

Therm-O-Flow[®] 200

3A3340T

DE

Zum Auftragen von Heißkleber Dichtungsmasse und Klebstoff Materialien aus 200 Liter (55 Gallone) Fässern. Anwendung nur durch geschultes Personal.

Keine Zulassung in explosionsgefährdeten Bereichen (Europa).

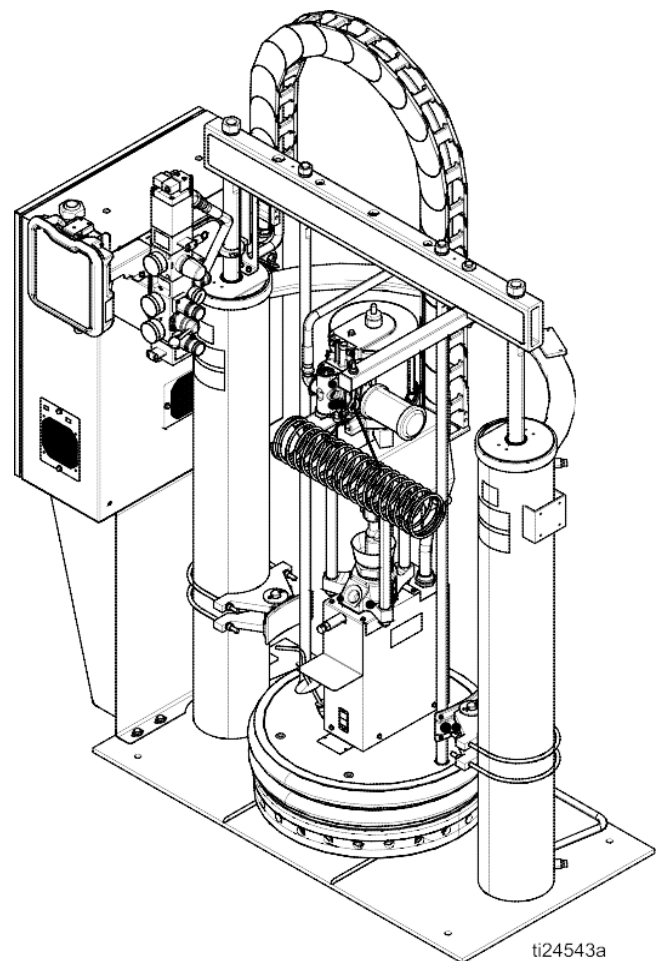


Wichtige Sicherheitshinweise

Beachten und befolgen Sie alle Warnhinweise und Anweisungen in diesem Handbuch und in allen mitgelieferten Handbüchern. Bewahren Sie diese Anleitungen sorgfältig auf.

*Maximum Betriebstemperatur 204°C (400°F)
Informationen zu den einzelnen Modellen finden Sie auf Seite 7.*

*Maximale Betriebsdrücke siehe **Technische Spezifikationen**, Seite 113.*



Inhaltsverzeichnis

Warnhinweise	4	Austauschen des Netzteils	57
Modelle	7	Lüfter austauschen	58
Sachverwandte Handbücher	8	Transformator austauschen	59
Kennzeichnung der Komponenten	9	Software aktualisieren	61
Integrierte Luftregler	10	Elektrische Schaltpläne	62
Elektrischer Schaltkasten	11	230V, 3 Phase/60Hz	62
Erweitertes Anzeigemodul (ADM)	12	400V, 3-phasig/50Hz	63
Bildschirm-Komponenten	14	400-600VV, 3 Phase/60Hz	64
Übersicht	15	AWB und MZLP#1	65
Luft- und Materialschläuche	15	MZLP 2, MZLP 3, Übertemperatur und Pumpe Heizelemente	66
Heizreglerzone	15	MZLP-Zonen	67
Setup	16	Teile	68
Auspacken	16	Therm-O-Flow 200 Zufuhrgerät	68
Anforderungen an den Standort	16	Therm-O-Flow 200 Zufuhrgerät	69
Installieren des Systems	16	Luftreglereinheit	70
Hydraulikversorgung installieren	16	Elektrisches Modul	71
Mechanisches Einrichten	17	Teile des elektrischen Steuermoduls	73
Montage des beheizten Schlauchs	18	Schalttafel	75
Mehrere Geräte anschließen	19	230V	75
Stromversorgung anschließen	20	400V	75
Erdung	21	Transformator	75
Sekundäres System anschließen	21	Teile der elektrischen Schalttafel	77
Sensorwiderstand prüfen	22	Merkur 2200, 23:1 Pumpenmodule	78
Widerstand des Heizgeräts prüfen	23	Merkur 2200, 23:1 Pumpenmodule	79
ADM-Einstellungen wählen	24	Merkur 3400, 36:1 Pumpenmodule	80
SPS anschließen (Version mit festverdrahteter Schnittstelle)	26	Merkur 3400, 36:1 Pumpenmodule	81
Bedienung	29	NXT 6500, 70:1 Pumpenmodule	82
System spülen	29	NXT 6500, 70:1 Pumpenmodule	83
Material laden	30	24V619, Pumpenabdeckung	84
System aufheizen	31	Beheizte Folgeplatten	85
Pumpe entlüften	32	24V633, Beheizte Fass-Folgeplatte, Mega-Flo (Code E-Option M)	85
Entlüftungssystem	34	24V634, Beheizte Fass-Folgeplatte, Standardgitter (Code E-Option F)	85
Rückstellmodus	34	24V635, Beheizte Fass-Folgeplatte, glatter Boden (ohne Lamelle) (Code E- Option S)	85
Druckentlastung	35	Beheizte Folgeplatten	86
Stopp-Steuerungen	36	24V633, Beheizte Fass-Folgeplatte, Mega-Flo (Code E-Option M)	86
Abschaltung	37	24V634, Beheizte Fass-Folgeplatte, Standardgitter (Code E-Option F)	86
Zeitplan	37	24V635, Beheizte Fass-Folgeplatte, glatter Boden (ohne Lamelle) (Code E- Option S)	86
Wechseln der Fässer	38	Sattelartige Fassklammer für die Ram-Säule	88
Fehlerbehebung	40	C32463	88
Lichtsäule (optional)	40	Option H-1	88
Fehler-Codes	41	Sattelartige Fassklammer für die Ram-Säule	89
Fehlersuche an der Ram	47	918395	89
Fehlersuche an der beheizten Pumpe	48	Option H-3	89
Fehlersuche am Luftmotor	48	Glasfaser-Fassverstärkungszwinge	90
Reparatur	49	918397	90
Abstreifringe auswechseln	49	Option H-2	90
Platten-RTD ersetzen	49	Belüftungshauben-Satz, 233559	91
Luftmotor von der Pumpe abnehmen	50		
Folgeplatte entfernen	53		
Heizelementebänder und RTD der Pumpe austauschen	53		
MZLP-Sicherung ersetzen	54		
MZLP ersetzen	55		
MZLP-Zusatzplatine ersetzen	56		
AWB austauschen	57		

Zubehör und Sätze	92
Abstreifersätze	92
Applikatoren und Dosierventile	92
CGM-Installationssatz, 25C994	92
Durchflussregelung und Verteiler	92
Zubehör-Verlängerungskabel	93
Lichtsäulensatz 24W589	93
Beheizte Schläuche und Fittings	94
8-Kanal-Nachrüstatz 24V755	96
8-Zonen-Nachrüstatz installieren	97
12-Kanal-Nachrüstatz 24V756	98
12-Zonen-Nachrüstatz installieren	99
Anhang A - ADM	100
Allgemeiner Betrieb	100
Stromzufuhr zum ADM	100
Bildschirm-Navigation	100
Heizsystem aktivieren/deaktivieren	100
Symbole	101
Betriebsbildschirme	102
Setup-Bildschirme	104
Anhang B - USB-Daten	109
Download	109
Dateizugriff	109
Upload	109
USB-Protokolle	110
Systemeinstellungsdatei	110
System-Sprachdatei	111
Erstellen benutzerdefinierter Sprachmeldungen	111
Abmessungen	112
Montage und Abstand für die Ram	112
Technische Spezifikationen	113
California Proposition 65	113
Graco-Standardgarantie	114

Warnhinweise

Die folgenden Warnhinweise betreffen die Einrichtung, Verwendung, Erdung, Wartung und Reparatur dieses Geräts. Das Symbol mit dem Ausrufezeichen steht bei einem allgemeinen Warnhinweis und die Gefahrensymbole beziehen sich auf Risiken, die während bestimmter Arbeiten auftreten. Wenn diese Symbole in dieser Betriebsanleitung oder auf Warnschildern erscheinen, müssen diese Warnhinweise beachtet werden. In dieser Anleitung können gegebenenfalls auch produktspezifische Gefahrensymbole und Warnhinweise erscheinen, die nicht in diesem Abschnitt behandelt werden.

 <h1 style="margin: 0;">WARNUNG</h1>	
	<p>BRANDGEFAHR</p> <p>Geräteoberflächen und erwärmtes Material können während des Betriebs sehr heiß werden. Um schwere Verbrennungen zu vermeiden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niemals heißes Applikationsmaterial oder heiße Geräte berühren.
	<p>SPRITZGEFAHR</p> <p>Heiße oder giftige Flüssigkeiten können schwere Verletzungen verursachen, wenn Spritzer in die Augen oder auf die Haut gelangen. Beim Ausblasen der Folgeplatte können es zu Spritzern kommen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei minimalem Luftdruck die Platte vom Behälter abnehmen.
 	<p>GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE</p> <p>Bewegliche Teile können Finger oder andere Körperteile einklemmen, verletzen oder abtrennen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abstand zu beweglichen Teilen halten. • Das Gerät niemals ohne Schutzabdeckungen in Betrieb nehmen. • Unter Druck stehende Geräte können ohne Vorwarnung von selbst starten. Vor der Überprüfung, Bewegung oder Wartung des Geräts die in dieser Betriebsanleitung beschriebene Druckentlastung durchführen und alle Stromquellen trennen Druckentlastung.
 	<p>STROMSCHLAGGEFAHR</p> <p>Dieses Gerät muss geerdet sein. Falsche Erdung oder Einrichtung sowie eine falsche Verwendung des Systems kann einen Stromschlag verursachen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vor dem Abziehen von Kabeln, Durchführen von Wartungsarbeiten oder Installieren von Geräten immer den Netzschalter ausschalten und die Stromversorgung trennen. • Das Gerät nur an eine geerdete Stromquelle anschließen. • Die Verkabelung darf ausschließlich von einem ausgebildeten Elektriker ausgeführt werden und muss sämtliche Vorschriften und Bestimmungen des Landes erfüllen.
	<p>GEFAHREN DURCH TOXISCHE MATERIALIEN ODER DÄMPFE</p> <p>Giftige Materialien oder Dämpfe können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen, wenn sie in die Augen oder auf die Haut gelangen oder geschluckt oder eingeatmet werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informieren Sie sich über die spezifischen Gefahren der verwendeten Materialien anhand der Material Sicherheitsdatenblätter (MSDB). • Gefährliche Flüssigkeiten nur in dafür zugelassenen Materialbehältern lagern und die Flüssigkeiten gemäß den zutreffenden Vorschriften entsorgen.

 <h1 style="margin: 0;">WARNUNG</h1>	
  	<p>GEFAHR THERMISCHER AUSDEHNUNG</p> <p>Materialien, die in abgeschlossenen Bereichen – einschließlich Schläuchen – übermäßig erwärmt werden, können aufgrund der thermischen Ausdehnung einen schnellen Anstieg des Drucks hervorrufen. Übermäßiger Druck kann zum Bersten des Geräts führen und schwere Verletzungen verursachen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ein Ventil öffnen, um die Ausdehnung des Materials während der Erhitzung zuzulassen. • Den Schlauch abhängig von den Betriebsbedingungen in regelmäßigen Abständen ersetzen.
  	<p>GEFAHR DURCH EINDRINGEN VON MATERIAL IN DIE HAUT</p> <p>Material, das unter hohem Druck aus dem Dosiergerät, aus undichten Schläuchen oder Bauteilen austritt, kann die Haut durchdringen. Diese Art von Verletzung sieht unter Umständen lediglich wie ein einfacher Schnitt aus. Es handelt sich aber tatsächlich um schwere Verletzungen, die eine Amputation zur Folge haben können. Suchen Sie sofort einen Arzt auf.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Abzugssperre verriegeln, wenn nicht dosiert wird. • Das Dosiergerät niemals gegen Personen oder Körperteile richten. • Nicht die Hand über den Materialauslass legen. • Undichte Stellen nicht mit Händen, dem Körper, Handschuhen oder Lappen zuhalten oder ablenken. • Das Verfahren für die Druckentlastung befolgen, wenn das Dosieren von Material beendet wird und bevor Geräte gereinigt, überprüft oder gewartet werden. • Vor der Inbetriebnahme des Geräts alle Materialanschlüsse festziehen. • Schläuche und Kupplungen täglich überprüfen. Verschlossene oder schadhafte Teile unverzüglich ersetzen.
   	<p>BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR</p> <p>Entzündliche Dämpfe wie Lösungsmittel- und Lackdämpfe im Arbeitsbereich können explodieren oder sich entzünden. So wird die Brand- und Explosionsgefahr verringert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Gerät nur in gut belüfteten Bereichen verwenden. • Mögliche Zündquellen; wie z. B. Dauerflammen, Zigaretten, tragbare Elektrolampen und Plastik-Abdeckfolien (Gefahr der Entstehung von Funkenbildung durch statische Elektrizität) beseitigen. • Den Arbeitsbereich frei von Schmutz, einschließlich Lösungsmitteln, Lappen und Benzin, halten. • Kein Netzkabel ein- oder ausstecken und keinen Licht- oder Stromschalter betätigen, wenn entzündliche Dämpfe vorhanden sind. • Alle Geräte im Arbeitsbereich erden. Siehe Erdung. • Nur geerdete Schläuche verwenden. • Beim Spritzen in einen Eimer die Pistole fest an den geerdeten Eimer drücken. Nur antistatische oder leitende Eimereinsätze verwenden • Betrieb sofort stoppen, wenn statische Funkenbildung auftritt oder ein Elektroschock verspürt wird. Das Gerät erst wieder verwenden, nachdem das Problem ermittelt und behoben wurde. • Im Arbeitsbereich muss immer ein funktionstüchtiger Feuerlöscher griffbereit sein.



WARNUNG



GEFAHR DURCH MISSBRÄUHLICHE GERÄTEVERWENDUNG

Missbräuchliche Verwendung des Geräts kann zu schweren oder sogar tödlichen Verletzungen führen.



- Bedienen Sie das Gerät nicht, wenn müde oder unter Einfluss von Drogen oder Alkohol stehen.
- Den not zulässigen Betriebsdruck oder die zulässige Temperatur der Systemkomponenten mit dem niedrigsten Nennwert nicht überschreiten. Siehe **Technische Daten** in allen Gerätehandbüchern.
- Nur Materialien und Lösungsmittel verwenden, die mit den materialberührten Teilen des Geräts verträglich sind. Siehe Technische Daten in allen Gerätehandbüchern. Die Sicherheitshinweise der Material- und Lösungsmittelhersteller beachten. Für vollständige Informationen zum Material den Händler nach dem entsprechenden Materialsicherheitsdatenblatt fragen.
- Den Arbeitsbereich nicht verlassen, solange das Gerät mit Strom versorgt wird oder unter Druck steht.
- Schalten Sie alle Geräte aus und führen Sie die **Druckentlastung** durch, wenn das Gerät nicht in Gebrauch ist.
- Gerät täglich prüfen. Reparieren Sie oder ersetzen Sie verschlissene oder beschädigte Teile umgehend nur mit Original-Ersatzteilen des Herstellers
- Gerät nicht verändern oder modifizieren. Durch Veränderungen oder Modifikationen können die Zulassungen erlöschen und Gefahrenquellen entstehen.
- Vergewissern Sie sich, dass alle Geräte für die Umgebung zugelassen sind, in der Sie sie verwenden.
- Gerät nur für den vorgegebenen Zweck verwenden. Bei Fragen den Vertriebspartner kontaktieren.
- Die Schläuche und Kabel nicht in der Nähe von belebten Bereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen oder heißen Flächen verlegen.
- Die Schläuche nicht knicken, zu stark biegen oder zum Ziehen der Geräte verwenden.
- Kinder und Tiere vom Arbeitsbereich fernhalten.
- Alle geltenden Sicherheitsvorschriften einhalten.



PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Tragen Sie geeignete Schutzausrüstung, wenn sich im Arbeitsbereich aufhalten, um schwere Verletzungen zu vermeiden, einschließlich Verletzungen der Augen, Hörverlust, Einatmen von giftigen Dämpfen und Verbrennungen. Zu dieser Schutzausrüstung gehören unter anderem:

- Schutzbrille und Gehörschutz.
- Atemgeräte, Schutzkleidung und Handschuhe gemäß den Empfehlungen des Material- und Lösungsmittelherstellers.

Modelle

Die an den Systemen eingestanzten Modellnummern unterteilen das Gerät in die folgenden acht Kategorien:

Zum maximalen Betriebsdruck siehe **Technische Spezifikationen** auf Seite 113.

SER	A	B	C	D	E	F	G	H
Serie	Rahmengröße	Luft- Luft/Elektrisch	Zone Konfig	Pumpe Verhältnis	Folgeplatte Stil	Folgeplatte Dichtung	Stößel	Fass Klemme

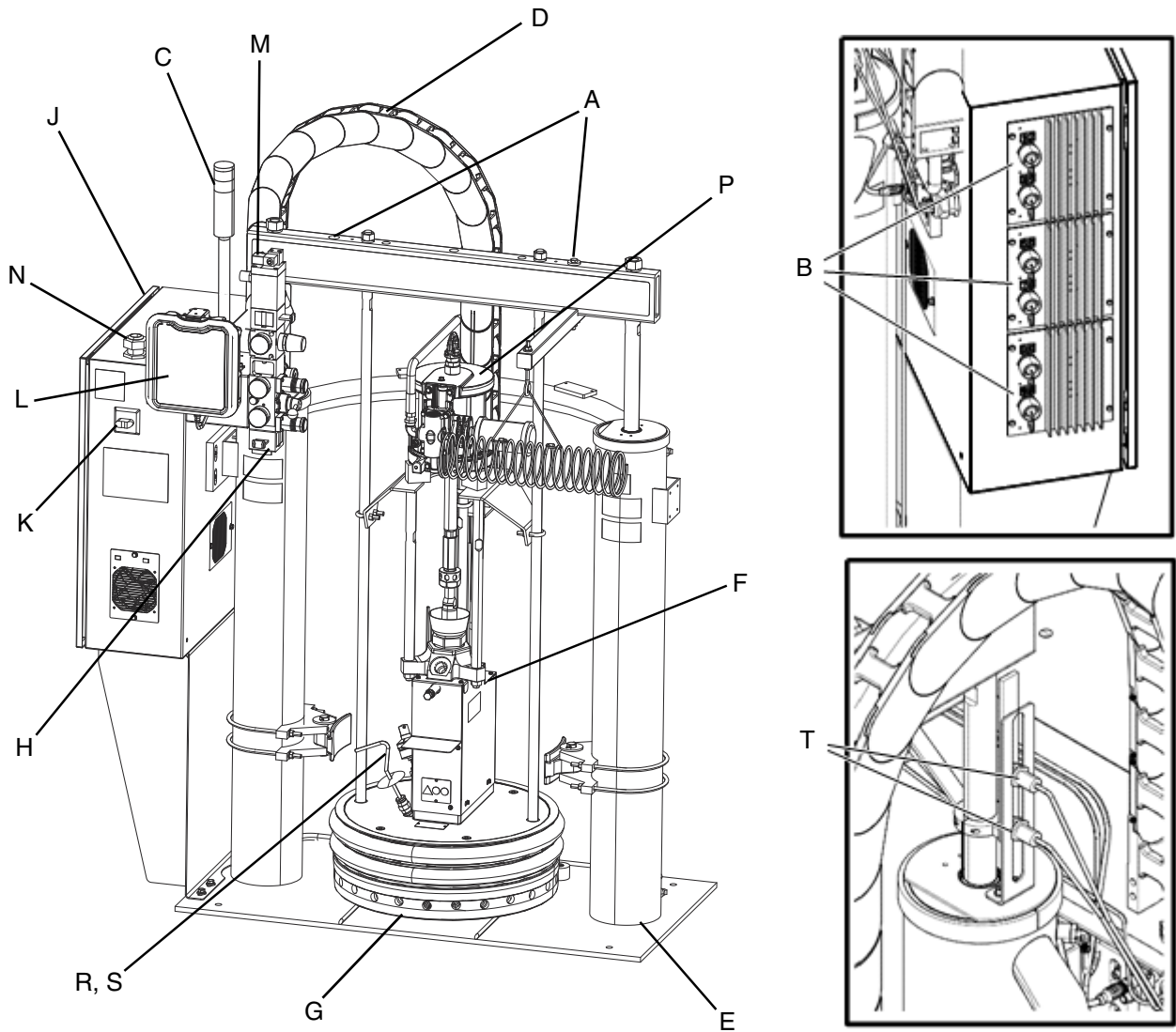
Code A	Rahmengröße
200	55 Gallonen (200 Liter)
Code B	Luft/Elektrisch
A	Nur Luftsteuerung
E	Luft und Elektrisch
Code C	Zonen, Volt, Typ
11P	4 Zonen, 230 V, Primär
11S	4 Zonen, 230 V, Sekundär
12P	4 Zonen, 400 V/N, Primär
12S	4 Zonen, 400 V/N, Sekundär
13P	4 Zonen, 400 V, Primär
13S	4 Zonen, 400 V, Sekundär
14P	4 Zonen, 480 V, Primär
14S	4 Zonen, 480 V, Sekundär
15P	4 Zonen, 600 V, Primär
15S	4 Zonen, 600 V, Sekundär
21P	8 Zonen, 230 V, Primär
21S	8 Zonen, 230 V, Sekundär
22P	8 Zonen, 400 V/N, Primär
22S	8 Zonen, 400 V/N, Sekundär
23P	8 Zonen, 400 V, Primär
23S	8 Zonen, 400 V, Sekundär
24P	8 Zonen, 480 V, Primär
24S	8 Zonen, 480 V, Sekundär
25P	8 Zonen, 600 V, Primär
25S	8 Zonen, 600 V, Sekundär
31P	12 Zonen, 230 V, Primär
31S	12 Zonen, 230 V, Sekundär
32P	12 Zonen, 400 V/N, Primär
32S	12 Zonen, 400 V/N, Sekundär
33P	12 Zonen, 400 V, Primär
33S	12 Zonen, 400 V, Sekundär
34P	12 Zonen, 480 V, Primär
34S	12 Zonen, 480 V, Sekundär
35P	12 Zonen, 600 V, Primär
35S	12 Zonen, 600 V, Sekundär
NNN	Nein

Code D	Erläutern Sie
1	23:1 CF (kohlenstoffgefülltes PTFE)
2	36:1
3	70:1
4	23:1 (glasgefülltes PTFE)
5	36:1
6	70:1
Code E	Bauform der Platte
S	Glatte Boden (keine Rippen)
F	Standardmäßig gerippter Boden
M	Mega-Flo
Code F	Plattendichtung
1	2 schwarze Schlauchabstreifer für 204°C (400°F) aus EPDM/EPDM mit Edelstahl-Drahtgeflecht und Federsicherung
2	1 unterer schwarzer Schlauchabstreifer für 204°C (400°F) aus EPDM/Chlorbutyl mit Edelstahl-Drahtgeflecht und 1 oberer grüner Schlauchabstreifer für 204°C (400°F) aus Silikon mit Glasfasergeflecht
3	2 weiße (250°F) 121°C T-Abstreifer aus Silikon
4	1 unterer schwarzer EPDM/Chlorbutyl, SS-Drahtgeflecht (375°F) 190°C Schlauchwischer und 1 oberer weißer Silikon (375°F) 190°C T-Wischer
5	2 orangefarbener Silikon-O-Ring 400°F (204°C)
Code G	Stößel
P	Pneumatik
H	Hydraulik
Code H	Fassklammern
N	Nein
1	Sattelklammer
2	Glasfaser-Fassklammer
3	Schweres Fassband

Sachverwandte Handbücher

Handbuch	Bezeichnung
334129	Therm-O-Flow 20, Anleitungen-Teile
3A5186	Kommunikations-Gateway-Modul Therm-O-Flow
Handbücher Druckluftmotor	
311238	NXT [®] Luftmotor, Anleitungen - Teile
3A1211	SaniForce [®] -Luftmotor, Anleitungen-Teile
Unterpumpenhandbuch	
334127	Check-Mate [®] 800 Pumpe, Reparatur-Teile
334128	Check-Mate [®] 800 Halspackungs-Reparatursatz, Reparatur-Teile
Ram-Handbuch	
334198	Therm-O-Flow 200 Pneumatik- und Hydraulik-Ram, Anleitungen-Teile
Handbücher Zusatzgeräte und Sätze	
3A4241	Beheizter Schlauch, Anleitung - Teile
309160	Beheizter Schlauch, Anleitung - Teile
309196	Abstreifersätze, Reparatur-Teile
310538	Druckluftbetriebene Dosierventile, Anleitungen-Teile
311209	Hotmelt-Extrusionspistole für Zufuhr von oben und von unten, Anleitungen-Teile
334201	Druckluftsteuerung Reparatursatz

Kennzeichnung der Komponenten



ti24544a

ABB. 1: TOF 200 Pneumatic

Zeichenerklärung:

- | | | | |
|---|--|---|---|
| A | Hebegurt-Positionen | K | Netzschalter (kann in der offenen Position gesperrt werden) |
| B | Mehrbereichs-Kleinleistungs-Temperatursteuermodul (MZLP) | L | ADM |
| C | Lichtsäule | M | Luftmotor-Magnet |
| D | Kabelkanal | N | Stromanschluss |
| E | Stößel | P | Luftmotor |
| F | Beheizte Pumpe | R | Entlüftungsstab der Stößelplatte |
| G | Beheizte Folgeplatte | S | Trommel-Ausblasventil (hinter Entlüftungsstab der Stößelplatte) |
| H | Integrierte Luftregler (3/4"-NPT-Einlass) | T | Trommelfüllstandsmessgeber |
| J | Schalttafel | | |

Integrierte Luftregler

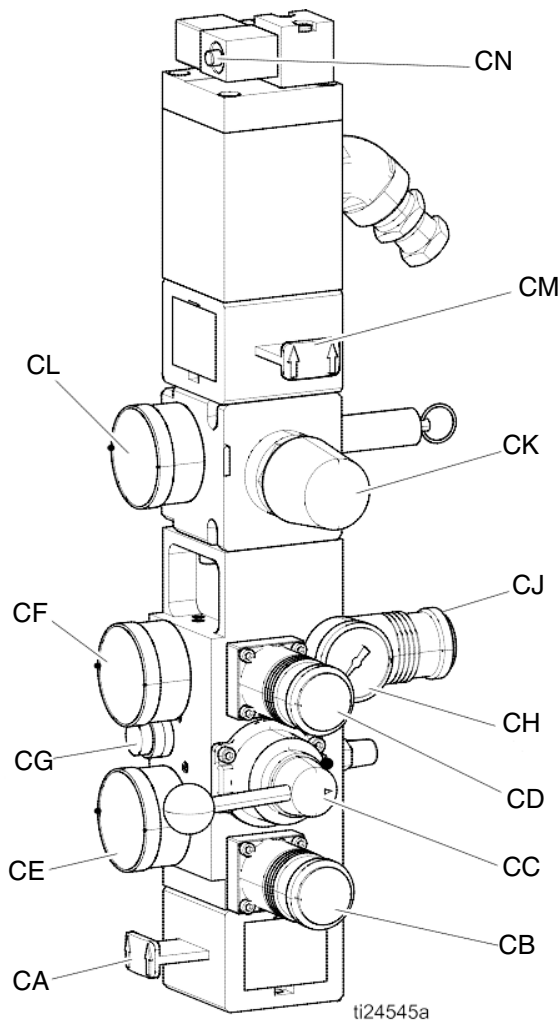


ABB. 2: Integrierte Luftregler

Zeichenerklärung:

CA Hauptdruckluftschieber

Schaltet die Luft zum gesamten System ein und aus. Wenn das Ventil geschlossen ist, lässt es den Druck in Strömungsrichtung ab. Kann in der geschlossenen Position verriegelt werden.

