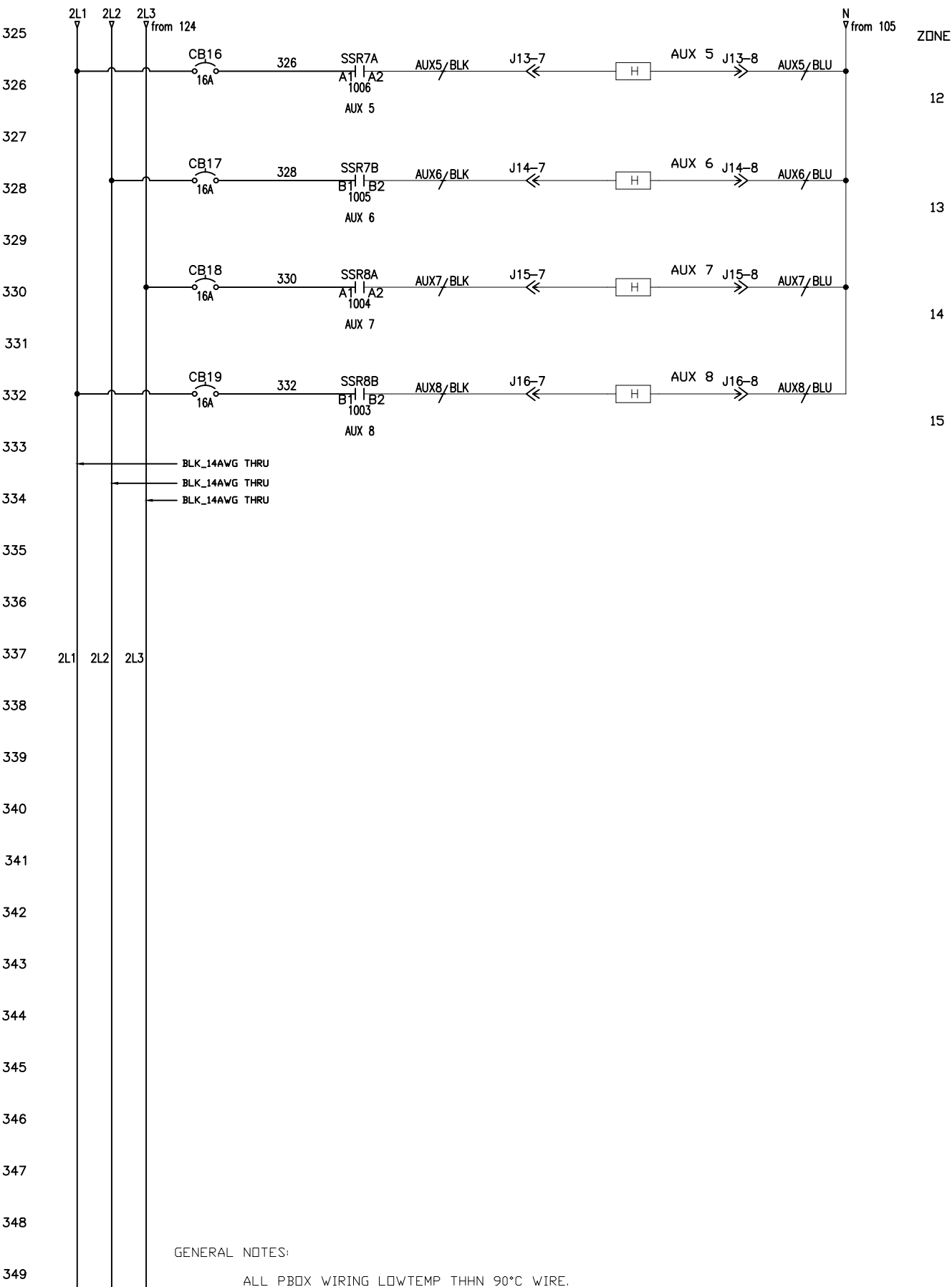
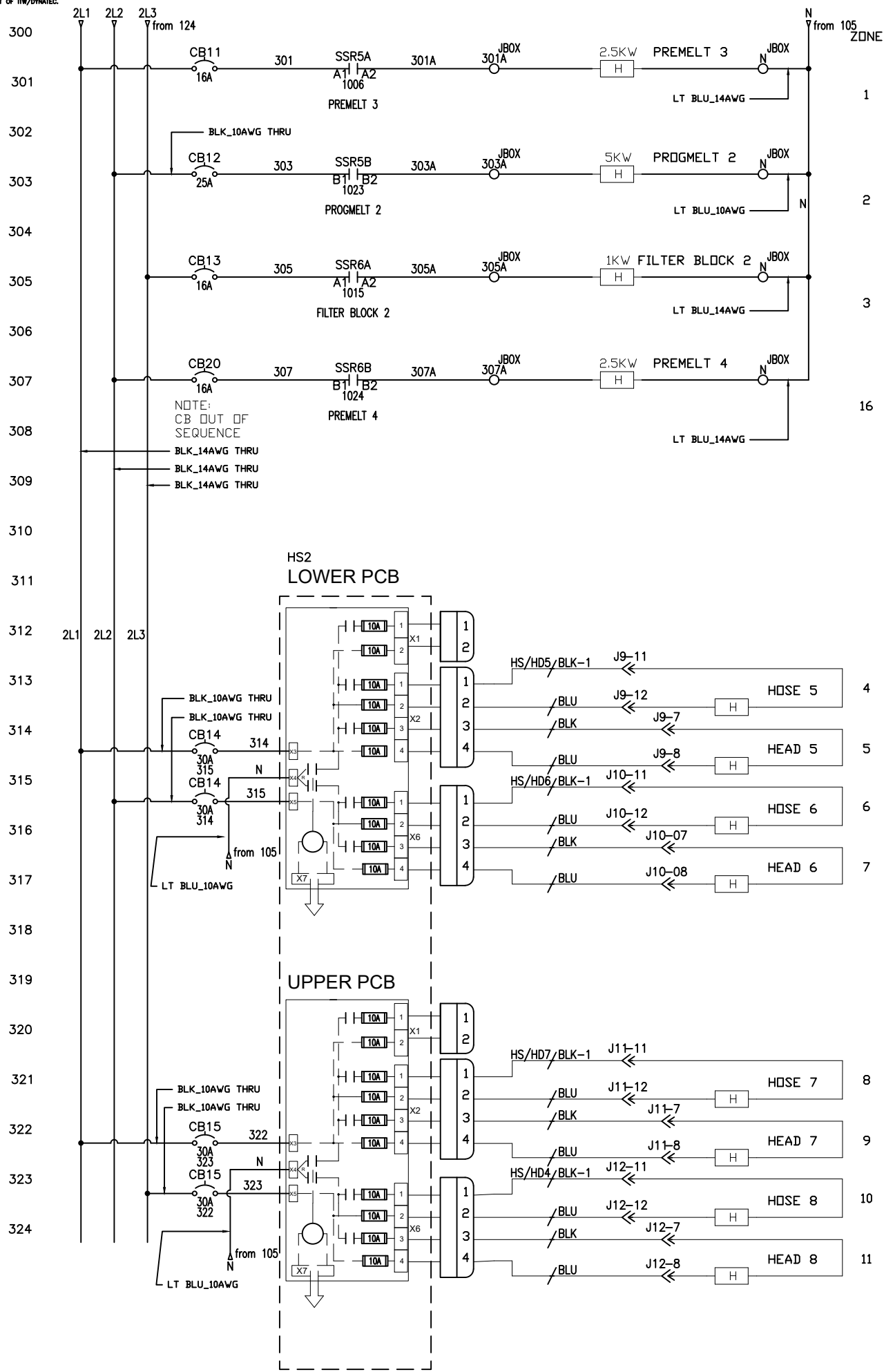
ITEM		PART NUMBER		QTY.		U/M		DESCRIPTION							
PARTS LIST															
DO NOT SCALE DRAWING						TOLERANCES (UNLESS OTHERWISE SPECIFIED)		ITW Dynatec HENDERSONVILLE, TN							
						U/M									
						COMPUTER DESCRIPTION(25 CHARACTERS)						STATUS		TITLE: V6,M70/M140,400V SH DRIVE INPUT	
												SIZE			
NEXT ASSY.						SOURCE		REV. U							
FOR MACHINING STANDARDS AND SYMBOLS, SEE ITW/DYNATEC SPEC. A05800						DATE: 08.08.13		DRAWING NO. 821087							
						SHEET 8		OF SHEETS 12							
						DRAWN BY: BFQ		CHECKED BY: --							
						APP'D BY:									



ALL PBOX WIRING LOWTEMP THHN 90°C WIRE.
ALL EXTERNAL WIRING HITEMP TFE 260°C
OR EQUIV.
DENOTES TERMINAL IN PBOX
DENOTES TERMINAL IN JBOX
APPLY WIRE NUMBERS TO BOTH ENDS OF WIRE.
DENOTES DEVICES EXTERNAL TO PBOX.
WIRE ALL GROUND CONNECTIONS PER DRAWING
804704.
THIS IS A GENERAL SCHEMATIC. NOT ALL DEVICES
MAY BE PRESENT. SEE ORDER FOR NUMBER
OF HOSES, HEADS, AUX, AND MOTORS.

ITEM	PART NUMBER	QTY.	U/M	DESCRIPTION	
PARTS LIST					
DO NOT SCALE DRAWING				TOLERANCES (UNLESS OTHERWISE SPECIFIED)	
				ITW Dynatec HENDERSONVILLE, TN	
COMPUTER DESCRIPTION(25 CHARACTERS)		NEXT ASSY.		U/M	TITLE: V6,M70/M140,400V SH HEATER CIRCUITS
				STATUS	SIZE
				SCALE:	DRAWN BY: BFQ
					CHECKED BY: --
					APP'D BY:
FOR MACHINING STANDARDS AND SYMBOLS, SEE ITW/DYNATEC SPEC. A05800				SOURCE	REV. U
				DATE: 08.08.13	SHEET 2 OF SHEETS 12
					DRAWING NO. 821087

REVISIONS				
REL	REV	DESCRIPTION	DATE	BY



GENERAL NOTES:

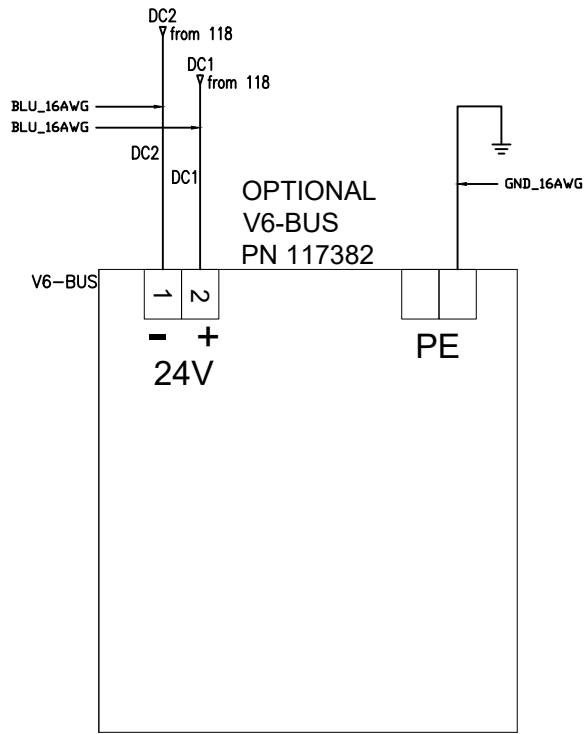
ALL PBOX WIRING LOWTEMP THHN 90°C WIRE.
ALL EXTERNAL WIRING HITEMP TFE 260°C
OR EQUIV.
□ DENOTES TERMINAL IN PBOX
○ DENOTES TERMINAL IN JBOX
— APPLY WIRE NUMBERS TO BOTH ENDS OF WIRE.
— DENOTES DEVICES EXTERNAL TO PBOX.
— WIRE ALL GROUND CONNECTIONS PER DRAWING
804704.
THIS IS A GENERAL SCHEMATIC. NOT ALL DEVICES
MAY BE PRESENT. SEE ORDER FOR NUMBER
OF HOSES, HEADS, AUX, AND MOTORS.

ITEM		PART NUMBER	QTY.	U/M	DESCRIPTION	
PARTS LIST						
DO NOT SCALE DRAWING						
NEXT ASSY.						
FOR MACHINING STANDARDS AND SYMBOLS, SEE ITW/DYNATEC SPEC. A05800						
SOURCE						
REV.						
DATE: 08.08.13						
SHEET 3 OF SHEETS						
12						
DRAWING NO. 821087						

TOLERANCES (UNLESS OTHERWISE SPECIFIED)		ITW Dynatec	
U/M		HENDERSONVILLE, TN	
STATUS		TITLE: V6,M70/M140,400V SH	
SCALE:		HEATER CIRCUITS	
DRAWN BY:		BFQ	
CHECKED BY:		--	
APP'D BY:			

						B23403		DPEU SHIELD FOR TRANSFORMER	
ITEM		PART NUMBER		QTY.	U/M	DESCRIPTION			
PARTS LIST									
DO NOT SCALE DRAWING COMPUTER DESCRIPTION(25 CHARACTERS)						TOLERANCES (UNLESS OTHERWISE SPECIFIED)		 HENDERSONVILLE, TN	
						U/M			
NEXT ASSY. FOR MACHINING STANDARDS AND SYMBOLS, SEE ITW/DYNATEC SPEC. A05800						STATUS	SIZE	TITLE: V6,M70/M140,400V SH LAYOUT SCALE: DRAWN BY: BFG CHECKED BY: APP'D BY: DATE: 08.08.13 SHEET 12 OF SHEETS 12 DRAWING NO. 821087	
						SOURCE	REV. U		

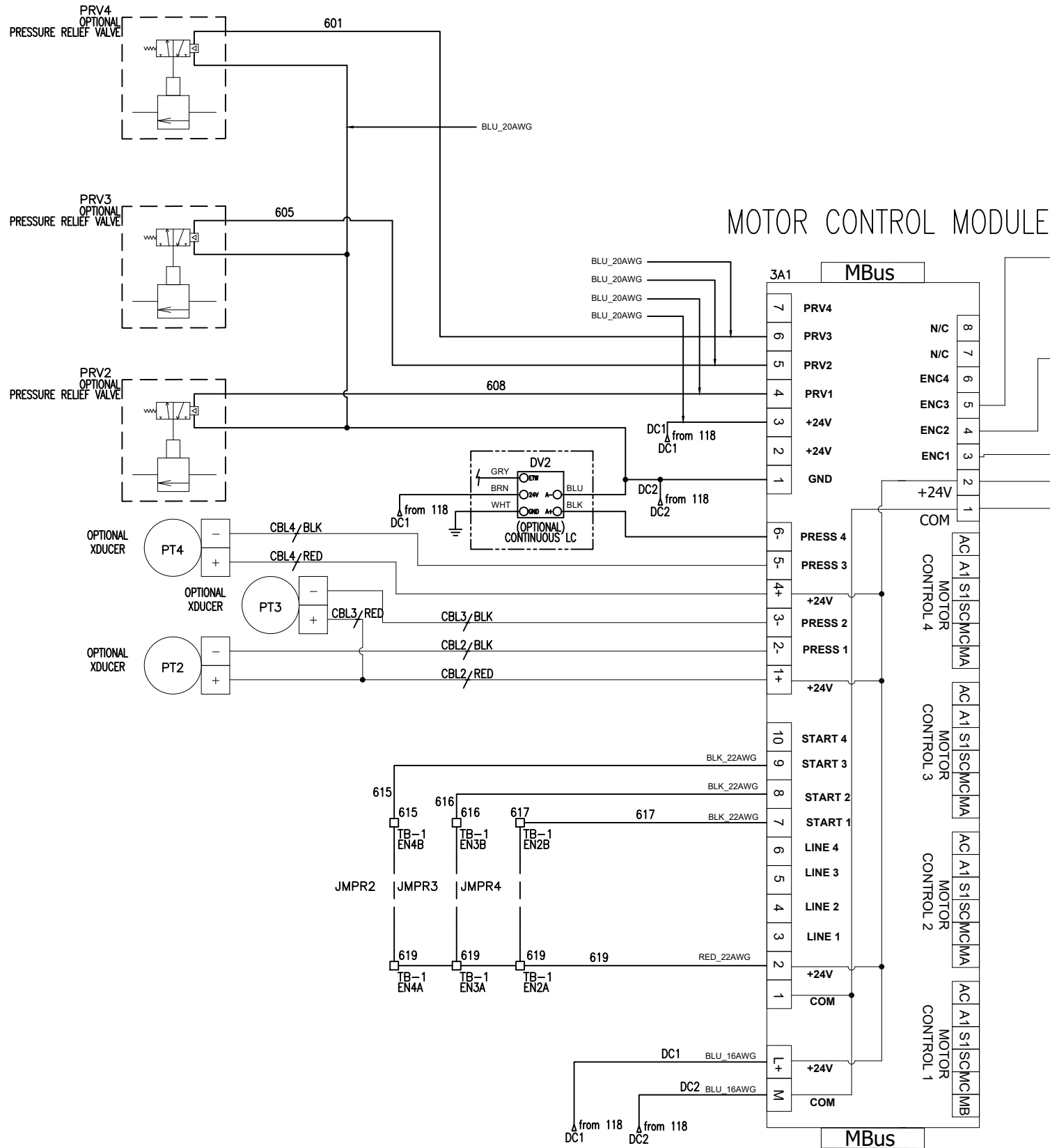
REVISIONS				
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY



ITEM		PART NUMBER	QTY.	U/M	DESCRIPTION	
PARTS LIST						
DO NOT SCALE DRAWING					TOLERANCES (UNLESS OTHERWISE SPECIFIED)	 HENDERSONVILLE, TN
					U/M	
COMPUTER DESCRIPTION(25 CHARACTERS)					STATUS	TITLE: V6,M70/M140,400V SH OPTIONS
					SIZE	
NEXT ASSY.					SCALE:	DRAWN BY:
					BFQ	CHECKED BY:
FOR MACHINING STANDARDS AND SYMBOLS, SEE ITW/DYNATEC SPEC. A05800					SOURCE	REV.
					U	DATE: 08.08.13
					SHEET 11	OF SHEETS 12
					DRAWING NO. 821087	

REVISIONS				
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY
				APPROVED

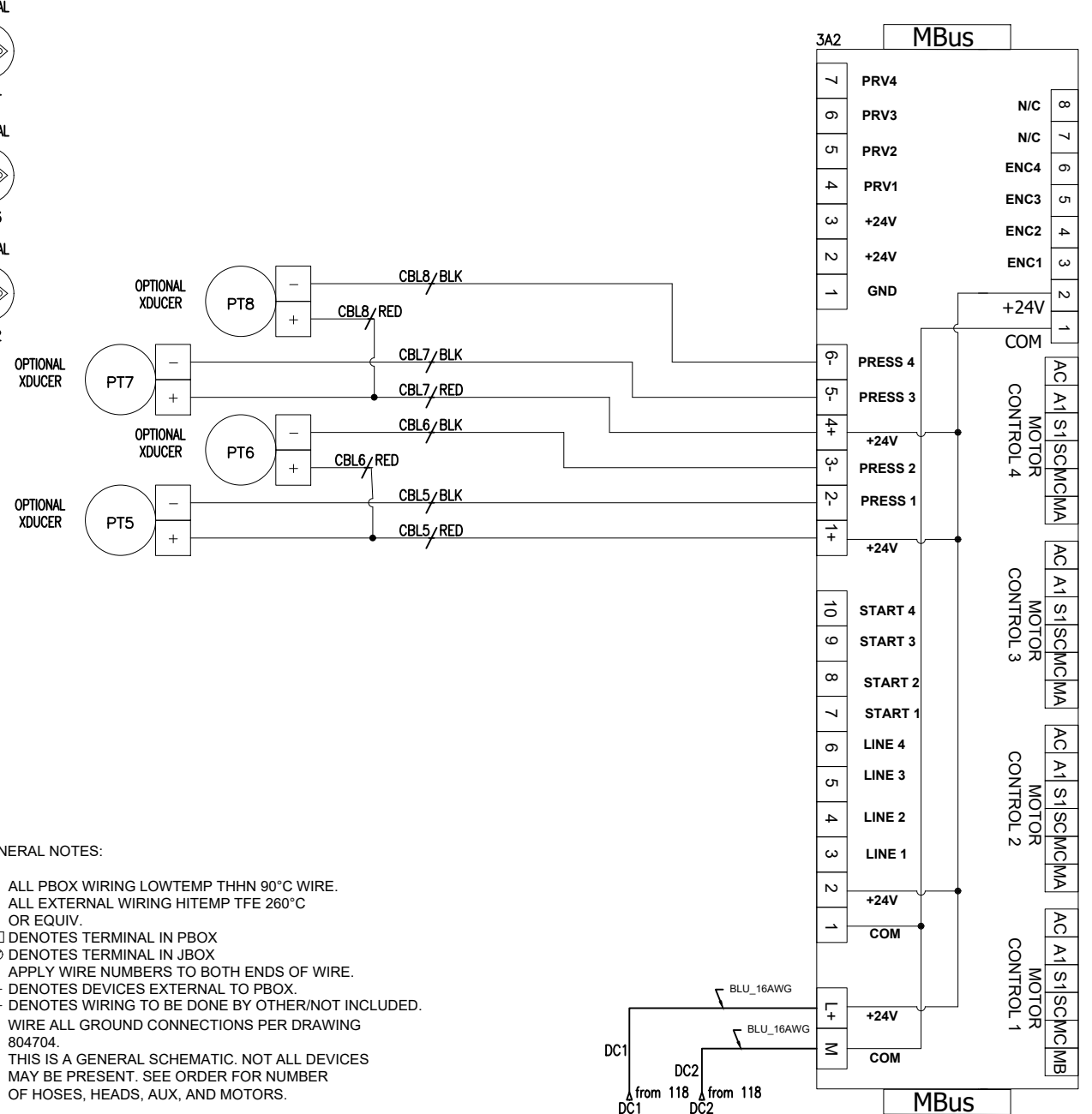
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624



GENERAL NOTES:

- ALL PBOX WIRING LOWTEMP THHN 90°C WIRE.
- ALL EXTERNAL WIRING HITEMP TFE 260°C OR EQUIV.
- DENOTES TERMINAL IN PBOX
- DENOTES TERMINAL IN JBOX
- APPLY WIRE NUMBERS TO BOTH ENDS OF WIRE.
- DENOTES DEVICES EXTERNAL TO PBOX.
- DENOTES WIRING TO BE DONE BY OTHER/NOT INCLUDED.
- WIRE ALL GROUND CONNECTIONS PER DRAWING 804704.
- THIS IS A GENERAL SCHEMATIC. NOT ALL DEVICES MAY BE PRESENT. SEE ORDER FOR NUMBER OF HOSES, HEADS, AUX, AND MOTORS.