CB Druckluftregler für Ram in Strömungsrichtung

Steuert den Druck für die Abwärtsbewegung der Ram.

CC Ram-Richtungsventil

Steuert die Richtung der Ram.

CD Druckluftregler für Ram aufwärts

Steuert den Druck für die Aufwärtsbewegung der Ram.

CE Druckluftanzeige für Ram abwärts

Zeigt den Druck für die Abwärtsbewegung der Ram an.

CF Druckluftanzeige für Ram aufwärts

Zeigt den Druck für die Aufwärtsbewegung der Ram an.

CG Ausblastaste

Schaltet die Luftzufuhr ein und aus, um die Folgeplatte aus einem leeren Fass herauszudrücken.

CH Ausblasdruckmessgerät

Anzeige des Ausblasdrucks.

CJ Ausblasluftdruckregler

Steuert den Ausblasluftdruck der Folgeplatte.

CK Druckluftregler des Luftmotors

Steuert den Luftdruck zum Motor.

CL Luftmotor-Manometer

Zeigt den Luftdruck zum Motor an.

CM Schieber des Luftmotors

Schaltet die Luftzufuhr zum Luftmotor ein und aus. Wenn der Schieber geschlossen ist, wird die Luft freigesetzt, die zwischen dem Schieber und dem Motor eingeschlossen ist. Schieben Sie das Ventil zum Schließen nach innen. Kann in der geschlossenen Position verriegelt werden.

CN Magnetventil des Luftmotors

Schaltet Luft ein und aus zu die Luft Motor wenn System gestoppt auf die ADM. Wenn der Schieber geschlossen ist, wird die Luft freigesetzt, die zwischen dem Schieber und dem Motor eingeschlossen ist.

Elektrischer Schaltkasten

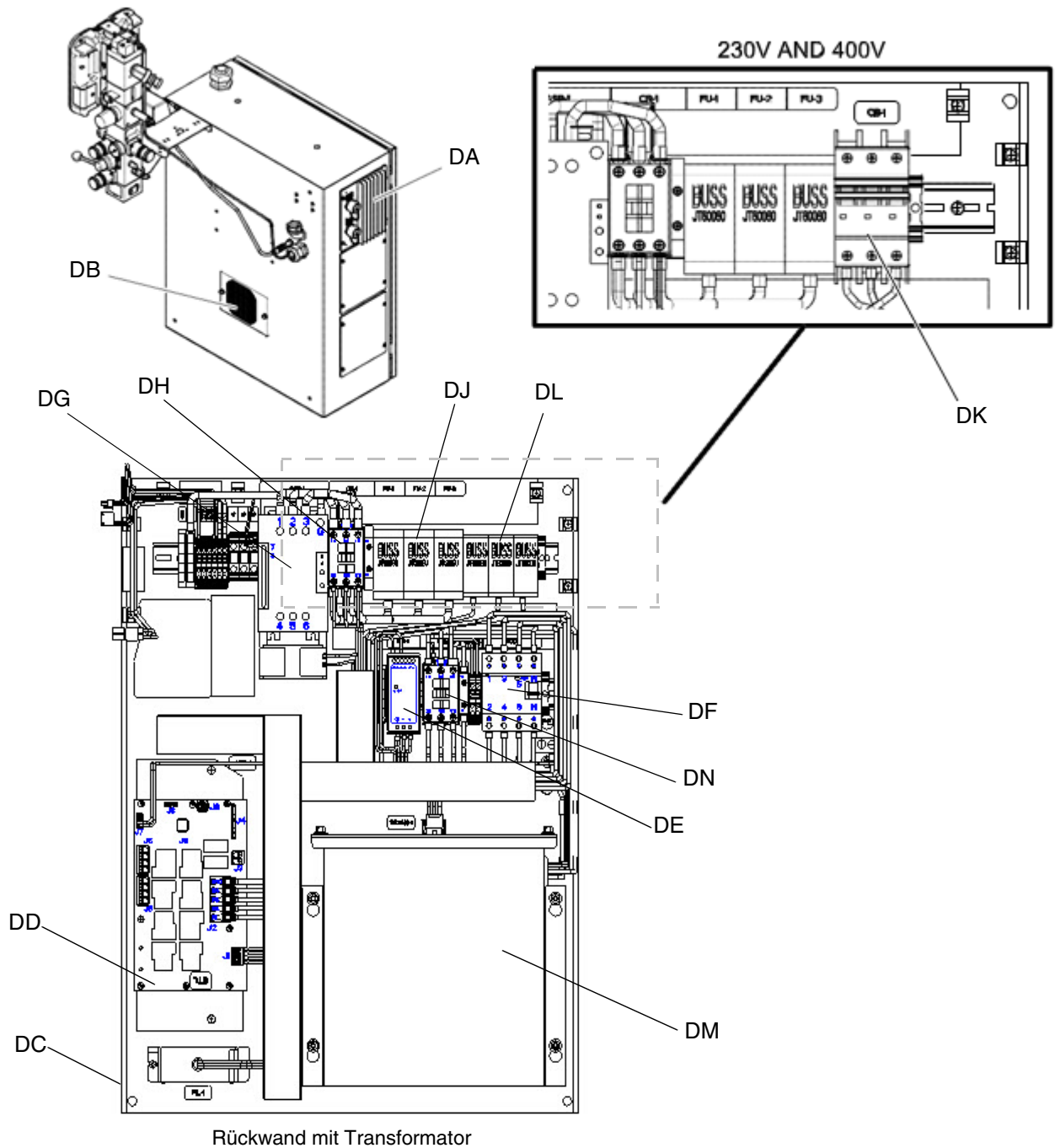


ABB. 3: Elektrisches Gehäuse

Zeichenerklärung:

- DA Mehrbereichs-Temperatursteuermodul mit niedriger Leistung (MZLP)
- DB Lüftungsgitter
- DC Schalttafel
- DD Automatikplatine (Automatic Wiring Board, AWB)
- DE Netzteil (24V)
- DF Fehlerstromgerät (GFI), 63A

- DG Folgeplatte SSR (65A)
- DH Plattenschütz
- DJ Platten-Sicherung
- DK Transformator-Schutzschalter
- DL Transformator-Sicherung
- DM Transformator
- DN Systemschütz

Erweitertes Anzeigemodul (ADM)

Das erweiterte Anzeigemodul (ADM) zeigt grafische und Textinformationen zu Setup und Spritzbetrieb. Details zur Anzeige und den einzelnen Bildschirmen finden Sie unter **Anhang A - ADM**, Seite 100.

Der USB-Port am ADM dient zum Hoch- und Herunterladen von Daten. Weitere Informationen zu den USB-Daten finden Sie unter **Anhang B - USB-Daten**, Seite 109.

ACHTUNG

Um eine Beschädigung der Softkey-Tasten zu verhindern, dürfen die Tasten nicht mit scharfen oder spitzen Objekten wie Stiften, Plastikkarten oder Fingernägeln gedrückt werden.

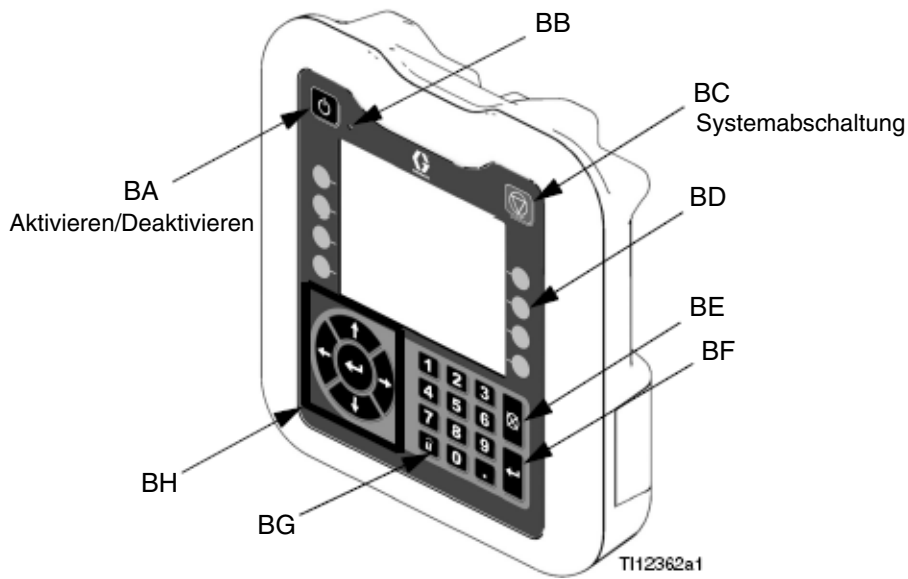


ABB. 4: Vorderansicht

Zeichenerklärung	Funktion
BA	Heizsystem und Pumpe aktivieren/deaktivieren
BB	System-Statusanzeige (LED)
BC	Alle Systemprozesse anhalten
BD	Durch das Symbol neben dem Softkey festgelegt
BE	Abbruch des aktuellen Betriebs
BF	Übernahme von Änderungen, Quittierung von Fehlern, Auswahl von Elementen, Wechsel zum ausgewählten Element
BG	Wechselt zwischen den Bildschirmen Betrieb und Setup
BH	Zum Navigieren innerhalb eines Bildschirms, bzw. zu einem neuen Bildschirm

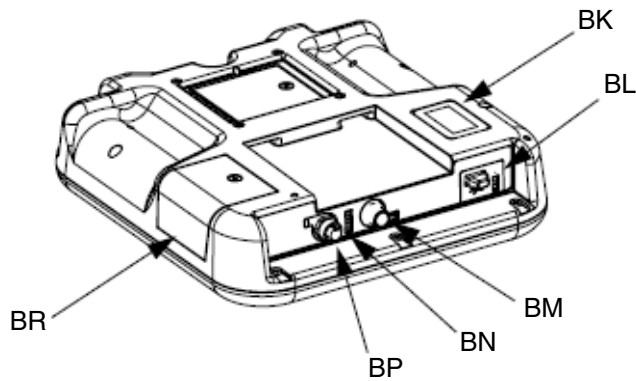


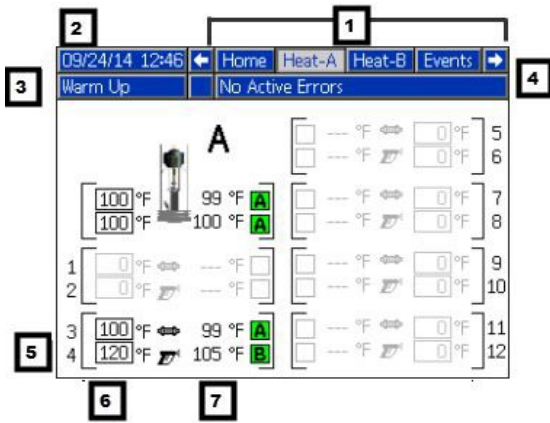
Abb. 5: Rückansicht

BK	Typenschild mit Teile-Nummer
BL	USB-Schnittstelle
BM	CAN-Kabelverbindung (Stromzufuhr und Kommunikation)
BN	Status-LEDs des Moduls
BP	Lichtsäule (optional)
BR	Zugangssplatte des Software-Tokens

Tabelle 1 Bedeutung der Status-LEDs des ADM

LED	Zustände	Bezeichnung
Systemstatus 	Grün, Dauerlicht	Betriebsmodus, System ein
	Grün, blinkend	Setup-Modus, System ein
	Gelb, Dauerlicht	Betriebsmodus, System aus
USB-Status (BL)	Grün, blinkend	Datenaufzeichnung läuft
	Gelb, Dauerlicht	Informationen werden auf USB geladen
	Grün/Gelb blinkend	ADM arbeitet, USB kann in diesem Modus keine Informationen übertragen
ADM-Status (BN)	Grün, Dauerlicht	Strom liegt an Modul an
	Gelb, ständig leuchtend	Aktive Kommunikation
	Rot, regelmäßig blinkend	Software-Upload von Token läuft
	Rot, unregelmäßig blinkend oder Dauerlicht	Modulfehler liegt vor

Bildschirm-Komponenten



1. Bildschirmreihenfolge
2. Aktuelles Datum und Uhrzeit
3. Betriebsmodus
4. Fehler, Status
5. MZLP-Steckerkennzeichnung
6. Solltemperatur Zone
7. Isttemperatur Zone

Betriebsmodus	Bezeichnung	Komponentenstatus
System aus	System ist ausgeschaltet.	<ul style="list-style-type: none"> • LED der Systemstatus-Anzeige am EAM leuchtet nicht • Keine Heizung • Pumpe ist aus
Inaktiv	Heizsystem und Pumpen sind deaktiviert.	<ul style="list-style-type: none"> • LED der Systemstatus-Anzeige am EAM leuchtet gelb • Keine Heizung • Pumpe ist aus
Erwärmung	System erwärmt Material auf Solltemperatur.	<ul style="list-style-type: none"> • LED der Systemstatus-Anzeige am ADM blinkt grün • Heizung erwärmt sich auf eingestellte Temperatur • Pumpe ist aus
Erwärmung	Heizzonen alle auf Temperatur Material erwärmt sich während einer benutzerdefinierten Zeit.	<ul style="list-style-type: none"> • LED der Systemstatus-Anzeige am ADM blinkt grün • Heizung befindet sich auf Solltemperatur • Material absorbiert mehr Wärme • Pumpe ist aus • Erwärmungszähler auf Startbildschirm zählt abwärts.
Bereit	Alle aktivierten Zonen sind auf Solltemperatur. Der Luftmotor ist ausgeschaltet.	<ul style="list-style-type: none"> • LED der Systemstatus-Anzeige am ADM blinkt grün • Heizung befindet sich auf Solltemperatur • Pumpe ist aus
Aktiv	System ist bereit zum Dosieren.	<ul style="list-style-type: none"> • LED der Systemstatus-Anzeige am ADM leuchtet grün • Heizung befindet sich auf eingestellter Temperatur • Pumpe ist an

Übersicht

Eine beheizte Folgeplatte schmilzt Dichtmittel oder Klebstoff und fördert das geschmolzene Material zum Pumpeneinlass. Dann wird das Material durch eine beheizte Pumpe transportiert und das beheizte Material fließt dann zum Auftragswerkzeug.

Luft- und Materialschläuche

Der Thermo-O-Flow benötigt Graco Einkreis-Materialschläuche, die für maximal 1250 Watt ausgelegt sind. Darauf achten, dass alle Luft- und Materialschläuche die richtige Größe für das System haben.

Heizreglerzone

Der Therm-O-Flow hat 4, 8 oder 12 Heizzonen. Die Zonen für die beheizte Fassplatte und die beheizte Pumpe werden bei dieser Berechnung nicht berücksichtigt. Die Zonen 1 und 2, 3 und 4, 5 und 6, 7 und 8, 9 und 10 sowie 11, 12 sind jeweils über 12-polige Stecker zugänglich. Die beheizten Schläuche besitzen einen 16-poligen Stecker am Einlass und einen 8-poligen Stecker am Auslass. Alle beheizten Ventile, Verteiler und Heizelemente sind mit dazu passenden 8-poligen Steckern ausgerüstet.

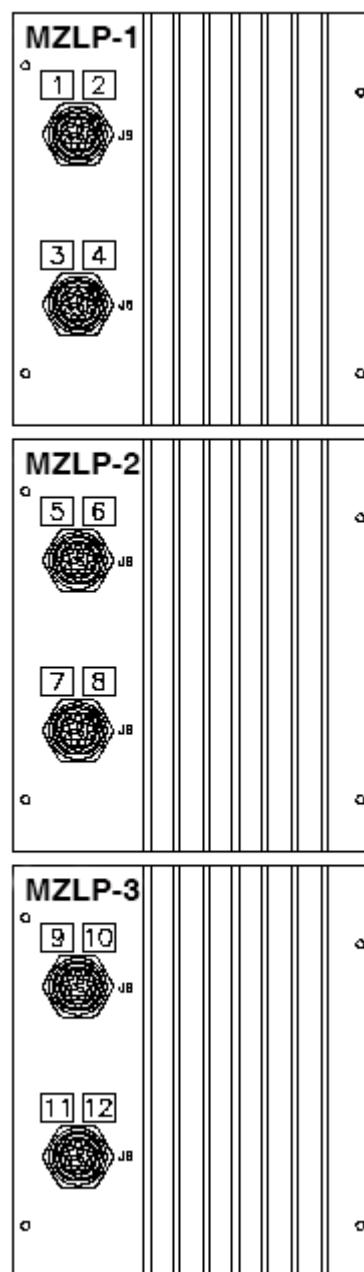


ABB. 6: Auswahl der Heizreglerzonen

Setup

1. Die Ram auspacken
2. Die Ram lokalisieren und installieren
3. Mechanisches Einrichten
4. Elektrische Verbindung der Schläuche mit der Schalttafel herstellen
5. Schalttafel an die Stromversorgung anschließen
6. Systemerdung
7. ADM-Einstellungen wählen

Auspacken

1. Untersuchen Sie die Versandpackung sorgfältig auf Beschädigungen. Sollten Sie eine Beschädigung entdecken, setzen Sie sich bitte unverzüglich mit dem Lieferunternehmen in Verbindung.
2. Öffnen Sie die Schachtel und überprüfen Sie den Inhalt. Es sollten keine losen oder beschädigten Teile in der Schachtel vorhanden sein.
3. Vergleichen Sie den Transportschein mit den in der Kiste vorhandenen Gegenständen. Fehlen Teile oder sind andere Mängel erkennbar, müssen Sie dies sofort melden.
4. Heben Sie das Gerät vom Wagen und stellen Sie es an den gewünschten Aufstellungsort. Siehe **Anforderungen an den Standort**

Anforderungen an den Standort

1. Es sollte noch genügend Raum über der beheizten Pumpe und der Ram vorhanden sein, wenn sich die Ram in ihrer höchsten Position befindet (ca. 280 cm [110"]).
2. Wird eine Belüftungshaube installiert, ist darauf zu achten, dass der horizontale Abstand dafür ausreichend groß ist. Stellen Sie die Ram in der Nähe einer Verbindung zum Fabrikbelüftungssystem auf.
3. Die Luftregler für die beheizte Pumpe und die Ram müssen leicht zugänglich sein, und es muss genügend Platz vorhanden sein, damit ein Bediener direkt vor der Pneumatik-Schalttafel und der elektronischen Schalttafel der Ram stehen kann.

4. Bei der Aufstellung darf das System nicht näher als 914 mm (36 in) zu senkrechten Flächen platziert werden.
5. Achten Sie darauf, dass sich ein geeigneter Stromanschluss gut in erreichbarer Nähe befindet. Laut Nationaler Elektrizitätsnorm der USA muss vor der elektronischen Schalttafel ein Freiraum von mindestens 3 Fuß (0,9 m) vorhanden sein. Sämtliche lokale Vorschriften und Bestimmungen sind einzuhalten.
6. Bei Hydraulik-Rams den Hydraulikmotor in einem Bereich aufstellen, der:
 - leicht zugänglich ist für Servicearbeiten am Gerät und Einstellung des Hydraulikdrucks
 - ausreichend Raum, so dass alle Hydraulikleitungen an der Pumpe befestigt werden können
 - leicht zugänglich ist zum Ablesen der Pegelanzeige für die Hydraulikflüssigkeit

Installieren des Systems

Siehe unter **Abmessungen**, Seite 112 für Montage- und Abstandsmaße

Beachten Sie alle **Anforderungen an den Standort**, Seite 16, bei der Auswahl eines Standortes für die Ram.

1. Einen Entladedruck von 50 psi an die Ram anlegen.
2. Hebegurt um die Stange legen.
3. Das System mit einem Kran oder Gabelstapler von der Palette heben und an der gewünschten Stelle aufstellen.
4. Den Sockel der Ram mit Metallscheiben horizontal ausrichten.
5. Verschrauben Sie die Ram mit dem Boden. Verwenden Sie dazu Anker, die lang genug sind, um zu verhindern, dass das Gerät kippt.

Hydraulikversorgung installieren

Installation und Maße siehe Ram-Handbuch.

Mechanisches Einrichten

1. Ökertasse der Unterpumpe zu 2/3 mit Graco Throat Seal Liquid (TSL™) für Butyl- und PSA-Material füllen.

HINWEIS: IsoGuard Select® (IGS) (Teile-Nr. 24F516) für PUR- oder reaktives Polyurethan-Material verwenden. IGS ist für die Auflösung und Suspension von Polyurethan-Materialien konzipiert. IGS verfestigt sich nach einer gewissen Zeit und sollte ersetzt werden, wenn sich das verfestigte Schmiermittel nach dem Heizen nicht wieder verflüssigt.

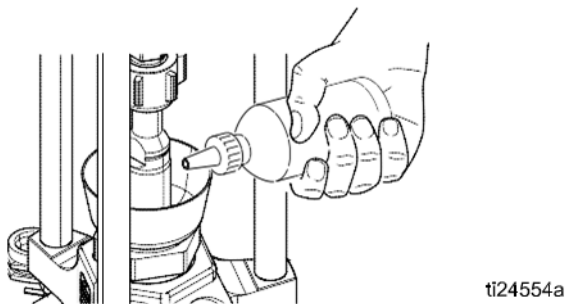


ABB. 7: Ökertasse

2. Drehen Sie alle Druckluftregler entgegen dem Uhrzeigersinn bis zum Anschlag. Siehe **Integrierte Luftregler** auf Seite 10.
3. Eine 1/2"-(13 mm)-Luftleitung von einer Druckluftquelle am Systemlufteinlass (H) anschließen, so dass mindestens 25-50 cfm bei 0,7 MPa (7,0 bar, 100 psi) zugeführt werden können. **Keine Schnellkupplungen verwenden.**

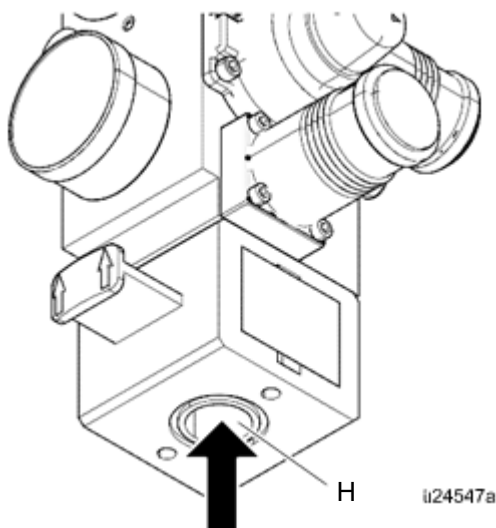
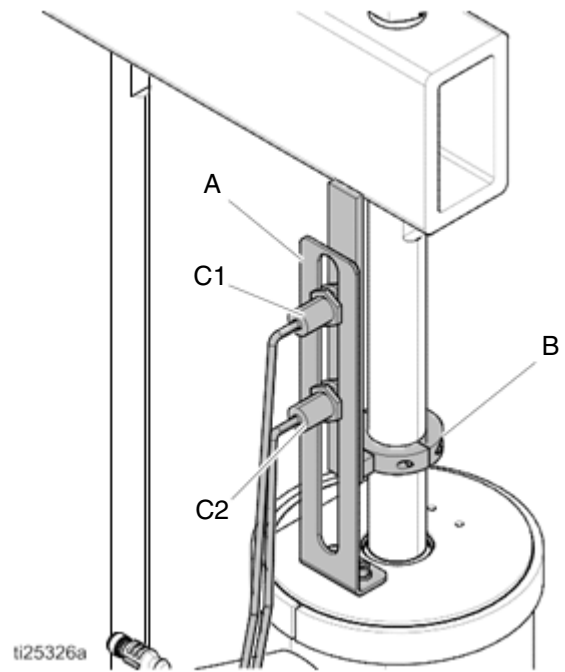


ABB. 8: Druckluftanschluss

4. Darauf achten, dass „Fass niedrig“- und „Fass leer“-Sensoren (C) wie dargestellt montiert sind.

HINWEIS: Die „Fass niedrig“- und „Fass leer“-Sensoren dienen zur Anzeige, dass ein Fass leer ist. Der Satz enthält eine Sensor-Montagehalterung (A), einen Aktivator (B), Sensoren (C1, C2) sowie ein Kabel zum Anschließen im elektrischen Gehäuse.



5. Den Abstand zwischen dem Niedrig- (C1) und dem Leer-Sensor (C2) erhöhen, um die Aufwärmzeit bei Tandem-Sekundärsystemen zu erhöhen. Den Leer-Sensor (C2) absenken, damit die beheizte Folgeplatte weiter in das Fass abgesenkt wird. Wenn der Leer-Sensor zu niedrig eingestellt ist, kann es zu einer Kavitation in der Pumpe kommen und ein Systemalarm ausgelöst werden.

Montage des beheizten Schlauchs

Zum Anschluss eines Schlauches an ein Materialsteuergerät oder einen beheizten Verteiler.

1. Fitting und Schlauch am Pumpenauslass mit dem großen elektrischen Anschluss in Richtung System installieren. Schlauch mit 2 Schraubenschlüsseln festziehen. Mit 61 N (45 ft-lbs) festziehen.

HINWEIS: Siehe **Zubehör und Sätze**, Seite 92, für verfügbare Fittings und beheizte Schläuche.

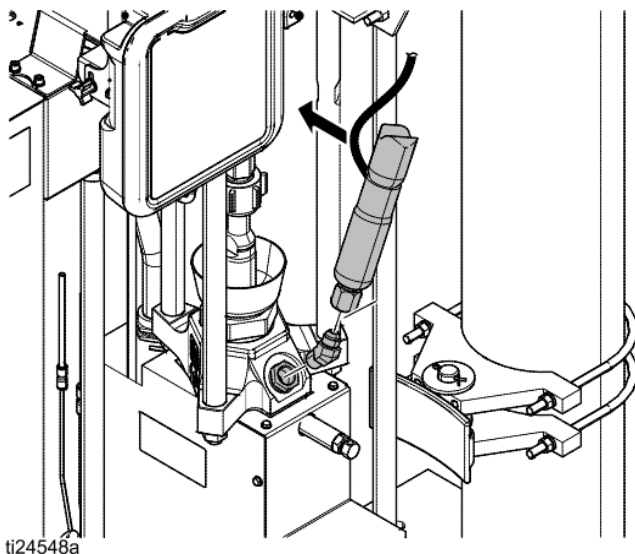


ABB. 9

2. Freiliegende Fittings am Pumpenauslass mit Nomex-Isolierband umwickeln und Isolierung mit Glasfaserband sichern.
3. Großen Anschluss des beheizten Schlauchs an MLZP anschließen.
4. Den Vorgang für die übrigen Kanäle wiederholen.

5. Für den richtigen Betrieb müssen die Kabel immer in den Zonen 1-2 und 3-4 eingesteckt sein.
6. Kappe auf alle nicht verwendeten elektrischen Anschlüsse des MZLP installieren.
7. Den kleinen, 8-poligen Stecker vom beheizten Schlauch am Materialsteuergerät oder dem beheizten Verteiler anschließen.

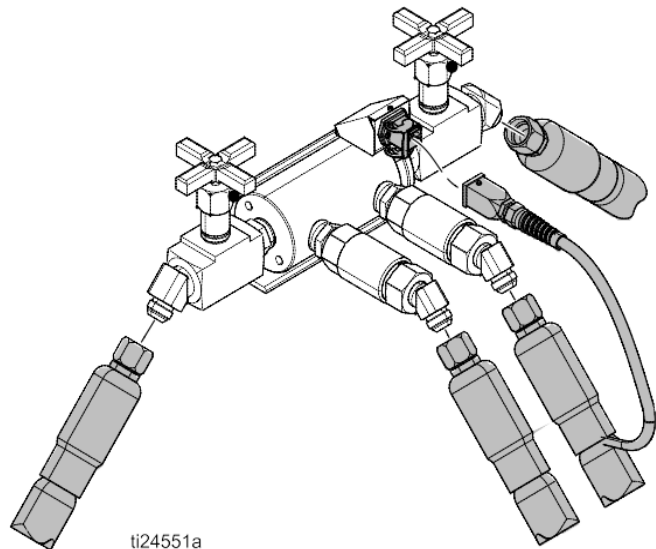


ABB. 10: Beheizter Verteiler 243697

HINWEIS: Es ist der beheizte Verteiler (Teilenummer 243697) dargestellt. Siehe **Zubehör und Sätze**, Seite 92, für verfügbare Verteiler und Materialsteuergeräte.

8. Schlauch mit 2 Schraubenschlüsseln festziehen. Mit 61 N (45 ft-lbs) festziehen.
9. Um mehrere Geräte anzuschließen, siehe **Mehrere Geräte anschließen**, Seite 19.

Mehrere Geräte anschließen

Wenn für die Anwendung mehrere Materialsteuergeräte erforderlich sind:

- Elektrische Anschlüsse des beheizten Schlauch an das elektrische Gehäuse anschließen. Aus dem Versandkarton nehmen und damit die beheizten Schläuche an das elektrische Gehäuse anschließen. Weitere Kabel, beheizte Schläuche und Materialsteuergeräte finden Sie unter **Zubehör und Sätze**, Seite 92.

- Die Materialsteuergeräte an einen beheizten Schlauch oder am elektrischen Steuergehäuse anschließen. Bei Bedarf Zubehör verwenden.
- Alle Heizzonen an den Bildschirmen Heizung-A und Heizung-B einrichten.

Beispiel: Beheizte Zonen für den Anschluss eines Primär- und Sekundärsystems an einen Verteiler und zwei Pistolen. Die A-Zonen befinden sich auf dem Bildschirm Heizelement-A und die B-Zonen auf dem Bildschirm Heizelement-B.

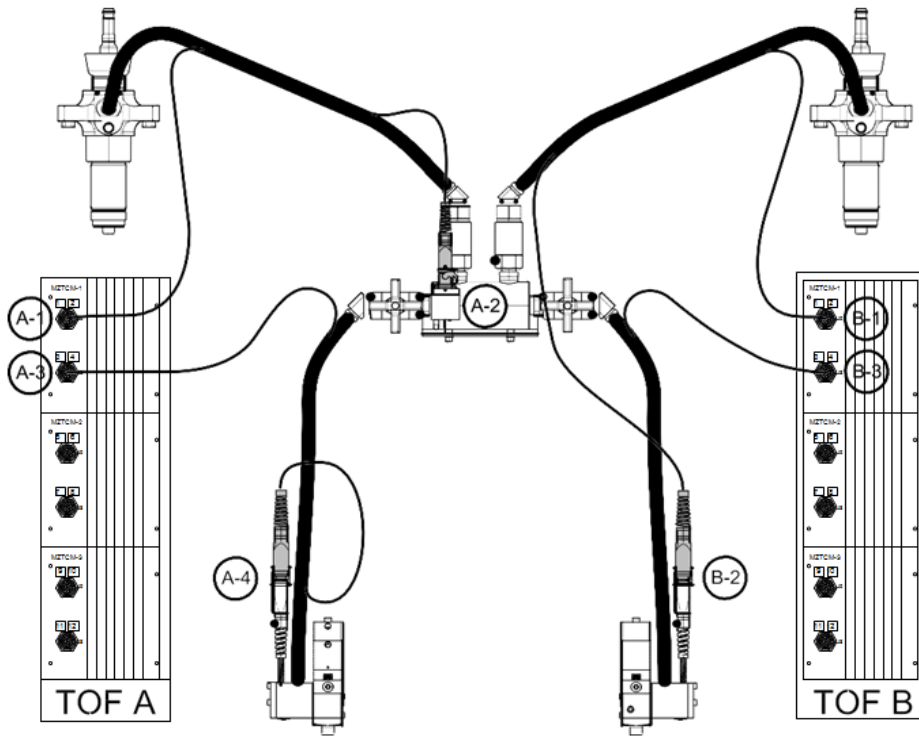


ABB. 11



i2/578a

12/05/14 16:09	Schedule	Heat-A	System						
Inactive	No Active Errors								
	A	Pump Platen	<table border="1"> <tr> <td>°F</td> <td>°F</td> </tr> <tr> <td>380</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>380</td> <td>300</td> </tr> </table>	°F	°F	380	300	380	300
°F	°F								
380	300								
380	300								
	Zone Type	°F	°F						
1	Hose	380	300						
2	Gun	380	300						
3	Hose	380	300						
4	Gun	380	300						

10/01/14 13:05	Heat-A	Heat-B	System						
Inactive	No Active Errors								
	B	Pump Platen	<table border="1"> <tr> <td>°F</td> <td>°F</td> </tr> <tr> <td>380</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>380</td> <td>300</td> </tr> </table>	°F	°F	380	300	380	300
°F	°F								
380	300								
380	300								
	Zone Type	°F	°F						
1	Hose	380	300						
2	Gun	380	300						
3	Hose	380	300						
4	Gun	380	300						

Stromversorgung anschließen

Die elektrische Schalttafel ist bei Auslieferung bereits an der Ram befestigt und fertig mit ihr verkabelt. Bevor jedoch das Zufuhrgerät aktiviert wird, müssen Sie die Schalttafel an einer Stromquelle anschließen.

				
Die Verkabelung darf ausschließlich von einem ausgebildeten Elektriker ausgeführt werden und muss sämtliche Vorschriften und Bestimmungen des Landes erfüllen.				

HINWEIS: Die erforderliche Spannung und Strom sind auf dem Schild der Schalttafel angegeben. Vor Einschalten der Stromversorgung sicherstellen, dass das bauseitige Stromnetz den elektrischen Anforderungen der Maschine entspricht. Der Nebenstromkreisschutz wird vom Endverbraucher realisiert.

Nur Kupferleiter verwenden, die mindestens für 600 Volt und 75°C (67°F) ausgelegt sind. Mit 6,2 N•m (55 in-lb) festziehen.

Tabelle 2: Spannungsversorgung

Schalttafel-Spannung	Hz	Phase	Folgeplatte	Ampere bei Volllast	AWG
230 V	50/60	3	EF, ES	90	3 AWG
			EM	100	3 AWG
400 V/N	50/60	3	EF, ES	45	8 AWG
			EM	50	8 AWG
400 V	50/60	3	EF, ES	45	8 AWG
			EM	50	8 AWG
480 V	50/60	3	EF, ES	45	8 AWG
			EM	50	8 AWG
600 V	50/60	3	EF, ES	50	8 AWG
		3	EM	50	8 AWG

EF Standardmäßig gerippter Boden

EM Mega-Flo

ES Glatter Boden

- Die Öffnung im Gehäuseoberteil der Steuertafel zur Leitung ausrichten, die den Draht von der Stromquelle der Anlage aus umschließt. Die Öffnung nimmt Leitungen mit einem Durchmesser von 17-30 mm (0,7-1,2 Zoll) auf.
- Ziehen Sie das Kabel von der Stromquelle in das Schalttafel-Gehäuse und schließen Sie danach die Stromquellen-Drähte an den entsprechenden Anschlüssen am Netzschalter an.

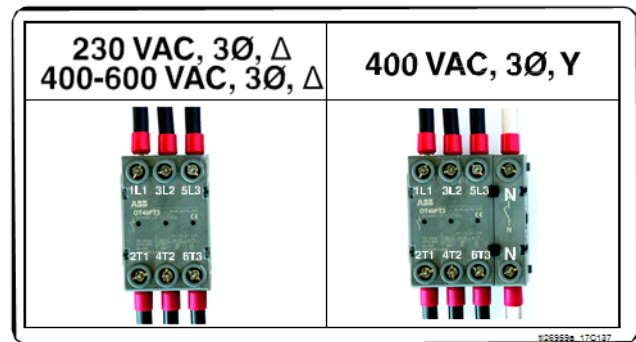



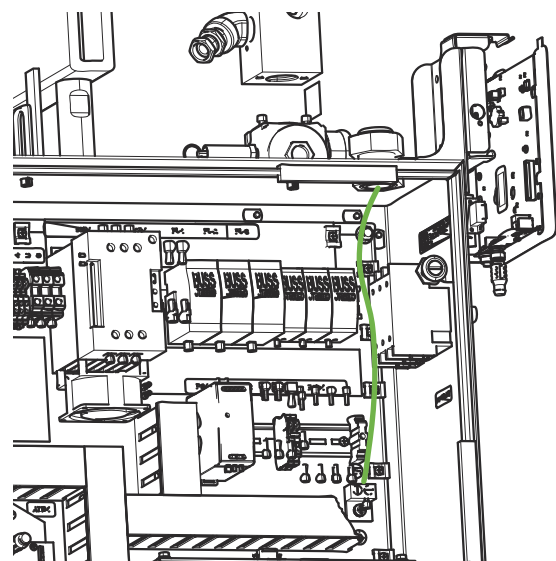


ABB. 12

				
Um die Gefahr von Brand, Explosion oder Elektroschocks zu verringern, muss der Widerstand zwischen den Komponenten des Zufuhrgeräts und dem echten Erdungspunkt kleiner als 0,25 Ohm sein.				

- Erdungsdraht an der Erdungslasche anschließen. Der Widerstand zwischen den einzelnen Komponenten des Therm-O-Flow Systems und dem echten Erdungsanschluss muss von einem Elektriker geprüft werden. Der Widerstand muss unter 0,1 Ohm liegen. Wenn der Widerstand größer als 0,1 Ohm ist, kann es unter Umständen notwendig sein, einen anderen Platz für die Aufstellung zu wählen. Das System darf erst verwendet werden, wenn das Problem behoben ist.

HINWEIS: Ein Messgerät verwenden, das Widerstand in dieser Höhe messen kann.



Erdung

Das Gerät wie hier und in den Betriebsanleitungen der anderen Systemkomponenten beschrieben erden.



Das Gerät muss geerdet sein, um das Risiko von statischer Funkenbildung und Stromschlag zu verringern. Elektrische oder statische Funkenbildung kann dazu führen, dass Dämpfe sich entzünden oder explodieren. Unsachgemäße Erdung kann einen Stromschlag verursachen. Erdung schafft eine Ableitpfad, über den der Strom abfließen kann.

System: mit Erdungsglasche im elektrischen Gehäuse erden. Siehe **Stromversorgung anschließen**, Seite 20.

Luft- und Materialschläuche: nur elektrisch leitende Schläuche verwenden.

Luftkompressoren: Herstellerempfehlungen beachten.

Spritzpistole / Dosierventil: die Erdung erfolgt durch Anschluss an einen richtig geerdeten Materialschlauch und eine geerdete Pumpe.

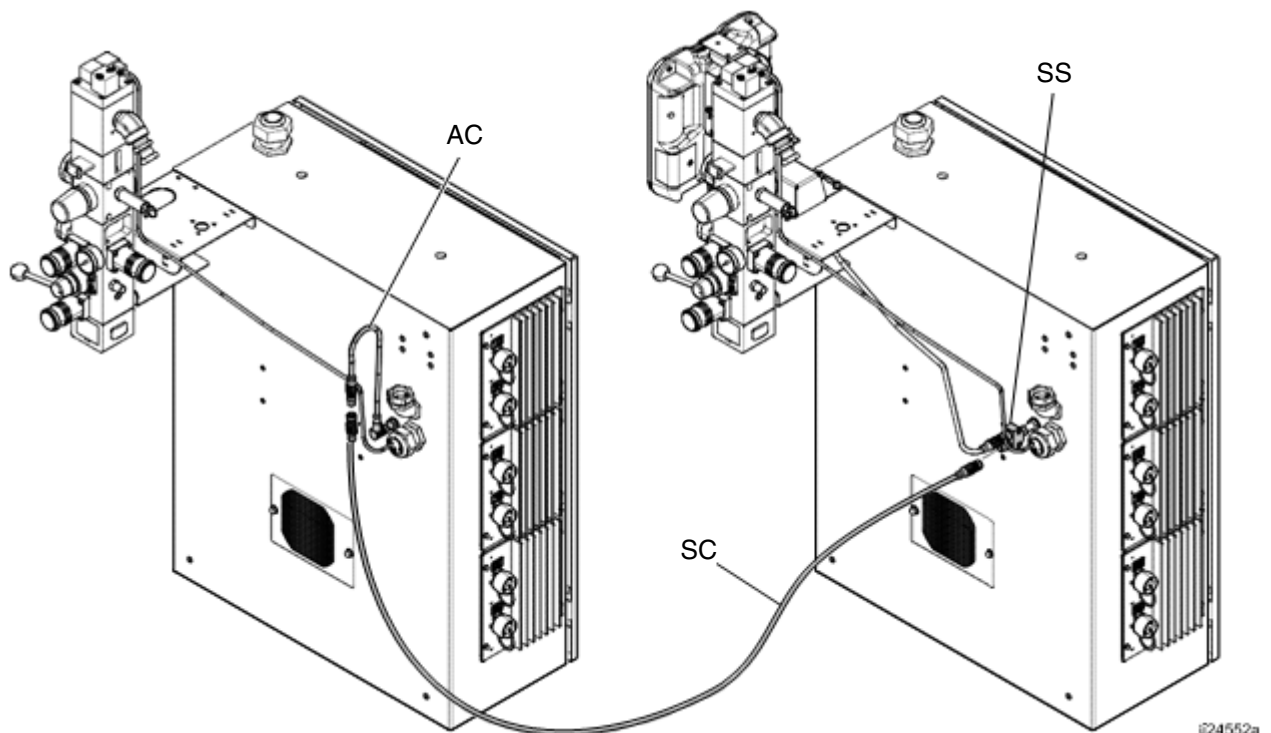
Materialfässer: Gemäß den örtlichen Vorschriften erden. Nur Metalleimer auf einer geerdeten Oberfläche verwenden. Fässer nie auf eine nicht leitende Oberfläche, wie z. B. Papier oder Pappe stellen, da dies die Erdungsverbindung unterbrechen würde

Zur Aufrechterhaltung der Erdung beim Spülen oder Druckentlasten: befolgen Sie die Anweisungen in Ihrem separaten Pistolenhandbuch zur sicheren Erdung der Pistole während des Spülens.

Sekundäres System anschließen

Ein sekundäres System ist ein Therm-O-Flow Zufuhrsystem, das mit dem EAM an das primäre Therm-O-Flow System angeschlossen wird. Siehe **Modelle**, Seite 7 für Modellnummern von Sekundärsystemen.

1. Adapterkabel (AC) und Kommunikationskabel (SC) an das sekundäre elektrische Gehäuse anschließen und zum im Primärsystem installierten Splitter (SS) ziehen.
2. Zur Aktivierung eines Sekundärsystems „Tandem-System aktivieren“ auf dem Bildschirm System 1 wählen. Siehe **ADM-Einstellungen wählen**, Seite 24.



i24552a

ABB. 13

Sensorwiderstand prüfen



Um die Gefahr von Körperverletzungen oder Schäden am Gerät zu vermeiden, muss der Netzschalter bei Ausführung der Widerstandsprüfungen ausgeschaltet sein (Position OFF).

Das Gerät umfasst bis zu zwölf Wärmesensoren und Regler für jede beheizte Zone. Überprüfung des Sensorwiderstands:

1. Netzschalter ausschalten.



2. Warten, bis sich die Komponenten auf Umgebungstemperatur 17°-25°C (63°-77°F) abgekühlt haben. Widerstandsprüfungen an den Komponenten durchführen.

MZLP	Stifte	TOF-Schlauch
Erste Heizzone	A, J	
Zweite Heizzone	C, D	
Erster Widerstandstemperatursensor	G, K	
Zweiter Widerstandstemperatursensor	M, K	
Erdung	B	

3. Ersetzen Sie all jene Teile, bei denen die Widerstandsmessung nicht mit den Werten in der untenstehenden Tabelle zu RTD-Sensoren übereinstimmt.

Tabelle 3 RTD-Sensoren

MZLP	MZLP-Stecker	Komponente	RTD-Bereich (Ohms)
		Ram-Platte	100 +/- 2
		Materialpumpe	100 +/- 2
1	1, 2	Beheiztes Zubehör 1	100 +/- 2
		Beheiztes Zubehör 2	100 +/- 2
	3, 4	Beheiztes Zubehör 3	100 +/- 2
		Beheiztes Zusatzgerät 4	100 +/- 2
2	5, 6	Beheiztes Zusatzgerät 5	100 +/- 2
		Beheiztes Zusatzgerät 6	100 +/- 2
	7, 8	Beheiztes Zusatzgerät 7	100 +/- 2
		Beheiztes Zusatzgerät 8	100 +/- 2
3	9, 10	Beheiztes Zusatzgerät 9	100 +/- 2
		Beheiztes Zusatzgerät 10	100 +/- 2
	11, 12	Beheiztes Zusatzgerät 11	100 +/- 2
		Beheiztes Zusatzgerät 12	100 +/- 2

Widerstand des Heizgeräts prüfen



Um die Gefahr von Körperverletzungen oder Schäden am Gerät zu vermeiden, muss der Netzschalter bei Ausführung der Widerstandsprüfungen ausgeschaltet sein (Position OFF).

1. Netzschalter ausschalten.



2. Widerstandsprüfungen an einzelnen Komponenten durchführen.
3. Alle jene Teile ersetzen, bei denen die Widerstandsmessung nicht mit den angegebenen Werten übereinstimmt in Tabelle

HINWEIS: Widerstand bei Umgebungstemperatur (63°-77°F) 17°-25°C.

Tabelle 4 Heizgeräte

Komponente	Widerstand der Klemmen	Geräte-Eingangsspannung	Platten- oder Pumpenmodul	Tabelle der Widerstände
Folgeplatte	AD zu BE, BE zu CF, CF zu AD	220 - 240V	24V633	5,25 bis 4,35 Ohm
			24V634 und 24V635	6,36 bis 4,8 Ohm
	A nach B, B nach C, C nach D, D nach E, E nach F und F nach A	380 - 600V	24V633	12,0 bis 14,5 Ohm
			24V634 und 24V635	13,5 bis 18 Ohm
	Beliebige Klemme an Masse	Alle Spannungsversionen	Alle	Größer als 100.000 Ohm
Pumpe	2610 zu 2620	Alle Spannungsversionen	Alle	43,2 bis 53 Ohm
	T1/B1 nach T3/B3			

ADM-Einstellungen wählen

HINWEIS: Siehe **Anhang A - ADM**, Seite 100 zu detaillierten ADM-Informationen, einschließlich der allgemeinen Bedienung.