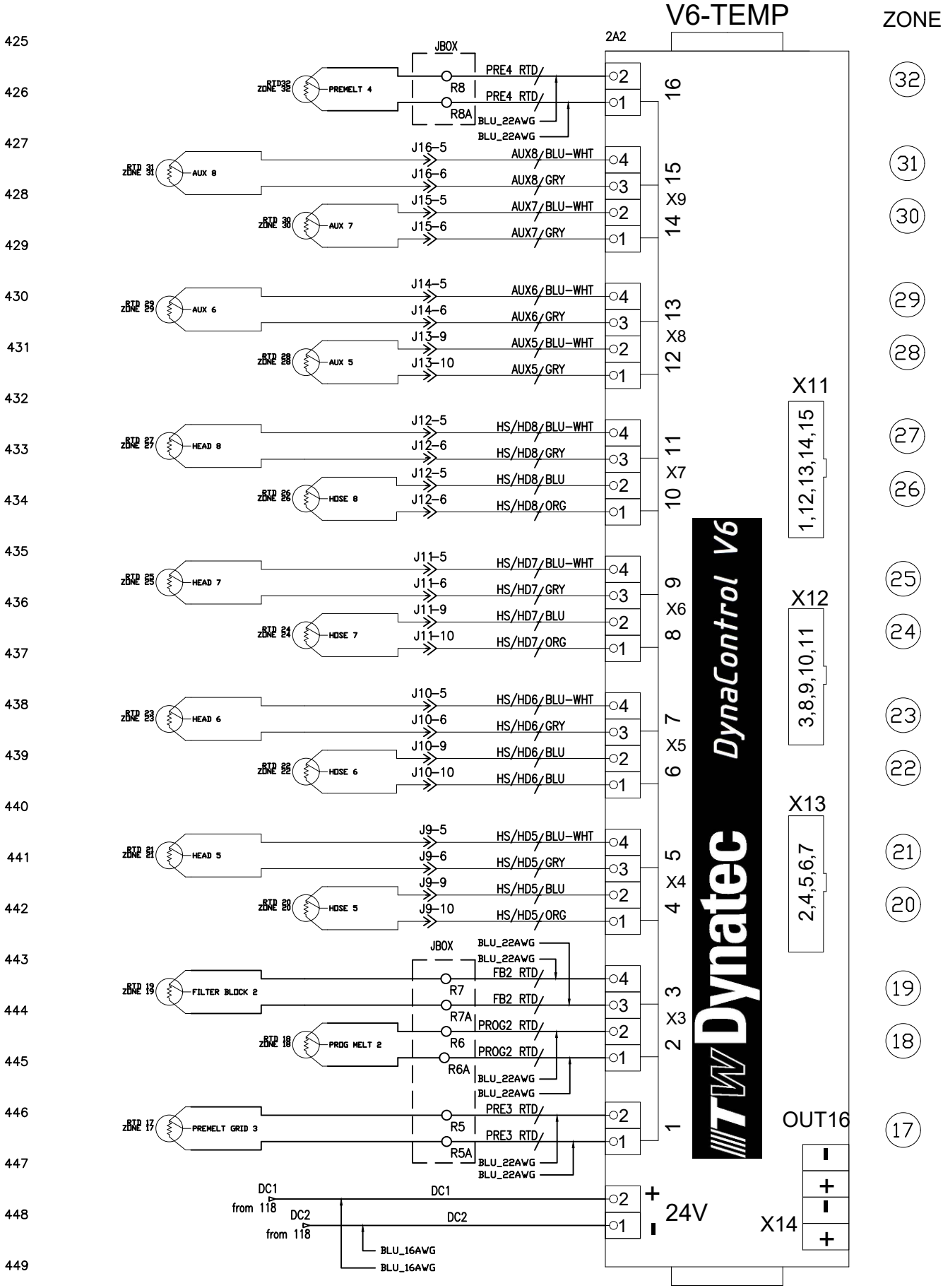
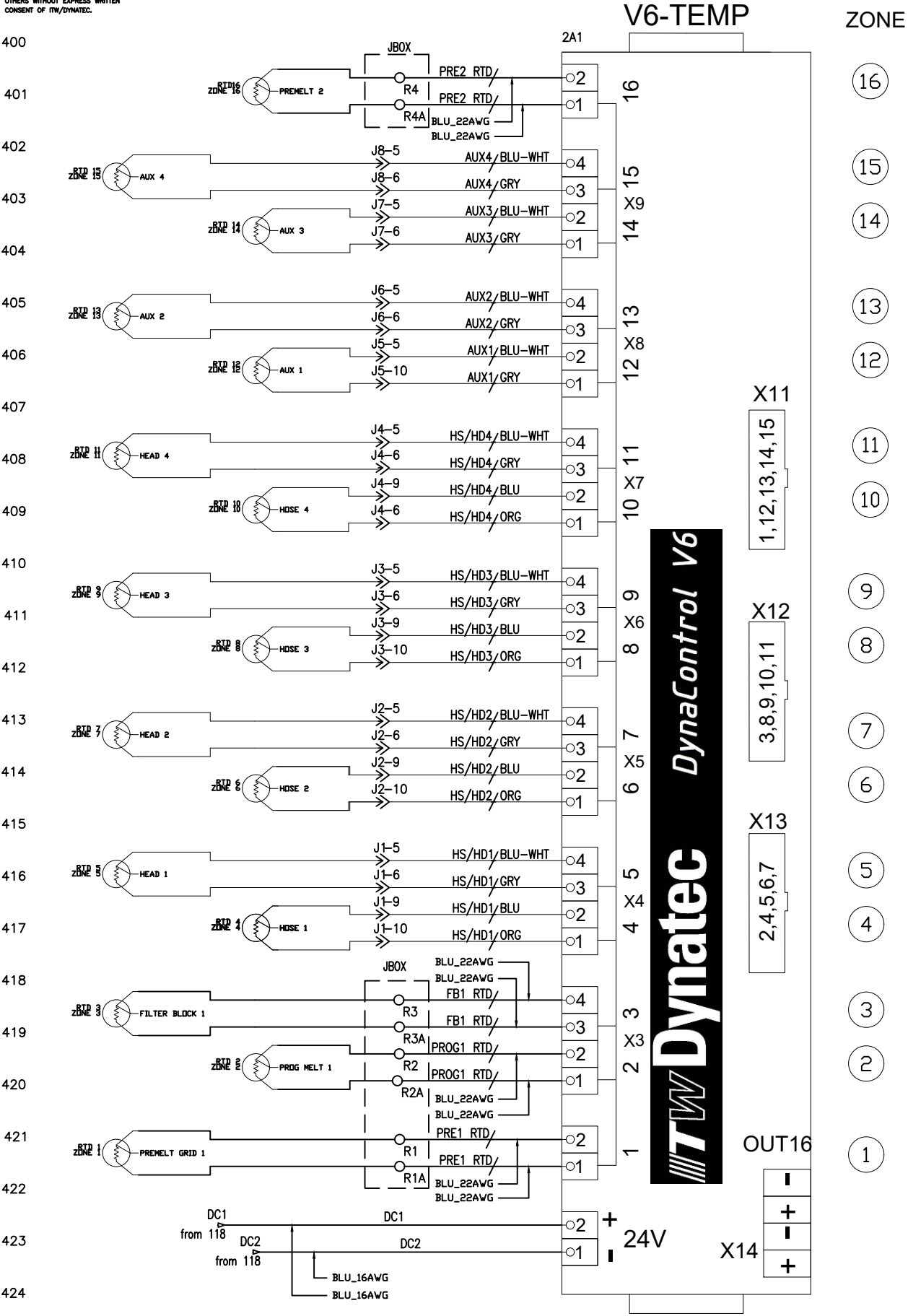
MOTOR CONTROL MODULE



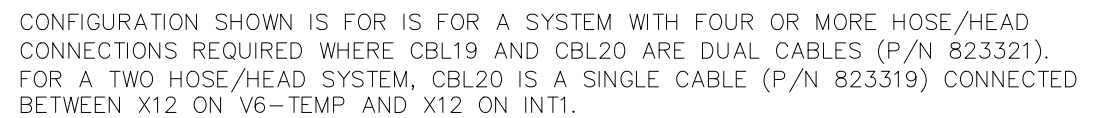
ITEM	PART NUMBER	QTY.	U/M	DESCRIPTION
PARTS LIST				
DO NOT SCALE DRAWING				TOLERANCES (UNLESS OTHERWISE SPECIFIED)
NEXT ASSY.				U/M
FOR MACHINING STANDARDS AND SYMBOLS, SEE ITW/DYNATEC SPEC. A05800				STATUS
SOURCE				REV.
DATE: 08.08.13				SHEET 6 OF 12
DRAWN BY: BFQ				CHECKED BY: --
APPROVED BY: --				APP'D BY: --
DRAWING NO. 821087				

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ITW/DYNATEC.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF ITW/DYNATEC.

REVISIONS				
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY

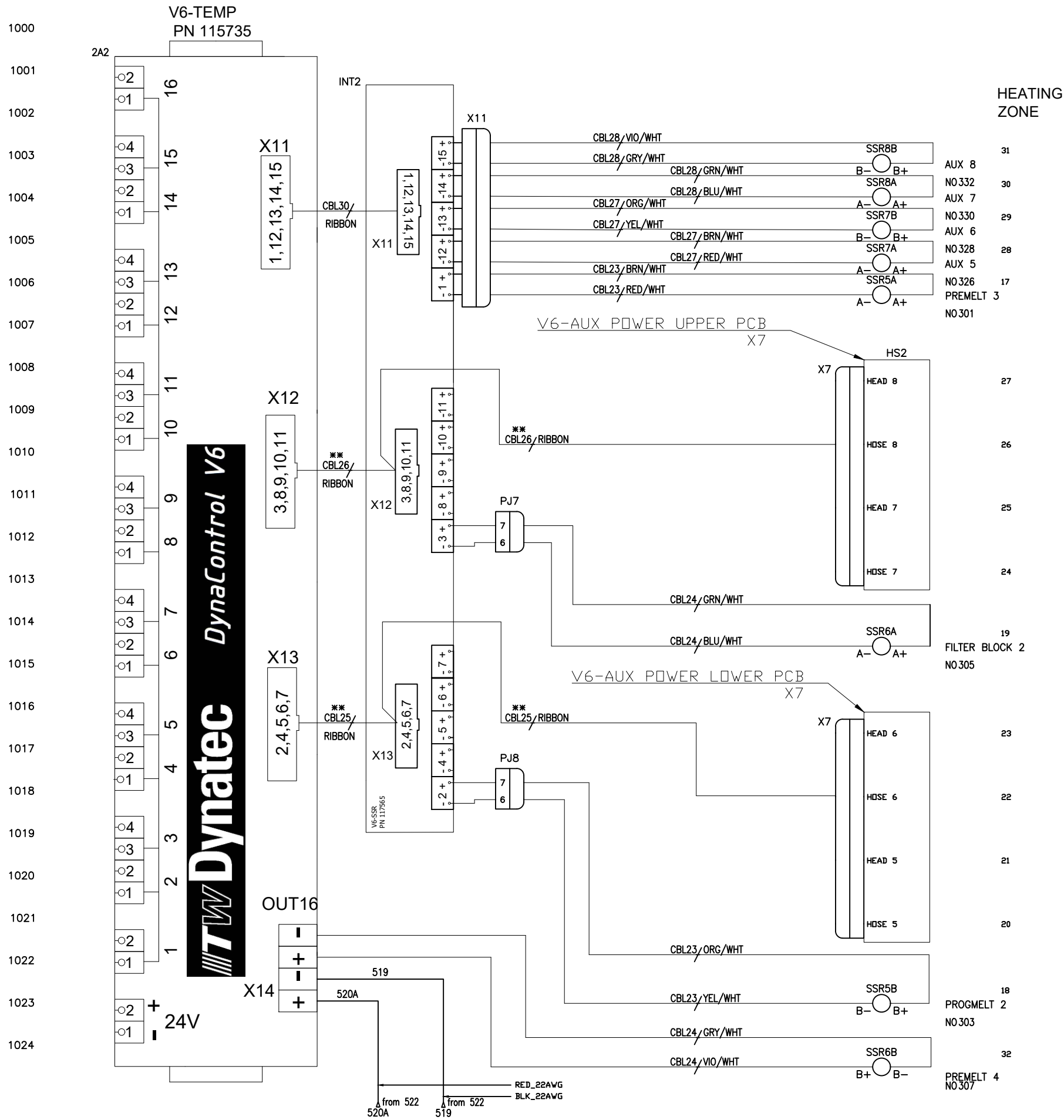


ITEM	PART NUMBER	QTY.	U/M	DESCRIPTION
PARTS LIST				
TOLERANCES (UNLESS OTHERWISE SPECIFIED)				ITW Dynatec HENDERSONVILLE, TN
DO NOT SCALE DRAWING				TITLE: V6,M70/M140,400V SH RTD INPUTS
COMPUTER DESCRIPTION(25 CHARACTERS)		NEXT ASSY.		SCALE: BFO
FOR MACHINING STANDARDS AND SYMBOLS, SEE ITW/DYNATEC SPEC. A05800		SOURCE		DATE: 08.08.13
		REV. U		SHEET 4 OF SHEETS 12
				DRAWN BY: BFO CHECKED BY: -- APP'D BY: -- 821087



ITEM		PART NUMBER		QTY.	U/M	DESCRIPTION					
PARTS LIST											
COMPUTER DESCRIPTION(25 CHARACTERS) DO NOT SCALE DRAWING NEXT ASSY. FOR MACHINING STANDARDS AND SYMBOLS, SEE ITW/DYNATEC SPEC. A05800						TOLERANCES (UNLESS OTHERWISE SPECIFIED)		 HENDERSONVILLE, TN			
						U/M				TITLE: V6,M70/M140,400V SH SSR OUTPUTS	
						STATUS	SIZE	SCALE:	DRAWN BY: BFQ	CHECKED BY: --	APP'D BY:
						SOURCE	REV. U	DATE: 08.08.13	SHEET 9	OF SHEETS 12	DRAWING NO. 821087

REVISIONS				
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY



**NOTE

CONFIGURATION SHOWN IS FOR IS FOR A SYSTEM WITH EIGHT HOSE/HEAD CONNECTIONS REQUIRED WHERE CBL25 AND CBL26 ARE DUAL CABLES (P/N 823321). FOR A SYSTEM WITH LESS THAN EIGHT HOSE/HEAD CONNECTIONS, A SINGLE CABLE (P/N 823319) IS CONNECTED BETWEEN CONNECTOR X12/X13 ON V6-TEMP AND X12/X13 ON INT2 WHERE A PCB HOSE/HEAD CONNECTION IS NOT REQUIRED.

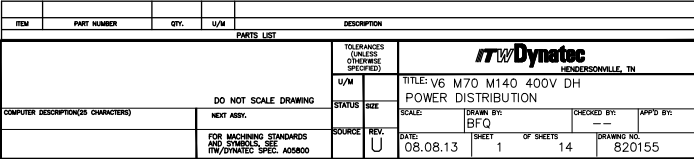
ITEM	PART NUMBER	QTY.	U/M	DESCRIPTION
PARTS LIST				
DO NOT SCALE DRAWING				TOLERANCES (UNLESS OTHERWISE SPECIFIED)
NEXT ASSY.				U/M
FOR MACHINING STANDARDS AND SYMBOLS, SEE ITW/DYNATEC SPEC. A05800				STATUS
SOURCE				REV.
DATE: 08.08.13				SCALE: BFQ
SHEET 10				DRAWN BY: --
OF SHEETS 12				CHECKED BY: --
DRAWING NO. 821087				APP'D BY: --

ITW Dynatec
HENDERSONVILLE, TN

TITLE: V6,M70/M140,400V SH
SSR OUTPUTS

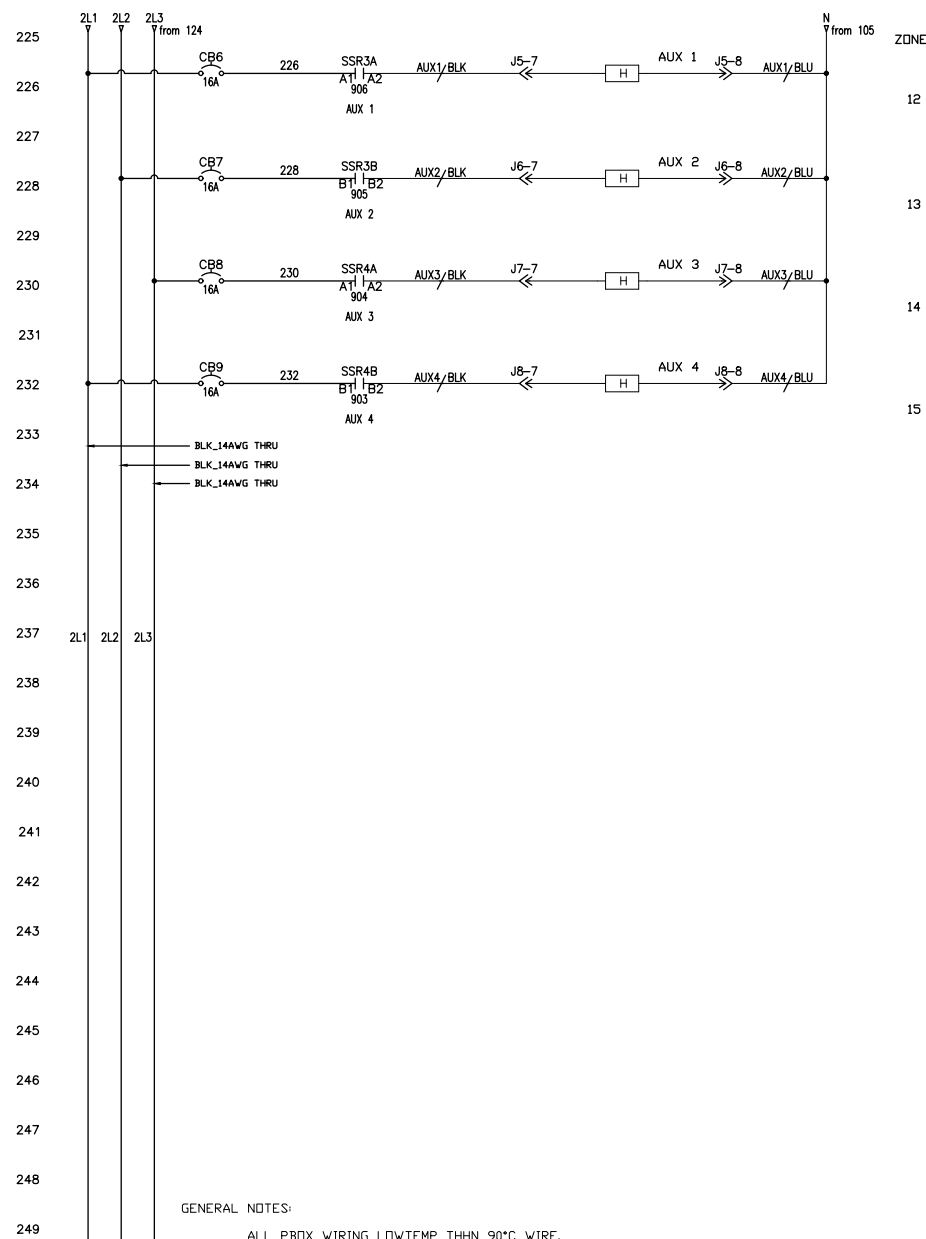
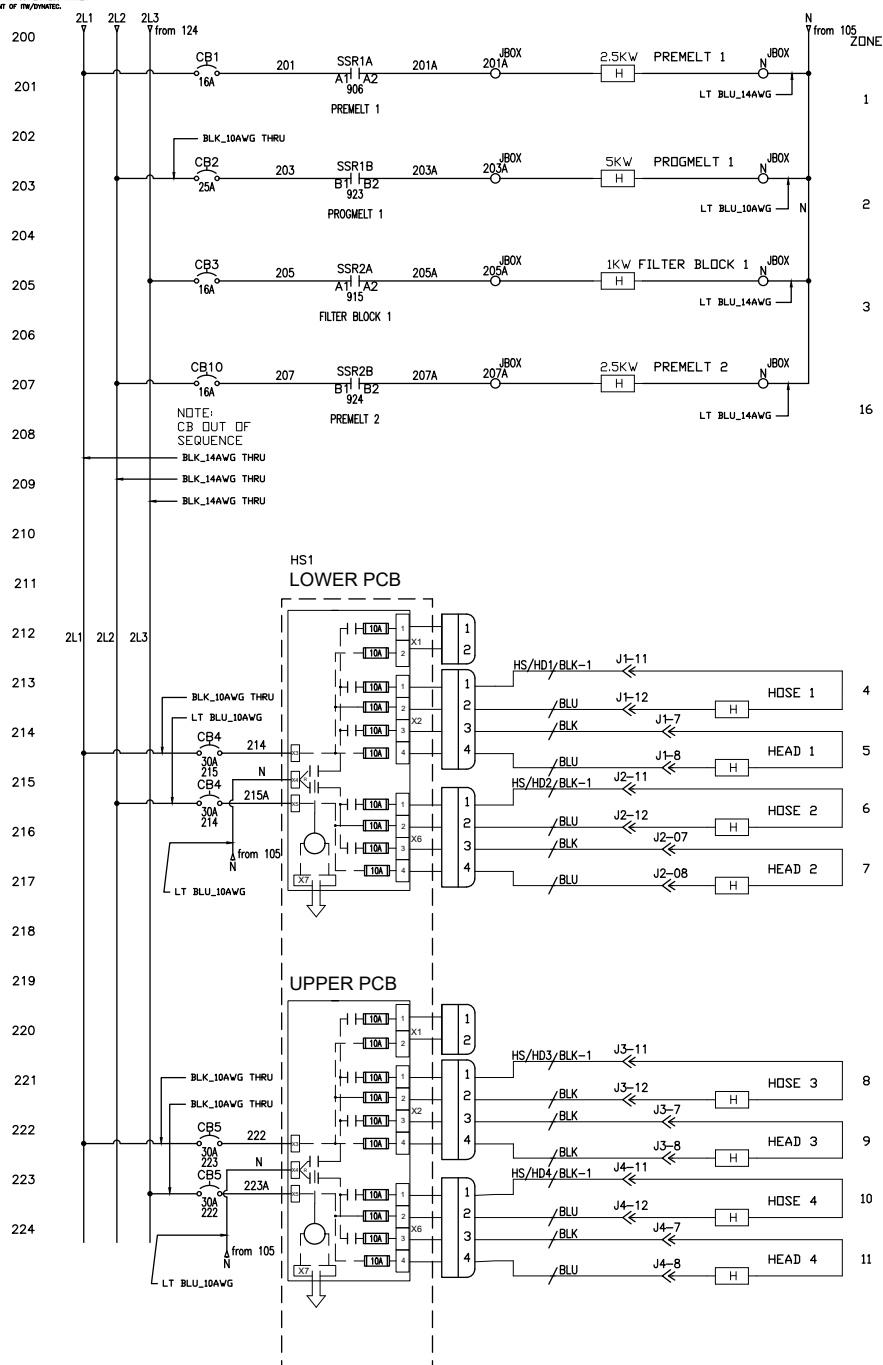
11.4 Schaltplan M70/140 V6 400V Doppel-Tank, Art. Nr. 820155U

REVISIONS						
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED	
37050	L	CONVERTED TO ACAD	07.31.17	BFQ		
ECN0762	M	CORRECTIONS PER ASSEMBLY	09.28.17	BFQ		
18146	N	ADDED WIRE DISCONNECT	11.26.18	BFQ		
ECN576	P	ADD GND WIRE TO XF1 SECONDARY	09.27.19	DJT		
ECN082	Q	REVISE SSR CABLE DETAIL (SHT 9/10)	02.24.20	DJT		
ECN849	R	CORRECT DV4/5 WIRING (SHT 7/8)	03.11.20	DJT		
ECN239	S	ADD VOLTAGE TO XF1	03.11.21	JJB		
ECN309	T	REVISE FLTI AND FLT2	05.17.21	JJB		
-	U	SSR WIRING	8.12.26	BG		



THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ITW/DYNATEC.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF ITW/DYNATEC.

REVISIONS					
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED



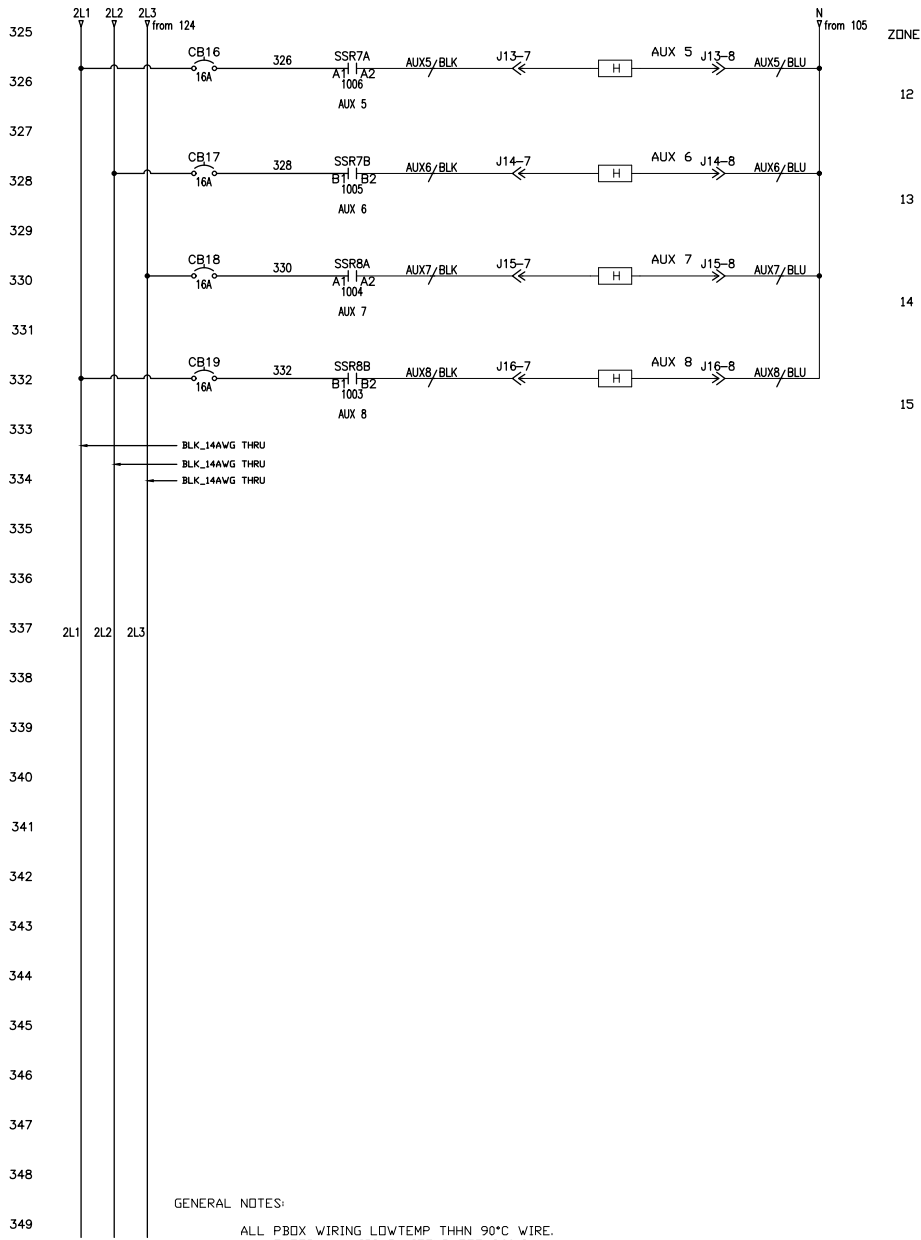
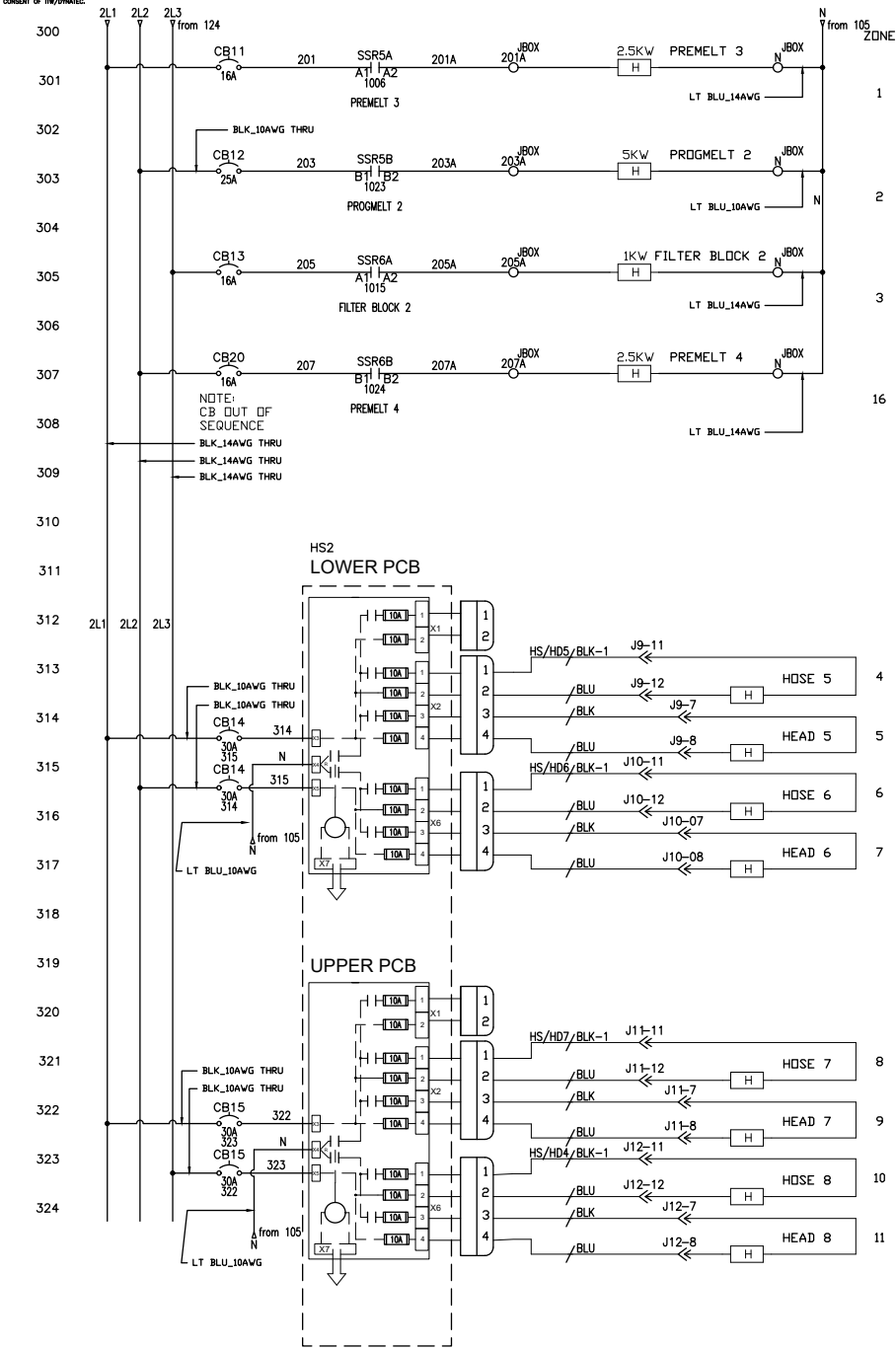
GENERAL NOTES:

ALL PBOX WIRING LOWTEMP THHN 90°C WIRE.
ALL EXTERNAL WIRING HITEMP TFE 260°C
OR EQUIV.

☐ DR EQUIV.
☒ DENDTES TERMINAL IN PBOX
☐ DENDTES TERMINAL IN JBOX
 _____ APPLY WIRE NUMBERS TO BOTH ENDS OF WIRE.
 DENDTES DEVICES EXTERNAL TO PBOX.
 WIRE ALL GROUND CONNECTIONS PER DRAWING
 804704.
 THIS IS A GENERAL SCHEMATIC. NOT ALL DEVI
 MAY BE PRESENT. SEE ORDER FOR NUMBER
 OF HOSES, HEADS, AUX, AND MOTORS.

ITEM		PART NUMBER		QTY.	U/M	DESCRIPTION	
PARTS LIST							
DO NOT SCALE DRAWING						TOLERANCES UNLESS OTHERWISE SPECIFIED	
						U/M	
COMPUTER DESCRIPTION(25 CHARACTERS)						STATUS	
						SIZE	
NEXT Assy.						TITLE: V6 M70 M140 400V DH	
						HEATER CIRCUITS	
FOR MACHINING STANDARDS AND SYMBOLS, SEE DIN/ISO/ASME Y14.5-1994						SCALE: DRAWN BY: CHECKED BY: APP'D BY:	
						DATE: 08.08.13	
REV. U						SHEET 2 OF 14	
						DOWNSIDE 820155	
 HENDERSONVILLE, TN							

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ITW/DYNATEC.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF ITW/DYNATEC.

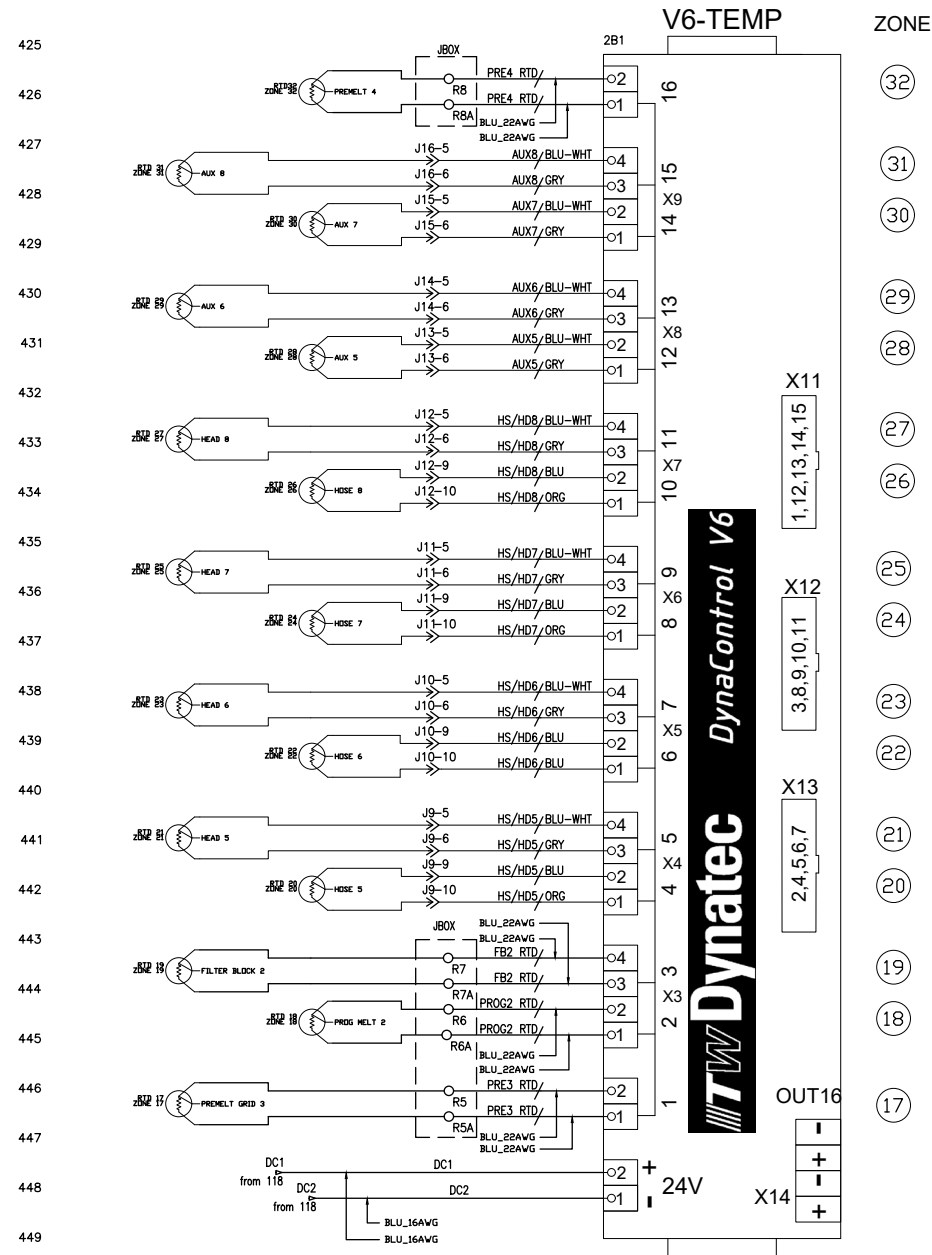
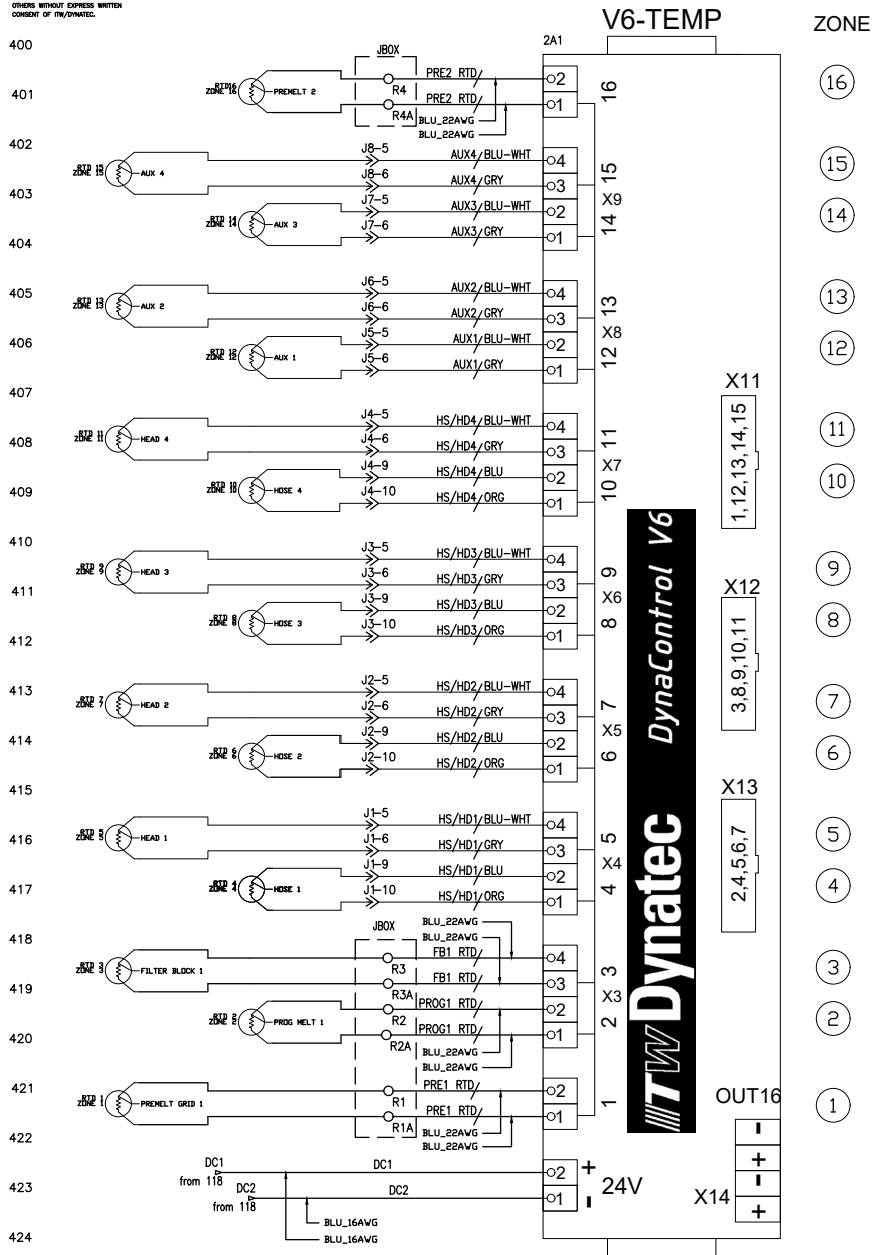


REVISIONS					
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED

ITEM		PART NUMBER	QTY.	U/M	DESCRIPTION
PARTS LIST					
COMPUTER DESCRIPTIONS (CHARACTERS)			DO NOT SCALE DRAWING		TOLERANCES (UNLESS OTHERWISE SPECIFIED)
			NEXT ASSY.		U/M
FOR MACHINING STANDARDS AND DIMENSIONS SEE ITW/DYNATEC SPEC. ADDRESS			STATUS	SIZE	SCALE
			DATE	DRAWN BY	CHECKED BY
			08.08.13	BFO	
			SHEET	OF SHEETS	DRAWING NO.
			3	14	820155

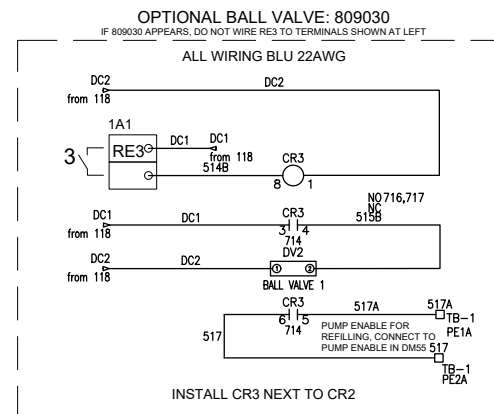


TITLE: V6 M70 M140 400V DH
HEATER CIRCUITS



ITEM	PART NUMBER	QTY.	U/M	DESCRIPTION
PARTS LIST				
DO NOT SCALE DRAWING				TOLERANCES (UNLESS OTHERWISE SPECIFIED)
				U/M
COMPUTER DESCRIPTIONS (CHARACTERS)	NEXT ASSY.			STATUS
				SIZE
FOR MACHINING STANDARDS AND SYMBOLS, SEE FPM-COMPUTER SPEC. 408000		SOURCE		
		REV.		
				 HENDERSONVILLE, TN
				TITLE: V6 M70 M140 400V DH RTD INPUTS
				SCALE: _____ DRAWN BY: _____ CHECKED BY: _____ APP'D BY: _____ _____ BFQ _____
				DATE: 08.08.13 SHEET 4 OF SHEETS DRAWING NO. 820155

REVISIONS					
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED



REV	PART NUMBER	QTY.	U/M	DESCRIPTION
PARTS LIST				
DO NOT SCALE DRAWING				 MOORESVILLE, TN
				TITLE: V6 M70 M140 400V DH BASE MODULE
COMPUTER DESCRIPTION(S) CHARACTER(S)	NEXT REV.		U/M	STATUS
			SIZE	
FOR MACHINING STANDARDS AND SYMBOLS, SEE GEOMETRIC SYM. A0000			SCALE:	DRAWN BY: _____ CHECKED BY: _____ APP'D BY: _____
			SOURCE	DATE: 08.08.13 SHEET 5 OF 14 DOWLING NO. 820155

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ITW/DYNATEC.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF ITW/DYNATEC.

REVISIONS					
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED

600

601

602

603

604

605

606

607

608

609

610

611

612

613

614

615

616

617

618

619

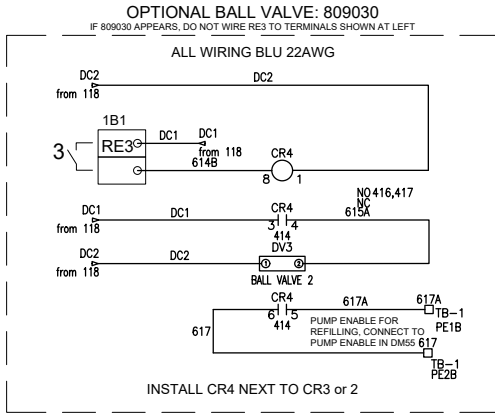
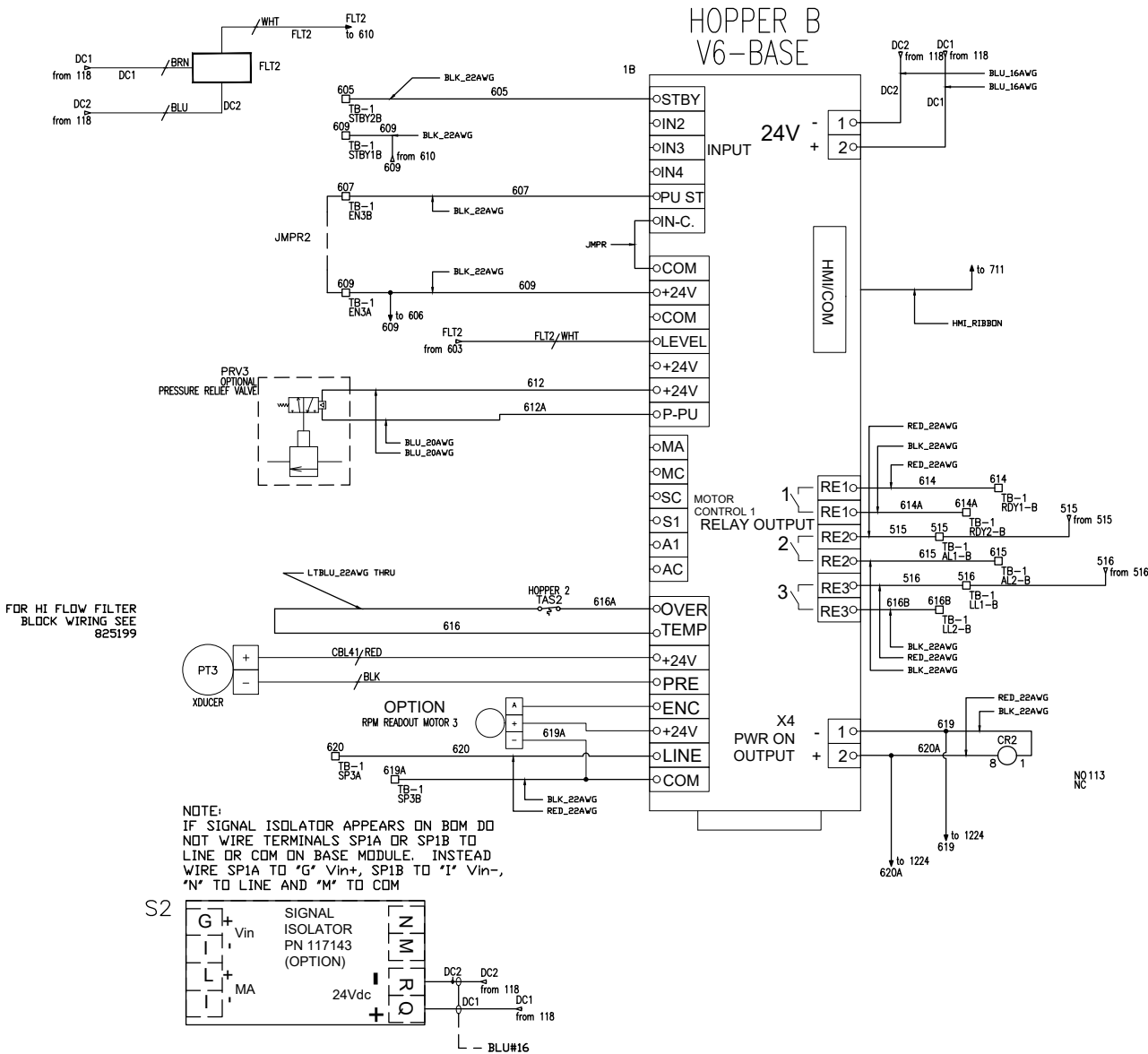
620

621

622

623

624



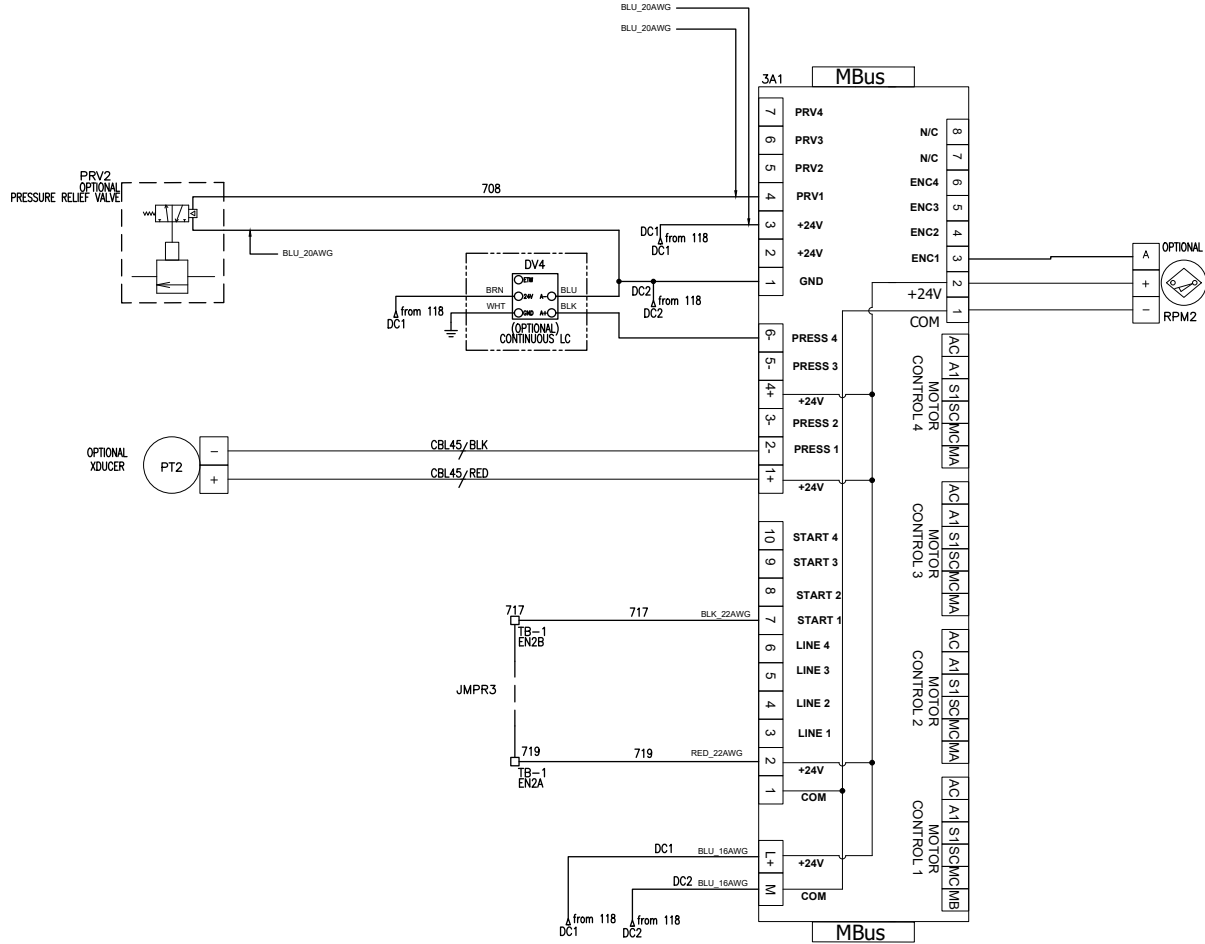
ITEM		PART NUMBER	QTY.	U/M	DESCRIPTION
PARTS LIST					
TOLERANCES (UNLESS OTHERWISE SPECIFIED)					
U/M					
TITLE: V6 M70 M140 400V DH BASE MODULE					
DO NOT SCALE DRAWING					
COMPUTER DESCRIPTIONS (CHARACTERS)					
NEXT ASSY.					
FOR MACHINING STANDARDS AND DIMENSIONS SEE ITW/DYNATEC SPEC. A08000					
STATUS		SIZE	SCALE	DRAWN BY	CHECKED BY
U		U	BFO	---	---
DATE		REV.	SHEET	OF SHEETS	DRAWING NO.
08.08.13		---	6	14	820155

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ITW/DYNATEC.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF ITW/DYNATEC.

REVISIONS					
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED

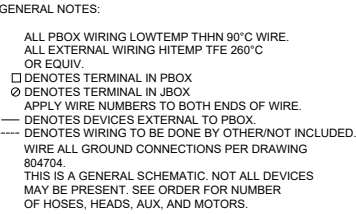
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724

MOTOR CONTROL MODULE



THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ITW/DYNATEC.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF ITW/DYNATEC.

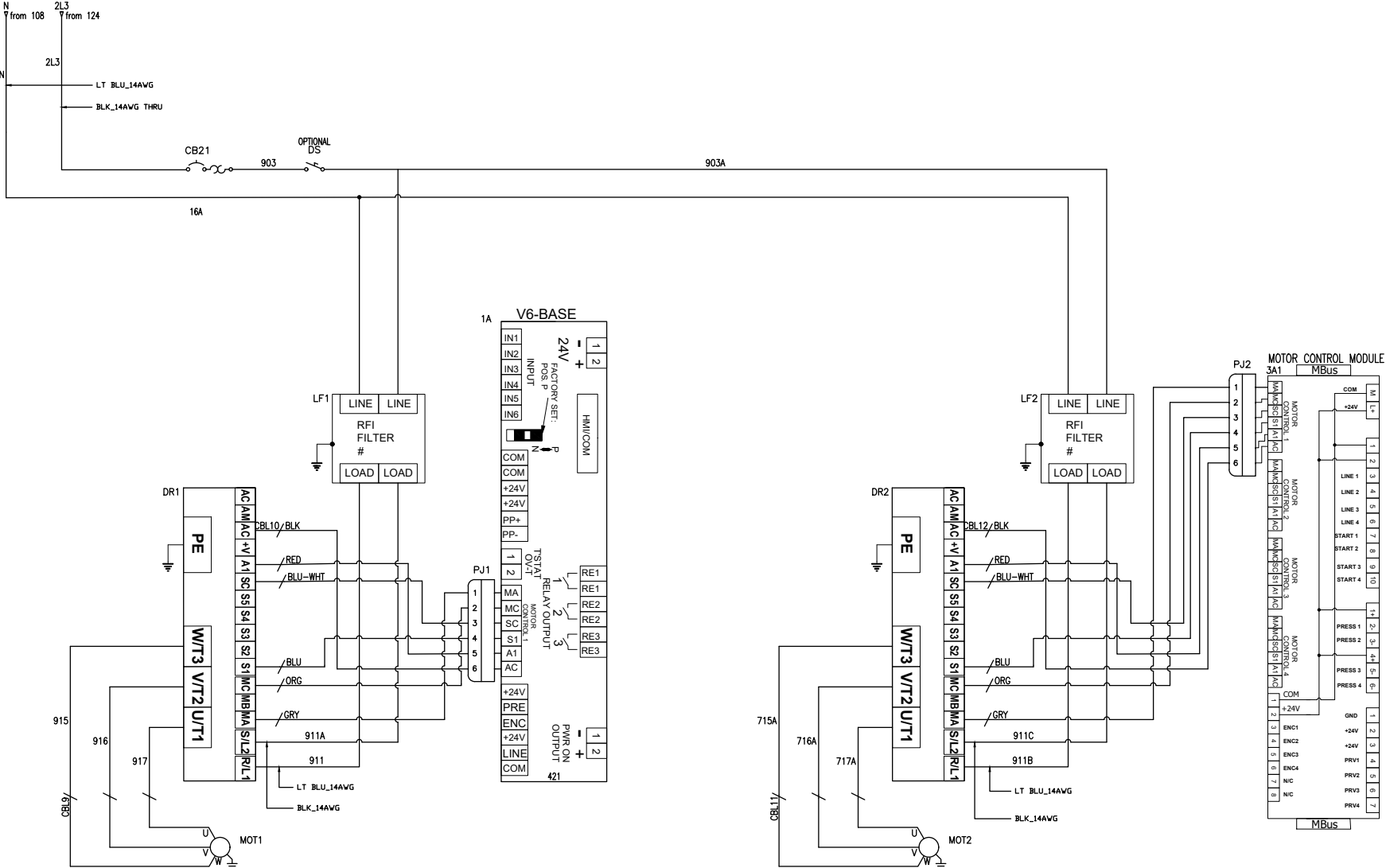
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824



800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ITW/DYNATEC.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF ITW/DYNATEC.