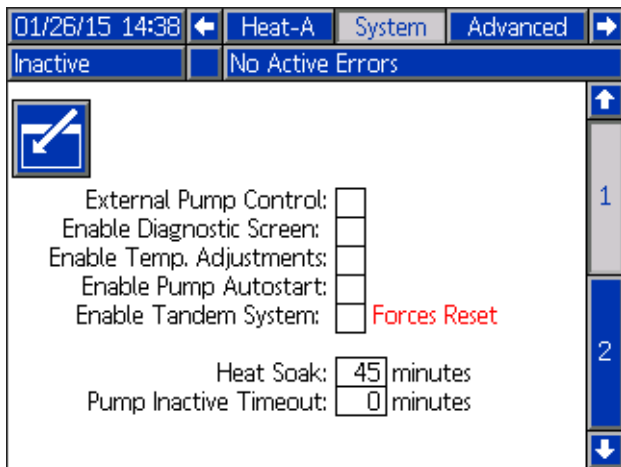
1. Netzschalter anschalten



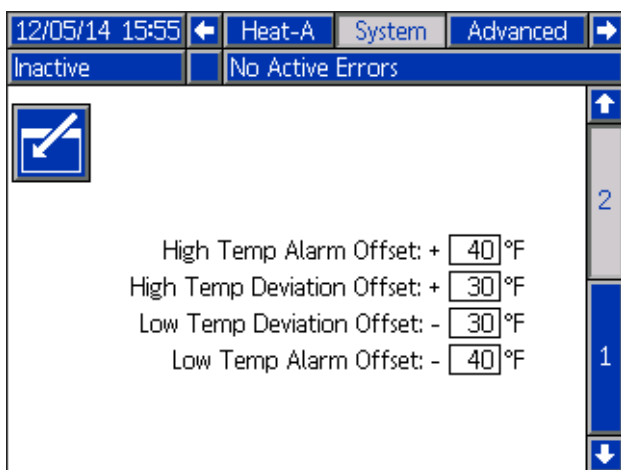
2. Hat das ADM die Inbetriebnahme abgeschlossen, betätigen, um von den Betriebsbildschirmen zu den Setup-Bildschirmen umzuschalten. Die Pfeile zum Navigieren zwischen den Bildschirmen verwenden.



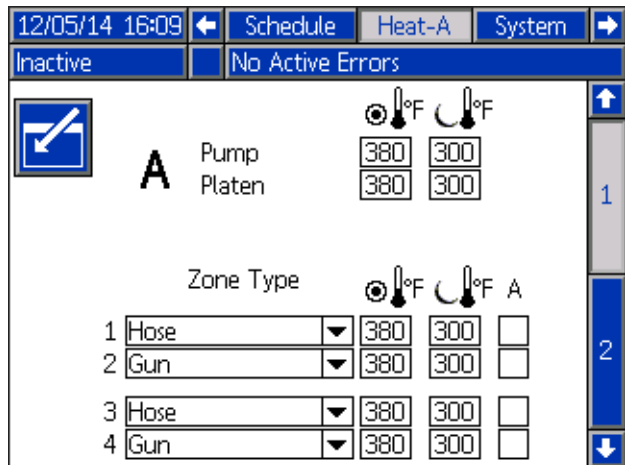
3. Systemeinstellungen im Bildschirm System 1 prüfen.



4. Alarmstufen im Bildschirm System 2 prüfen.



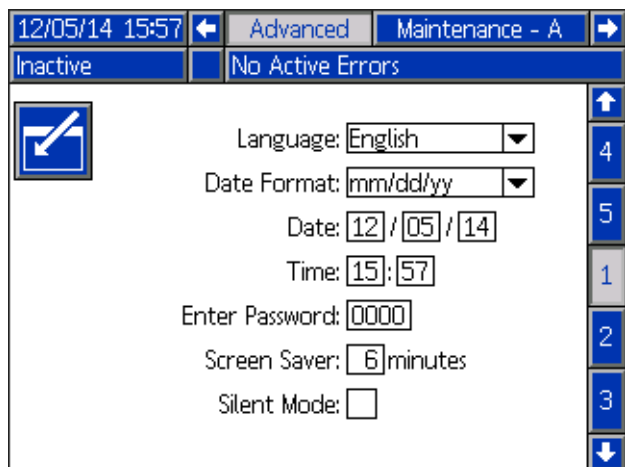
5. In den Heizelement-A Bildschirmen die Soll- und Rückstelltemperaturen des Primärsystems für Pumpe, Folgeplatte und Heizzonen einstellen.



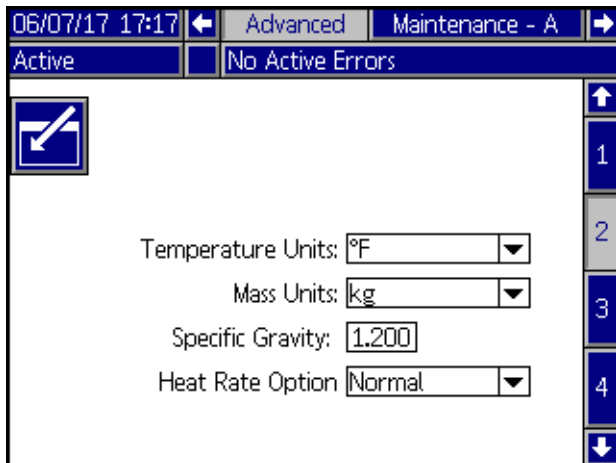
HINWEIS: Die Rückstelltemperaturen müssen mindestens 10°C (20°F) niedriger als die Solltemperaturen sein.

HINWEIS: Um genaue Schlauchtemperaturen sicherzustellen, darauf achten, dass für alle beheizten Schläuche der „Zonentyp“ auf „Schlauch“ gesetzt ist. Schläuche gibt es nur in Zonen mit ungeraden Zahlen: 1, 3, 5, 7, 9 oder 11.

- Für alle installierten Zonen den entsprechenden „Zonentyp“ wählen.
 - Die Kästchen „A“ und „B“ mit einem Haken versehen, je nachdem welches System das beheizte Zusatzgerät verwenden soll.
- Bei Verwendung eines Sekundärsystems die Temperaturen in den Heizelement-B Bildschirmen einstellen.
 - Systemdatum und -uhrzeit im Bildschirm Erweitert 1 einstellen.



8. Temperatur- und Masseneinheiten im Erweiterten Bildschirm 2 einstellen. Das spezifische Gewicht des Materials für die Materialverfolgungsfunktion einstellen.



HINWEIS: Wenn das spezifische Gewicht auf null gesetzt wird, zeigt der Startbildschirm anstelle von Gramm und Pfund einen Zyklusähler an.

9. Zur Einstellung der optionalen Funktion „Zeitplan“ siehe **Zeitplan**, Seite 37. Mit der Zeitplan-Funktion kann das System das Heizelement und Rückstellung an den angegebenen Zeiten automatisch aktivieren und deaktivieren.
10. Optional: Die restlichen Einstellungen in den Setup-Bildschirmen vor dem Einsatz des Systems vornehmen. Diese sind für den Systembetrieb nicht erforderlich, bieten aber nützliche Funktionen. Siehe **Anhang A - ADM**, Seite 100 für detaillierte Informationen zu jedem Setup Element.

SPS anschließen (Version mit festverdrahteter Schnittstelle)



Eine SPS steuert und überwacht alle in den kundenseitigen, digitalen Ein- und Ausgängen des Diagnose-Bildschirms angezeigten Elemente. Siehe **Anhang A - ADM**, Seite 100.

Wenn das System über die SPS gesteuert wird:

- Die Funktion ist durch das EAM beschränkt.
- Die automatische Umschaltung ist deaktiviert. Der Zeitpunkt für die Umschaltung mit den E/A kann über die SPS und die Maschinenstatusanzeigen erkannt werden.

Tabelle 5 Kundeneingabe

Signal-Nr.	Gerät A	Bezeichnung
1	Heizung ein Anforderung	Heizung einschalten
2	Rückstellanforderung	Das Gerät in den Rückstellmodus setzen
3	Pumpe ein Anforderung	Pumpe einschalten
4	SPS-Steueranforderung (Eingang gilt nur für Primärgerät A)	Steuerung der primären und sekundären TOF-Systeme über die SPS statt über das ADM

Tabelle 6 Kundenausgang

Signal-Nr.	Gerät A oder B	Bezeichnung
1	Betriebsstatus-Bit niedrig	Siehe Betriebsstatus-Tabelle
2	Betriebsstatus-Bit hoch	Siehe Betriebsstatus-Tabelle
3	Fehlerstatus-Bit niedrig	Siehe Fehlerstatus-Tabelle
4	Fehlerstatus-Bit hoch	Siehe Fehlerstatus-Tabelle

Tabelle 7 Ausgangsfehlerzustände

Fehlerstatus-Bit High	Fehlerstatus-Bit Low	
0	0	Maschine in Ordnung, keine Fehler vorhanden
0	1	Behälter aktives Gerät niedrig
1	0	Behälter aktives Gerät leer
1	1	Alarm liegt im System an

Tabelle 8 Ausgangsbetriebszustände

Betriebsstatus-Bit High	Betriebsstatus-Bit Low	
0	0	Pumpe aus / Heizung aus
0	1	Pumpe aus / Heizung an
1	0	Pumpe aus / Heizung auf Temp
1	1	Pumpe ein / Heizung auf Temp

HINWEIS: Alle Ausgänge sind in der Regel geöffnet, wenn der Strom abgeschaltet ist. Bei einem Fehler (Alarm)-Ausgang schließen die Kontakte, wenn ein Alarm auftritt. Bei allen anderen schließen sich die Kontakte.

HINWEIS: Das TOF-System wird mit zwei Schraubklemmen-Anschlüssen geliefert, die in die MZLP-Anschlüsse H1 und H2 gesteckt werden. Die Stecker befinden sich in einem Beutel an der Innenseite des elektrischen Gehäuses. Zum Ersetzen der Anschlüsse Satz 24P176 bestellen.

1. Netzschalter ausschalten.
2. Die Tür des elektrischen Gehäuses öffnen.
3. E/A-Kabel durch Zugentlastung verlegen.
4. SPS von Stromzufuhr trennen.
5. SPS an Anschlüsse H1 und H2 anschließen.

HINWEIS: Jeder Anschluss verfügt über vier Signale. Die MZLP-Platine gibt den Eingabebereich für jede Leitung an. Siehe nachfolgende Tabelle für die Pinbelegung.

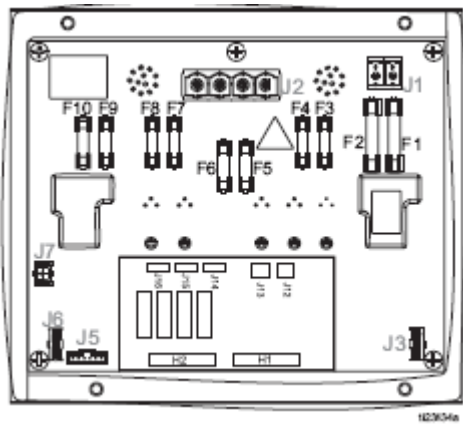


ABB. 14

H1 Kundenseitiger Eingang	
Signal	Pin
1	1,2
2	3,4
3	5,6
4	7,8

H2 Kundenseitiger Ausgang	
Signal	Pin
1	1,2
2	3,4
3	5,6
4	7,8

Eingänge: High: 10-30 VDC, Niedrig: 0-5 VDC. Die Eingänge funktionieren ohne Probleme mit der Polarität. Bei Anlegen einer „hohen“ Spannung schalten die Heizelemente ein und aktivieren die Rückstellung. Durch eine Trennung der Spannung werden die Heizelemente ausgeschaltet und die Rückstellung deaktiviert.

Ausgänge: 0-250 VAC, 0-30 VDC, 2A Max.

SPS-Anschlussblockdiagramme

Die folgenden Blockdiagramme zeigen, wie kundenseitige Ein- und Ausgänge an das MZLP angeschlossen werden müssen. Der Einfachheit halber liegt jedem System ein Steckersatz 24P176 bei. Wenn ein Stecker verloren geht oder beschädigt wird, den Satz 24P176 für Ersatzteile bestellen.

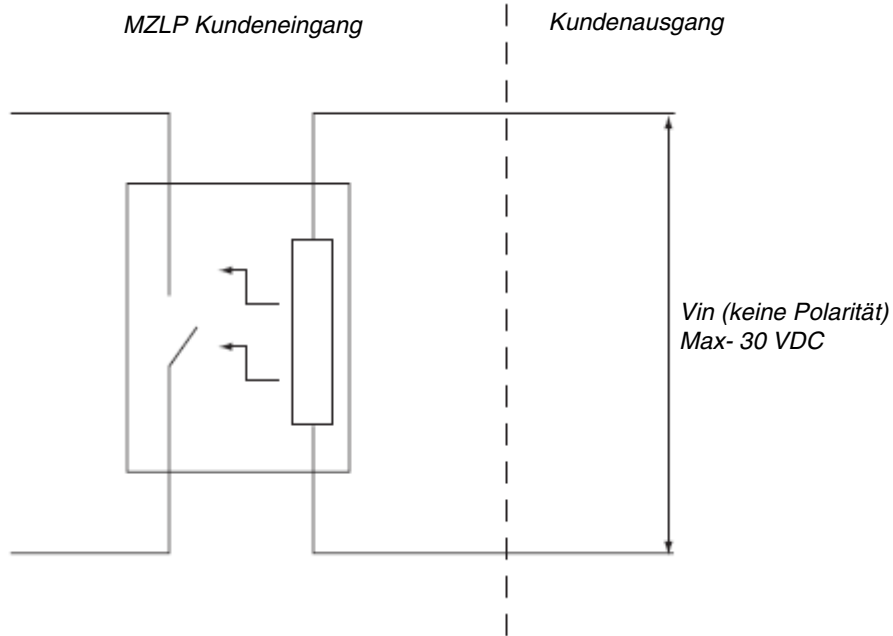


Abb. 15: Kundeneingang

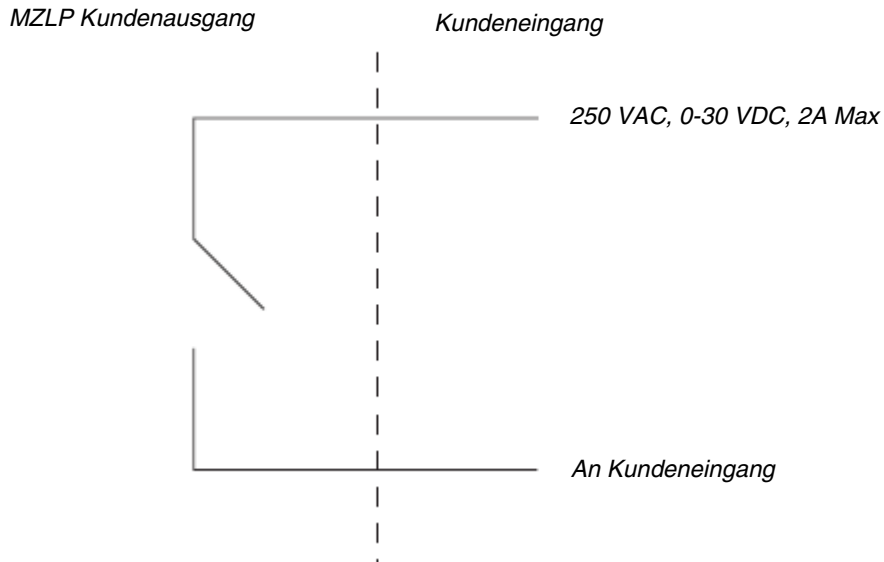



Abb. 16: Kundenausgang

Bedienung

1. Netzschalter einschalten. Das Graco-Logo erscheint, bis die Kommunikation und die Initialisierung abgeschlossen sind.



2. Die  Taste drücken. Sich vergewissern, dass die Maschine im Aufheizzustand ist und die Temperatur ansteigt. Das System muss vor dem Pumpe den Zustand „Betriebsbereit“ erreicht haben. Wenn alle Heizzonen ihre Solltemperatur erreicht haben, schaltet sich die Pumpe automatisch ein, wenn Autostart in den Setup-Bildschirmen aktiviert ist.

System spülen



ACHTUNG

Das System vor der ersten Anwendung und nach dem Wechsel von Chemikalien spülen. Dies kann eine Verunreinigung des Materials verhindern, welche dazu führen könnte, dass das Material unbrauchbar wird. Das System wurde werksseitig Werk mit leicht wasserlöslichem Öl, Sojaöl oder anderem Öl getestet. Das System spülen, um eine Verunreinigung des Materials, das für die erste Anwendung bestimmt ist, zu vermeiden.

ACHTUNG

Nur Materialien und Lösungsmittel verwenden, die mit den benetzten Teilen des Systems chemisch verträglich sind. Siehe **Technische Spezifikationen** in allen Gerätehandbüchern.

1. Material für das erstmalige Befüllen wählen.
2. Sicherstellen, ob das für Werkstest verwendete Öl mit ausgewähltem Material verträglich ist:
 - a. Falls die zwei Substanzen kompatibel sind, lassen Sie die verbleibenden Schritte dieses Verfahrens aus und beachten **Material laden**, Seite 30.
 - b. Wenn die beiden Substanzen nicht miteinander verträglich sind, die restlichen Schritte dieser Anleitung ausführen, um das System zu spülen.
3. Wählen Sie ein Fass mit Material aus, das das Werksprüfungsöl aus dem System entfernen kann. Bei Bedarf beim Graco-Händler oder Materialhersteller nach empfohlenen Lösungsmittel nachfragen.
4. Vor dem Spülen ist sicherzustellen, dass das gesamte System und das Auffangfass richtig geerdet sind. Siehe Abschnitt **Erdung** auf Seite 21.
5. Die Solltemperatur aller Heizzonen auf die vom Hersteller empfohlene Extrusionstemperatur oder mindestens auf 37°C (100°F) stellen.

HINWEIS: Vor dem Spülen alle Dosierventildüsen entfernen. Diese nach abgeschlossener Spülung wieder anbringen.
6. Das Material für etwa 1 bis 2 Minuten durch das System spülen lassen.
7. Entfernen Sie das Fass, wenn Spülmaterial benutzt wurde. Siehe **Wechseln der Fässer**, Seite 38.

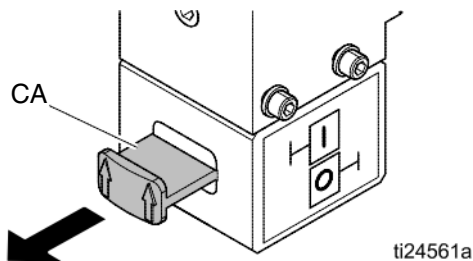
Material laden

ACHTUNG

Um Schäden an den Plattenwischern zu vermeiden, verwenden Sie keine verbeulten oder beschädigten Materialfässer. Ein leere Fasshalterung kann die Auf- und Abwärtsbewegung der Ram stören. Beim Anheben oder Absenken der Ram darauf achten, dass sich die Fasshalterung nicht zu nahe an der Plattenbaugruppe befindet.

HINWEIS: Vor dem Laden des Materials müssen Sie sicherstellen, dass ein Freiraum von mindestens 280 cm (110") über dem Gerät vorhanden ist und alle Luftregler bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn gedreht wurden.

1. Hauptdruckluftschieber (CA) öffnen.



ti24561a

2. Ram-Richtungsventil (CC) nach OBEN bringen und Regler für die Aufwärtsbewegung der Ram (CD) im Uhrzeigersinn drehen, bis sich die Folgeplatte (G) zu heben beginnt.

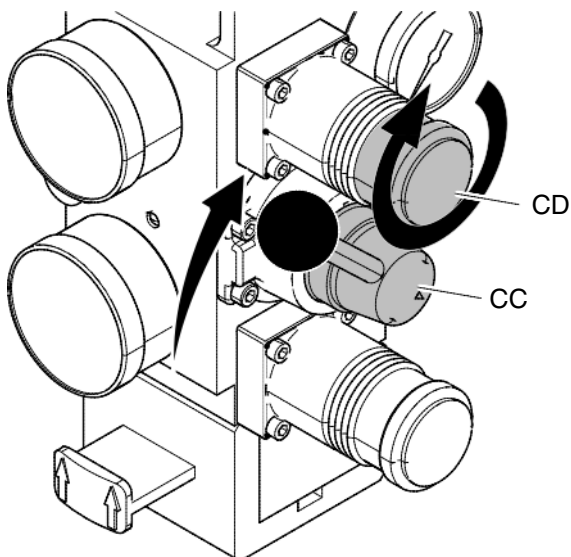
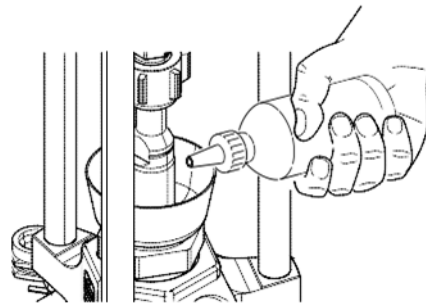


ABB. 17: Anheben der Folgeplatte

3. Tragen Sie eine dünne Schicht von Hochtemperatur-Schmiermittel (Teile-Nr. 115982) auf die Fassdichtungen der Folgeplatte auf.

4. Ökertasse der Unterpumpe zu 2/3 mit Graco Throat Seal Liquid (TSL™) für Butyl- und PSA-Material füllen.

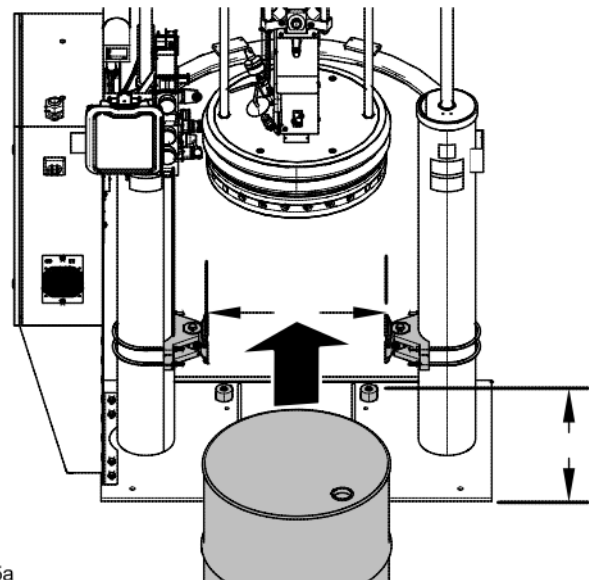
HINWEIS: IsoGuard Select® (IGS) (Teile-Nr. 24F516) für PUR- oder reaktives Polyurethan-Material verwenden. IGS ist für die Auflösung und Suspension von Polyurethan-Materialien konzipiert. IGS verfestigt sich nach einer gewissen Zeit und sollte ersetzt werden, wenn sich das verfestigte Schmiermittel nach dem Heizen nicht wieder verflüssigt.



ti24554a

ABB. 18: Ökertasse

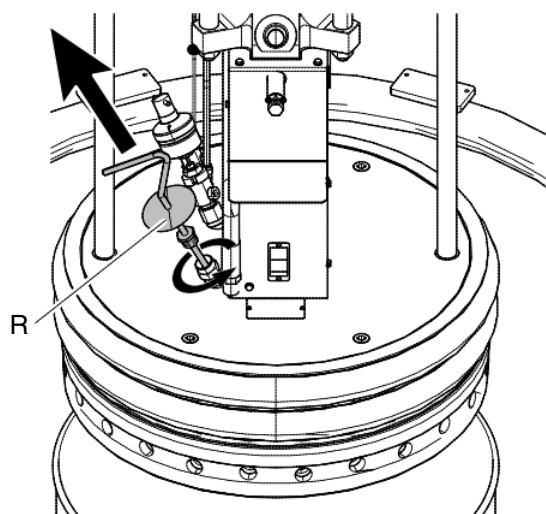
5. Öffnen Sie das Fass, entfernen Sie das gesamte Verpackungsmaterial und prüfen Sie, ob das Material sauber ist.
6. Das Fass zwischen die Fasszentrierführungen und so weit wie möglich bis zur Rückseite der Ram-Basisplatte schieben.



ti24555a

ABB. 19: Aufstellung des Fasses

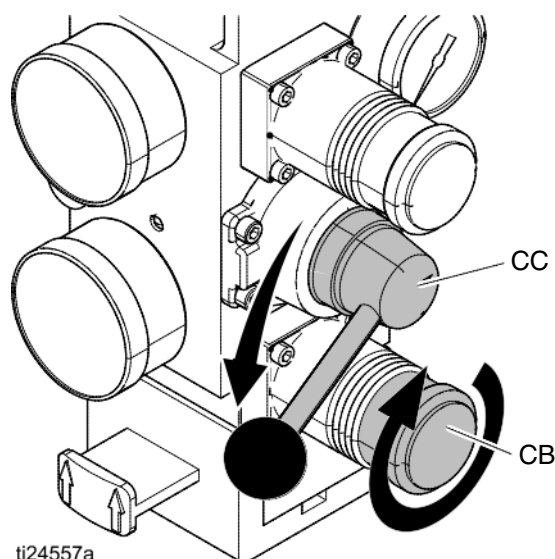
7. Den Folgeplatten-Entlüftungsstab (R) entfernen.



ti24556a

ABB. 20: Entlüftungsgriff der Folgeplatte

8. Ram-Richtungsventil (CC) nach unten stellen.



ti24557a

ABB. 21: Absenken der Folgeplatte

9. Den Luftregler für die Ram-Abwärtsbewegung (CB) im Uhrzeigersinn langsam auf etwa 5-10 psi 34-69 kPa (0,3-0,7 bar, 5-10 psi) drehen. Die Folgeplatte beginnt sich auf das Fass abzusenken.
10. Sobald die Plattendichtungen (V) in das Materialfass eintreten, stellen Sie den Druckluftregler (P) für die Ram-Abwärtsbewegung auf 207-345 kPa (2,1-3,4 bar, 30-50 psi) ein.
11. Hält die Ram an, den Folgeplatten-Entlüftungsstab (R) wieder einsetzen und von Hand anziehen.