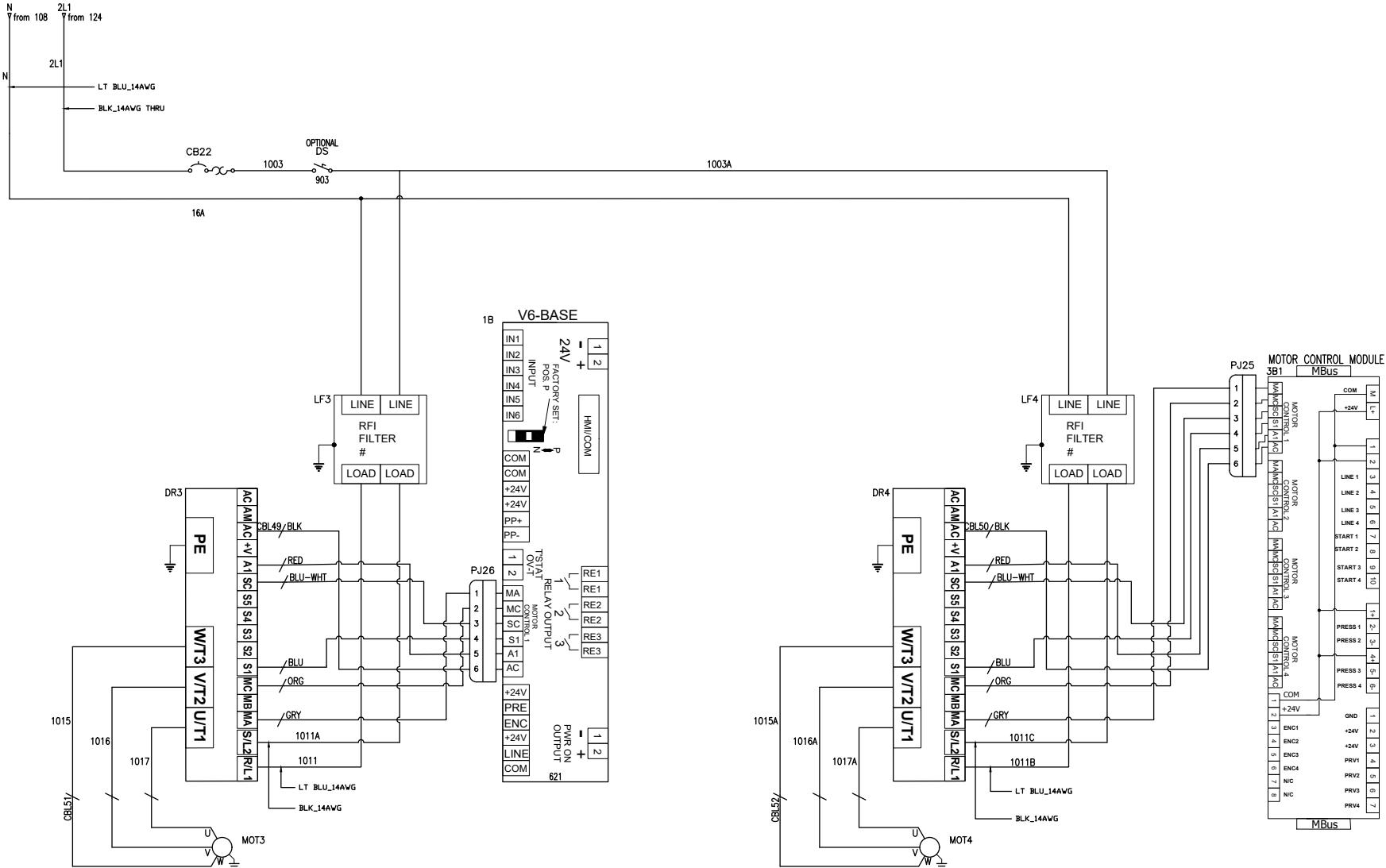
REVISIONS					
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED



ITEM	PART NUMBER	QTY.	U/M	DESCRIPTION
PARTS LIST				
TOLERANCES (UNLESS OTHERWISE SPECIFIED)				
U/M				
TITLE: V6 M70 M140 400V DH DRIVE INPUTS				
DO NOT SCALE DRAWING				
STATUS				
SCALE: 1"=1'-0"				
DRAWN BY: BFQ				
CHECKED BY: ---				
APPROVED BY: ---				
DATE: 08.08.13				
SHEET 9 OF SHEETS				
DRAWING NO. 820155				
FOR MACHINING STANDARDS AND DIMENSIONS, SEE ITW/DYNATEC SPEC. A05800				

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ITW/DYNATEC.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF ITW/DYNATEC.

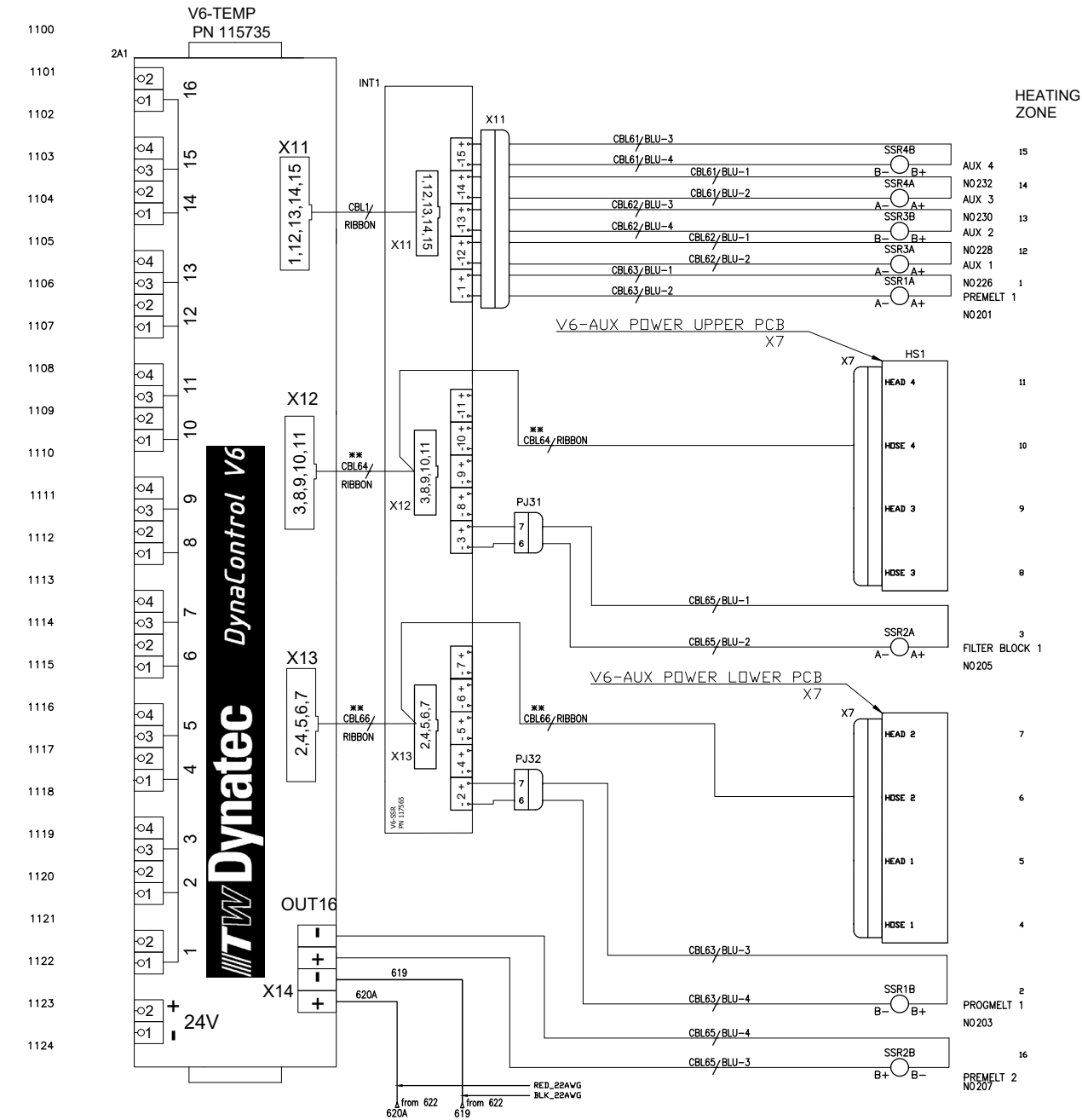
REVISIONS					
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED



ITEM	PART NUMBER	QTY.	U/M	DESCRIPTION
PARTS LIST				
TOLERANCES (UNLESS OTHERWISE SPECIFIED)				
U/M				
TITLE: V6 M70 M140 400V DH DRIVE INPUTS				
DO NOT SCALE DRAWING				
STATUS				
SCALE: 1"=1'-0"				
DRAWN BY: BFQ				
CHECKED BY: ---				
APPROVED BY: ---				
DATE: 08.08.13				
SHEET 10 OF SHEETS 14				
DRAWING NO. 820155				
FOR MACHINING STANDARDS AND DIMENSIONS, SEE ITW/DYNATEC SPEC. A05800				

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ITW/DYNATEC.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF ITW/DYNATEC.

REVISIONS					
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED



**NOTE

CONFIGURATION SHOWN IS FOR IS FOR A SYSTEM WITH FOUR OR MORE HOSE/HEAD CONNECTIONS REQUIRED WHERE CBL64 AND CBL66 ARE DUAL CABLES (P/N 823321). FOR A TWO HOSE/HEAD SYSTEM, CBL64 IS A SINGLE CABLE (P/N 823319) CONNECTED BETWEEN X12 ON V6-TEMP AND X12 ON INT1.

ITEM	PART NUMBER	QTY.	U/M	DESCRIPTION
PARTS LIST				
TOLERANCES (UNLESS OTHERWISE SPECIFIED)				
U/M				
TITLE: V6 M70 M140 400V DH SSR OUTPUTS				
DO NOT SCALE DRAWING				
STATUS				
SCALE:				
DRAWN BY: BFQ				
CHECKED BY: --				
APPROVED BY: --				
DATE: 08.08.13				
SHEET 11 OF SHEETS 14				
DRAWING NO. 820155				
FOR MACHINING STANDARDS AND DIMENSIONS, SEE ITW/DYNATEC SPEC. A08000				
SOURCE: U				
REV. 1				

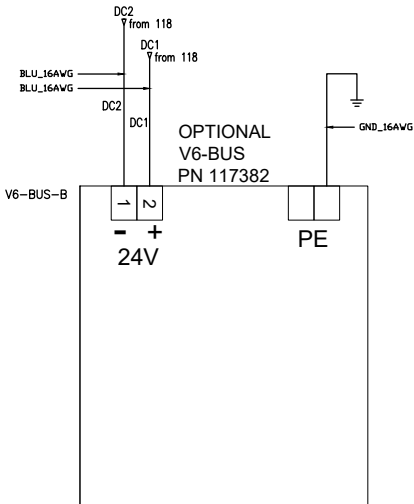
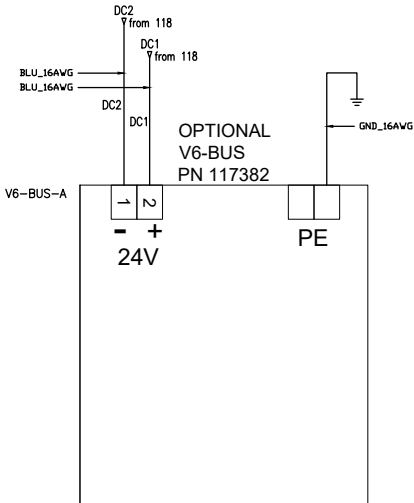


CONFIGURATION SHOWN IS FOR A SYSTEM WITH EIGHT HOSE/HEAD CONNECTIONS REQUIRED WHERE CBL70 AND CBL72 ARE DUAL CABLES (P/N 823321). FOR A SYSTEM WITH LESS THAN EIGHT HOSE/HEAD CONNECTIONS, A SINGLE CABLE (P/N 823319) IS CONNECTED BETWEEN CONNECTOR X12/X13 ON V6-TEMP AND X12/X13 ON INT2 WHERE A PCB HOSE/HEAD CONNECTION IS NOT REQUIRED.

ITEM	PART NUMBER	QTY.	U/M	DESCRIPTION					
PARTS LIST									
DO NOT SCALE DRAWING				TOLERANCES (UNLESS OTHERWISE SPECIFIED)		 HENDERSONVILLE, TN			
				U/M					
COMPUTER DESCRIPTION(25 CHARACTERS)		NEXT ASSY.		STATUS	SIZE	TITLE: V6 M70 M140 400V DH SSR OUTPUTS			
				SOURCE	REV.	SCALE: DRAWING BY BFO	CHECKED BY:	APP'D BY:	
FOR MACHINING STANDARDS AND SYMBOLS (SEE STANDARD TIT/QUINCY SPEC. A06800)						DATE:	SHEET	OF SHEETS	DRAWING NO.
						08.08.13	12	14	820155

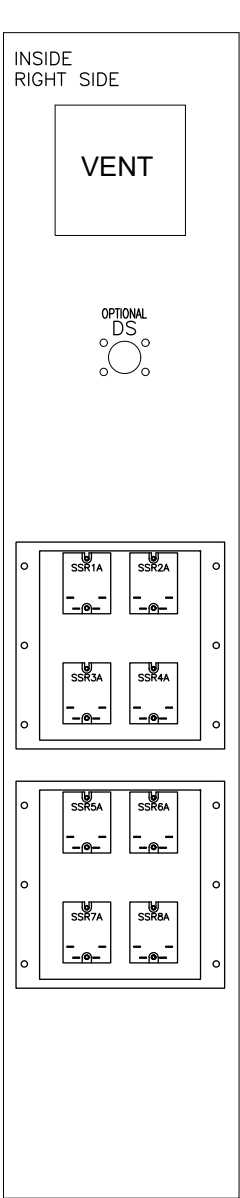
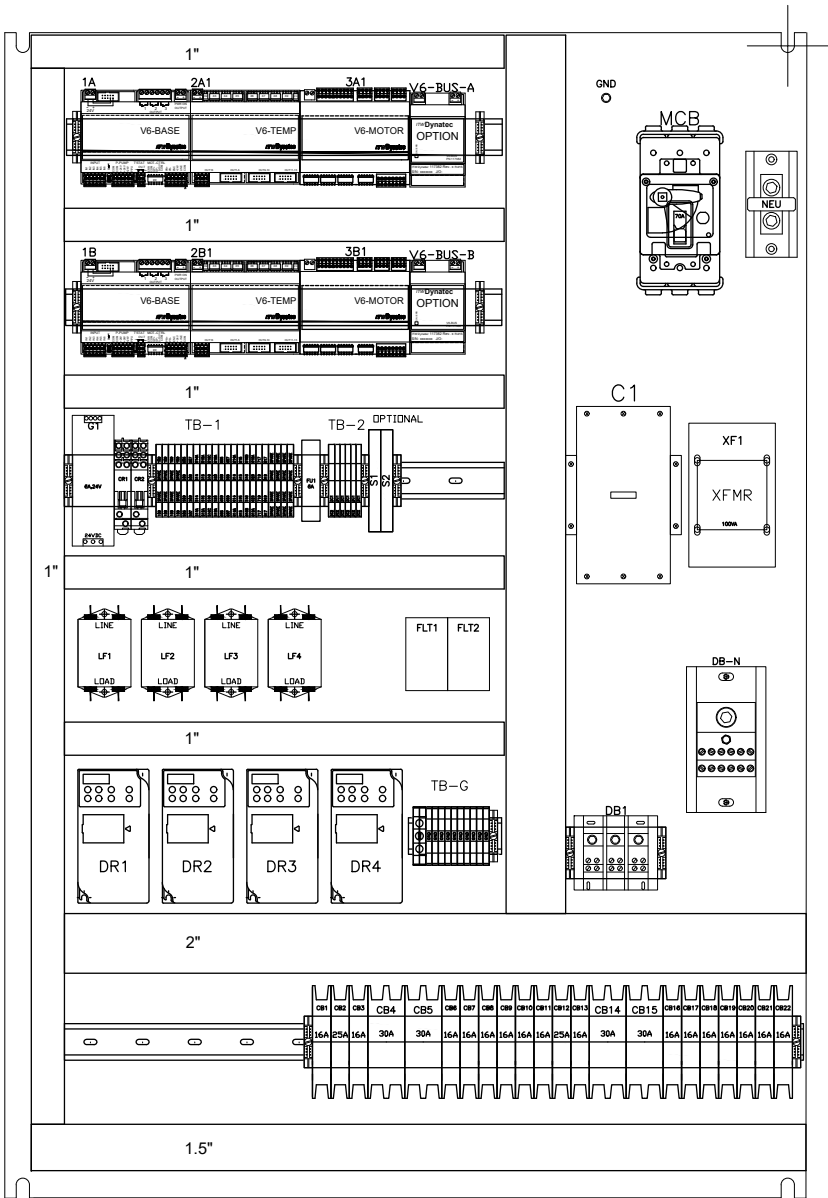
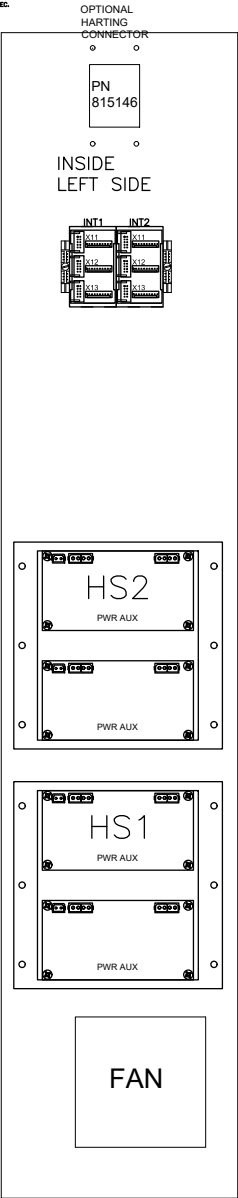
THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ITW/DYNATEC.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF ITW/DYNATEC.

REVISIONS					
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED



ITEM	PART NUMBER	QTY.	U/M	DESCRIPTION
PARTS LIST				
DO NOT SCALE DRAWING				TOLERANCES (UNLESS OTHERWISE SPECIFIED)
				U/M
COMPUTER DESCRIPTIONS (CHARACTERS)				STATUS
				SIZE
NEXT ASSY.				SCALE:
				DRAWN BY:
FOR MACHINING STANDARDS AND DIMENSIONS, SEE ITW/DYNATEC SPEC. A08800				CHECKED BY:
				APPRO'D BY:
SOURCE				DATE:
REV. U				SHEET
				OF SHEETS
				DRAWING NO.
				820155

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ITW/DYNATEC.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF ITW/DYNATEC.



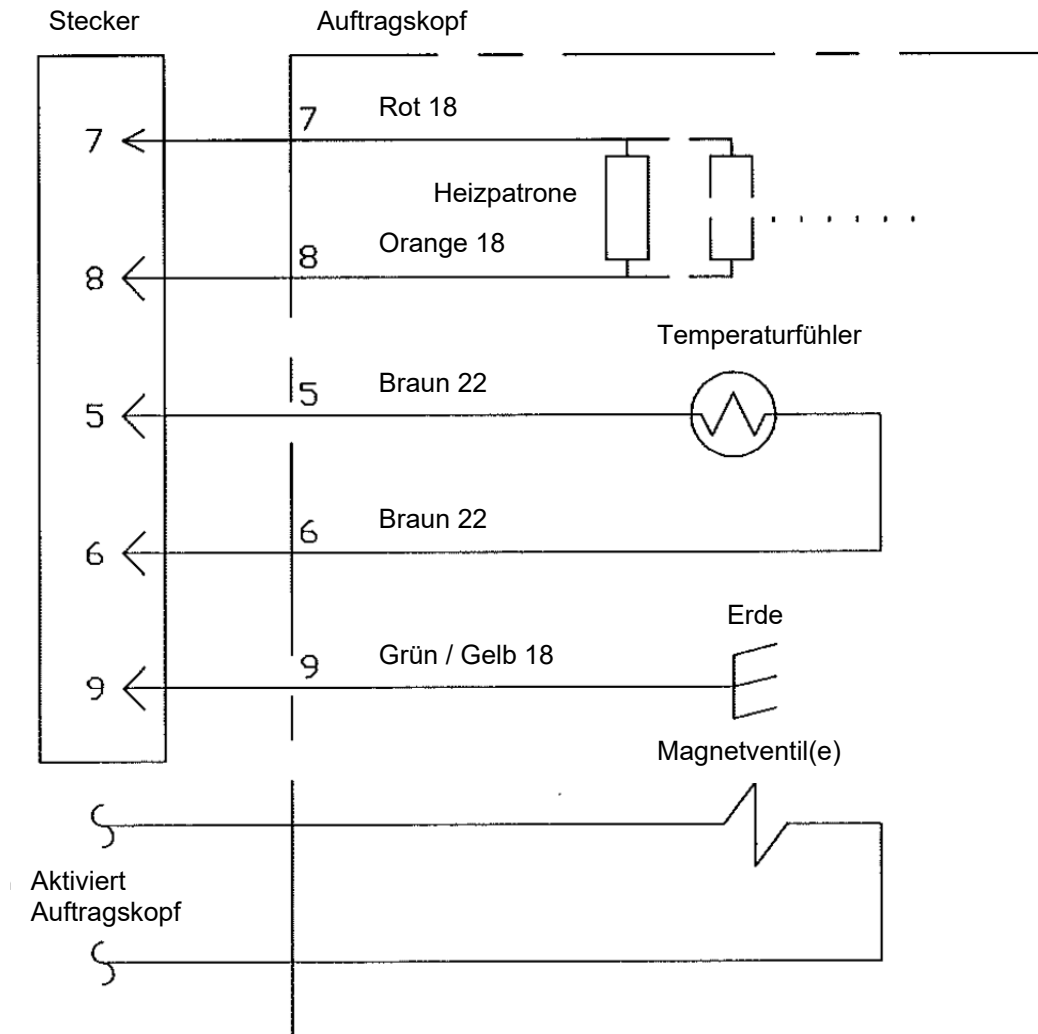
REVISIONS					
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED
1B-1					
LOWER TERMINAL			UPPER TERMINAL		
WIRE NO	DESC. (REF.)		WIRE NO	DESC. (REF.)	
109	240VAC	SPARE		SPARE	
109	240VAC	SPARE		SPARE	
109	240VAC	SPARE		SPARE	
505	STBY2A	505	STBY1A		
507	EN1B	509	EN1A		
514A	RTY2-A	514	RTY1-A		
515A	ALL2-A	515	ALL1-A		
516C	LL2-A	516	LL1-A		
519A	SP1B	509	SP1A		
605	STBY2B	609	STBY2A		
607	EN2B	609	EN1B		
614A	RTY2-B	614	RTY1-B		
615	ALL2-B	615	ALL1-B		
616B	LL2-B	616	LL1-B		
619	SP2B	609	SP2A		
717	EN2B	719	EN2A		
817	EN4B	819	EN4A		
SPARE	SPARE	SPARE	SPARE		
SPARE	SPARE	SPARE	SPARE		
SPARE	SPARE	SPARE	SPARE		
1B-2					
LOWER TERMINAL			UPPER TERMINAL		
WIRE NO	DESC. (REF.)		WIRE NO	DESC. (REF.)	
102	RV DC		101	P24VAC	

JAGS	PART NUMBER	DESCRIPTION
1A1B	115734	V6 BASE MODULE
1A1.2B1	115933	V6 BUS TERMINATION
1A1.2B1	115735	V6 TEMPERATURE MODULE
1A1.3B1	116403	V6 MOTOR MODULE
CI	821747	MAIN CONTACTOR
	822087	SPBD FOR CONTACTOR
	822918	SUPPRESSOR FOR CDRY
CB1.3.6-11.13.16-22	118301	CB.16A.1 POLE
CB.2.3E	822930	CB.25A.1 POLE
CB.4.5.14.15	118981	CB.10A.2 POLE
CR1.2	821247	CONTROL RELAY
DB1	821749	DISTRIBUTION BLOCK
DB-N	84890	DB2 NEUTRAL DISTRIBUTION BLOCK
DR1-4	815223	VFB.1HP
FUL	816596	2" POLE FUSE BLOCK/LPCC
	822929	FUSE.5AMP.1PCC
GI	119156	POWER SUPPLY.5AMP.24V
GND	822900	GROUND LUG
HNT	118135	V6 HNT
HS1.2	822306	V6 POWER BOARD
LF1-4	107856	LINE FILTER
MCB	821935	CB.70A.3 POLE MAIN CIRCUIT BREAKER
	821939	MCB OPERATOR
	821541	MCB IP20 SHIELD
NEU	104780	GI NEUTRAL INPUT
SSR1-B	828980	DUAL CHANNEL SSR
	828981	DUAL HARNESSES
TB-1.2	105251	DUAL TERMINAL
V6-BUS-A, V6-BUS-B	117380	V6 COMMUNICATION MODULE
XF	823402	1:1 ISO TRANSFORMER
	823403	IP20 SHIELD FOR TRANSFORMER

NOTE:
IF DRIVE DISCONNECT IS INCLUDED MOUNT ON
RIGHT WALL BELOW EXHAUST VENT

ITEM	PART NUMBER	QTY.	U/M	DESCRIPTION
PARTS LIST				
TOLERANCES (UNLESS OTHERWISE SPECIFIED)				
U/M				
TITLE: V6 M70 M140 400V DH LAYOUT				
DO NOT SCALE DRAWING				
STATUS				
SCALE: BFO				
DRAWN BY: BFO				
CHECKED BY: ---				
APPROVED BY: ---				
DATE: 08.08.13				
SHEET 14 OF 14				
DRAWING NO. 820155				
FOR MACHINING STANDARDS AND DIMENSIONS SEE ITW/DYNATEC SPEC. A08800				

11.5 Schaltplan für Auftragskopf, Art.-Nr. 103117 Rev. B DynaControl

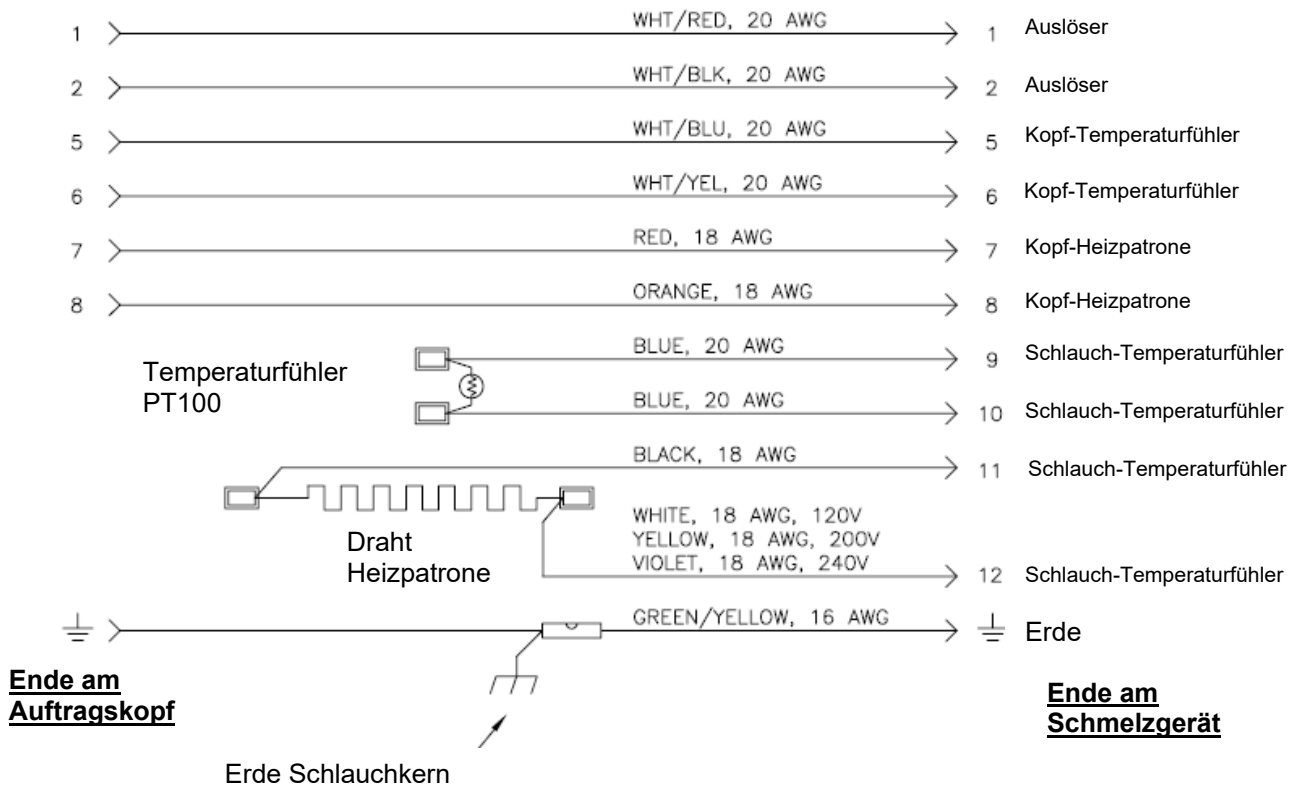


Hinweise:

1. Alle Kabel MIL-W-22759/10 oder 12, minimum 600 Volt, 260 °C,
2. Spannung am Magnetventil sowie Zeitverfahren je nach Anwendung.
3. Temperaturfühler ist 100 Ohm Platin.

11.6 Schaltplan für Schlauch Art.-Nr. 101082 Rev. G DynaControl

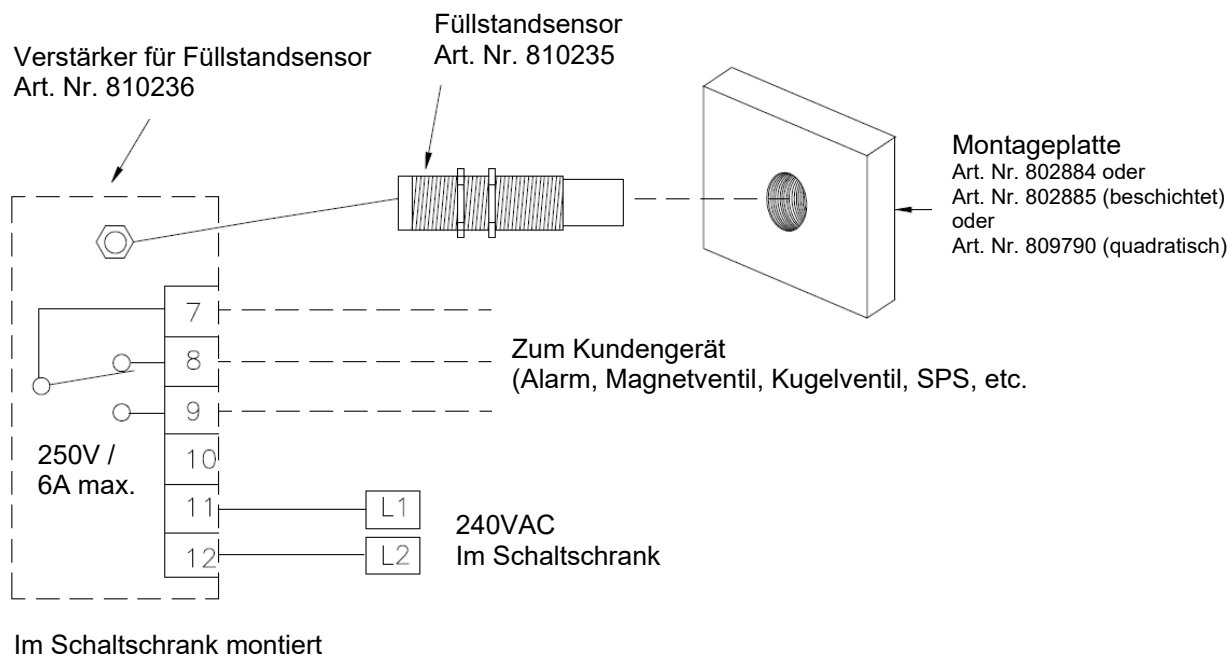
Schmelzgerät zum Auftragskopf



Hinweise:

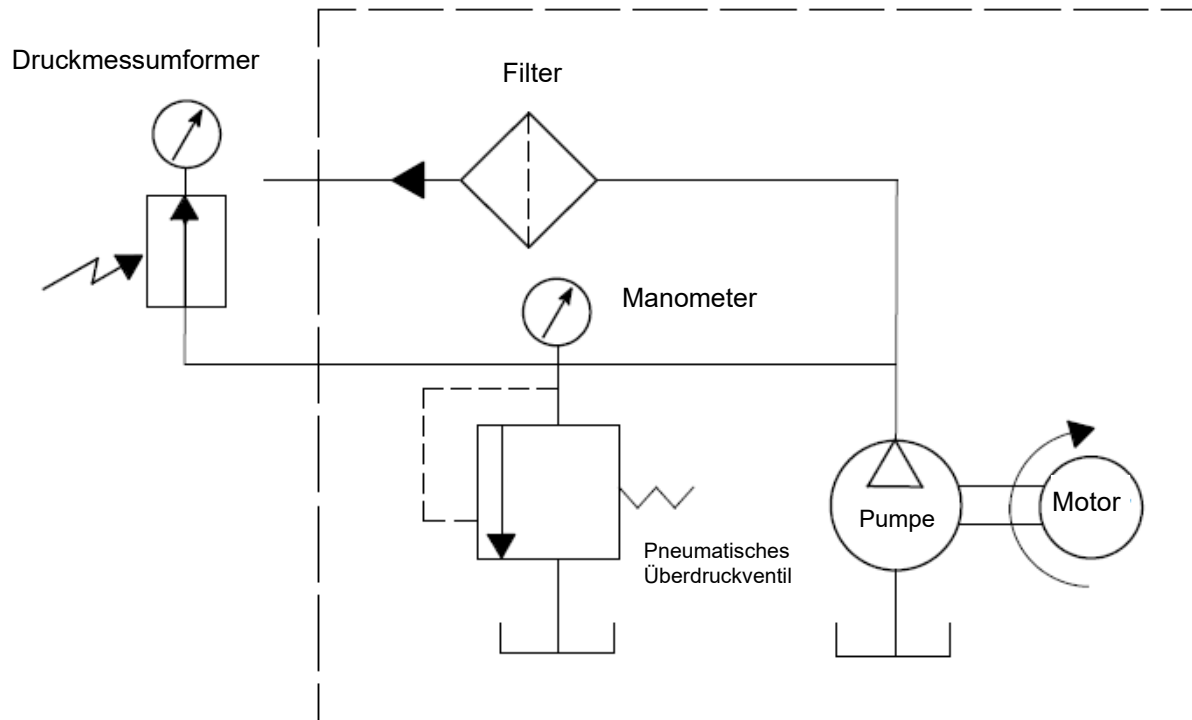
1. Die gesamte Verkabelung wird durch den Schlauch geführt.
2. Die dargestellten Drahtstärken sind für Schläuche Nr. 6 und Nr. 8 bis zu einer Länge von 24 ft. Für längere Schläuche mit größerem Durchmesser betragen die Zuleitungsdrähte zur Heizung 16 AWG. Sonstige Drahtstärken und Farben können in speziellen Schläuchen auf Kundenwunsch geändert werden.

11.7 Schaltplan für Niveauekontrolle Art.-Nr. 802972 REV.C

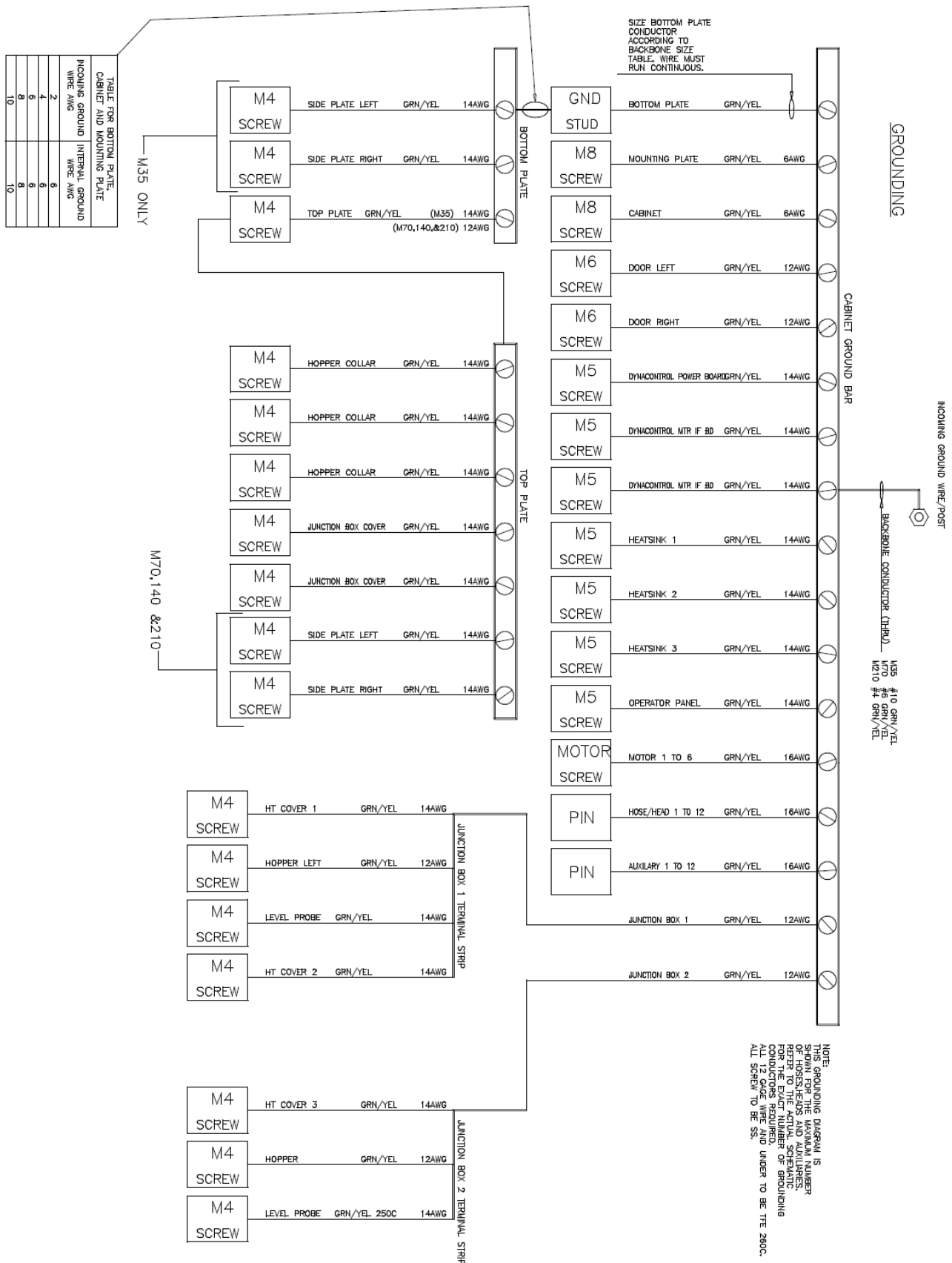


11.8 Typischer Hydraulikschaltplan

Einfachpumpe, Motor, Pneumatisches Überdruckventil, Filter, optionaler Druckmessumformer und optionales Manometer



11.9 Erdungsschaltplan, CE-Zeichen, Art. Nr. 804704, Rev.E



Incoming Ground Wire/Post	Ankommende Erdungsleitung/-bolzen
Grounding	Erdung
Cabinet Ground bar	Schaltschrank Erdungsschiene
Backbone conductor (thru) M35 #10 GRN/YEL M70 #6 GRN/YEL M210 #4 GRN/YEL	Hauptanschlussleitung (durch) M35 #10 Grün/Gelb M70 #6 Grün/Gelb M210 #4 Grün/Gelb
SIZE BOTTOM PLATE CONDUCTOR ACCORDING TO BACKBONE SIZE TABLE, WIRE MUST RUN CONTINUOUS.	Leistungsgröße der unteren Platte entsprechend der Größentabelle der Hauptanschlussleitung, Kabel muss durchgehend laufen.
Bottom plate GRN/YEL	Untere Platte Grün/Gelb
Mounting plate GRN/YEL 6 AWG	Montageplatte Grün/Gelb 6 AWG (<i>American Wire Gauge - amerikanische Norm für Kabeldurchmesser</i>)
Cabinet	Schaltschrank
Door Left	Tür links
Door Right	Tür rechts
DYNACONTROL POWER BOARD	DYNACONTROL Leistungsplatine
DYNACONTROL Motor Drive / Motor Interface Board	DYNACONTROL Motorantrieb / Motor- Interfaceplatine
Heatsink	Kühlblech
OPERATOR PANEL	Bediener-Panel
MOTOR 1 to 6	Motor 1 bis 6
HOSE/HEAD 1 to 12	Schlauch/Auftragskopf 1 bis 12
AUXILARY 1 to 12	Zusatzgerät/-zone 1 bis 12
JUNCTION BOX	Anschlusskasten
NOTE: THIS GROUNDING DIAGRAM IS SHOWN FOR THE MAXIMUM NUMBER OF HOSES, HEADS AND AUXILIARIES. REFER THE ACTUAL SCHEMATIC FOR THE EXACT NUMBER GROUNDING CONDUCTORS REQUIRED. ALL 12 GAGE WIRE AND UNDER TO BE TFE 260C. ALL SCREW TO BE SS.	Hinweis: Dieser Erdungsschaltplan stellt die maximale Anzahl der Schläuche, Auftragsköpfe und Zusatzgeräte dar. Siehe den aktuellen Schaltplan für die genaue Anzahl der erforderlichen Erdungsleitungen. Alle 12 Leistungsgrößen müssen 260°C Temperaturresistent sein. Alle Schrauben müssen selbstsichernd sein.
GND STUD	Erdungsanschluss (Erdungsbolzen)
SCREW	Schraube
BOTTOM PLATE	Untere Platte
TOP PLATE	Obere Platte
JUNCTION BOX TERMINAL STRIP	Anschlusskasten Klemmleiste
SIDE PLATE LEFT	Seitenplatte links
SIDE PLATE RIGHT	Seitenplatte rechts
HOPPER COLLAR	Tankkragen
JUNCTION BOX COVER	Abdeckung Anschlusskasten
HT COVER	HT Abdeckung
HOPPER LEFT	Tank links
LEVEL PROBE	Niveaufühler
HOPPER	Tank
TABLE FOR BOTTOM PLATE, CABINET AND MOUNTING PLATE	Tabelle für untere Platte, Schaltschrank und Montageplatte
INCOMING GROUND WIRE AWG	Ankommende Erdungsleitung AWG
INTERNAL GROUND WIRE AWG	Interne Erdungsleitung AWG

11.10 V6 Auslöser Verdrahtung, Art. Nr. 824665

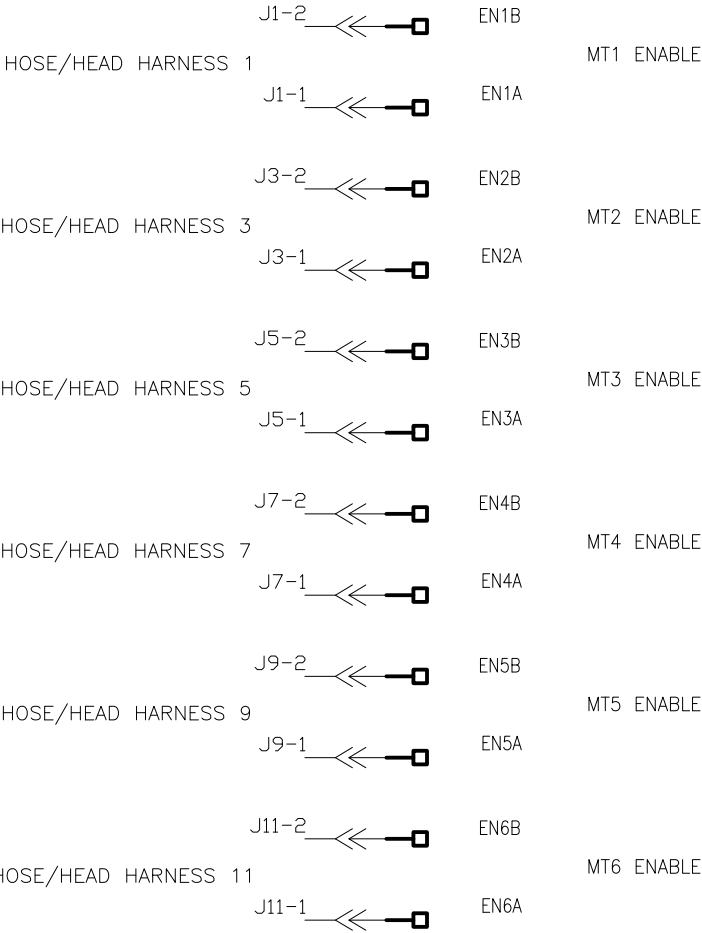
REVISIONS					
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED
335499	A	FIRST RELEASE	06.18.16	BFQ	

WIRE AS HARNESSES AS SHOWN TO RIGHT PER LIST BELOW

M35
UP TO 2 OF 820421 CONNECTED TO MOTOR ENABLES 1,2

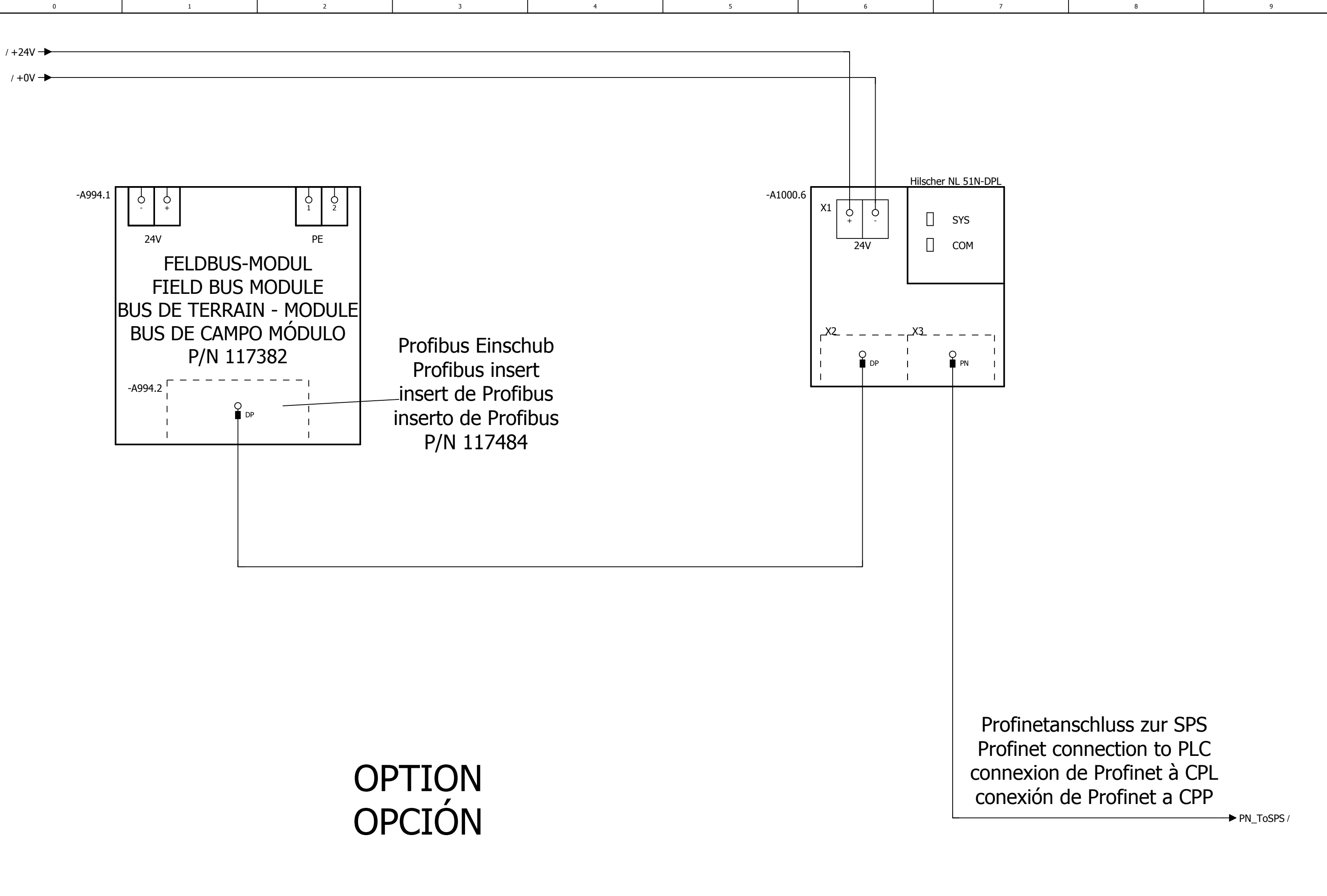
M70/140
UP TO 4 OF 820421 CONNECTED TO MOTOR ENABLES 1,2,3,4

M210
UP TO 6 OF 820421 CONNECTED TO MOTOR ENABLES 1,2,3,4,5,6



ITEM	PART NUMBER	QTY.	U/M	DESCRIPTION	PARTS LIST			
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMENSIONS ARE IN INCHES TOLERANCES ARE: FRACTIONS DECIMALS ANGLES ± .XX ± .03 ± .5° ± .XXX ± .010				FOR MACHINING STANDARDS AND SYMBOLS, SEE ITW/DYNATEC SPEC. A05800	HENDERSONVILLE, TN			U/M EA
USED ON V6 M-SERIES				APPROVALS DRAWN BFQ	DATE 07.18.16	V6,M-SERIES TRIGGER WIRING		STATUS A
NEXT ASSY.				CHECKED		SIZE B		SOURCE E
DO NOT SCALE DRAWING				COMPUTER DESCRIPTION(25 CHARACTERS) V6,TRIGGER WIRING		SCALE NONE	DWG. NO. 824665	REV. A
				GROUP NA		SHEET 1 of 1		

11.11 Schaltplan V6 Profinet Option, Art. Nr. 121436



OPTION
OPCIÓN

Kapitel 12

Anhang

12.1 DynaControl V6 / Feldbus Optionen

Mit den V6 Feldbus-Optionen kann jedes Gerät mit V6 Steuerung fern überwacht und gesteuert werden.

Verfügbare Optionen sind:

- Profibus
- ProfiNet
- Ethernet / IP
- EtherCAT
- CC-Link

Obwohl diese Feldbusse in verschiedenen Aspekten unterschiedlich sind, ist der Datenaustausch zwischen der Fernsteuerung (typischerweise SPS) und der Schmelzanlage immer gleich. Der Datenaustausch basiert auf Parametertabellen (Input- und Output-Daten).

Die Struktur der I/O-Tabellen ermöglicht einen einfachen Zugriff auf häufig verwendete Informationen, aber auch Zugriff auf detailliertere Parameter, falls erforderlich.

Die erste Hälfte der I/O-Tabellen wird verwendet, um wichtige Input (Eingang) und Output (Ausgang) auszutauschen:

Input (Eingang):

- Steuerung Schmelzgerät: Ein / Aus / Standby
- Pumpensteuerung: Ein / Aus / Pumpendrehzahl
- Lokaler oder Remote-Zugriff

Output (Ausgabe):

- Systemstatus: Bereitschaft, Heizung, Warnungen, Alarm, usw.
- Pumpenstatus: Läuft, Stopp, aktuelle Pumpendrehzahl
- Füllstandsanzeige
- Druckanzeige

Diese Parameter sind ohne spezielle SPS-Logik direkt zugänglich.

Die zweite Hälfte der I/O-Tabellen wird für die Blockübertragung verwendet. Die Blockübertragung kann zum Austausch detaillierterer Informationen verwendet werden. Dies ist eine Übertragung auf Abruf und erfordert einen SPS-Code, um die Übertragung zu verwalten.