System aufheizen





Um zu vermeiden, dass ein Schlauch platzt, darf ein Schmelzsystem niemals vor dem Einschalten des Heizelements unter Druck gesetzt werden. Die Luft bleibt außerhalb des Luftmotors, bis alle Temperaturzonen sich innerhalb eines bestimmten Bereichs um die Temperatursollwerte herum befinden.

Das Extrusionsventil muss über einem Auffangbehälter offen gehalten werden, während sich das System aufheizt, und auch während es abkühlt. Dadurch wird ein Druckaufbau verhindert, der durch Materialien oder Gase entstehen kann, die sich durch die Hitze ausdehnen.

HINWEIS: Arbeiten Sie der niedrigsten Temperatur und dem niedrigsten Druck, die für Ihre Anwendung möglich sind.

1. Drehen Sie den Netzschalter an der Tür der elektrischen Schalttafel in die ON-Position (Ein).



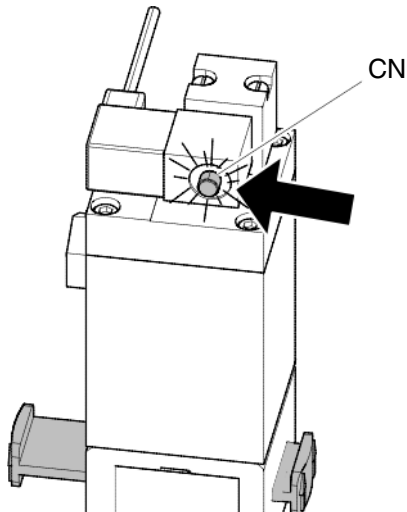
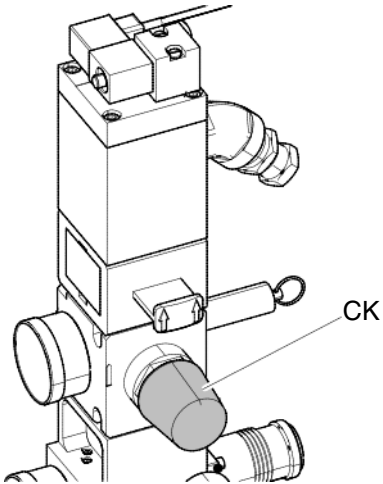
2. Die  Taste drücken. Die Zonen beginnen sich aufzuheizen (vorausgesetzt, sie sind aktiviert).  drücken, wenn sich die Zonen nicht aufzuheizen beginnen. Die Statusleiste zeigt **Warm Up (Aufheizen)**. Wenn die Temperatur den Sollwert erreicht, wird in der Statusleiste **Heat Soak (Erwärmung)** angezeigt. Bei eingeschalteter Heizung wird der Status in der Statusleiste angezeigt. Siehe **Erweitertes Anzeigemodul (ADM)**, Seite 12, für Beschreibungen der Betriebsmodi.

HINWEIS: Die Luftzufuhr zum Luftmotor bleibt solange gesperrt, bis sämtliche Temperaturzonen innerhalb eines voreingestellten Bereichs der Temperatursollwerte liegen. Dadurch kann sich das System vollständig aufheizen, und das Material wird über die erforderliche Zeitdauer hinweg erwärmt.

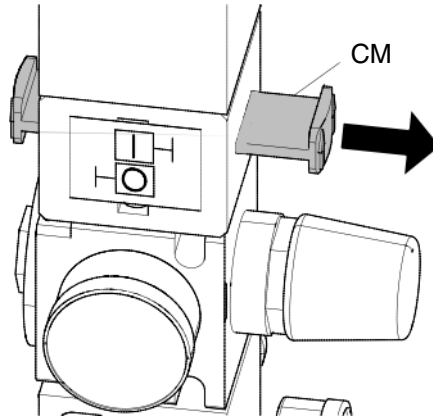
Pumpe entlüften



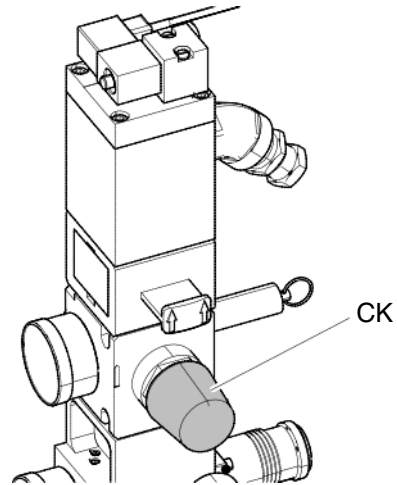
1. Darauf achten, dass das System den Erwärmungszyklus abgeschlossen hat. Die Statusleiste im Display zeigt **Aktiv** an.
2. Den Luftregler des Luftmotors (CK) auf 0 psi stellen.



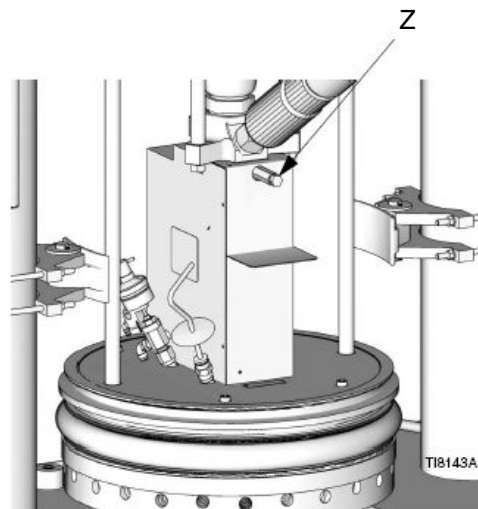
3. Schieber für Luftmotor (CM) in die offene Position bringen.



4. Den Druckluftregler (CK) des Luftmotors auf circa 138 kPa) 1,38 bar, 20 psi) stellen.



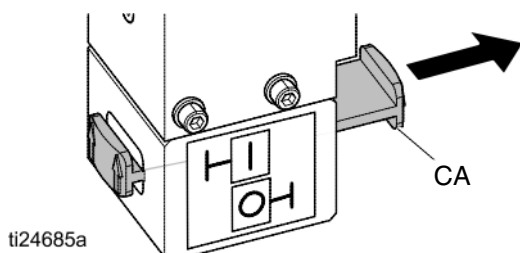
5. Einen Auffangbehälter unter den Entlüftungsstab (Z) stellen. Den Entlüftungsstab mit einem verstellbaren Schlüssel um 1/3 -1/2 Drehung gegen den Uhrzeigersinn öffnen.




6. Falls ein neues Fass installiert wurde und das Gerät mit Näherungsgebern ausgestattet ist, die Taste

Pumpe bereit  drücken. Pausetaste  der Materialverfolgung drücken.



7. Den Druckluftregler (CK) des Luftmotors um circa 34 kPa (0,3 bar, 5 psi) nach oben stellen. Stellen Sie den Regler niemals um mehr als 5 psi (34 kPa, 0,3 bar) auf einmal höher. Achten Sie darauf, dass die Pumpe nun zu arbeiten beginnt und erwärmtes Material nach mehreren Pumpzyklen aus dem Entlüftungsstab (Z) fließt.
8. Die Pumpe entlüften, bis sie sich gleichmäßig in beide Richtungen bewegt, ohne Luft auszuspuken oder unregelmäßig zu arbeiten, und dann den Entlüftungsstab (CA) schließen.



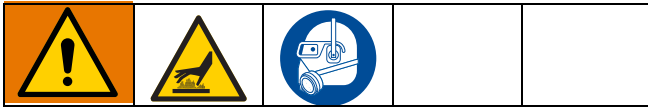
9. Drücken Sie die Wiedergabetaste  auf dem Startbildschirm, um die Materialverfolgung zu aktivieren, und drücken Sie die Taste „Pumpe bereit“.

Für Tandembetrieb

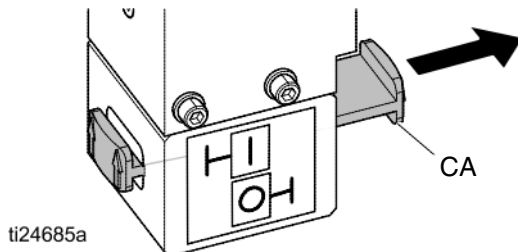
Führen Sie die Schritte 1-5 auf Seite 32 für das inaktive Gerät aus. Beachten Sie, dass das Heizelement für das inaktive Gerät eingeschaltet bleibt, bis das System ausgeschaltet wird.

1. Wenn ein neues Fass in der inaktiven Einheit installiert wurde, drücken Sie die Taste „Pumpe bereit“  am inaktiven Gerät. Die Lampe am Magnetventil des inaktiven Geräts muss leuchten (CN).
2. Den Druckluftregler (CK) des Luftmotors um circa 34 kPa (0,3 bar, 5 psi) nach oben stellen. Stellen Sie den Regler niemals um mehr als 5 psi (34 kPa, 0,3 bar) auf einmal höher. Achten Sie darauf, dass die Pumpe nun zu arbeiten beginnt und erwärmtes Material nach mehreren Pumpzyklen aus dem Entlüftungsstab (Z) fließt.
3. Die Pumpe entlüften, bis sie sich gleichmäßig in beide Richtungen bewegt, ohne Luft auszuspuken oder unregelmäßig zu arbeiten, und dann den Entlüftungsstab (CA) schließen.
4. Drücken Sie die Taste „Pumpe bereit“  für das inaktive Gerät.

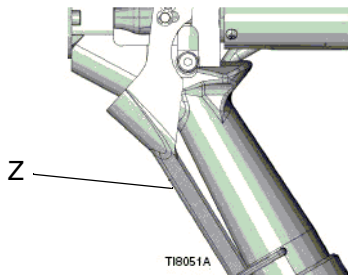
Entlüftungssystem




1. Hauptdruckluftschieber (CA) schließen.



2. Verriegeln Sie bei Verwendung einer manuellen Pistole den Abzug des Dosierventils in geöffneter Position, indem Sie den Abzug ziehen und mit der Abzugshalterung (Z) sichern.



3. Das Dosierventil über einen Auffangbehälter halten.
4. Die Pausetaste der Materialverfolgung  auf dem Startbildschirm drücken.
5. Hauptdruckluftschieber (CA) langsam öffnen.
6. Das System entlüften, bis ein gleichmäßiger Materialstrom aus jedem Dosierventil tritt.

HINWEIS: Nach dem ersten Systemstart läuft die Pumpe, bis die Schläuche gefüllt sind. Wenn ein neues Fass auf den Rahmen gestellt wird, läuft die Pumpe, bis keine Luft mehr vorhanden ist.

7. Den Hauptdruckluftschieber (CA) schließen und die Abzugssperre lösen.
8. Die Abzugssperre verriegeln.

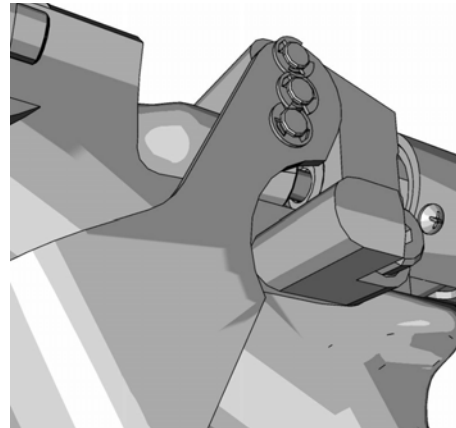



ABB. 22: Abzugssperre verriegelt

9.  drücken, um die Materialverfolgung zu starten.
 10. Den Luftmotorregler auf den Betriebsdruck stellen.
- HINWEIS:** Die Zeitspanne, bevor die Pumpe automatisch in den Rückstellmodus geschaltet wird, wird durch die Zeitüberschreitung inaktive Pumpe im Setup-Bildschirm 1 des Systems festgelegt. Siehe **Setup-Bildschirme**, Seite 104.

Rückstellmodus

Das EAM in den Rückstellmodus stellen, wenn das System nur für einige Stunden nicht aktiv ist. Dadurch verringert sich die Zeit, die das System benötigt, um die Solltemperaturen wieder zu erreichen.

1. Mit  den Rückstellmodus aufrufen.

HINWEIS: Die Zeitspanne, bevor die Pumpe automatisch in den Rückstellmodus geschaltet wird, wird durch die Zeitüberschreitung inaktive Pumpe im Setup-Bildschirm 1 des Systems festgelegt. Siehe **Setup-Bildschirme**, Seite 104.

Druckentlastung

Druckentlastung befolgen, wenn dieses Symbol zu sehen ist.



Dieses Gerät bleibt unter Druck, bis der Druck manuell entlastet wird. Um die Gefahr schwerer Verletzungen aufgrund von unter Druck stehendem Material wie z. B. Injektionen in die Haut oder Verletzungen durch Materialspritzer und bewegliche Teile zu vermeiden, nach dem Spritzen und vor Reinigung, Kontrolle oder Wartung des Systems immer die **Druckentlastung** durchführen.

HINWEIS: Bei Verwendung eines anderen Dosierapplikators, finden Sie die Anleitung für die Druckentlastung im Applikator-Handbuch.

1. Die Abzugssperre verriegeln.

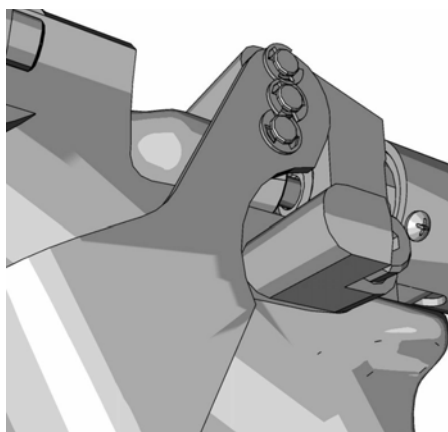
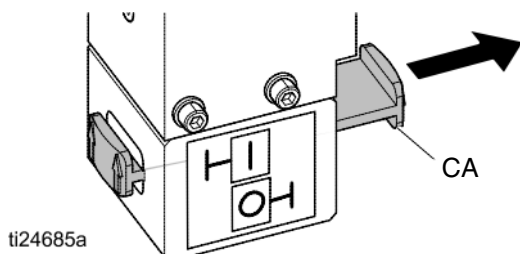


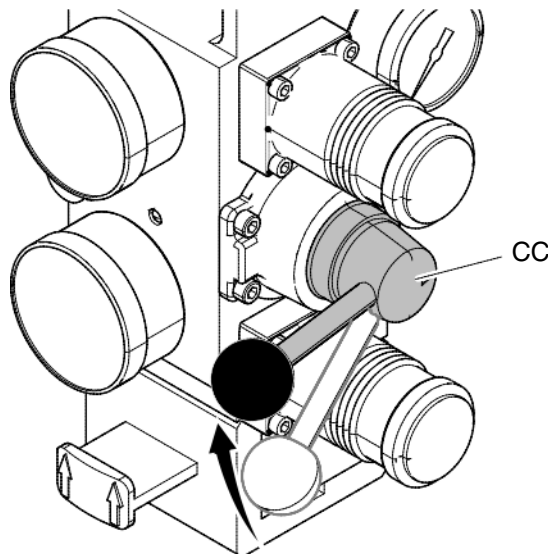
ABB. 23: Verriegelt

2. Hauptdruckluftschieber (CA) des Systems schließen.



ti24685a

3. Das Ram-Richtungsventil (CC) auf Neutral stellen.



4. Abzugssperre entriegeln.

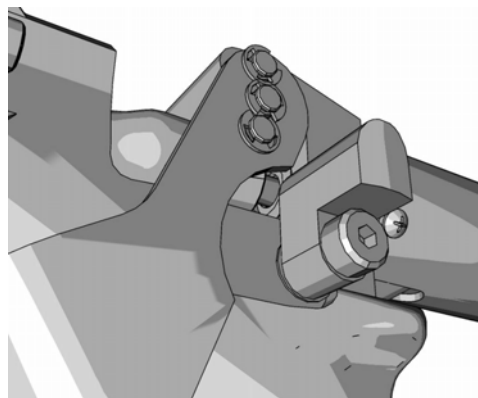
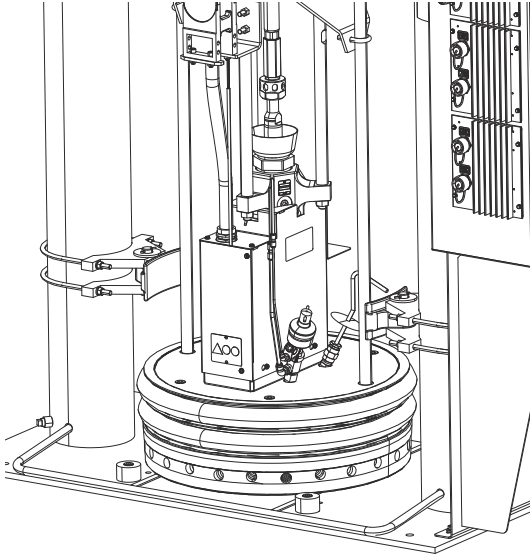


ABB. 24: Nicht verriegelt

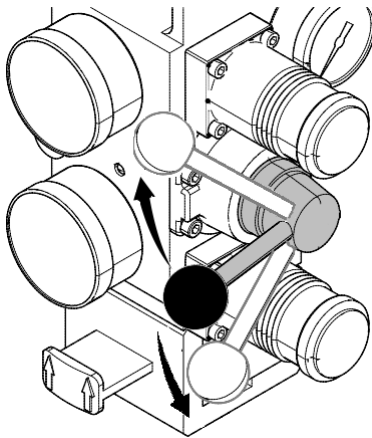
5. Ein Metallteil der Pistole fest gegen einen geerdeten Metalleimer drücken. Zur Druckentlastung die Pistole betätigen.
6. Die Abzugssperre verriegeln.
7. Alle Materialablassventile im System öffnen und Behälter zum Auffangen des abgelassenen Materials bereithalten. Ablasshähne bis zum nächsten Dosiervorgang offen lassen.
8. Besteht Vermutung, dass Düse oder Schlauch verstopft sind oder Druck nach Ausführung der obigen Schritte nicht vollständig entlastet wurde, Schlauchkupplung GANZ LANGSAM lösen und Druck nach und nach entlasten, dann Kupplung vollständig abschrauben. Verstopfungen in Schlauch oder Düse beseitigen.

HINWEIS: Wenn Arbeiten am Ram-Teil durchgeführt werden müssen, führen Sie die folgenden zusätzlichen Schritte aus, um die eingeschlossene Luft im inaktiven Teil der Ram zu entlasten.

9. Stellen Sie sicher, dass die beheizte Pumpe vollständig abgestützt ist und auf der Bodenplatte aufliegt.



10. Kippen Sie das Ram-Richtungsventil nach oben und unten, um eingeschlossene Luft abzulassen.

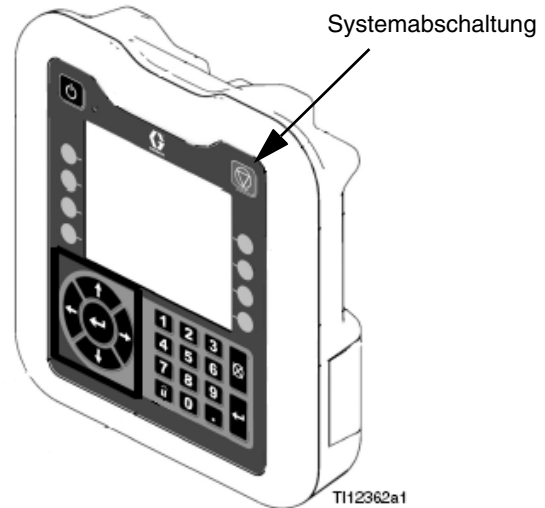


Stopp-Steuerungen

Normale Stopsteuerung


Um alle elektrischen und die meisten pneumatischen Vorgänge zu stoppen, drücken Sie die Taste

„Systemabschaltung“  auf dem ADM.



Alle elektrischen Vorgänge werden abgeschaltet und der Luftdruck zum Luftmotor wird sofort entlastet; dadurch wird die Bewegung der beheizten Pumpe angehalten.

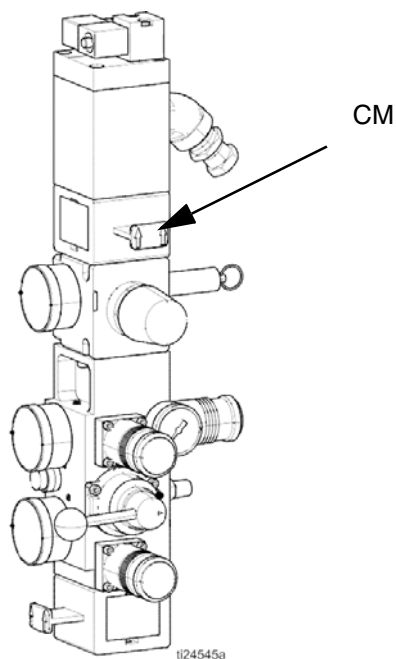
Die elektrischen Komponenten im Hauptschaltkasten stehen weiterhin unter Strom, aber alle Vorgänge werden angehalten, bis die Taste zum Aktivieren/Deaktivieren des Systems

 gedrückt wurde.

Das Ram-Richtungsventil bleibt funktionsfähig.

Abschaltung von Luftmotor und beheizter Pumpe

Um nur den Luftmotor und die beheizte Pumpe abzuschalten, den Schieber des Luftmotors (CM) schließen. Dies ist die bevorzugte Methode beim Fasswechsel.



Der Luftdruck zum Luftmotor wird sofort entlastet. Dadurch wird die Bewegung der beheizten Pumpe angehalten, aber das Heizgerät bleibt funktionsfähig.

Das Ram-Richtungsventil bleibt ebenfalls funktionsfähig.

Der Schieber des Luftmotors kann in der geschlossenen Position arretiert werden.

Abschaltung des Gesamtsystems

Um alle elektrischen und die meisten pneumatischen Vorgänge zu stoppen, schalten Sie den Netzschalter AUS.



Dadurch wird die gesamte Stromzufuhr zum System über den Netzschalter hinaus unterbrochen.

Der Luftdruck zum Luftmotor wird entlastet. Dadurch wird die Bewegung der beheizten Pumpe angehalten.

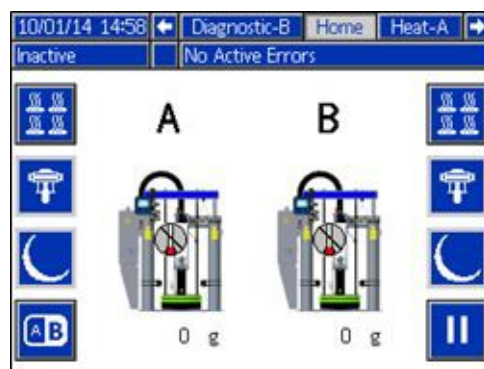
Das Ram-Richtungsventil bleibt funktionsfähig.

Der Netzschalter kann in der geöffneten Position gesperrt werden.

Abschaltung

1. betätigen, um die Heizelemente und die Pumpe zu deaktivieren. Auf dem Bildschirm erscheint „Inaktiv“. Bei Verwendung der Zeitplan-Funktion werden Heizelemente und Pumpe automatisch zur eingestellten Zeit deaktiviert.

Nur betätigen, um das Heizsystem vor der eingestellten Zeit zu deaktivieren. Wenn die Heizelemente manuell deaktiviert wurden, aktiviert die Funktion „Zeitplan“ diese automatisch bei der nächsten eingestellten Zeit.



HINWEIS: Schritt 2 nicht ausführen, wenn die Zeitplan-Funktion verwendet wird. Lassen Sie den Strom eingeschaltet.

2. Netzschalter ausschalten.



Zeitplan

Mit der Zeitplan-Funktion kann der Benutzer die Zeiten festlegen, an denen das System die Heizelemente und die Pumpe automatisch ein- und ausschaltet.

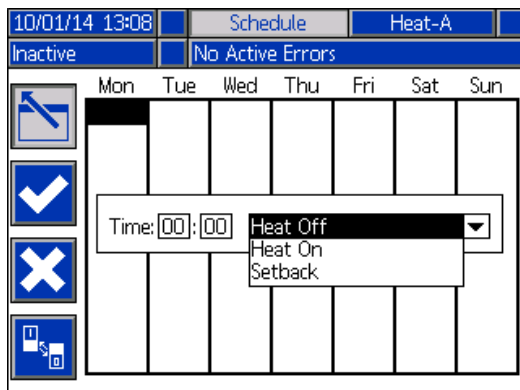
11/27/13 10:01		Maintenance	Schedule	System			
Active		No Active Errors					
	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
	06:45	06:45	06:45	06:45	06:45		
	11:30	11:30	11:30	11:30	11:30		
	12:20	12:20	12:20	12:20	12:20		
	16:30	16:30	16:30	16:30	16:30		

Tabelle 9 Farbkennzeichnung des Zeitplan-Bildschirms

Farbe	Bezeichnung
Grün	System ein
Gelb	Rückstellung
Rot	System aus
Grau	Deaktiviert

Zeiten des Zeitplans festlegen

Die Zeiten werden mittels einer 24-Stunden-Uhr festgelegt. Es können mehrere Ein- und Ausschaltzeiten pro Tag festgelegt werden.




1. Auf dem Zeitplan-Bildschirm (der Setup-Bildschirme) die Einschaltzeiten für jeden Wochentag festlegen
2. Die Ausschaltzeiten für jeden Wochentag festlegen.
3. Rückstellzeiten für jeden Wochentag festlegen.