Folgende Blöcke sind verfügbar:

- Detaillierter Systemstatus
- Aktuelle Temperatur für jede Zone
- Abrufen der Temperatursollwerte
- Aktueller Temperaturstatus
- Aktueller Druck für sekundärer Druckmessumformer
- Aufheizreihenfolge der Temperaturzonen und Zone Ein / Aus
- Manuelle Sollwerte für die Pumpendrehzahl
- Automatische Skalierung der Pumpendrehzahl
- Parameter des Druckregelkreises

Wenn Parameter geändert werden müssen, die in den oben genannten vordefinierten Blöcken nicht verfügbar sind, können benutzerdefinierte Blöcke erstellt werden. Damit ist es möglich, auf nahezu jeden internen Parameter zuzugreifen. Da hierfür spezielle Kenntnisse erforderlich sind, liegt dies außerhalb des Umfangs der Standarddokumentation. Bei Bedarf ist eine spezielle technische Anleitung auf Anfrage erhältlich.

Lokaler Zugriff verglichen mit Fernzugriff (Remotenzugriff):

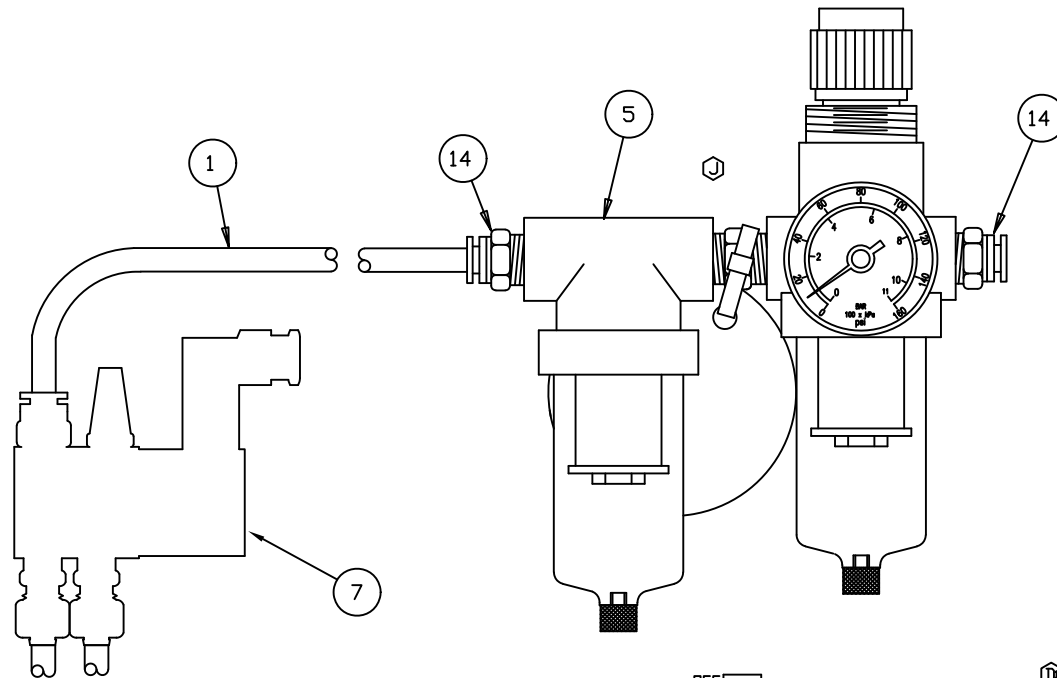
Sobald das System über den Feldbus gesteuert wird, hat der Feldbus Vorrang vor der Parameteränderung über das HMI (Touchpanel). Um lokale Änderungen (auf HMI Touchpanel der Schmelzgeräte) zu ermöglichen, kann die SPS Zugriff auf diese Parameter gewähren. Der Zugriff ist in globale Steuerung und Maschinengeschwindigkeitskontrolle unterteilt.

12.2 Koaleszenz-Filter-Kit, Art. Nr. 100055

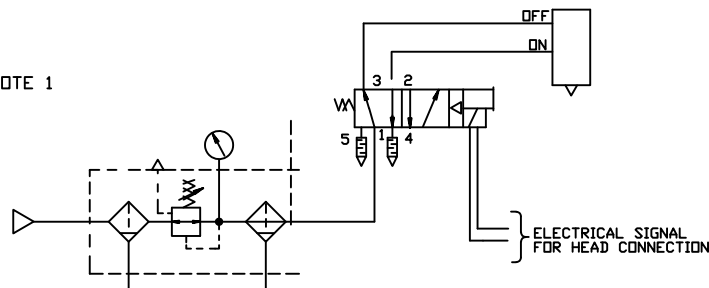
THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ITW/DYNATEC.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF ITW/DYNATEC.

REVISIONS					
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED
02163	G	ADDED ITEM 4	10.14.02	BB	
02584	H	ITEM 5 WAS 100380	10.30.02	BB	
02640	J	CORRECT VIEW OF FILTER	1.31.03	BB	
E436	K	SHOW ITEM 14 AS SPARE; ADD NOTE 2	07.09.19	JC	

REVISIONS					
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED
	A	ORIGINAL RELEASE	04.22.94	CN	
	B	REQ. VALVE WAS 100041	05.10.94	CN	
	C	N06438 WAS N07677, QTY WAS 20FT 100380 WAS N02774 ITEM 6 WAS 100081 ITEM 12 WAS N01067	07.08.94	CN	
	D	1. WAS N02535 2. QTY WAS 20; 3. WAS N00754 4. WAS N02745; 5. WAS VLV, SOL 6. QTY WAS 5; 7. WAS N06412 8. WAS N06435; 9. WAS N00093 10. QTY WAS 3; 11. WAS N00092	08.26.94	CN	
	E	QTY WAS 5	01.12.95	JT	
00095	F	ITEM 14 WAS QTY 1, ADDED ITEM 3	2.10.00	BB	



SEE NOTE 1

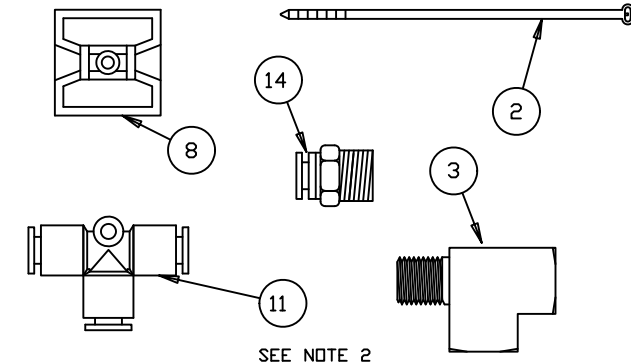


PNEUMATIC DIAGRAM FOR A-HEAD & S-HEAD CONTROL

(24VDC)

NOTE:

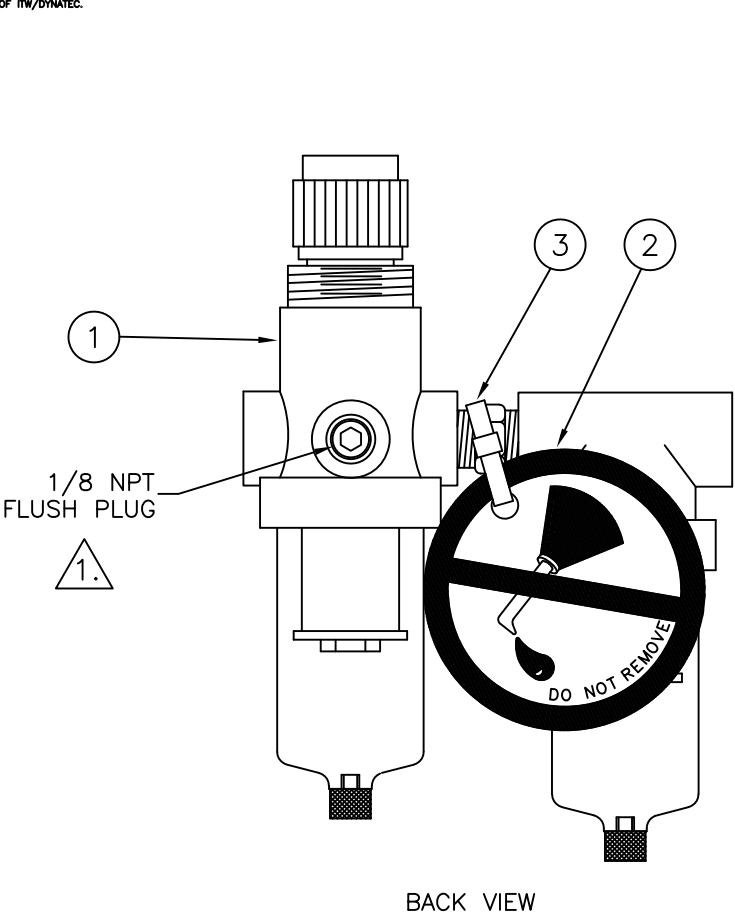
1. AIR LINES TO HEAD ARE TO BE CUT TO 3.5-4.0 INCHES LONG.
2. BAG ALL LOOSE ITEMS WITH FILTER/REGULATOR ASSY AND MARK WITH ITW DYNATEC PART NUMBER FOR CUSTOMER USE.



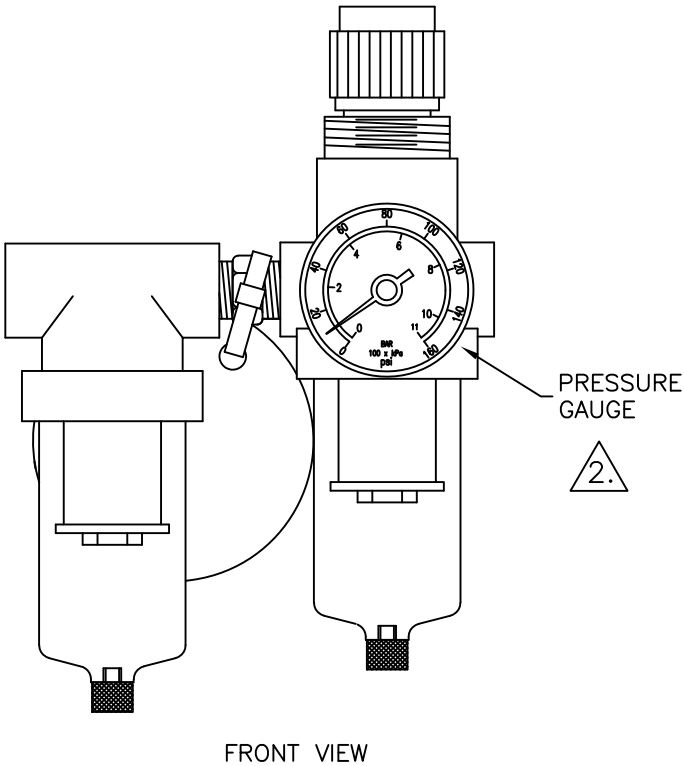
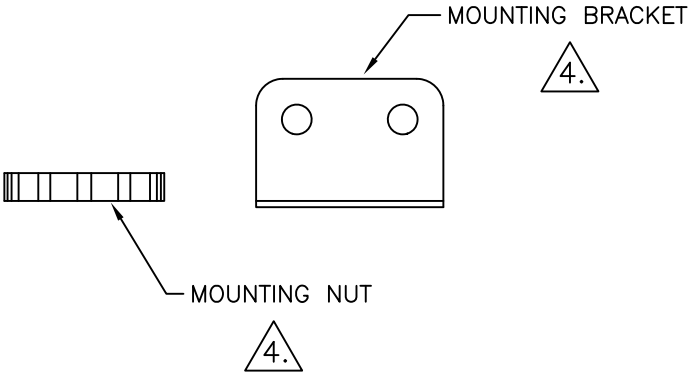
SEE NOTE 2

ITEM	PART NUMBER	QTY.	U/M	DESCRIPTION
16				
15				
14	N06430	3	EA	FTG,CONN,M,BRS
13				
12				
11	N06504	1	EA	FTG,TEE,UNION,BRS,PUSH-IN
10				
9				
8	N04264	3	EA	CABLE TIE ANCHOR, ADH BKD
7	REQ. VALVE ASSY	1	EA	ASY,VLV,SOL
6				
5	105610	1	EA	FLTR,ASY,A/C
4	100055-REF	1	REF	DWG ASSY INSTR
3	N04531	1	EA	FTG,TEE,STREET,#04
2	N00318	10	EA	CABLE TIE,.09X3.62 LG WYL
1	N06438	10	FT	TUBING,NYLON,.2500
PARTS LIST				
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMENSIONS ARE IN INCHES TOLERANCES ARE: FRACTIONS DECIMALS ANGLES 1/16 0.0005 0.0005 0.0005				
FOR MACHINING STANDARDS AND SYMBOLS, SEE ITW/DYNATEC SPEC. A05800				
USED ON	APPROVALS	DATE	ITW Dynatec HENDERSONVILLE, TN KIT,FILTER,COALES	
	DRAWN			
	CNEVILLS	4.22.94		
NEXT ASSY.	CHECKED	JCZ	4.22.94	STATUS P SOURCE P
	APPROVED			
DO NOT SCALE DRAWING			SIZE	REV.
			C	K
			DWG. NO.	GROUP
			100055	100
			SCALE 1:1	CAD DRAWING SHEET 1 OF 1

REVISIONS				
REV	DATE	DESCRIPTION	REF DOC	BY
A	2.26.98	ORIGINAL RELEASE	N97062	JCZ
B	4.10.02	ITEM 2 WAS 105607	02196	BB
C	10.30.02	DELETED ITEMS 4-9, REVISED NOTES	02584	BB
D	10.14.09	ITEM 3 WAS 048J008	09290	BB
E	26JUL19	NOTE 1 DETAILED FLUSH PLUG INSTALL, NO LONGER NECESSARY	ECN 471	ALM



BACK VIEW



FRONT VIEW

E

NOTES:

1.

2.

INSTALL GAUGE WITH FACE ORIENTATION AS SHOWN. PLACE TEFLON TAPE ON THREADS PRIOR TO ASSEMBLY.

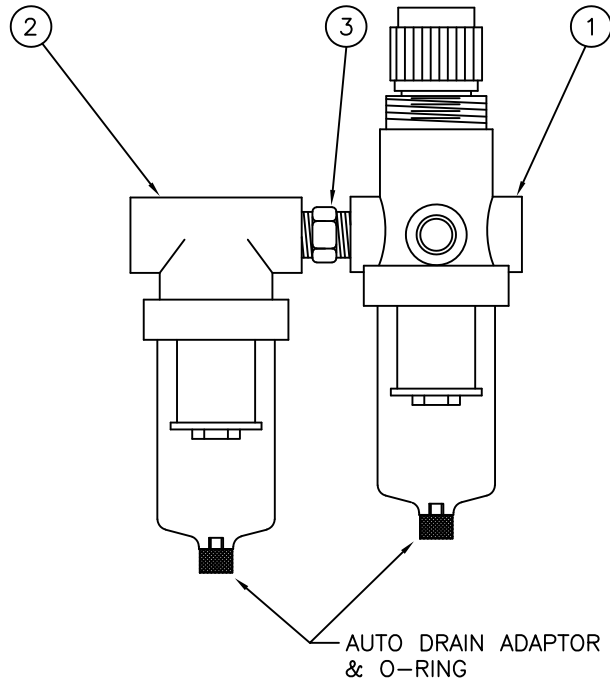
3. ATTACH THE "DO NOT OIL" TAG (ITEM 2) TO THE FILTER/REGULATOR ASSY USING THE CABLE TIE (ITEM 3).

4.

MOUNTING NUT AND BRACKET ARE SUPPLIED WITH FILTER/REGULATOR ASSY (ITEM 1) AND MAY OR MAY NOT BE USED ON ASSEMBLY LINE. IF NOT USED, BAG WITH FILTER/REGULATOR ASSY AND MARK WITH ITW DYNATEC PART NUMBER FOR CUSTOMER USE.

3	N00318	1	EA	CABLE TIE,.09X3.62 LG WY
2	103053	1	EA	TAG,OIL FREE
1	100380	1	EA	FLTR/REG ASY,COALESCING
ITEM	PART NUMBER	QTY	U/M	DESCRIPTION
PARTS LIST				
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMENSIONS ARE IN INCHES TOLERANCES ARE: FRACTIONS DECIMALS ANGLES ± .XX±.03 ±.5 XXX±.010		FOR MACHINING STANDARDS AND SYMBOLS, SEE ITW/DYNATEC SPEC. A05800		U/M EA
USED ON DYNAMELT & DYNAMINI	APPROVALS DRAWN JCZ	DATE 2.26.98	ITW Dynatec HENDERSONVILLE, TN FILTER/REGULATOR ASSEMBLY	
NEXT ASSY. —	CHECKED JCZ	2.26.98		
COMPUTER DESCRIPTION(24 CHARACTERS) DO NOT SCALE DRAWING		FLTR/REG AS,DMS/DMIN		
SIZE C		DWG. NO. 105610	REV. E	GROUP 20
SCALE 1:1		CAD DRAWING	SHEET 1 of 1	

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ITW/DYNATEC.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF ITW/DYNATEC.

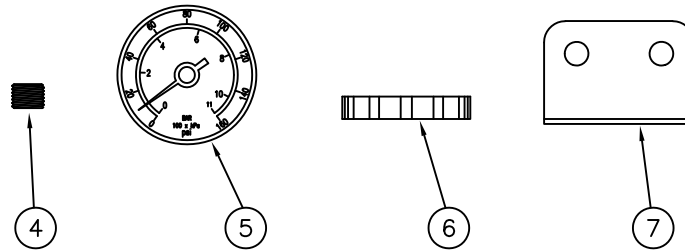


AUTO DRAIN ADAPTOR
& O-RING

NOTES:

1. VENDOR: FLUID POWER; VENDOR P/N CQ491
2. ITEMS 4-7 ARE SUPPLIED UNASSEMBLED AND BAGGED WITH THE FILTER/REGULATOR ASSEMBLY.

DWG. NO.		100380	SHT.	1	REV.	C
REVISIONS						
REL.	REV.	DESCRIPTION		DATE	BY	APPROVED
02584	C	REVISED AND REDRAWN		10.30.02	BB	



7	—	1	EA	BRACKET, MOUNTING
6	—	1	EA	NUT, MOUNTING
5	—	1	EA	GAUGE, PRESSURE
4	—	1	EA	PLUG, FLUSH, 1/8 NPT
3	072X228	1	EA	FITTING, PIPE NIPPLE, 1/4 NPT
2	100081	1	EA	FILTER, COALESCING, 1/4 NPT
1	N02774	1	EA	FILTER/REGULATOR, 1/4 NPT
ITEM	PART NUMBER	QTY.	U/M	DESCRIPTION

PARTS LIST			
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMENSIONS ARE IN INCHES TOLERANCES ARE: FRACTIONS DECIMALS ANGLES ± .XX ± .010 ± .5 XXX ± .005		FOR MACHINING STANDARDS AND SYMBOLS, SEE ITW/DYNATEC SPEC. A05800	
USED ON		APPROVALS DATE	
NEXT ASSY. 105610		DRAWN BB 10.30.02	
DO NOT SCALE DRAWING		CHECKED	
		COMPUTER DESCRIPTION(24 CHARACTERS) FLTR/REG ASY,COALESCING	
		SIZE DWG. NO. 100380	
		SCALE 1:1 CAD DRAWING	
		SHEET 1 of 1	

ITW Dynatec
HENDERSONVILLE, TN

FILTER/REGULATOR
ASSEMBLY, COALESCING

U/M
EA
STATUS
P
SOURCE

GROUP

12.3 Zahnradpumpen

Zahnradpumpen, Sicherheit und Betrieb



WARNUNG

Diese Gebrauchsanweisung muss vor Installation, Betrieb oder Wartung der Pumpe von jeglichem Bedienpersonal gründlich durchgelesen werden.



ACHTUNG

Falls das Betreiben dieser Pumpe für Ihr Unternehmen von entscheidender Bedeutung ist, empfehlen wir dringend, stets eine Ersatzpumpe zur Hand zu haben. Es sollte zumindest ein Satz Dichtungen (Dichtungsringe, Gummidichtungen und Simmerringe) vorhanden sein, sodass die Pumpe nach einer internen Prüfung wieder instand gesetzt werden kann.

Allgemeine Beschreibung

Die Zahnradpumpen von ITW Dynatec werden nach präzisen Toleranzen gefertigt. Diese Pumpen müssen sorgfältig installiert und gewartet werden, um deren hohen Leistungsfähigkeit zu erhalten. Diese Pumpen sind CE zertifiziert (Konformitätserklärung).

Die Zahnradpumpen sind Verdrängerpumpen. Eine einzelne Antriebswelle überträgt die Kraft / Drehkraft auf ein oder mehrere treibende Zahnräder, das/die anschließend ein oder mehr treibende Zahnräder antreibt und Kraft / Drehkraft auf diese überträgt. Flüssigkeit wird durch die Einströmungsöffnung(en) in die Pumpe geleitet. Die Flüssigkeit füllt die Leerräume zwischen den Zähnen der Zahnräder und wird dann bei Drehung der Zahnräder im Inneren des Zahnradgehäuses weiterbefördert. Wenn die Umdrehung der Zahnräder abgeschlossen ist, greifen die Zähne ineinander und verdrängen die Flüssigkeit. Die Flüssigkeit fließt durch die Austrittsöffnung(en) aus der Pumpe heraus. Es können mehrere getriebene Zahnräder mit jeweils einer eigenen Austrittsöffnung vorhanden sein. Die Pumpen sind als Einfach- oder Doppelströmungspumpen erhältlich.

Dieses Handbuch befasst sich nicht mit allen Situationen, die im Hinblick auf Installation, Betrieb, Prüfung und Wartung der gelieferten Pumpe entstehen können. ITW Dynatec geht davon aus, dass mit der Installation, dem Betrieb und der Wartung der gelieferten Anlage befasste Mitarbeiter über ausreichendes technisches Wissen verfügen, um allgemein anerkannte Sicherheits- und Betriebspraktiken anzuwenden, die u. U. ansonsten nicht behandelt werden.

Zahnradpumpentypen

Code	Art. Nr.	Fördermenge/ Umdrehung: cm³/U	Pumpentyp	Wellendichtung Art. Nr.
GAS	100860	1.54	Einfachpumpe	069X061
GBS	100861	3.18	Einfachpumpe	069X061
GCS	100862	4.5	Einfachpumpe	069X061
GAD	100863	1.54	Doppelpumpe	069X061
GBD	100864	3.18	Doppelpumpe	069X061
SGD	108874 *	2.92	Doppelpumpe	807729
SHS	108875 *	8.5	Einfachpumpe	807729
GES	109690	10.0	Einfachpumpe	069X061
GFS	109694	20.0	Einfachpumpe hoher Durchfluss	069X061
GDS	109908	0.55	Einfachpumpe	069X061
GDD	109909	0.55	Doppelpumpe	069X061
SIS	110289 *	20.0	Einfachpumpe hoher Durchfluss	808680
SJS	110290 *	30.0	Einfachpumpe hoher Durchfluss	808680
SKS	110291 *	45.0	Einfachpumpe hoher Durchfluss	808680
GGs	111253	0.15	Einfachpumpe	069X061
GGD	111254	0.15	Doppelpumpe	069X061
ZLS	084E372 *	0.16	Einfachpumpe	807729
ZES	084E374 *	0.584	Einfachpumpe	807729
ZLD	084E387 *	0.16	Doppelpumpe	807729

ZDD	084E388 *	0.297	Doppelpumpe	807729
ZED	084E389 *	0.584	Doppelpumpe	807729
ZDS	084E428 *	0.297	Einfachpumpe	807729
ZFS	084E430 *	1.168	Einfachpumpe	807729
ZFD	084E432 *	1.168	Doppelpumpe	807729
ZGS	084E434 *	2.92	Einfachpumpe	807729

* TSHA = Tool Steel, High Accuracy = Werkzeugstahl, hohe Genauigkeit

Allgemeine Sicherheitsvorschriften



WARNUNG

- Anweisungen zu Installation, Betrieb und Wartung müssen korrekt und strengstens befolgt werden, ansonsten können Körperverletzungen oder schwere Beschädigung der Pumpe erfolgen.
- ITW Dynatec übernimmt keine Verantwortung für unzulängliche Leistung oder Schäden, die infolge einer Nichtbeachtung der Anweisungen entstehen.
- Die Pumpe darf nur von geschultem Bedienpersonal oder geschulten Fachkräften betrieben werden.
- Stets die geeignete Schutzausrüstung tragen (d. h. Schutzbrille, Sicherheitsschuhe mit Stahlkappen, Gesichtsschutz, Schutzkleidung, Handschuhe, Atemschutzgerät, Staubschutzmaske etc., sofern für sichere Arbeitsmethoden vorgeschrieben).
- Die Pumpe nicht trocken bzw. ohne Flüssigkeitseintritt laufen lassen. Sicherstellen, dass die Pumpe ausschließlich mit Flüssigkeit im Pumpengehäuse betrieben wird.
- Vor Installation oder während des Betriebs keine Schutzgitter oder anderen Schutzvorrichtungen entfernen.
- Sicherstellen, dass vor Inbetriebnahme der Pumpe alle Sicherheitsvorrichtungen, Maschinenschutzgitter, elektrischen Schutzleitungen, Temperatur- und Drucküberwachungseinrichtungen sowie Dichtungen installiert und betriebsbereit sind.
- Die Pumpe darf nicht für Nahrungsmittel verwendet werden.
- Rasche Temperaturveränderungen der Pumpe vermeiden.
- Offene Flammen von der Pumpe fernhalten.
- Darauf achten, dass sich auslaufende Flüssigkeit nicht entzündet.
- Die Pumpe von flüssigem Stickstoff oder anderen extrem kalten Stoffen fernhalten.
- Nicht versuchen, eine heiße Pumpe mit Wasser oder einer anderen kalten Flüssigkeit abzukühlen.
- Wenn die Pumpe vor der Installation vorgewärmt oder gekühlt werden soll, die Pumpe mittels eines zugelassenen Verfahrens auf Betriebstemperatur erwärmen oder kühlen – z. B. mit einer Heizmanschette, Heizbacke, einem Ofen, in einem Kühlraum oder einem Klimakammer, in einem Flüssigkeitsbad oder mit einem Heizmantel –, das die Betriebstemperatur des Pumpsystems vollständig erzielen kann. Die Pumpentemperatur überwachen und sicherstellen, dass die Solltemperatur erreicht und beibehalten wurde. Ausreichend Zeit für eine gründliche und gleichmäßige Durchwärmung der Pumpe (einschließlich der Dichtungsanordnung) bereitstellen.
- Die Herstellergarantie verfällt, wenn ohne die Genehmigung von ITW Dynatec ein Teil ausgetauscht oder die Pumpe auf jegliche Art und Weise modifiziert wird.