Zeitplan-Funktion aktivieren

Die Zeitplan-Funktion wird automatisch aktiviert, wenn Werte im Zeitplan-Bildschirm eingegeben werden. Um einen geplanten Vorgang zu deaktivieren, zu dem Vorgang

navigieren und  drücken.

Wenn der Vorgang deaktiviert ist, wird er auf dem Bildschirm ausgegraut. Um einen geplanten Vorgang erneut zu


aktivieren, zu dem Vorgang navigieren und  drücken.

Der Vorgang wird in Rot (System aus), Gelb (System Rückstellung) oder Grün (System an) angezeigt. Werden keine Vorgänge benötigt, den Netzschalter ausschalten, um ein automatisches Aktivieren und Deaktivieren der Heizelemente zu verhindern.

Zeitplan-Funktion verwenden




Am Ende des Arbeitstages Netzschalter eingeschaltet lassen. Die Zeitplan-Funktion wird die Heizelemente und Pumpen zu den angegebenen Zeiten automatisch aktivieren und deaktivieren.

Wechseln der Fässer





Um schwere Verbrennungen durch herunter tropfendes Material zu vermeiden, nach dem Entfernen der Folgeplatte aus dem Fass niemals unter die beheizte Folgeplatte fassen.

Bewegliche Teile können Finger oder Füße einklemmen oder abtrennen. Finger und Hände von Pumpeneinlass, Folgeplatte und Fasslippe fernhalten, wenn die Pumpe in läuft oder die Ram sich hebt oder senkt. Halten Sie beim Absenken der Folgeplatte auf die Grundplatte die Füße von der Folgeplatte fern.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das Fass an einem voll beheizten System auszuwechseln.

ACHTUNG

Ersetzen Sie das leere Fass im Zufuhrgerät sofort durch ein volles Materialfass. Die Ram erst dann anheben und die Folgeplatte aus dem leeren Fass entfernen, wenn ein neues, volles Fass bereitsteht.


Heben Sie die Ram erst dann an und entfernen Sie die Folgeplatte erst dann vom leeren Fass, wenn das Zufuhrgerät seine volle Betriebstemperatur erreicht hat. Fasswechsel sind nur bei erwärmtem System möglich.

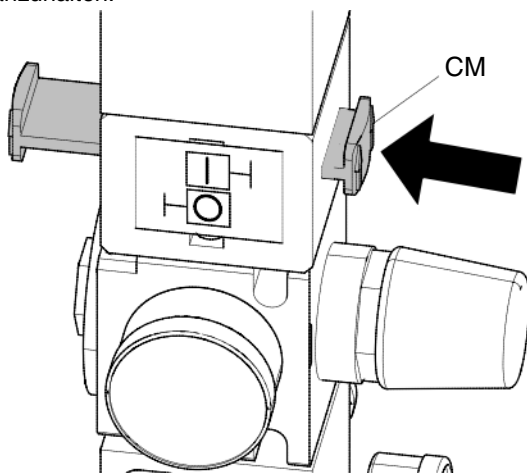
Eine leere Fasshalterung kann die Auf- und Abwärtsbewegung des Ram stören. Beim Anheben oder Absenken der Ram darauf achten, dass sich die Fasshalterung nicht zu nahe an der Plattenbaugruppe befindet.

Kein Materialfass verwenden, das eingebault ist oder andere Beschädigungen aufweist; dies kann zu Schäden an den Abstreifringen der Folgeplatte führen.

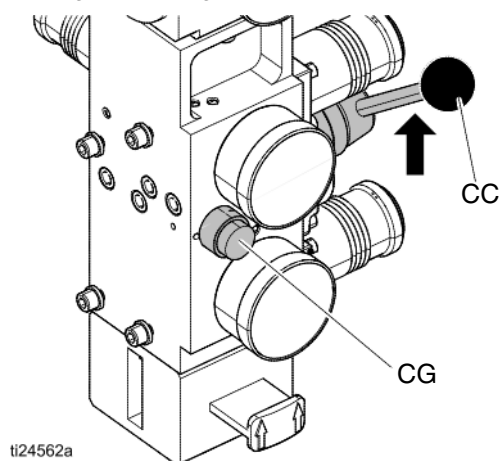
Alle Systeme sind mit Leer/Voll-Sensoren ausgestattet:

- Die Luft wird abgeschaltet, um eine Kavitation in der Pumpe zu verhindern. Falls der Lichtsäulensatz installiert ist, zeigt ein rotes Dauerlicht, dass der Eimer leer ist und gewechselt werden kann.
- Bei einem Tandemsystem bedeutet ein blinkendes rotes Licht, dass beide Fässer leer sind und das System ausgeschaltet wurde.



1. Drücken Sie , um die Materialverfolgung zu stoppen.
2. Schieber für Luftmotor (CM) schließen, um die Pumpe anzuhalten.



3. Ram-Richtungsventil (CC) nach OBEN bringen, um die Folgeplatte (G) anzuheben, sofort die Ausblastasten (CG) drücken und gedrückt halten, bis sich die Folgeplatte vollständig außerhalb des Fasses befindet. Den niedrigstmöglichen Luftdruck verwenden, der notwendig ist, um Folgeplatte aus dem Fass zu drücken.



ti24562a

				
<p>Durch einen übermäßig hohen Luftdruck im Materialfass könnten Fässer platzen, wodurch schwere Verletzungen verursacht werden könnten. Die Folgeplatte muss frei sein, um sie aus dem Fass zu nehmen. Bei einem beschädigten Fass niemals die Fass-Ausblasluft verwenden.</p>				

4. Die Ausblastaste loslassen und Ram auf volle Höhe ausfahren lassen.
5. Das leere Fass entfernen.
6. Die Folgeplatte überprüfen und, falls notwendig, darauf verbliebenes Material oder Materialansammlungen entfernen.
7. Befolgen Sie die Schritte in **Material laden**, Seite 30, und **Pumpe entlüften**, Seite 32.

Fehlerbehebung





Lichtsäule (optional)


Signal	Bezeichnung
Rote Leuchte aus	Wenn die grüne Leuchte ebenfalls ausgeschaltet ist, ist möglicherweise die Stromversorgung des Systems ausgeschaltet oder die Betriebsart des Systems ist nicht aktiv. Wenn die grüne Leuchte leuchtet oder blinkt, liegen keine aktiven Fehler vor
Rote Leuchte leuchtet	Eingreifen des Benutzers erforderlich — Alarm, das System wird abgeschaltet
Rote Leuchte blinkt	Eingreifen des Benutzers erforderlich — Hinweis, Abweichung oder das System befindet sich in einem Zustand, in dem eine Dosierung verhindert werden könnte
Grüne Leuchte aus	System ist nicht aktiv
Grüne Leuchte leuchtet	System ist bereit zum Dosieren. Heizelement und Pumpe sind eingeschaltet.
Grüne Leuchte blinkt	Das System ist ohne Eingreifen des Benutzers rechtzeitig zum Dosieren bereit (Heizelement eingeschaltet, Pumpe ausgeschaltet und Temperaturregelzonen haben den Sollwert nicht erreicht)

Fehler-Codes

Es können drei Arten von Fehlern auftreten. Fehler werden auf dem Display und der optionalen Lichtsäule angezeigt.

Alarmer werden durch  angezeigt. Dieser Zustand weist darauf hin, dass ein für den Prozess kritischer Parameter ein Niveau erreicht hat, bei dem das System abgeschaltet werden muss. Die Alarmanzeige muss umgehend bearbeitet werden.

Abweichungen werden durch  angezeigt. Dieser Zustand weist darauf hin, dass ein für den Prozess kritischer Parameter ein Niveau erreicht hat, bei dem zwar ein Einschreiten erforderlich ist, das System zu diesem Zeitpunkt jedoch noch nicht abgeschaltet werden muss.

Hinweise werden durch  angezeigt. Dieser Zustand weist auf einen Parameter hin, der für den Prozess keine unmittelbare Gefahr darstellt. Auf einen Hinweis muss eingegangen werden, um schwerwiegendere Probleme in der Zukunft zu vermeiden.

Den Fehler mit  quittieren.

Die dritte Ziffer oder manchmal die letzte Ziffer des Fehlercodes gibt an, in welchem Gerät der Fehler aktiv ist. Das „★“ (Stern) Zeichen (Stern) gibt an, dass sich der Code auf mehrere Systemkomponenten bezieht.

Dritte oder letzte Ziffer “★”	Code bezieht sich auf:
A	Gerät A
B	Gerät B

Die letzte Ziffer des Fehlercodes gibt an, auf welche Komponente sich der Fehler bezieht. Das “#” (Pfund) Zeichen gibt an, dass sich der Code auf mehrere Systemkomponenten bezieht.

Letzte Ziffer „#“	Der Code bezieht sich auf die Systemkomponente:
1	MZLP 1
2	MZLP 2
3	MZLP 3
5	MZLP 5
6	MZLP 6
7	MZLP 7
G	Gateway (CGM)
H	Gateway Verlust des Heartbeat-Signals
V	AWB Gerät A
W	AWB Gerät B
X	Zusatzplatine Gerät A
Y	Zusatzplatine Gerät B

Die letzte Ziffer des Fehlercodes gibt an, auf welche Heizzone sich der Fehler bezieht. Das Zeichen “_” (Unterstrich) gibt an, dass sich der Code auf mehrere Systemkomponenten bezieht.

Letzte Ziffer “_”	Der Code bezieht sich auf die Heizzone:
1	Zone 1
2	Zone 2
3	Zone 3
4	Zone 4
5	Zone 5
6	Zone 6
7	Zone 7
8	Zone 8
9	Zone 9
A	Zone 10
B	Zone 11
C	Zone 12
D	Pumpe
E	Folgeplatte

Code	Bezeichnung	Typ	Ursache	Lösung
A3MF	AWB Lüfterfilter reinigen	Alarm	EinlasskühlfILTER verschmutzt	Einlaßfilter reinigen.
A4 _	Starkstrom Gerät_Zone_	Alarm	Defekt oder Kurzschluss zu Masse an Zone	Prüfen ob Zubehör für 240 VAC ausgelegt ist. Widerstand des Heizgeräts und auf Kurzschluss zu Masse prüfen Bei Bedarf austauschen.
A4C#	Hochstrom Lüfter AWB, Gerät_	Abweichung	Der Lüfter zieht zuviel Strom	Überprüfen, dass die Luft nicht am Einlass/Auslass des Gehäuses blockiert wird. Stellen Sie sicher, dass nichts die Rotation des Lüfters behindert. Lüfter bei Bedarf ersetzen.
A7 _	Unerw. Strom. Gerät_Zone_	Alarm	Unerwarteter Stromfluss zur Zone	MZLP ersetzen. Zusatzheizung defekt. Widerstand zur Erdung zwischen Heizelementkontakten messen.
A8 _	Kein Strom Gerät_Zone_	Alarm	Kein Stromfluss zur Zone	Auf lockere oder getrennte Drähte oder Stecker prüfen. Auf defekte Sicherungen am MZLP prüfen. Heizungswiderstand auf Drahtbruch prüfen. Auf Kurzschlüsse zwischen Heizgerät und Masse prüfen. Prüfen, ob Kabel in Zone 3-4 eingesteckt ist. Heizgerät bei Bedarf ersetzen.
A8C	AWB kein Lüfterstrom	Alarm	Das Kühlgebläse funktioniert nicht	Prüfen, ob der Lüfter eingesteckt ist. Bei Bedarf ersetzen.
AM3#	Starkstrom SSR MZLP _	Alarm	Übermäßiger Stromfluss im SSR	Auf Kurzschlüsse im Kabelbaum zum SSR prüfen. Polarität der Verkabelung zum SSR prüfen. Bei Bedarf austauschen.
AM4#	Starkstrom Kontakt MZLP _	Alarm	Defekt oder Kurzschluss zu Masse an MZLP	Auf Kurzschlüsse im Kabelbaum zum Kontakt prüfen. Polarität zum Kontakt prüfen. Kontakt bei Bedarf ersetzen.
AM8#	Kein Strom Kontakt MZLP _	Alarm	Kein Stromfluss zum Kontakt	Sicherstellen, dass der Kabelbaum mit MZLP verbunden ist. Sicherstellen, dass die Verkabelung zum Kontakt sicher ist. Kontakt bei Bedarf ersetzen.
CAC#	Häufiger Fehler MZLP _	Alarm	System reagiert nicht auf ADM.	System ist nicht korrekt mit richtiger Software geladen. Auswahl auf MZLP nicht korrekt eingestellt. MZLP-Auswahl duplizieren Positionen (d.h. 1 zu 1, 2 zu 2, usw). Alle CAN-Verbindungen zwischen ADM und fehlendem MZLP prüfen. Prüfen, ob Hardware im Netzwerk vorhanden ist. MZLP bei Bedarf ersetzen.
CACX	DB nicht vorhanden Gerät A	Alarm	Zusatzplatine reagiert nicht	Auswahl auf MZLP 5 nicht korrekt eingestellt. Auf MZLP mit Zusatzplatine auf 5 setzen. Sicherstellen, dass die Verbindungen zwischen EAM und Hardware sicher sind. Zusatzplatine austauschen.

Code	Bezeichnung	Typ	Ursache	Lösung
CCAG	Komm. Fehler, Gateway	Alarm	CGM-Modul antwortet nicht mehr	Stromversorgung Gateway unterbrochen. Stromversorgung wieder einschalten.
				Drehschalter am Gateway auf Positionen zwischen 2 und 8 geändert (muss auf 0, 1 oder >8 Positionen stehen).
CACH	Gateway Verlust des Heartbeat-Signals	Alarm	Das Heartbeat-Signal wurde weggenommen, während die SPS den TOF über das CGM steuerte	SPS ging vom Netz.
				Die Feldbusverbindung zum CGM wurde unterbrochen. Verbindung zwischen Feldbus und CGM wiederherstellen.
CACY	DB nicht vorhanden Gerät B	Alarm	Zusatzplatine reagiert nicht	Auswahl auf MZLP nicht korrekt eingestellt. Auf MZLP mit Zusatzplatine auf 4 setzen.
				Sicherstellen, dass die Verbindungen zwischen EAM und Hardware sicher sind.
				Zusatzplatine austauschen.
CACV	AWB nicht vorhanden Gerät A	Alarm	AWB reagiert nicht	Sicherstellen, dass die Verbindungen zwischen EAM und Hardware sicher sind.
				Bei einem Tandemsystem darauf achten, dass bei der Inbetriebnahme Brücke AWB 2 installiert wird.
				AWB austauschen.
CACW	AWB nicht vorhanden Gerät B	Alarm	AWB reagiert nicht	Brücke AWB 2 war bei der Inbetriebnahme nicht installiert
				Sicherstellen, dass die Verbindungen zwischen EAM und Hardware sicher sind.
				AWB austauschen.
DA X	Trockenlauf der Pumpe erkannt	Alarm	Pumpe versucht, Klebstoff zuzuführen, kein Klebstoff vorhanden.	Den Niveausensor „leer“ des Behälters so einstellen, dass er einen Leerzustand erkennt.
				Sicherstellen, dass das Ram-Richtungsventil in der unteren Stellung ist und genügend Luft den Ram nach unten drückt.
				Schmelzer auf falscher Temperatur, zu niedrig. Einstellpunkte prüfen und auf Herstellerempfehlung einstellen.
			Verschlossene oder beschädigte Pumpendichtungen	Pumpendichtungen untersuchen und bei Bedarf austauschen.
DE X	Ausfall Reed-Schalter erkannt	Alarm	Reed-Schalter defekt	Prüfen, ob Sensorkabel an die Zusatzplatine bei J16 gesteckt ist.
				Auf lose Verbindungen am Reed-Schalter prüfen. Sicherstellen, dass der Reed-Schalter richtig mit dem Luftmotor verbunden ist. Bei Bedarf austauschen.

Code	Bezeichnung	Typ	Ursache	Lösung
DC X	Pumpentauchen	Alarm	Pumpe versucht, Klebstoff zuzuführen, kein Klebstoff vorhanden.	Den Niveausensor „leer“ des Behälters so einstellen, dass er einen Leerzustand erkennt.
				Sicherstellen, dass das Ram-Richtungsventil in der unteren Stellung ist und genügend Luft den Ram nach unten drückt.
				Schmelzer auf falscher Temperatur, zu niedrig. Einstellpunkte prüfen und auf Herstellerempfehlung einstellen.
			Verschlossene oder beschädigte Pumpendichtungen	Pumpendichtungen untersuchen und bei Bedarf austauschen.
L1 X	Fehler des Material-Füllstandssensors	Alarm	Die Maschine erkennt einen Leerzustand ohne Niedrig- Zustand	Sich vergewissern, dass der Leer-Füllstandssensor nicht mit Material bedeckt ist
				Prüfen, dass der Niedrig-Füllstandssensor auf der Zusatzplatine bei J15 gesteckt ist. Prüfen, dass der Niedrig-Füllstandssensor nahe genug bei der Metallstange ist; bei Bedarf nachstellen. Sensoren austauschen.
L2 X	Materialfüllstand Leer	Alarm	Materialbehälter leer	Materialbehälter austauschen. Wenn mehr Material zurückbleibt, den Leer-Füllstandssensor absenken.
L3 X	Materialfüllstand Niedrig	Abweichung	Zu niedriger Materialstand	Zu gegebener Zeit austauschen.
MMUX	USB-Protokoll voll	Hinweis	USB-Protokolle voll. Datenverlust tritt auf, wenn nicht heruntergeladen wird.	USB-Daten downloaden oder USB-Protokollfehler im Bildschirm 3 Erweitert deaktivieren.
MN X	Pumpe_Wartung erforderlich	Hinweis	Der benutzerdefinierte Wartungszähler der Pumpe ist abgelaufen	Pumpenwartung durchführen, dann Zähler im Bildschirm Setup-Bildschirm Wartung zurücksetzen.
Ta★	Übertemperaturschalter	Alarm	Ein Übertemperaturschalter hat geöffnet.	Überprüfen Sie die Option „Heizrate“ auf dem erweiterten Bildschirm 2, um sicherzustellen, dass sie auf „Normal“ oder „Langsam“ eingestellt ist. Wenn der Schalter auf Schnell eingestellt ist, wird er an der Pumpe oder an der Folgeplatte geöffnet.
				Wenn „_“ 9, A, B oder C ist, stellen Sie sicher, dass der Jumper 16W035 in J5 am MZLP 5 und MZLP 7 (für Tandemgeräte) installiert ist.
T1 _	Niedrige Temp. Gerät_Zone_	Alarm	Zonentemperatur zu niedrig	Durchflussrate reduzieren.
				Temperatur des vorgeschalteten Zusatzgeräts erhöhen.
				Zusatzheizgerät defekt. Widerstand zwischen Heizungskontakten messen.
				Niedr. Temp.Alarm Offset ändern.
				Zubehör ersetzen.
T2 _	Niedrige Temp. Gerät_Zone_	Abweichung	Zonentemperatur zu niedrig	Durchflussrate reduzieren.
				Niedr. Temp.Abweichung Offset ändern.
				Vorgeschaltete Zone (Temperatur hinzufügen).

Code	Bezeichnung	Typ	Ursache	Lösung
T3 _	Hohe Temp. Gerät_Zone_	Abweichung	Temperaturwert ist zu stark angestiegen	Hohe. Temp.Abweichung Offset ändern.
				Prüfen, ob Sollwert der vorgeschalteten Zone nicht höher ist als der Sollwert dieser Zone.
T4C#	AWB Trockenlauftemperatur, Transformator	Alarm	Kühllüfter funktioniert nicht oder Einlass ist verstopft/ verschmutzt	Sicherstellen, dass Einlass und Auslässe nicht verstopft sind.
				Prüfen, ob der Lüfter eingesteckt ist.
T4M#	AWB Transformator-temperatur hoch	Alarm	Transformator-temperatur zu hoch	Sicherstellen, dass Einlass und Auslässe nicht verstopft sind.
				Prüfen, ob der Lüfter eingesteckt ist.
T4 _	Hohe Temp. Gerät_Zone_	Alarm	Temperaturwert ist zu stark angestiegen	Hohe. Temp.Alarm Offset ändern.
				Prüfen, ob Sollwert der vorgeschalteten Zone nicht höher ist als der Sollwert dieser Zone.
T6 _	Sensorfehler Gerät_Zone_	Alarm	Schlechte RTD-Messwerte	RTD-Verkabelung und Kabelbaum/Kontakt auf Integrität prüfen.
				RTD austauschen.
T6C#	AWB ungültige Thermistor-Messwerte	Alarm	Thermistor- Temperatur Transformator fehlerhaft	Thermistor auf richtigen Anschluss an J7 der AWB prüfen. Transformator bei Bedarf ersetzen.
T8V_	Keine Temp. Anstieg Gerät_Zone_	Alarm	Temperaturmesswerte ändern sich nicht.	Mit dieser Zone verbundene Sicherungen am MZLP prüfen.
				Verdrahtung zum Gerät prüfen.
				Heizelement-Widerstand am Gerät prüfen.
V1I#	CAN-Spannung niedrig, MZLP _	Alarm	Schlechte oder überlastete Stromversorgung	Bestätigen, dass Versorgungsspannung 24 VDC beträgt. Ist Spannung niedrig, Stromleitungen trennen und Spannungswerte prüfen. Bleibt Spannung weiterhin niedrig, Netzteil ersetzen. Ist Spannung nach Trennen der Stromleitungen korrekt. Elemente einzeln verbinden, bis die Spannung sinkt, und so das fehlerhafte Modul isolieren.
V1M#	Niedrigstrom Leitung AWB, Gerät_	Abweichung	Die Spannung zu AWB liegt unter der Schwelle.	Prüfen, ob höchste Transformatorspannung mit der Eingangsspannung übereinstimmt. Kontrollieren, ob die Eingangsspannung korrekt ist.
V4I#	CAN-Spannung hoch, MZLP _	Alarm	Schlechte oder überlastete Stromversorgung	Bestätigen, dass Versorgungsspannung 24 VDC beträgt. Bleibt Spannung weiterhin hoch, Netzteil ersetzen.
V6M#	Verdrahtungsfehler Leitung MZLP _	Alarm	Netzstrom falsch verkabelt	Richtig verkabeln.

Code	Bezeichnung	Typ	Ursache	Lösung
V8M#	Keine Leitungsspannung MZLP _	Alarm	Netzspannung liegt unter 100VAC.	Prüfen, ob die richtige Transformatorstufe ausgewählt ist.
				Prüfen, ob CB-1 oder FU-4, FU-5 und FU-6 nicht ausgelöst/durchgebrannt sind.
				Prüfen, ob RCD-1 nicht ausgelöst ist.
				Netzspannung bei nicht angeschlossenem System messen. Liegt Netzspannung unter 100 VAC, qualifizierten Elektriker kontaktieren, um Niederspannung zu korrigieren.
				Prüfen, dass MZLP in J2 und AWB in J5 oder J6 gesteckt ist.
V4M#	AWB Hohe Netzspannung	Alarm	Eingangsspannung zu hoch.	Kontrollieren, ob die Eingangsspannung für die Konfiguration richtig ist.
				Prüfen, ob die richtige Transformatorstufe (400, 480,600) ausgewählt ist.
WJ1	Pumpe _ Magnetschalter nicht angeschlossen	Alarm	Pumpe dreht nicht, wenn sie sollte	Prüfen, dass Kabelbaum auf der Zusatzplatine bei J13 gesteckt ist. Auf richtige Befestigung am Magnetschalter überprüfen.
				Magnetschalter austauschen.
WJ2	Pumpe _ Magnetschalter Starkstrom	Alarm	Der Magnet zieht zuviel Strom	Auf Kurzschluss im Kabelbaum überprüfen. Auf Kurzschluss Magnetschalterkabel/Kurzschluss zur Masse prüfen. Magnetventil austauschen.
WSUX	Konfigurationsfehler USB	Hinweis	USB- Konfiguration nicht geladen	Software installieren.