Installation



WARNING

- Beachten Sie die Allgemeinen Sicherheitsvorschriften.
- Gewährleisten Sie, dass das gesamte Verpackungsmaterial von der Pumpe entfernt wurde und sich diese frei drehen kann.
- Die Pumpe nur für ihren vorgesehenen Verwendungszweck bei gleichzeitiger Beachtung der Sicherheitsrisiken und unter Einhaltung der Anweisungen in diesem Handbuch verwenden.
- **Pumpenantrieb:**
Die Ausrichtung des Antriebs ist entscheidend. Stellen Sie sicher, dass ein Spiel von 0,1 mm (0,004") besteht, um so einen Schlag oder eine radiale Belastung zu vermeiden. Für den Fall einer Antriebswellenverbindung müssen zwei flexible Komponenten in jeder Antriebswelle integriert sein, damit eine Fehlausrichtung ausgeglichen werden kann. Diese flexiblen Komponenten müssen in der Lage sein sich über den Bereich der Fehlausrichtung hin zu verbiegen und gleichzeitig eine minimale radiale Belastung gewährleisten. Stellen Sie sicher, dass die Welle keinen Axialschub auf die Pumpe ausübt.
- **Drehung:**
Gewährleisten Sie, dass sich der Antrieb in die richtige Richtung dreht. Die Pumpe muss per Hand auf ordnungsgemäße Funktion hin geprüft werden.
- **Befestigung und Schmierung:**
Die Pumpe muss sicher befestigt sein, sodass Lage und Ausrichtung beibehalten werden. Werden für die Befestigung geschmierte Schrauben verwendet, so ziehen Sie diese gleichmäßig auf das empfohlene Drehmoment an (siehe Wartung).

Starten Sie den Antrieb und erhöhen Sie die Geschwindigkeit langsam. Spülen Sie mit Prozessfluid.

Hinweis: Die Baugruppen der Motorgrundplatte sollten zuvor für den Fall geprüft werden, dass die Ausrichtung des Antriebs gestört wurde.
- Um eine normale Funktion der Pumpe und des Systems zu gewährleisten, muss der Austrittsdruck der Pumpe überwacht werden. Die Überwachungsanschlüsse sind Austrittsöffnungsanschlüsse.
- Die Pumpentemperatur nach der Installation und während des Betriebs überwachen. Auf plötzliche Temperaturveränderungen, die nicht in Beziehung mit plötzlichen Änderungen der Temperatur der Verfahrensflüssigkeit stehen, achten. Sollten plötzliche Temperaturschwankungen auftreten, Pumpe abschalten und geschulte Fachkräfte für die Prüfung und Wartung verständigen.
- Nachdem die Pumpe montiert und die Befestigungsschrauben fest angezogen wurden, die Antriebswelle der Pumpe von Hand drehen. Die Welle sollte sich einfach drehen lassen.

Betrieb



WARNUNG

- Beachten Sie die Allgemeinen Sicherheitsvorschriften.
- Schutzmaßnahmen erforderlich, um einen Kontakt mit der Haut zu vermeiden. Tragen Sie Schutzkleidung.
- Der abstromseitige Druck kann sich nach dem Einschalten der Pumpe schnell verändern. Wenn die Abströmwege blockiert oder Ventile geschlossen sind, kann es passieren, dass die Pumpe gegen eine geschlossene Druckseite arbeitet, bevor die Ventile geöffnet werden können oder die Blockierung beseitigt werden kann.

Eine geschlossene Druckseite (dead-head) tritt auf, wenn die Pumpe den höchsten erreichbaren Druck bei einer bestimmten Drehzahl mit einer bestimmten Flüssigkeitsviskosität erreicht.

Eine geschlossene Druckseite (dead-head) kann zu einem Ausfall der Pumpe oder zur Überschreitung der Leistungsgrenzwerte führen. Eine geschlossene Druckseite (dead-head) tritt auf, immer wenn die Pumpe fördert aber die Auftragsköpfe nicht geöffnet sind.

- Messen Sie die Pumpentemperatur nach der Installation und überwachen Sie die Temperatur während des Betriebs. Rasche Temperaturschwankungen bei stabilen Prozesstemperaturen und Umgebungstemperaturen weisen auf eine drohende Störung hin.

Sicherheitshinweise für die Inbetriebnahme

- Prüfen, dass alle Schutzvorrichtungen angebracht und einsatzbereit sind.
- Sicherstellen, dass die Pumpe vor dem Start des Motors vollständig geschmiert und mit Flüssigkeit gefüllt ist.
- Sich vergewissern, dass vor dem Start des Motors die volle Prozesstemperatur erreicht wurde. Für eine ausreichende Durchwärmung der Pumpe sorgen, um zu gewährleisten, dass alle Aussparungen Prozesstemperatur erreicht haben.
- Der Ausgangsdruck der Pumpe und die Drehzahlbegrenzungen hängen von der Viskosität der Flüssigkeit und dem Durchsatz ab. Der Eingangsdruck der Pumpe ist für die Schmierung und die Homogenität der Flüssigkeit von Bedeutung. Bei den Materialien für die Pumpenherstellung ist es wichtig, die Korrosions- und Verschleißbeständigkeit zu beachten. Bitte wenden Sie sich für detailliertere Anwendungen an ITW Dynatec. Normalerweise handelt es sich bei den Pumpen um solche mit Einzel- oder Doppelausgang. Typische Drehzahlbereiche liegen zwischen 10 und 90 U/min.
- Die Pumpen sollten gespült werden, um Testöl zu entfernen und so die Verschmutzung des Prozessfluids zu vermeiden. Es sind auch Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen, um Pumpen zum Zeitpunkt eines Anlagenstillstandes zu spülen, da erstarrte Flüssigkeit Fressen verursachen kann, wenn PUR verarbeitet wird.
- Kann die Reinheit (vor allem bezüglich Metallfragmente) nicht gewährleistet werden, so muss das Filtersystem vor dem Pumpeneingang installiert werden, um Schäden an Einbauteilen der Pumpe zu vermeiden.
- Den Motor bei der Inbetriebnahme mit einer niedrigen Drehzahleinstellung starten und die Drehzahl allmählich bis auf die vorgesehene Betriebsdrehzahl erhöhen. Eine Beschleunigungsrate von höchstens 20 U/min pro Sekunde wird empfohlen; 5 U/min

pro Sekunde ist ein guter Ausgangspunkt, der genügend Anlaufzeit für nachgeschaltete Systeme bietet, um sich allmählich mit Flüssigkeit zu füllen, sowie für einen langsamen Anstieg des Drucks.

- Sollte zu einem Zeitpunkt während des Betriebs der Pumpe der Anschein entstehen, dass die Pumpe nicht rund läuft, oder falls ungewöhnliche Geräusche zu hören sind, die Pumpe umgehend stoppen, um interne Schäden zu vermeiden, und ITW Dynatec kontaktieren!

Heizen, Abkühlen während des Betriebs

Soll die Pumpe außerhalb der Raumtemperatur 10°C (50°F) – 45°C (113°F) betrieben werden, muss sichergestellt werden, dass die Verfahrenstemperatur vor und während des Betriebs erreicht und aufrechterhalten wird. Die Pumpentemperatur überwachen und sicherstellen, dass die Solltemperatur erreicht und beibehalten wurde. Genügend Zeit für die Einstellung und Stabilisierung der Pumpe bereitstellen. Sicherstellen, dass Temperaturänderungen vorsichtig, sorgfältig und gleichmäßig (einschließlich an der Dichtungsanordnung) vollzogen werden.

Die Pumpe vor plötzlichen Temperaturwechseln von mehr als 28 °C (50°F) schützen. Rasche Temperaturschwankungen müssen vermieden werden.

Abschaltung

Bei der Abschaltung muss die Verfahrensflüssigkeit aus der Pumpe gespült werden. Es empfiehlt sich die Verwendung einer Spülflüssigkeit (einer trägen Schmierflüssigkeit, die sicher für Pumpe und Personal ist) anstelle des Versuchs, die Verfahrensflüssigkeit einfach aus der Pumpe abzulassen.

Die Pumpe während des Spülvorgangs langsam laufen lassen, um eine Beschädigung zu vermeiden.

Die Kupplungskomponenten, die die Pumpenwelle mit dem Getriebe oder dem Motor verbinden, abtrennen und die Pumpe von Hand oder mit einem Schraubenschlüssel drehen, wenn das Spülen und Entleeren abgeschlossen ist.

Falls keine Spülflüssigkeit zur Verfügung steht und die Pumpe betrieben wird, um die Entleerung zu erleichtern, dafür sorgen, dass dieser Vorgang weniger als 1 Minute dauert.

Soll die Pumpe gelagert werden oder falls sie längere Zeit ungenutzt oder ungeschützt stehen bleiben soll, Rostschutzöl auf alle internen und externen Oberflächen auftragen.

Wiedereinschaltungen

Bevor die Pumpe wieder eingeschaltet wird, muss Produktflüssigkeit, die sich bei der Abschaltung verhärtet und verfestigt hat, wieder aufgeweicht und vollständig verflüssigt werden. Falls die Produktflüssigkeit durch Erwärmen aufgeweicht werden kann, die Pumpe erwärmen und das Produkt vollständig schmelzen lassen.

Kann die Produktflüssigkeit nicht einfach aufgeweicht werden oder lässt sich die Aushärtung der Produktflüssigkeit nicht rückgängig machen, muss die Pumpe gereinigt werden, bevor sie wieder in Betrieb genommen wird.



WARNUNG

- Darauf achten, dass sich die Produkteigenschaften nicht verändert haben.
- Sicherstellen, dass die Flüssigkeit noch als Schmiermittel für die internen Pumpenkomponenten eingesetzt werden kann.
- Die Pumpe langsam und allmählich wieder starten.
- Polymer beim Aufheizen nicht länger als 5 Stunden in der Pumpe belassen, da ein Aufspaltungs- und Umwandlungsrisiko des Polymers besteht. Aufspaltung und Umwandlung führen zu einer unzureichenden Schmierung der Pumpenwellenlager bei der Einschaltung und verursachen eine Fehlfunktion der Pumpe.

Luftschall

- Unter normalen Betriebsbedingungen beträgt der Luftschallpegel höchstens 70 dB.
- Werden Luftschallpegel über 70 dB festgestellt, arbeitet die Pumpe nicht unter normalen Betriebsbedingungen oder ein Bauteilausfall steht unmittelbar bevor. Kontaktieren Sie Ihren ITW Dynatec-Vertreter.

WARTUNG

Anzugsmoment für geschmierte hochfeste ISO 12.9 Schrauben (max. 300°C / 572°F)

Größe & Anz. der Schrauben	Sitz der Schraube	Drehmoment Nm/ Ft.lbs.
M5 (4)	Abdeckkappe	7.1/ 5.2
M10, 12 (4)	Befestigungsschrauben	41/ 30 bei Umgebungstemperatur
M10, 12 (4)	Befestigungsschrauben	24/ 18 bei Produktionstemperatur

Hinweise: Wenn die Befestigungsschrauben bei Arbeitstemperatur auf das Drehmoment festgezogen wurden, so sollten sie noch einmal nachgezogen werden (auf 41 Nm/30 Ft lb.), wenn die Maschine die Umgebungstemperatur erreicht hat.

1 Nm = 8,85 in/lbs. Die o. g. Drehmomente gelten für metrische und UNF-Gewinde. Multiplizieren Sie mit 0,8, um den Wert für UNC- und BSF-Gewinde zu erhalten. Multiplizieren Sie mit 0,8 für BSVV-Gewinde (multiplizieren Sie mit 0,67 für Edelstahl).

ITW Dynatec liefert häufig auf Kundenwunsch Sonderfunktionen. Sollten Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte unter Angabe der Auftrags- und Pumpen-Referenznummern an ITW Dynatec.

Wartungshinweise



WARNUNG

- Früher oder später werden Dichtungen ausfallen. Frühzeitig für diese Situation vorplanen. Angemessene Sicherheitsvorkehrungen ergreifen, falls gefährliche Flüssigkeiten beteiligt sind.
- Die folgenden Schritte sind zu erledigen, BEVOR Wartungsarbeiten durchgeführt werden:
 - Alle Netzschalter und Schutzschalter abschalten.
 - Alle elektrischen Versorgungssicherungen entfernen.
 - Den elektrischen Verteiler, der das System mit Strom versorgt, sperren.
 - Alle Ventile in den Einlass-/Ausgangsschläuche der Pumpe mit Draht oder Kette sperren und verriegeln.
 - Gegebenenfalls jegliche Pneumatik- oder sonstigen Flüssigkeitszuführungsleitungen zur Pumpe absperren.
- Die Anlage einer regelmäßigen Sichtprüfung auf Schäden oder undichte Stellen der Simmerringe, Gummidichtungen oder Dichtungsringe unterziehen.
- Sicherstellen, dass alle Anschlüsse dicht sind.
- Laufen mehr als 10 Tropfen Flüssigkeit pro Stunde und Dichtung aus, die Anlage abschalten und die entsprechenden Teile reparieren oder ersetzen.
- Simmerringe haben eine begrenzte Lebensdauer, die durch die Betriebsbedingungen und das Betriebsumfeld beeinflusst wird. Es ist damit zu rechnen, dass sie verschleissen und irgendwann ausfallen. Wenn die Austrittsrate ein unzulässiges Maß annimmt, die Dichtung durch die korrekte Ersatzdichtung ersetzen, die mit den Betriebsbedingungen der Pumpe kompatibel ist. Schmutzige Flüssigkeiten verringern die Lebensdauer der Dichtung.
- Reinigungsmittel und -methoden unterliegen strengen Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften. Vermeiden Sie Hautkontakt, atmen Sie Dämpfe nicht ein und schützen Sie Ihre Augen.
- Stopfbuchsichtungen sollten ausgetauscht werden, wenn alle Stellungen der Stopfbuchshülse ausgeschöpft sind oder die Stopfbuchse beschädigt ist und die Austrittsrate nicht länger kontrolliert werden kann.
- Wenn die Standzeit der Pumpe von grundlegender Bedeutung ist und die Ausfallzeit auf ein Minimum beschränkt werden muss, sollten Ersatzteilsets und Dichtungen angeschafft werden, bevor ein Bedarf entsteht, und vor Ort aufbewahrt werden.
- Wartungsarbeiten, insbesondere Prüfung, Reparatur, Montage und Demontage, dürfen nur von geschulten Fachkräften unter Zuhilfenahme der entsprechenden Installations-, Instandhaltungs- und Wartungsanweisung durchgeführt werden.
- Informationen zur Schulung von Mitarbeitern sind bei ITW Dynatec erhältlich.

Undichtigkeit der Wellendichtung

Ist eine Wellendichtung undicht, muss die Wellendichtung ausgetauscht werden.

Falls Stopfbuchsdichtungen in die Pumpe eingesetzt werden:



WARNING

- Ein leichtes Auslaufen ist notwendig zum Schmieren der Stopfbuchse.
- Falls die aus der Stopfbuchse auslaufende Flüssigkeit nicht entsprechend aufgefangen wird, kann der Fußboden rutschig und/oder das Personal gefährlichen Flüssigkeiten ausgesetzt werden. Aus Stopfbuchsen auslaufende Flüssigkeiten ordnungsgemäß und sicher auffangen.
- Die Schrauben der Stopfbuchshülse in einem Kreuzmuster nach und nach festziehen, bis die Stopfbuchse gleichmäßig zusammengedrückt ist und nahezu keine Flüssigkeit mehr ausläuft; anschließend jede der Schrauben um jeweils eine Viertel-Umdrehung lösen, bis etwas Flüssigkeit austritt. Ein leichtes Auslaufen ist notwendig, um die Stopfbuchse und die Welle zu schmieren.
- Sicherstellen, dass die Stopfbuchshülse ordnungsgemäß eingepasst ist.
- Die Schrauben der Stopfbuchshülse nicht zu stark anziehen, da dies zu einer Beschädigung der Stopfbuchse und der Antriebswelle führt.
- Andere Abdichtungen sind verfügbar.
- Die Stopfbuchshülse während der Einlaufzeit mehrmals verstellen, bis die Dichtung ordentlich eingepasst und die Austrittsrate stabil ist.

Reinigung

Die Pumpe muss vor der Entfernung aus der Maschine zur Entleerung der Prozessflüssigkeit für kurze Zeit gedreht werden (mit geschlossenem Zulauf). Es ist bei der Entfernung und Zerlegung der Pumpe auf jegliche Restflüssigkeit zu achten. Die Pumpenkomponenten können unter Verwendung eines unterteilten Drahtkorbes durch Eintauchen mit Lösungsmittel oder per Ultraschall gereinigt werden. An der Luft trocknen lassen. Hartnäckige Reste können mit einer Messingdrahtbürste entfernt werden. Vermeiden Sie es scharfe Kanten von Zahnrädern und ihren Laufringen zu polieren.

Es wird ein Eintauchen in eine Rostschutzflüssigkeit empfohlen. Ist die Lagerung von Komponenten für einige Zeit beabsichtigt, so sollten diese leicht mit Öl geschmiert werden.

Fehlersuche

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Pumpe ist undicht	Schrauben sind nicht fest genug angezogen.	Ziehen Sie erneut auf das empfohlene Drehmoment fest.
	Dichtung weist Kratzer oder Verschleiß auf.	Dichtung austauschen.
Pumpe lässt sich nicht drehen.	1. Pumpentemperatur niedrig.	Temperaturfühler und Regelkreis auf richtige Einstellung/ Funktion überprüfen. Erlauben Sie genügend Zeit zum Aufheizen.
	2. Antriebsfehler.	Sicherstellen, dass Antrieb mit Strom versorgt ist. Sicherstellen, dass alle Alarmer beseitigt sind. Antriebsmotor und Drehzahleinstellungen überprüfen. Alle Antriebskupplungen überprüfen.
	3. Prozessbedingungen verändert.	Prozessbedingungen auf ordnungsgemäße Schmelztemperaturen, Drücke, Viskosität und Materialien überprüfen.
	4. Schmutzpartikel.	Pumpe zur Reparatur an ITW Dynatec zurückschicken.
	5. Mögliche interne Beschädigungen.	Pumpe zur Reparatur an ITW Dynatec zurückschicken.
Übermäßige Leckage an der Dichtung	1. Dichtungsplatte verschlissen.	Pumpe zur Reparatur an ITW Dynatec zurückschicken.
	2. Niedrige Temperatur beim Pumpenstart.	Temperatur erhöhen. Erlauben Sie genügend Zeit zum Aufheizen.
	3. Pumpendichtung verschlissen.	Pumpendichtung austauschen.
Reduzierte Pumpenleistung / Fehler bei der Pumpenförderung	1. Zahnräder/Lager/Platten verschlissen.	Pumpe zur Reparatur an ITW Dynatec zurückschicken.
	2. Prozessbedingungen verändert: - Niedriger Eingangsdruck (Kavitation/ Hohlraumbildung). - Hoher Ausgangsdruck (Schlupf).	Die empfohlenen Prozessbedingungen prüfen und anpassen.

Überholung

Sollte eine Überholung (Instandsetzung) erforderlich werden, senden Sie die Pumpe bitte an ITW Dynatec zurück.

Austausch der Pumpenwellendichtung

Die ITW-Teilenummer für alle hoch genauen Werkzeugstahl-Pumpenwellendichtungen (8,5cm³ und kleiner) lautet Art.-Nr. 807729.



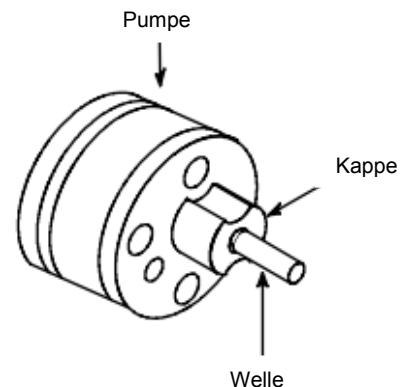
GEFAHR! HEISSE OBERFLÄCHE & ELEKTRISCHE HOCHSPANNUNG

Wenn die Pumpe nicht betriebsbereit ist, das Heizsystem jedoch in Betrieb ist, erhöhen Sie die Temperatur des Auftragssystems auf die Betriebstemperatur, um das Demontageverfahren der Pumpe zu unterstützen. Andernfalls wird eine Heißluftpistole oder eine andere regelbare Heizmethode empfohlen, um verhärtetes Klebstoffmaterial zu schmelzen. Verwenden Sie niemals einen Brenner oder eine offene Flamme auf irgendeinen der Bauteile des Auftragssystems. Sobald das System auf die Betriebstemperatur aufgeheizt hat, stecken Sie alle eingehenden Stromversorgungen ab, bevor Sie mit der Arbeit fortfahren.

Austausch der Pumpenwellendichtung (O-Ring):

In den meisten Fällen muss die Pumpe für einen Austausch der Wellendichtung nicht aus dem Schmelzgerät entfernt werden.

1. Trennen Sie die Antriebskupplung, sodass ein Zugang zur Pumpe möglich ist.
2. Entfernen Sie erst die vier Schrauben in der Pumpen-“Kappe” und dann die Kappe.
3. In der Kappe befindet sich die Pumpenwellendichtung. Entfernen Sie die alte Dichtung.
4. Reinigen Sie alle Pumpenteile, achten Sie hierbei besonders auf die Nut der Pumpenwellendichtung.



5. Schmieren Sie die Wellendichtung leicht, bevor Sie sie in die hierfür vorgesehene Nut einsetzen.
6. Wickeln Sie vor dem Wiederausammenbau ein kleines Stück Papier um die Welle, damit der Sitz des Woodruff-Scheibenfeders der Welle die neue Dichtung nicht beschädigt.
7. Führen Sie den Zusammenbau durch. Entfernen Sie das Papier.
8. Ziehen Sie die vier Schrauben wieder fest.
9. Schließen Sie die Antriebskupplung wieder an.
10. Starten Sie das Schmelzgerät wieder und prüfen Sie die Pumpe auf Undichtigkeit.

Transport / Lagerung



GEFAHR

- Tod oder Einknicken von Gliedmaßen durch fallende oder umkippende Lasten!
- Unsachgemäßes Heben oder Verschieben übermäßig schwerer Gegenstände kann zu Verletzungen führen!
- Der Betreiber muss für Schutz vor heißen Oberflächen und heißen Flüssigkeiten sorgen!

Die Pumpe nicht fallen lassen. Vor jedem Versuch, die Pumpe zu heben oder zu verschieben, das Gewicht ablesen und berücksichtigen. Nicht versuchen, Pumpen über 25 kg ohne Hilfe eines Krans oder einer anderen Hebevorrichtung zu heben. Pumpen mit einem Gewicht über 25 kg dürfen nur von qualifiziertem Personal transportiert werden.

Beim Arbeiten mit heißen Pumpen die geeignete Schutzausrüstung tragen und bedenken, dass heiße Flüssigkeit aus der Pumpe auslaufen kann. Die Haut vor Kontakt mit heißen Flüssigkeiten oder mit einer heißen Pumpe schützen. Bei der Handhabung von Flüssigkeiten alle Sicherheitsvorkehrungen des Flüssigkeitsherstellers befolgen.

Falls eine Pumpe gelagert werden muss, diese stets vor Wasser und anderen Schmutzstoffen schützen. Die Pumpe in einem sauberen, trockenen und warmen Umfeld lagern. Pumpen sind bei der Auslieferung mit einem geeigneten Schmiermittel gefüllt und mit Schutzabdeckungen in oder über allen Öffnungen versehen. Diese Abdeckungen sollten während der Montage- und Ausrichtungsverfahren möglichst lange angebracht bleiben. Abdeckungen erst unmittelbar vor Befestigung der Schläuche an der Pumpe entfernen.

Zu lagernde Ersatzteile stets vor Wasser und Schmutzstoffen schützen. Teile in einem sauberen, trockenen und warmen Umfeld aufbewahren. Ersatzteile sollten mit einer dünnen Schicht Rostschutzöl versehen und in einem luftdichten Behälter versiegelt werden.

12.4 Signalisolator

Signalisolator, V6, Art. Nr. 117143

Allgemeine Beschreibung

Der isolierte Konverter DAT 4531 D ist in der Lage, Spannungs- und Stromsignale zu messen. In Abhängigkeit von der Programmierung werden die Messwerte in ein Strom- oder Spannungssignal umgewandelt. Das Gerät gewährleistet sowohl eine hohe Genauigkeits- als auch eine Leistungsstabilität gegenüber Zeit und Temperatur.

Die Programmierung erfolgt durch den DIP-Schalter, der sich im Fenster auf der Seite des Gehäuses befindet. Mit Hilfe des DIP-Schalters ist es möglich, den Eingangstyp, den Bereich und den Ausgabebetyp auszuwählen, ohne das Gerät zu kalibrieren.

Darüber hinaus kann der Bediener über Personal Computer alle Parameter des Geräts für seinen eigenen Bedarf programmieren.

Die 1500 Vac galvanische Isolierung auf allen Wegen (Eingang, Ausgang und Stromversorgung) beseitigt alle Auswirkungen aller eventuell vorhandenen Masseschleifen und ermöglicht die Verwendung des Konverters unter erschwerten Umweltbedingungen in industriellen Anwendungen. Der DAT 4531 D ist in Übereinstimmung mit der Richtlinie 89/336/EWG über die Elektromagnetische Verträglichkeit. Es ist in einem Kunststoffgehäuse von 12,5 mm Dicke, geeignet für die Montage auf einer DIN-Schiene in Übereinstimmung mit den Richtlinien EN 50022 und EN 50035, untergebracht.

Betriebsanweisungen

Der Konverter muss durch eine Gleichspannung mit Energie versorgt werden, die auf die Klemmen Q und R angelegt wird.

Der Eingangskanal misst den Wert von dem an die Klemmen I, L und G angeschlossenen Sensor und überträgt die Ausgangsmessung an den Klemmen N und M.

Die Eingangs- und Ausgangsanschlüsse müssen, wie im Abschnitt „Anschlüsse“ gezeigt wird, vorgenommen werden.