Fehlersuche an der Ram

Problem	Ursache	Lösung
Ram hebt oder senkt sich nicht.	Hauptluftventil geschlossen oder Luftleitung verstopft.	Luftventil öffnen; Luftleitung reinigen.
	Nicht genügend Ram-Luftdruck.	Ram-Luftdruck erhöhen.
	Ram-Kolben verschlissen oder beschädigt.	Kolben auswechseln. Siehe Betriebsanleitung 310523.
	Die Folgeplatte ist nicht vollständig aufgeheizt.	Warten, bis Solltemperatur erreicht ist.
	Ram-Luftdruck zu hoch.	Ram-Luftdruck verringern.
	Folgeplatte durch verbeultes Fass angehalten.	Fass reparieren oder austauschen.
Ram hebt oder senkt sich zu schnell.	Ram-Luftdruck für „Anheben/Absenken“ zu hoch.	Ram-Luftdruck verringern.
Luft tritt an der Zylinderstange aus.	Stangendichtung verschlissen.	O-Ringe in Laufbuchse auswechseln. Siehe Betriebsanleitung 310523.
Material tritt unter den Abstreifringen der Folgeplatte aus.	Ram-Luftdruck zu hoch.	Ram-Luftdruck verringern.
	Abstreifringe verschlissen oder beschädigt.	Abstreifringe auswechseln.
Pumpe kann nicht richtig entlüftet werden oder pumpt Luft.	Hauptluftventil geschlossen oder Luftleitung verstopft.	Luftventil öffnen; Luftleitung reinigen.
	Nicht genügend Luftdruck.	Erhöhen Sie den Luftdruck.
	Ram-Kolben verschlissen oder beschädigt.	Kolben auswechseln. Siehe Betriebsanleitung 310523.
	Ram-Richtungsventil geschlossen oder verstopft.	Ventil öffnen; Ventil oder Abluft reinigen.
	Ram-Richtungsventil verschmutzt, verschlissen oder beschädigt.	Reinigen; Ventil reparieren.
	Wegeventil nicht in Abwärts-Position.	Griff auf Abwärts-Position stellen.
	Folgeplatte durch verbeultes Fass angehalten.	Fass reparieren oder austauschen.
Folgeplatte wird durch Luftdruck nicht aus dem Fass gedrückt.	Hauptluftventil geschlossen oder Luftleitung verstopft.	Luftventil öffnen; Luftleitung reinigen.
	Die Folgeplatte ist nicht vollständig aufgeheizt.	Warten, bis Solltemperatur erreicht ist.
	Zu schwacher Ausblaseluftdruck.	Den Ausblaseluftdruck erhöhen.
	Ausblaseventildurchgang verstopft.	Ventildurchgang reinigen.
	Folgeplatte durch verbeultes Fass angehalten.	Fass reparieren oder austauschen.
	Abstreifringe an Fass oder Fassauskleidung angeklebt.	Abstreifringe mit hitzefestem Fett bei jedem Fasswechsel einfetten.

Fehlersuche an der beheizten Pumpe

Für weitere Informationen zur Fehlersuche bei der Pumpe, siehe Pumpen-Handbuch.

Problem	Ursache	Lösung
Rascher Abwärtshub oder Aufwärtshub (Kavitation der Pumpe).	Das Material wurde nicht auf die richtige Temperatur gebracht.	Überprüfen und die Temperatur auf den richtigen Sollwert einstellen. Warten, bis Pumpe/Folgeplatte richtig erwärmt sind.
	Lufteinschluss in der Pumpe.	Luft aus der Pumpe ablassen. Siehe Pumpe entlüften , Seite 32.
	Abwärtshub: Verschmutztes oder verschlissenes Pumpeneinlassventil.	Reinigen oder reparieren. Siehe Pumpen-Handbuch.
	Aufwärtshub: Verschmutztes oder verschlissenes Kolbenventil.	Reinigen oder reparieren.
	Maschine ohne Material	Leer-Füllstandssensor einstellen.
Material tritt rund um den Pumpenauslass aus.	Lockerer Auslass-Fitting.	Auslass-Fitting festziehen.
Material tritt rund um die Entlüftungsöffnung aus.	Lockerer Entlüftungsöffnungs-Fitting.	Fitting an der Entlüftungsöffnung festziehen.
Pumpe bewegt sich nicht auf und ab.	Problem mit Luftmotor.	Siehe Luftmotor-Anleitung.
	Fremdkörper verstopft die Pumpe.	Druck entlasten. Siehe Pumpen-Handbuch.
	Die Folgeplatte ist nicht vollständig aufgeheizt.	Warten, bis Solltemperatur erreicht ist.
	Ventil zum Luftmotor ausgeschaltet.	Manometer und Ventile zum Luftmotor prüfen.
Undichtigkeiten im Bereich der Ökertasse der Pumpe.	Halsdichtung verschlissen.	Halsdichtungen ersetzen. Siehe „Wartung der Halspackungen“ in Anleitung 334127 oder 334128.

Fehlersuche am Luftmotor

Weitere Hinweise zur Fehlersuche am Luftmotor finden Sie in der Luftmotor-Anleitung. Siehe **Sachverwandte Handbücher**, Seite 8.

Problem	Ursache	Lösung
Der Luftmotor funktioniert nicht.	Luftmotor-Magnet ist ausgeschaltet.	Warten, bis die verwendeten Heizzonen die Temperatursollwerte erreichen.
Luftmotor bleibt stehen.	Hauptluftventilspule oder Kegelsitze beschädigt.	Ventilkegel prüfen und reinigen. Siehe Luftmotor-Anleitung.
		Das Hauptdruckluftventil umbauen. Siehe Luftmotor-Anleitung.
Ständiger Luftaustritt an der Luftmotorwelle.	Beschädigte Luftmotor-Wellendichtung.	Luftmotor-Wellendichtung austauschen. Siehe Luftmotor-Anleitung.
Ständiger Luftaustritt am Luftventil bzw. am Schieber.	Dichtung des Luftventils bzw. Schiebers ist beschädigt.	Ventildichtung auswechseln. Siehe Luftmotor-Anleitung.
Ständiger Luftaustritt aus dem Schalldämpfer, während der Motor im Leerlauf ist.	Beschädigung an einer internen Dichtung.	Luftmotor überholen. Siehe Luftmotor-Anleitung.
Vereister Schalldämpfer.	Druckluftmotor wird mit hohem Druck oder hoher Zyklusrate betrieben.	Druck, Doppelhubzahl oder Belastung des Luftmotors verringern.

Reparatur

Abstreifringe auswechseln

1. Zum Auswechseln eines verschlissenen oder beschädigten Abstreifrings (V) muss die Ram-Folgeplatte aus dem Fass gehoben werden. Führen Sie die Schritte 1 bis 7 im Abschnitt **Wechseln der Fässer**, Seite 38 aus. Nähere Informationen über das Auswechseln von Abstreifringen finden Sie im Abstreifer-Handbuch.

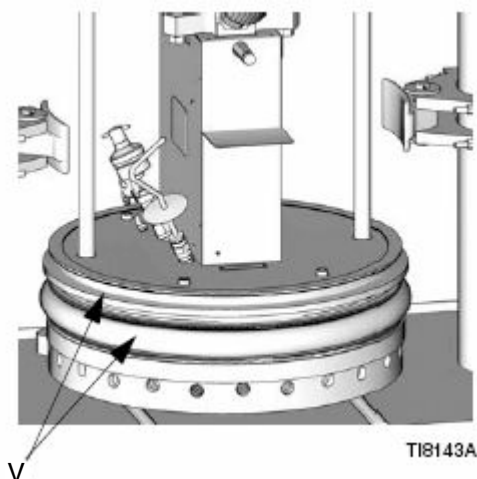
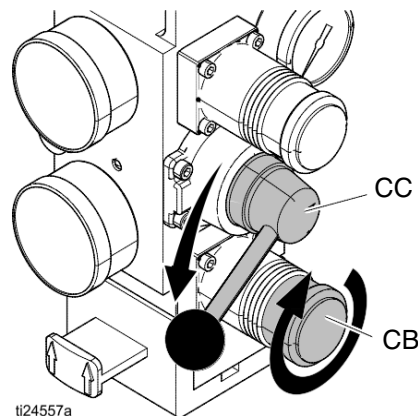


ABB. 25: Abstreifring auswechseln

2. Darauf achten, dass die Ram-Folgeplatte unten und das Handventil in Stellung OFF (aus) ist.



Um die Gefahr von Verletzungen und Schäden am Gerät zu verringern, muss der Netzschalter vor Ausführung der nächsten Schritte ausgeschaltet werden.				

3. Netzschalter ausschalten.



4. Pumpenabdeckung abnehmen.

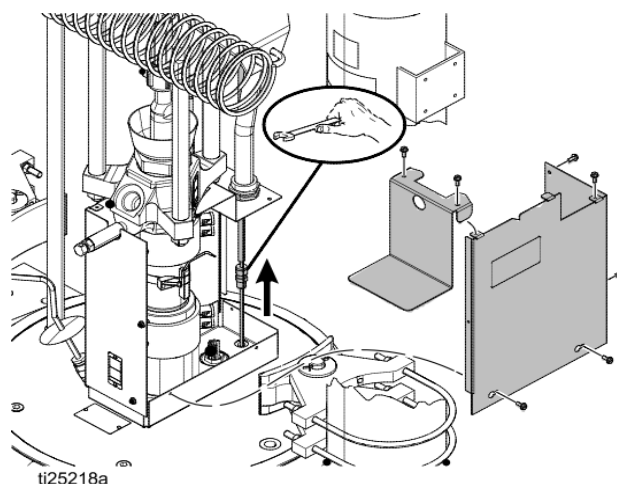


ABB. 26: Pumpenabdeckungen und Platten-RTD

Platten-RTD ersetzen



Für die Verdrahung siehe **Elektrische Schaltpläne**, Seite 62.

1. Wenn das Materialfass bereits vom Zufuhrgerät entfernt wurde, mit Schritt 2 fortfahren. Wenn Sie die Materialfass entfernen müssen, siehe **Wechseln der Fässer**, Seite 38.

5. Platten-RTD (605) von der Folgeplatte entfernen.
6. Kabel des Platten-RTD von Pin 3 und Pin 6 von Anschluss J5 an MZLP MZTCM-1 oder MZTCM-5 trennen.

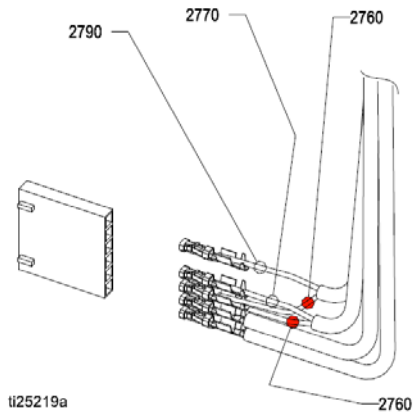


Abb. 27: RTD-Kabelanschlüsse

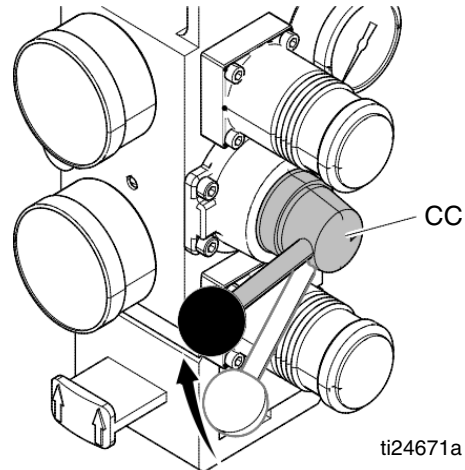
2760	Rot
2770	Weiß
2790	Weiß

7. Die Leitungen vom neuen Sensor an die Leitungen des alten Sensors anschließen und die neuen Sensorleitungen durch die Kabelführung der Pumpenabdeckung in das elektrische Gehäuse ziehen.
8. Den neuen Sensor (605) in der Schlauch-Folgeplatte anbringen, nachdem er mit silikonfreier Wärmeleitpaste beschichtet wurde. Die Kompressionsmutter anziehen. Darauf achten, dass der RTD vollständig eingesetzt ist.
9. Das rote und weiße Kabel vom neuen Sensor am J5-Anschluss an MZLP MZTCM-1 oder MZTCM-5 anschließen.
10. Die Pumpenabdeckungen wieder anbringen.

Luftmotor von der Pumpe abnehmen

Dieser Vorgang muss ausgeführt werden, während das Gerät noch warm ist. Das Material und das Gerät sind während des Betriebs heiß!

1. Wenn das Materialfass bereits vom Zufuhrgerät entfernt wurde, mit Schritt 2 fortfahren. Wenn das Materialfass noch entfernt werden muss, Schritte 1 bis 6 des Abschnitts **Wechseln der Fässer**, Seite 38 durchführen. Die Pumpe muss in unterster Position stehen (Luftmotorwelle ganz ausgezogen).
2. Darauf achten, dass die Ram-Platte unten und das Ram-Richtungsventil (CC) in der neutralen Position ist.

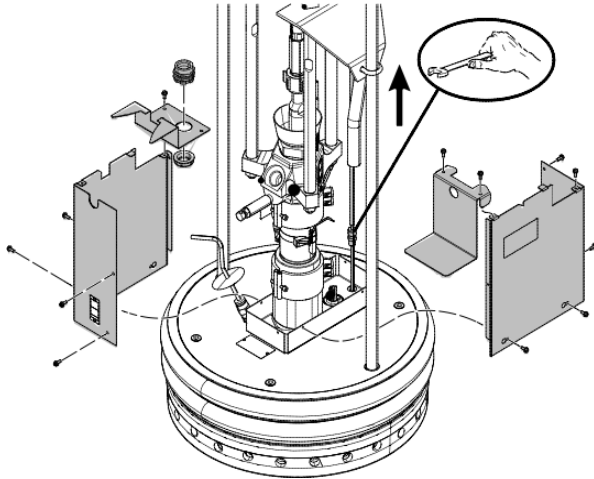


3. **Druckentlastung**, Seite 35 beachten.
4. Die Extrusionspistole öffnen, um den Druck im System zu entlasten und überschüssiges Material abzulassen, und das auslaufende Material im Auffangbehälter auffangen.
5. Am ADM das System-Heizelement (D) ausschalten.
6. Netzschalter ausschalten.



7. Alle Materialschläuche abschrauben.

8. Entfernen Sie das Blechgehäuse der Pumpe.
 - a. Schrauben der Abdeckung entfernen.
 - b. Heizbänder abnehmen und Erdungskabel trennen.



9. Wenn die Entlüftungshaube angebracht ist, muss sie abgenommen werden.
10. Die obere Abdeckung des Luftmotors entfernen.
11. Das elektrische Kabel vom Luftmotor lösen.
12. Die Luftleitung vom Luftmotor und die Luftleitungen zum Folgeplatten-Ausblasventil abnehmen.
13. Den Luftmotor fest an der Verbindungsstange anbinden. Dazu ein Kabel durch den Hebering des Luftmotors und um die Verbindungsstange legen. Siehe ABB. 29, Seite 53.
14. Die Bügelschrauben (X) von den Platten-Hebestangen lösen.
15. Die Muttern (F) von den beheizten Pumpen-/Luftmotor-Abstandsstangen am Pumpenende entfernen.
16. Die Muttern (Z) und Schrauben entfernen, mit denen der Kabeltrakt an der Luftmotor-Halteplatte befestigt ist.
17. Das Ende des Kabelkanals an der Montageplatte nach außen schieben.
18. Die Muttern (N) von den Folgeplatten-Hebestangen entfernen.
19. Die Pumpenstangenverbindung zur Luftmotorstange (G) vollständig lösen.
20. Zum Abnehmen der Pumpe das Hebewerk langsam anheben, um eine ausreichende Trennung der Pumpen-Verbindungsstangen (Luftmotor) zu erzielen.
21. Die Pumpe entfernen.
22. Zum Installieren des neuen oder umgebauten Luftmotors in der umgekehrten Reihenfolge vorgehen.

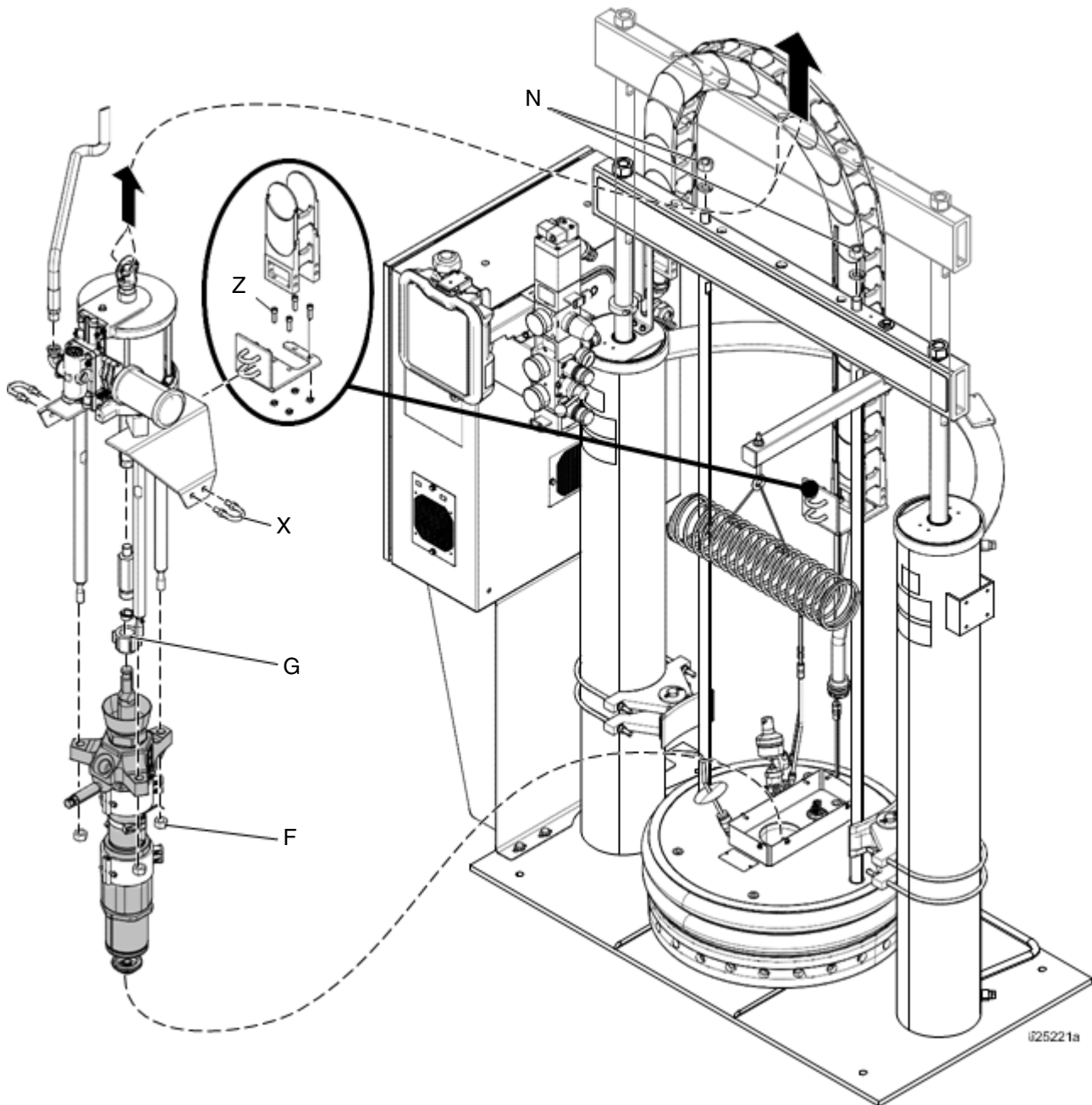


ABB. 28

Folgeplatte entfernen



1. Netzschalter ausschalten.
2. Die Versorgungsdrähte und den Erdungsleiter der Folgeplatte im Inneren der Hauptschalttafel trennen und aus dem Schutzrohr ziehen.
3. Folgeplattenbaugruppe aus der Ram entfernen.
4. Zum Installieren der neuen oder umgebauten Folgeplattenbaugruppe in der umgekehrten Reihenfolge vorgehen.

Heizelementebänder und RTD der Pumpe austauschen

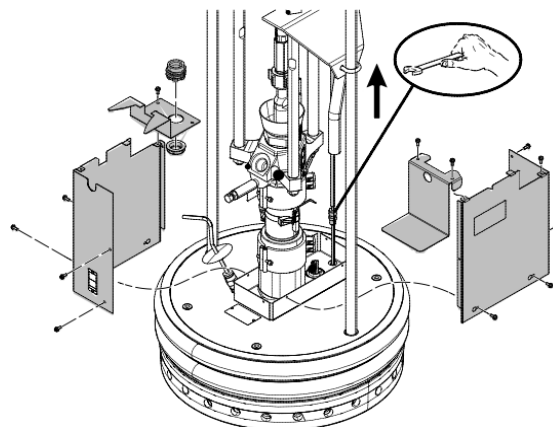


Heizelementeband austauschen

1. Wenn das Materialfass bereits vom Zufuhrgerät entfernt wurde, mit Schritt 2 fortfahren. Wenn das Materialfass noch entfernt werden muss, Schritte 1 bis 6 des Abschnitts **Wechseln der Fässer**, Seite 38 durchführen. Die Pumpe muss in unterster Position stehen (Luftmotorwelle ganz ausgezogen).
2. Darauf achten, dass die Ram-Platte unten und das Ram-Richtungsventil in der neutralen Position ist.
3. **Druckentlastung** durchführen, Seite 35.
4. Öffnen Sie den Applikator, um den Druck im System zu entlasten und überschüssiges Material abzulassen, und das auslaufende Material im Auffangbehälter auffangen.
5. Am EAM die Systemheizung (D) ausschalten.
6. Netzschalter ausschalten.



8. Schrauben und Abdeckungen entfernen.



9. Weiße Keramikkippen abnehmen und die elektrischen Kabel vom Heizelementeband abnehmen (309).
10. Die Schraube entfernen, die das Heizelementeband festhält.
11. Das Heizelementeband (309a, 309b) von der Pumpe abnehmen.
12. Bestreichen Sie vor der Montage das Innere der Heizelement mit silikonfreiem Wärmekühlmittel. Maximale Dicke 0,005 in. Das Mittel nur mit bis zu 3/4" (19 mm) Abstand von vertikalen Enden auftragen.
13. Ein neues Heizelementeband an derselben Stelle wie das alte Heizelementeband installieren.
 - a. Klemmen des Heizelements so anordnen, dass diese an der Rückseite der Pumpe ausgerichtet sind.
 - b. Das Heizelementeband anziehen.
 - c. Die Heizelementekabel wieder anschließen und die Keramikkippen zum Isolieren der Klemmen wieder befestigen.

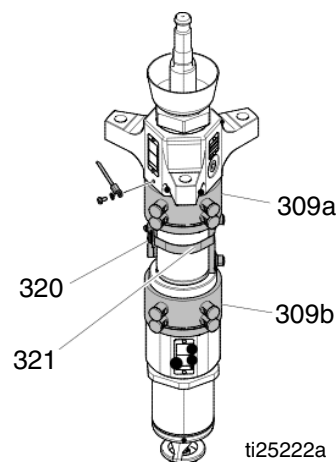


ABB. 29

Pumpen-RTD ersetzen

1. Netzschalter ausschalten.



2. Entfernen Sie die Schrauben, die das vordere Abdeckblech halten, und nehmen Sie dieses ab.
3. Wenn das Sensorkabel am elektrisches Gehäuse angeschlossen ist, muss es abgezogen werden.
4. Die Klammer (321) lösen, mit der der Sensor an der Pumpe befestigt ist.
5. Die Kabel des neuen Sensors (320) am alten Sensor festmachen und den alten Sensor entfernen. Zum Anschließen lassen sich die Kabel des neuen Sensors leicht durch das Schutzrohr ziehen.
6. Den Sensor (320) wieder in der Klammer (321) befestigen:
 - a. Den Sensor ungefähr 30° gegen den Uhrzeigersinn von der Auslassöffnung der Pumpe weg anordnen.
 - b. Klammer (321) festziehen.
7. Die Sensorleitung wieder am elektrisches Gehäuse anschließen.

MZLP-Sicherung ersetzen



Jedes MZLP-Modul verfügt über folgende Sicherungen:

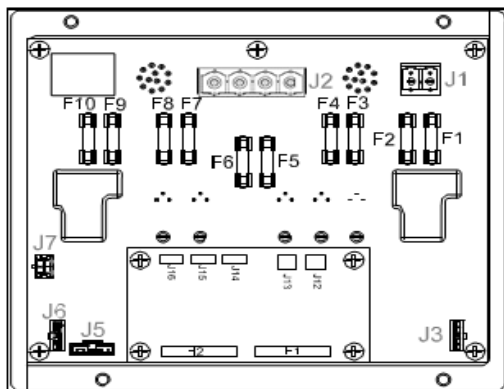


ABB. 30: Positionen der Sicherungen

Sicherungssatz	Sicherung	Teil
24V289	F1, F2	250 VAC, 25 A, lang, Weißkeramik
	F3-F10	250 VAC, 8 A, flink, Klarglas
	Ersatz-Sicherungssatz wird mit dem System geliefert.	

ACHTUNG

Um Schäden am System zu vermeiden, immer flinke Sicherungen verwenden. Flinke Sicherungen sind für Kurzschlussschutz erforderlich.

1. Netzschalter ausschalten.



2. Die Tür des elektrisches Gehäuses öffnen.
3. Ein geeignetes, nicht leitendes Sicherungsabziehwerkzeug zum Entfernen der durchgebrannten Sicherung verwenden.

ACHTUNG

Durch die Verwendung eines nicht geeigneten Werkzeugs, z. B. eines Schraubendrehers oder einer Zange, kann das Glas an der Sicherung brechen.

HINWEIS: F1 und F2 sind aus Weißkeramik und zeigen 25A auf Lauf an.

HINWEIS: F3-F10 sind aus Klarglas und zeigen 8 A auf Lauf an.

4. Ein geeignetes, nicht leitendes Sicherungsabziehwerkzeug zum Installieren der neuen Sicherung verwenden.

ACHTUNG

Durch die Verwendung eines nicht geeigneten Werkzeugs, z. B. eines Schraubendrehers oder einer Zange, kann das Glas an der Sicherung brechen.