Es ist möglich, den Konverter vor Ort über DIP-Schalter oder den Personal Computer zu konfigurieren, wie im Abschnitt „Programmierung“ gezeigt wird.

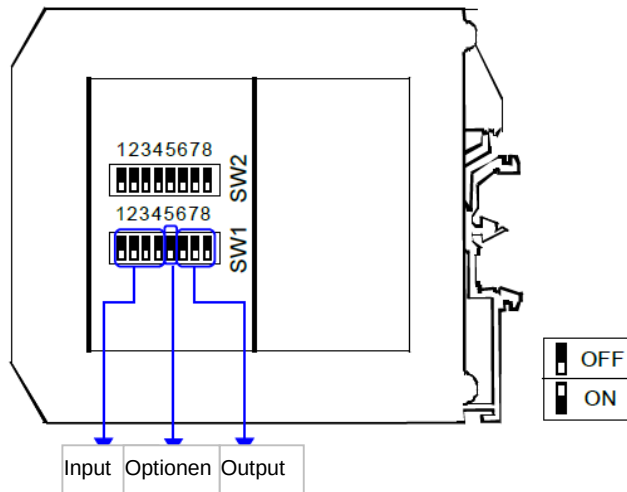
Die Konfiguration über die DIP-Schalter kann vorgenommen werden, auch wenn das Gerät mit Strom versorgt wird (Hinweis: Nach der Konfiguration braucht das Gerät einige Sekunden, um die richtige Ausgangsmessung zur Verfügung zu stellen).

Lichtsignal

LED	Farbe	Status	Beschreibung
PWR	Grün	AN (ON)	Gerät wird mit Energie versorgt.
		AUS (OFF)	Gerät wird nicht mit Energie versorgt.
		Blinkt	DIP-Schalter falsch eingestellt.

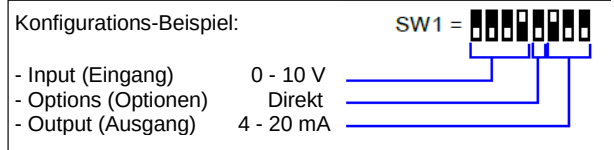
Programmierung

Konfiguration über DIP-Schalter



- 1) Öffnen Sie die entsprechende Tür auf der Seite des Geräts. Siehe TAB.1.
- 2) Stellen Sie den Eingangstyp über DIP-Schalter SW1 [1..4] ein.
- 3) Stellen Sie den Ausgangstyp über DIP-Schalter SW1 [6..8] ein.
- 4) Stellen Sie die Optionen über DIP-Schalter SW1 [5] ein.

Konfigurations-Beispiel:



HINWEIS:

Es ist auch möglich, die DIP-Schalter mit dem Assistenten der Konfigurationssoftware einzustellen, indem das Verfahren durchgeführt wird, das im Abschnitt „Konfiguration über PC“ bis zum Schritt 6 beschrieben wird und auf „Switch/Schalten“ geklickt wird.

DIP-Schalter Konfigurationstabellen

TAB.1 - Einstellungen

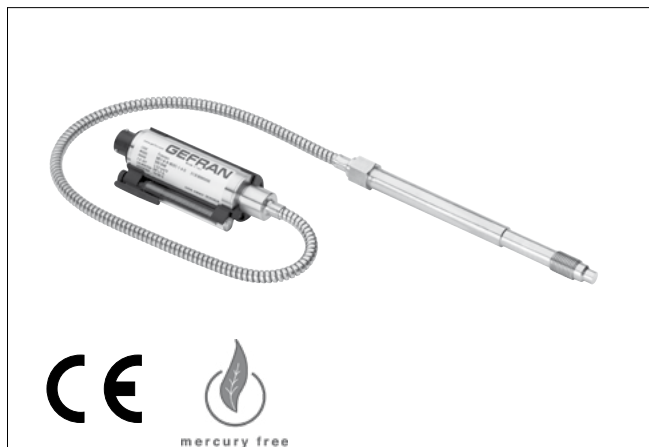
Input	Output	Options
SW1 1 2 3 4	SW1 6 7 8	SW1 5 Out:
☐ ☐ ☐ ☐ Default *	☐ ☐ 0÷20 mA	☐ Direct
☐ ☐ ☐ ☐ 0÷20 mA	☐ ☐ 4÷20 mA	☐ Reverse
☐ ☐ ☐ ☐ 4÷20 mA	☐ ☐ 0÷10 V	
☐ ☐ ☐ ☐ 0÷10 V	☐ ☐ 2÷10 V	
☐ ☐ ☐ ☐ 2÷10 V	☐ ☐ 0÷5 V	
☐ ☐ ☐ ☐ 0÷5 V	☐ ☐ 1÷5 V	
☐ ☐ ☐ ☐ 1÷5 V		

HINWEISE:

* Wenn alle Dip-Schalter SW1 [1..4] in der Stellung 0 („Default/Standard“) gesetzt sind, wird das Gerät die Konfiguration übernehmen, die über den PC (Eingangs- und Ausgangstyp und Optionen) programmiert wurde.

* Etwaige falsche DIP-Schalter-Einstellungen werden durch das Blinken der LED "PWR" signalisiert werden.

12.5 Druckmessumformer



Die Massedruckmessumformer der Serie WE sind für den Einsatz in Umgebungen mit hoher Temperatur konzipiert. Ihr wesentliches Merkmal ist, dass sie den Massedruck bei Temperaturen bis 315°C messen können. Das Konstruktionsprinzip basiert auf der hydraulischen Druckübertragung. Die Übertragung der mechanischen Belastung erfolgt mit einer nicht komprimierbaren Übertragungsflüssigkeit. Die DMS-Technik gestattet die Umformung der physikalischen Größe Druck in ein elektrisches Signal.

WICHTIGSTE KENNDATEN

- Druckbereiche von:
0-35 bis 0-1000 bar / 0-500 bis 0-15000 psi
- Genauigkeit: $< \pm 0.25\%$ v.E. (H); $< \pm 0.5\%$ v.E. (M)
- Flüssigkeitsgefülltes Übertragungssystem
- Öl als Druckübertragungsmedium erfüllt die FDA-Anforderungen CFR 172.3620 und CFR 172.878
- Ölfüllung der Versionen:
Serie WE0 (30mm³); WE1, WE2, WE3 (40mm³)
- Standarddruckanschlüsse 1/2-20UNF, M18x1,5; andere auf Anfrage
- Andere Membrantypen auf Anfrage lieferbar
- Autozero-Funktion on board / externe wahl
- Automatische Kompensation der durch den Schaft bewirkten Abweichung (Version SP)
- Gewellte Membran aus Edelstahl 17-7 PH mit GTP+

*GTP+ (advanced protection)
Hochgradig korrosionsbeständige, abriebfeste und
hochtemperaturbeständige Beschichtung*

AUTOZERO-FUNKTION

Alle Offset-Signale im drucklosen Zustand können mit der Autozero-Funktion eliminiert werden. Zum Aktivieren der Funktion schließt man den magnetischen Kontakt auf dem Gehäuse des Messumformers. Dieser Vorgang ist nur im drucklosen Zustand erlaubt.

AUTOMATISCHE KOMPENSATION DES EINFLUSSES DER MASSETEMPERATUR

Der Messumformer der Serie MSP kann durch eine interne automatische Kompensation die durch die Variation der Massetemperatur verursachte Schwankung des Drucksignals unwirksam machen. So werden Messfehler aufgrund der Erwärmung des Füllmediums, das in mit Füllflüssigkeit arbeitenden Sensoren enthalten ist, ausgeschlossen.

TECHNISCHE DATEN

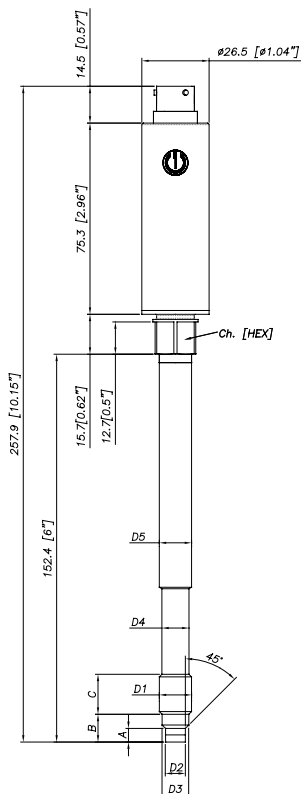
Genauigkeit (1)	H $< \pm 0.25\%$ v.E. (100...1000 bar) M $< \pm 0.5\%$ v.E. (35...1000 bar)
Auflösung	Unendlich
Meßbereich	0..35 bis 0..1000bar 0..500 bis 0..15000psi
Überlastgrenze	2 x v.E. 1.5 x v.E. Druckbereich größer 1000bar/15000psi
Messprinzip	Dehnungsmessung
Versorgungsspannung	10...30Vdc
Ausgangssignal bei Nenndruck	32mA
Isolationswiderstand (bei 50Vdc)	>1000 MOhm
Ausgangssignal bei Nenndruck (v.E.)	20mA
Ausgangssignal im drucklosen Zustand (Toleranz $\pm 0.25\%$ v.E.)	4mA
Einstellung des Nullsignals (Toleranz $\pm 0.25\%$ v.E.)	Autozero-Funktion
Einstellung des Endwertsignals im Bereich di $\pm 5\%$ v.E.	Siehe man Melt
Max. Bürde	Siehe Diagramm
Einstellzeit (10...90% v.E.)	~ 1ms
Signalrauschen (RMS 10-400Hz)	$< 0.025\%$ v.E.
Kalibriersignal	80% v.E.
Verpolungs- und Kurzschlussschutz	Ja
Kompensierter Temperaturbereich	0...+85°C
Betriebstemperaturbereich	-30...+105°C
Lagertemperaturbereich	-40...+125°C
Abweichung bei Temperaturschwankungen (Nullpunkt, Kalibrierwert, Spanne)	$< 0.02\%$ v.E./°C
Max. Temperatur an der Membrane	315°C / 600°F
Durch den Schaft bewirkte Abweichung (Nullpunkt)	< 0.04 bar/°C
Nullpunktabweichung bei der Version mit automatischer Kompensation (SP) im Temperaturbereich 20°C-315°C einschließlich der Abweichung des Verstärkers	< 0.005 bar/°C $100 \leq p < 500$ bar 0.0022% v.E./°C $p \geq 500$ bar
Meßstoffberührte standard Teile	Membran: • 17-7 PH mit GTP+ Beschichtung Schaft: • 17-4PH
Thermoelement (bei Typ WE2)	STD: Typ "J" (isoliert)
Schutzart (6-poliger Gegenstecker)	IP65

v.E. = vom Endwert

(1) Toleranzbandeneinstellung BFSL: einschließlich Linearität, Hysterese und Wiederholbarkeit

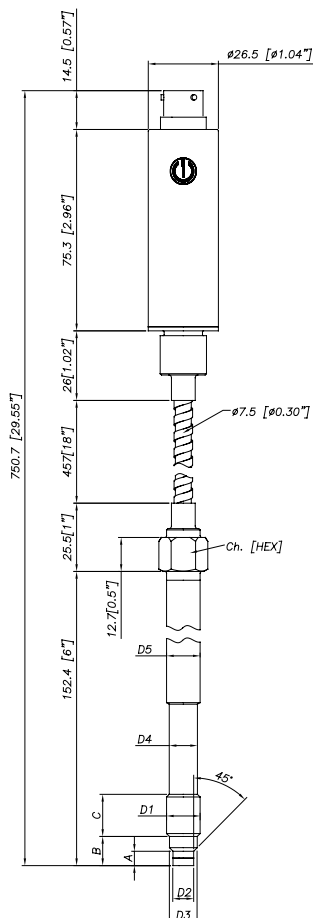
ABMESSUNGEN

WE0



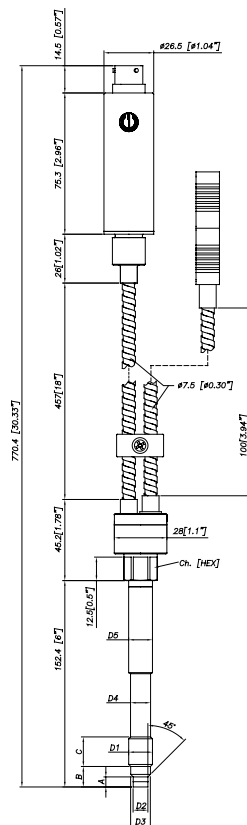
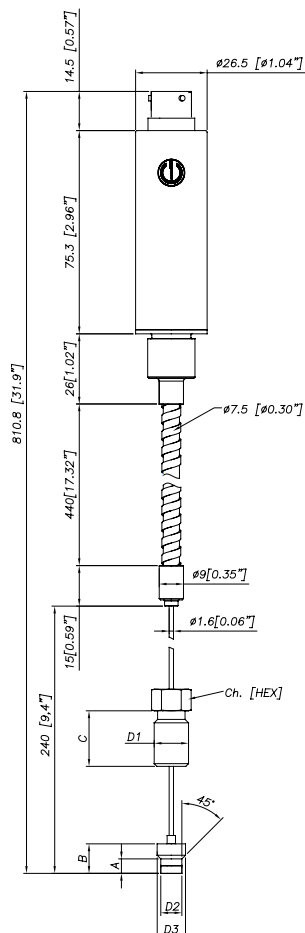
D1	1/2 - 20UNF
D2	$\phi 7.8$ -0.05 [$\phi 0.31$ " -0.002]
D3	$\phi 10.5$ -0.025 [$\phi 0.41$ " -0.001]
D4	$\phi 10.67$ [$\phi 0.42$ "]
D5	$\phi 12.7$ [$\phi 0.5$ "]
A	5.56 -0.26 [0.22" -0.01]
B	11.2 [0.44"]
C	15.74 [0.62"]
Ch [Hex]	16 [5/8"]

WE1



D1	M18x1.5
D2	$\varnothing 10$ -0.05 [$\varnothing 0.394''$ -0.002]
D3	$\varnothing 16$ -0.08 [$\varnothing 0.63''$ -0.003]
D4	$\varnothing 16$ -0.4 [$\varnothing 0.63''$ -0.016]
D5	$\varnothing 18$ [$\varnothing 0.71''$]
A	6 -0.26 [$0.24''$ -0.01]
B	14.8 -0.4 [$0.58''$ -0.016]
C	19 [$0.75''$]
Ch [Hex]	19 [$3/4''$]

WE2

**WE3**

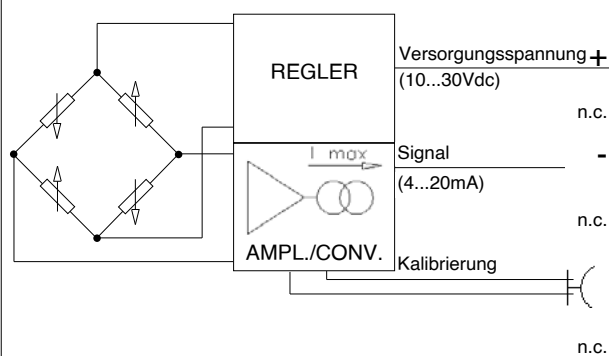
Exposed capillary	
D1	1/2-20UNF
D2	.307/.305" [7.80/7.75mm]
D3	.414/.412" [10.52/10.46mm]
A	.125/.120" [3.18/3.05mm]
B	.318/.312" [8.08/7.92mm]
C	.81" [20.6mm]

Hinweis : Die Abmessungen beziehen sich auf die Ausführung mit starrem Schaft Option "4" (153 m –6")

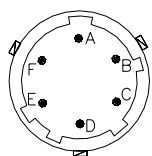
Achtung : Max. Anzugsdrehmoment 56 Nm (500 in-lb)

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

STROMAUSGANG (4...20mA 2-Leiter)



6-poliger Stecker
VPT07RA10-6PT2
(PT02A-10-6P)



8-poliger Stecker
PC02E-12-8P Bendix



MAGNETIC AUTOZERO

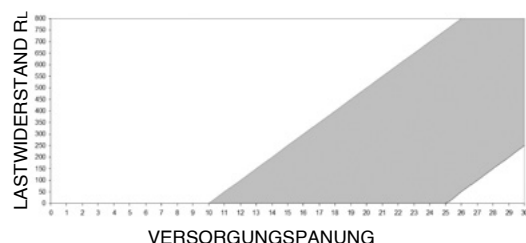
6-pin	8-pin
A	B
C	A
B	D
D	C
E - F	E - F
	G - H

Schirm fachgerecht an den
Stecker anschließen

EXTERNAL AUTOZERO

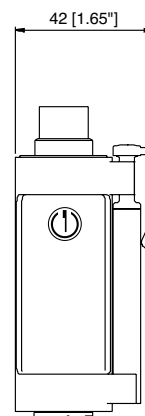
6-pin	8-pin
A	B
C	A
B	D
D	C
E - F	E - F
	G - H

LASTDIAGRAMM / STROMAUSGANG



Das Diagramm zeigt das optimale Verhältnis zwischen Widerstand und Spannungsversorgung bei einem 4-20mA Transmitter. Für korrekte Funktion ist eine Kombination entsprechend dem Nutzbereich zu wählen.

AUTOZERO-FUNKTION



Die Funktion wird mit einem magnetischen Kontakt aktiviert (externer Magnet, der mit dem Sensor geliefert wird). Für ausführliche Informationen zur Funktionsweise der Autozero-Funktion die Betriebsanleitung konsultieren.

ZUBEHÖR

Stecker

6-poliger Gegenstecker (Schutzart IP65)
8-poliger Gegenstecker

Verbindungskabel

6-poliger Gegenstecker mit 8m (25ft) Kabel
6-poliger Gegenstecker mit 15m (50ft) Kabel
6-poliger Gegenstecker mit 25m (75ft) Kabel
6-poliger Gegenstecker mit 30m (100ft) Kabel
8-poliger Gegenstecker mit 8m (25ft) Kabel
8-poliger Gegenstecker mit 15m (50ft) Kabel
8-poliger Gegenstecker mit 25m (75ft) Kabel
8-poliger Gegenstecker mit 30m (100ft) Kabel
andere Längen

Weiteres Zubehör

Befestigungsbügel
Verschlussbolzen für 1/2-20 UNF
Verschlussbolzen für M18x1,5
Werkzeugsatz für 1/2 -20 UNF
Werkzeugsatz für M18 x 1,5
Reinigungswerkzeugsatz für 1/2-20 UNF
Reinigungswerkzeugsatz für M18x1,5
Befestigungsklemme für Stift
Stift Autozero

CON300
CON307

C08WLS
C15WLS
C25WLS
C30WLS
E08WLS
E15WLS
E25WLS
E30WLS
auf Anfrage

SF18
SC12
SC18
KF12
KF18
T12
CT18
PKIT309
PKIT312

Kabelbelegung 6 Leiter	
Conn.	Leiter
A	Rot
B	Schwarz
C	Weiß
D	Grün
E	Blau
F	Orange

Kabelbelegung 8 Leiter	
Conn.	Leiter
A	Weiß
B	Rot
C	Grün
D	Schwarz
E	Blau
F	Orange
G	n.c.
H	n.c.

Thermoelement für Typ WE2

Typ "J" (153mm - 6" Schaft)

TTER601

BESTELLCODE

W - - - - - - - - - - 000

Automatische Kompensation (*)	SP
Standard	-

(*) verfügbar für Messbereiche > 100bar
(*) nicht verfügbar für versionen WE3

AUSGANGSSIGNAL	
4...20mA	E

AUSFÜHRUNG	
starrer Schaft	0
flexible Verbindung	1
mit Thermoelement	2
mit Kapillare	3

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS	
Standard	
6 polig	6
8 polig	8

GENAUIGKEIT	
0.25% FSO (Messber. ≥350 bar/5000 psi)	H
0.5% FSO	M

MESSBEREICH			
bar		psi	
35	B35U	500	P05C
50	B05D	750	P75D
70	B07D	1000	P01M
100	B01C	1500	P15C
200	B02C	3000	P03M
350	B35D	5000	P05M
500	B05C	7500	P75C
700	B07C	10000	P10M
1000	B01M	15000	P15M

000= Standardausführung
Sonderanfertigungen auf Anfrage

E	External autozero
-	Magnetic autozero

FLEXIBLE LÄNGE (*)
(mm / inches)

Standard (WE0)

0	none

Standard (WE1, WE2)

D	457mm	18"

E	610mm	24"

F	760mm	30"

Standard (WE3)

L	711mm	28"

auf Anfrage

A	76mm	3"

B	152mm	6"

C	300mm	12"

SCHAFTLÄNGE (*)
(mm / inches)

Standard (WE0, WE1, WE2)

4	153mm	6"

5	318mm	12.5"

Standard (WE3)

0	none

auf Anfrage

1	38mm	1.5"

2	50mm	2"

3	76mm	3"

6	350mm	14"

7	400mm	16"

8	456mm	18"

(*) Hinweis: maximale Länge von Schaft und Kapillare ist 914mm – 36"

DRUCKANSCHLUSS

Standard

1	1/2 - 20 UNF

4	M18 x 1.5

Bestellbeispiel

WE2-6-M-B07C-1-4-D-000

Massedruckmessumformer mit Thermoelement Typ „J“, 4...20mA Ausgangssignal, 6-poliger Stecker, Druckanschluss 1/2-20UNF, Messbereich 0...700 bar, Genauigkeit 0,5%, Schaftlänge 153 mm (6"), Kapillarlänge 457 mm (18").

WSPE0-6-M-P03M-1-4-0-000

Massedruckmessumformer mit starrem Schaft, 4...20mA Ausgangssignal, 8-poliger Stecker, Druckanschluss 1/2-20UNF, Messbereich 0...3000 psi, Genauigkeit 0,5%, Schaftlänge 153 mm (6")

Die Sensoren stimmen mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien überein:

- EMV-Richtlinie
- RoHS-Richtlinie

Informationen zum korrekten elektrischen Anschluss und Konformitätserklärungen stehen unter www.gefran.com zur Verfügung.

GEFRAN spa behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne Vorankündigung Änderungen vorzunehmen.

GEFRAN spa

via Sebina, 74

25050 PROVAGLIO D'ISEO (BS) - ITALIA

tel. 0309888.1 - fax. 0309839063

Internet: <http://www.gefran.com>

GEFRAN

DTS_WE_09-2022_DEU

Revisionen der Anleitung

Revision	Seite/ Kapitel	Update Beschreibung
Rev.11.18	Kap.3	Definition von Code entsprechend von M-Serie PLS Version 09Oct2018 aktualisiert.
Rev.1.19	Kap.10	Filterbaugruppe 825653 Zeichnung und Stückliste geändert.
Rev.2.19	Kap.5	V6 Touch: Pumpenstatus-Symbole zum Pumpenübersicht-Bildschirm hinzugefügt.
	Kap.11	V6 Profinet-Kit 121151 ersetzt durch 121436.
Rev.3.19	Kap.11	Neue Schaltpläne.
Rev.10.19	Kap.9	Reparatur-Kit 103151 aktualisiert.
Rev.3.20	-	Anleitungslayout aktualisiert.
	Kap.11	Neue Schaltpläne 820155R, 821081U, 821084R, 821087R.
	Kap.3, 4, 9	Niveaueinstellungen-Optionen entsprechend von Configurator aktualisiert.
Rev.10.20	Kap.6.4	Filteraustausch aktualisiert.
Rev.11.20	Kap.7	Beschreibung der Sicherung 112568 zu 10AF und der Sicherung 119975 zu 12AF aktualisiert. Abbildung der Platine 823306 zu 10AF und 12AF aktualisiert.
Rev.5.21	Kap.5.2	V6 Touch aktualisiert. Neue Einstellung für Globale Zone.
	Kap.10	Druckmanometer 819685 ersetzt durch 101175.
	Kap.11	Neue Schaltpläne 820155S, 821081V, 821084S, 821087S.
Rev.6.21	Kap.11	Neue Schaltpläne 820155T, 821081W, 821084T, 821087T.
Rev.9.22	Kap.11	Neuer Schaltplan 821087U.
Rev.12.22	Kap.9	Systemstatus Signallampe Art. Nr. 104280 ersetzt durch 116848.
	Kap.6.4	Filteraustausch aktualisiert.
	Kap.10.2	Filter- und Absperreinheit, links, Art. Nr. 105967, Filter- und Absperreinheit, links, Hoch-Temperatur, Art. Nr. 804464, Filter- und Absperreinheit, rechts, Art. Nr. 105968, Filter- und Absperreinheit, rechts, Hoch-Temperatur, Art. Nr. 804465, hinzugefügt.
Rev.1.23	Kap.3.2	Technische Daten: Maximale Betriebstemperatur 218°C (425°F) hinzugefügt.
Rev.6.23	P.1	Die Sprache der Anleitung hinzugefügt.
	Kap.1	Konformitätserklärung aktualisiert.
Rev.7.23	Kap.11	Neuer Schaltplan 821081X.
Rev.12.23	Kap.3.2.2	Technische Daten / Öffnungsmaße des Tankdeckels hinzugefügt.
	Kap.10.6	Antriebe / Passfeder 109226 ersetzt durch 822569.
Rev.9.25	Kap.10.6	Beschreibung von 822453 Passfeder 3/16x3/16x1-1/2 STL aktualisiert.
Rev.8.26	Kap.10.7.12	Pumpenadapter-Kit 084E419 aktualisiert.
	Kap.9.18+10.4	SSR 114232 ersetzt durch 828980.
	Kap.11	Schaltpläne 821081Y, 821084U und 820155U aktualisiert.

ITW Dynatec Ersatzteile und Technischer Kundendienst:

AMERIKA	EUROPA, AFRIKA UND NAHER OSTEN	ASIEN-PAZIFIK	
ITW Dynatec 31 Volunteer Drive Hendersonville, TN 37075 USA Tel. +1.615.824.3634 info@itwdynatec.com service@itwdynatec.com	ITW Dynatec Industriestraße 28 40822 Mettmann Deutschland Tel. +49.2104.915.0 info@itwdynatec.de service@itwdynatec.de	ITW Dynatec No. 2, Anzhi Street SIP, Suzhou, 215122 China Tel. +86.512.6289.0620 info@itwdynatec.cn service@itwdynatec.cn	ITW Dynatec Tsukimura Building 5. Floor 26-11, Nishikamata 7-chome Ota-ku, Tokio 144-0051, Japan Tel. +81.3.5703.5501 info@itwdynatec.co.jp service@itwdynatec.co.jp