5. Elektrisches Gehäuse schließen.

MZLP ersetzen



1. Netzschalter ausschalten.



2. Elektrische Anschlüsse des beheizten Schlauchs vom MZLP(111 oder 112) trennen.
3. Position der Kabel notieren, dann alle Kabel vom zu ersetzenden MZLP(111 oder 112) abziehen.
4. Vier Schrauben (115) entfernen, die MZLP (111 oder 112) am elektrischen Gehäuse sichern, dann MZLP vorsichtig vom elektrischen Gehäuse abnehmen.

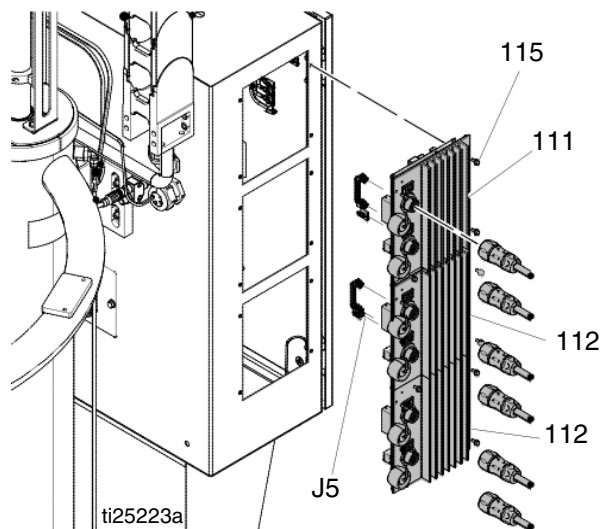


Abb. 31: MZLP-Kennzeichnung

5. MZLP ersetzen.
 - a. Zum Austausch des MZLP 1 Zusatzplatine und Abstandhalter entfernen und diese wieder am neuen MZLP 1 installieren.
 - b. Um MZLP 2 oder 3 auszutauschen, Jumper (162) von J5-Anschluss des MZLP 2 oder 3 trennen und auf dem neuen J5-Anschluss installieren.

6. Zum Zusammenbauen des MZLP, MZLP-Drehschalter je Position einstellen. Siehe Tabelle für MZLP-Drehschalter.

7. Mit vier Schrauben (115) MZLP (111 oder 112) am elektrischen Gehäuse installieren.

8. Schließen Sie die Kabel wieder an den MZLP an.

HINWEIS: Die elektrischen Anschlüsse keiner übermäßigen Kraft aussetzen. Zum Einstecken des Steckers ist minimale Kraft erforderlich. Ist ein Widerstand zu spüren, stoppen und die Ausrichtung des Steckers überprüfen.

HINWEIS: Ist Position des Anschlusses nicht bestimmbar, siehe **Elektrische Schaltpläne**, Seite 62.

9. Elektrische Anschlüsse des beheizten Schlauchs am neuen MZLP anschließen.

HINWEIS: Das MZLP kann u. U. aktualisierte Software benötigen. Siehe **Software aktualisieren**, Seite 61.

Tabelle 10 MZLP-Drehschalter

MZLP	System	Drehschalter
1 mit Zusatzplatine	Primär	1
	Sekundär	5
#2	Primär	2
	Sekundär	6
#3	Primär	3
	Sekundär	7

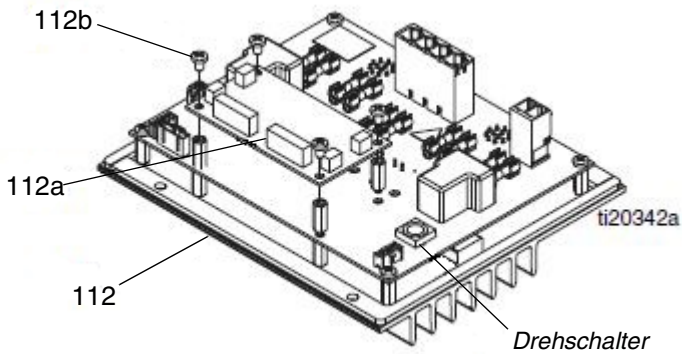
MZLP-Zusatzplatine ersetzen



1. Netzschalter ausschalten.



2. Position der Kabel notieren, dann alle Kabel von der MZLP-Zusatzplatine an MZLP 1 (112) abziehen.
3. Vier Befestigungsschrauben (112b) von der Zusatzplatine (112a) entfernen und beiseite legen.
4. Zusatzplatine (112a) vom MZLP 1 (112) abziehen.



5. Neue Zusatzplatine (112a) in MZLP (112) stecken.
6. Mit Schrauben (112b) Zusatzplatine am MZLP (112) sichern.
7. Kabel an die neue Zusatzplatine (112a) anschließen.

HINWEIS: Die elektrischen Anschlüsse keiner übermäßigen Kraft aussetzen. Zum Einstecken des Steckers ist minimale Kraft erforderlich. Ist ein Widerstand zu spüren, stoppen und die Ausrichtung des Steckers überprüfen.

HINWEIS: Ist Position des Anschlusses nicht bestimmbar, siehe **Elektrische Schaltpläne**, Seite 62.

ABB. 32: MZLP-Zusatzplatine

AWB austauschen



1. Netzschalter ausschalten.



2. Position der Kabel notieren, dann alle Kabel von AWB (205) abziehen.

HINWEIS: Bei einem AWB an einem Sekundärsystem, Stecker (182) entfernen und mit dem neuen AWB verbinden.

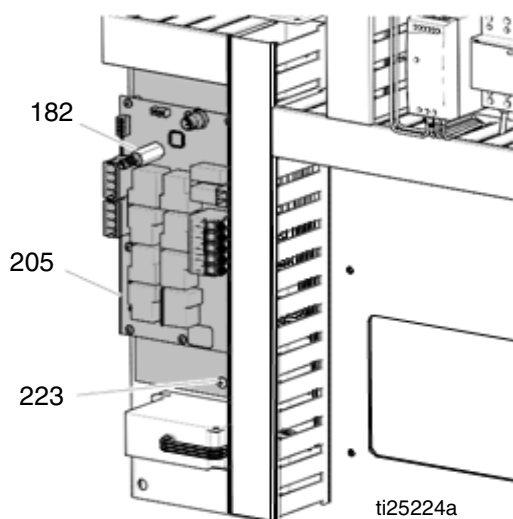


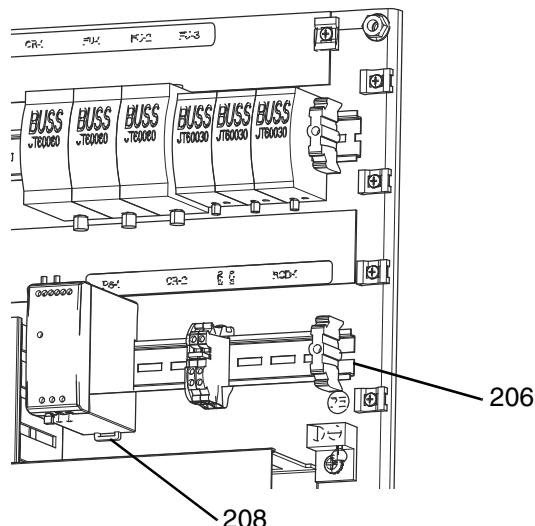
ABB. 33: ABW-Anschlüsse

3. Zwei Schrauben (223), die AWB (205) an elektrisches Gehäuse befestigen, entfernen und dann AWB vorsichtig abnehmen.
4. Den neuen AWB (205) einbauen und die Kabel wieder anschließen.

HINWEIS: Die elektrischen Anschlüsse keiner übermäßigen Kraft aussetzen. Zum Einstecken des Steckers ist minimale Kraft erforderlich. Ist ein Widerstand zu spüren, stoppen und die Ausrichtung des Steckers überprüfen.

HINWEIS: Ist Position des Anschlusses nicht bestimmbar, siehe **Elektrische Schaltpläne**, Seite 62.

Austauschen des Netzteils



1. Netzschalter ausschalten.



2. Das elektrische Gehäuse öffnen.
3. Das Netzteil (208) von der DIN-Schiene (206) nehmen. Schraubklemmen-Anschlüsse zwischen Netzteil und Netzteil-Kabelbaum trennen.

Stromversorgungsanschluss	Kabelbaumschild
V+	V+
V-	V-
GND	GND
L	L
N	N

4. Netzteil-Kabelbaum mit dem neuen Netzteil verbinden.
5. Netzteil wieder auf der DIN-Schiene (206) anbringen.
6. Klemmen mit 0,5-0,7 N•m (4,53-6,2 in-lbs) festziehen.
7. Die Tür des elektrischen Gehäuses schließen.

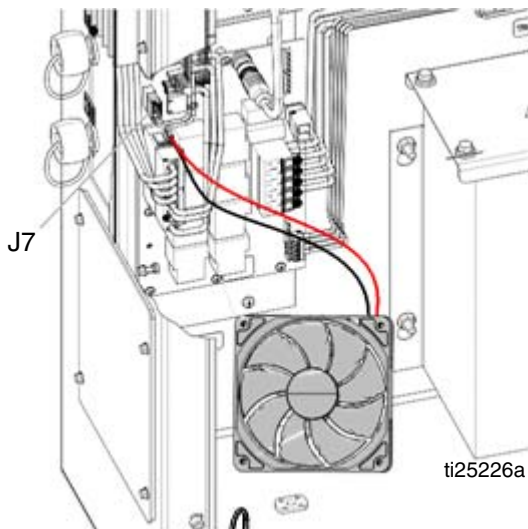
Lüfter austauschen



1. Netzschalter ausschalten.

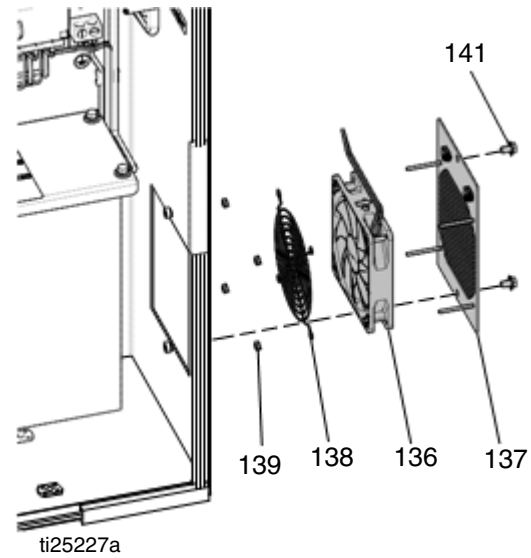


2. Stecker aus Steckdose ziehen oder Schutzschalter der Stromversorgung ausschalten.
3. Die Tür des elektrischen Gehäuses öffnen.
4. Anschluss von J7-Anschluss an der AWB-Platine entfernen. Rote (+) und schwarze (-) Lüfterleitungen von Anschluss entfernen.



5. Kabelbinder zwischen dem Ende der Lüfterleitungen zum Lüfter (136) durchschneiden.

6. Schrauben (141), Gitter (137), vier Muttern (139), Lüftergitter hinten (138) und Lüfter (136) entfernen.



7. Neuen Lüfter (136), hinteres Lüftergitter (138) und Muttern (139) auf Gitter (137) montieren, wobei der Pfeil zum Gitter (137) zeigen muss.
 8. Lüfterleitungen mit Kabelbindern an den jeweiligen Positionen auf Gitter (137) befestigen.
 9. Lüfterleitungen in das elektrische Gehäuse verlegen. Rote und schwarze Lüfterleitungen an J7-Anschluss anschließen. J7-Anschluss wieder an die AWB anschließen. Lüfterleitungen mit Kabelbindern an den anderen Kabeln im elektrisches Gehäuse befestigen.
- HINWEIS:** Um Lüfterfehlern auf der ADM vorzubeugen, Kabel straffen und sicherstellen, dass Kabel und Kabelbinder die Lüfterflügel nicht berühren.
10. Lüftergitter (137) wieder anbringen und das elektrische Gehäuse schließen.

Transformator austauschen



Siehe ABB. 34, Seite 60.

1. Netzschalter ausschalten.



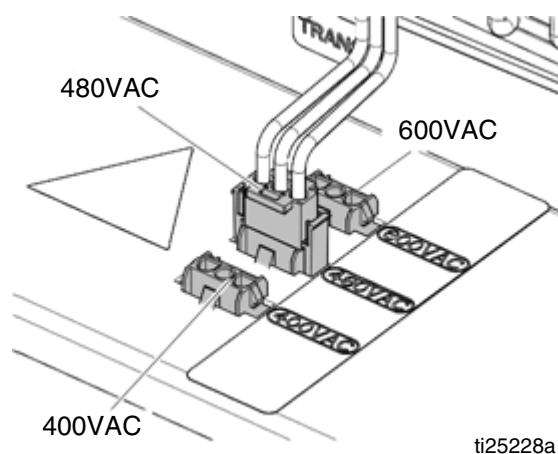
2. Die Tür des elektrischen Gehäuses öffnen.
3. Kabelbaum der Stromversorgung (234) oben am Transformator (235) trennen.
4. Kabel am Ausgangskabelbaum des Transformators (235) (CR2-W1, -W2, -W3, -W4) von CR2 trennen.
5. Erdungskabel des Transformators (235) von der Erdungslasche an der Rückwand der Schalttafel trennen.
6. Rotes (+) und schwarzes (-) Kabel des Lüfters von Pin 4 und 3 des J7-Anschlusses am AWB (205) trennen. Den Stecker J7 von der AWB abziehen.
7. Kabelbinder der Lüfterkabel durchschneiden.
8. Die Flanschmutter (N) und den Transformator (235) von der Rückwand (201) trennen.
9. Transformator (235) auf den Montagebolzen an der Rückwand (201) installieren und mit Flanschmutter (N) sichern.
10. Temperatursensoranschluss vom Transformator (235) auf dem J7-Anschluss am AWB (205) anbringen.
11. Rotes (+) Kabel vom Lüfter mit Pin 4 und schwarzes (-) Kabel mit Pin 3 des J7-Anschlusses verbinden.
12. Erdungskabel des Transformators (235) an der Erdungslasche auf der Rückseite der Schalttafel (201) anschließen.

13. Ausgangskabelbaum des Transformators (234) an den Klemmen der Stromversorgung anschließen. Mit 2,8-3,1 N•m (25-27 in-lbs) festziehen.

Tabelle 11 Anschlüsse des Ausgangskabelbaums des Transformators

Kabel des Stromversorgungs-Kabelbaums	CR-2-Anschlüsse
CR2-W1	Stecker 1
CR2-W2	Klemme 3
CR2-W3	Klemme 5
CR2-W4	Klemme 13

14. Den Kabelbaum der Stromversorgung (234) oben am Transformator am Spannungsport anschließen, der auf dem Maschinenetikett mit der Seriennummer angegeben ist.



15. Kontrollieren, dass alle elektrischen Anschlüsse einschließlich Erdungsverbinding vollständig und fest verbunden sind. Vor dem Einschalten der Stromversorgung müssen alle Anschlüsse und Stecker richtig angeschlossen sein.
16. Tür der Schalttafel schließen.
17. Stromversorgung der Maschine einschalten. Netzschalter einschalten.
18. System neu starten.

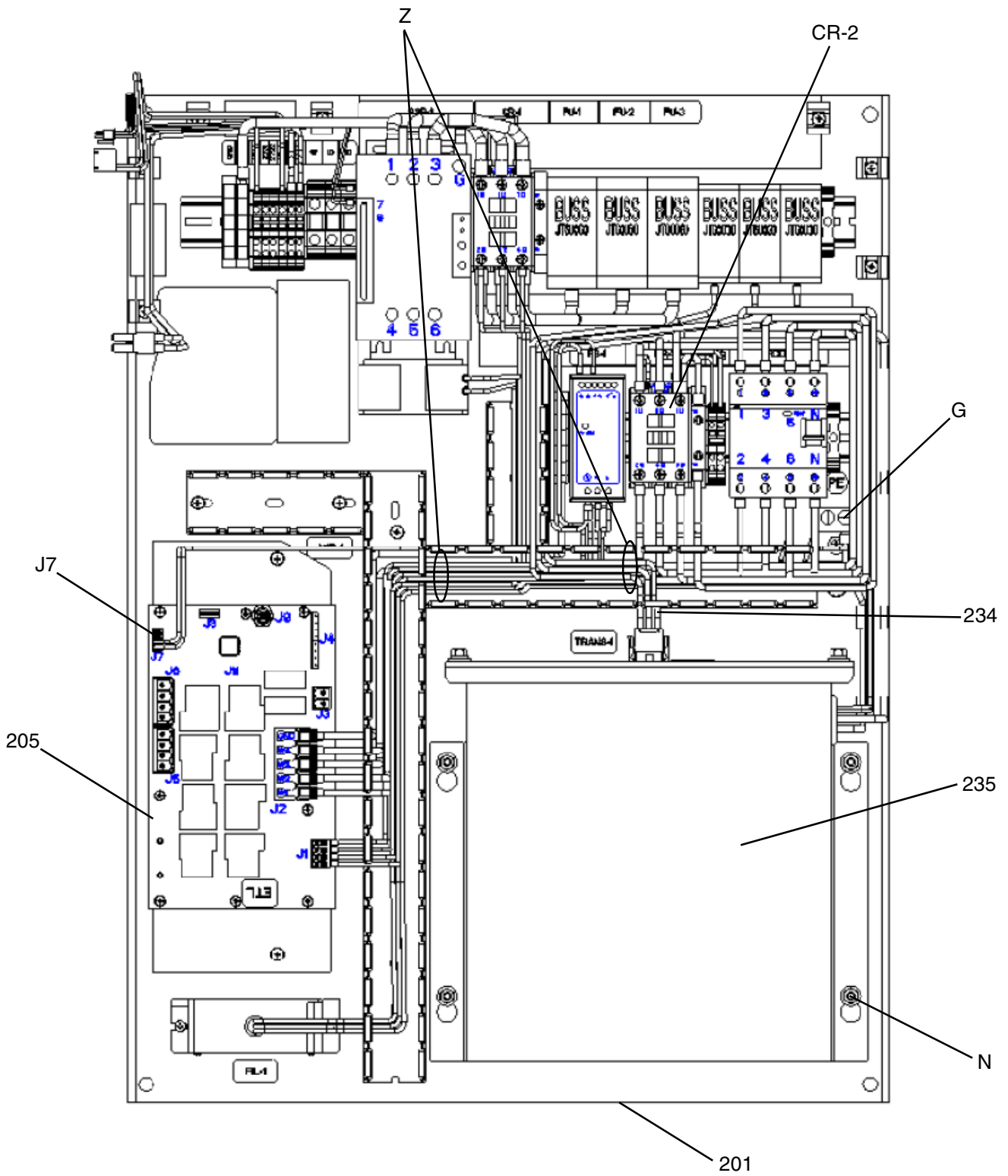
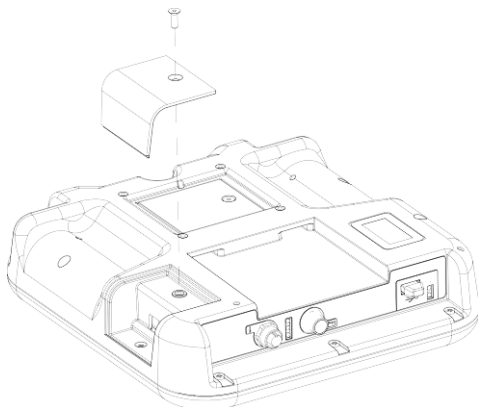


ABB. 34: Im elektrischen Schaltkasten

Software aktualisieren

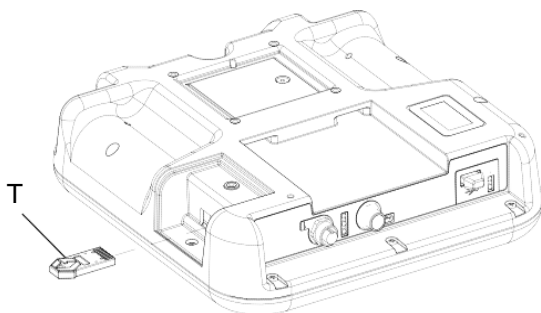
Wird Software auf dem ADM (erweitertes Anzeigemodul) aktualisiert, erfolgt automatisch die Aktualisierung auf allen verbundenen GCA-Komponenten. Ein Status-Bildschirm wird während der Softwareaktualisierung angezeigt, um den Fortschritt anzugeben.

1. Netzschalter des Systems ausschalten.
2. Das ADM aus der Halterung entfernen.
3. Die Abdeckung vom Token-Steckplatz abnehmen.



4. Software-Upgrade-Token (T) fest in den Steckplatz schieben.

HINWEIS: Die Ausrichtung des Tokens spielt keine Rolle.



5. Das ADM in die Halterung einsetzen.
6. Netzschalter des Systems anschalten.

ACHTUNG

Ein Status-Bildschirm zeigt während der Softwareaktualisierung den Fortschritt an. Um einen Abbruch der Softwareaktualisierung zu verhindern, das Token erst entfernen, wenn der Status-Bildschirm verschwindet.

HINWEIS: Beim Einschalten des Bildschirms werden die folgenden Bildschirme angezeigt:

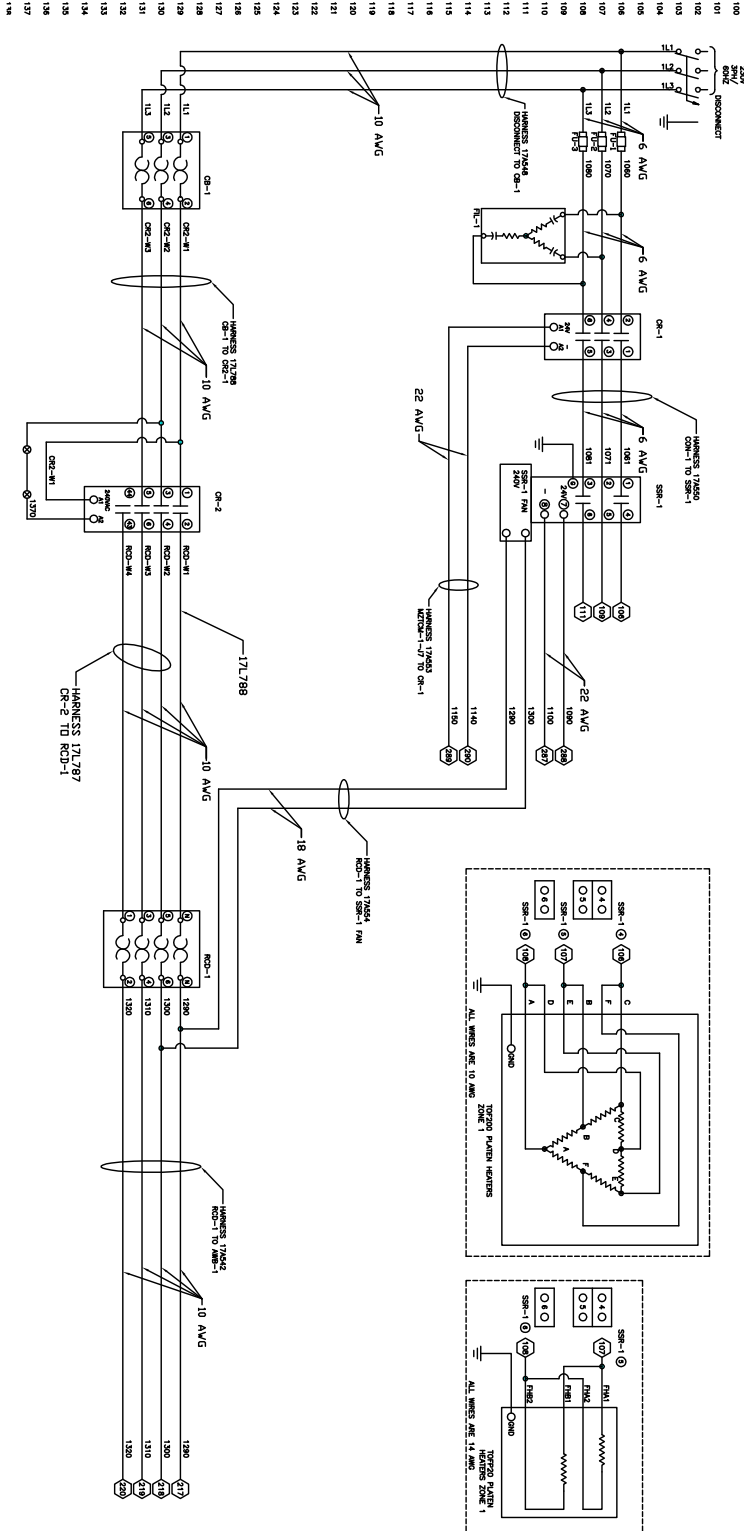
<p>Erstens:</p> <p>Die Software prüft, welches GCA-Modul die verfügbaren Aktualisierungen aufnimmt.</p>	
<p>Zweitens:</p> <p>Status der Aktualisierung mit ungefähre Zeit bis zur Fertigstellung.</p>	
<p>Drittens:</p> <p>Die Aktualisierungen sind abgeschlossen. Symbol zeigt Erfolg/Misserfolg der Aktualisierung an. Folgende Symbol-Tabelle beachten.</p>	

Symbol	Bezeichnung
	Aktualisierung erfolgreich.
	Aktualisierung nicht erfolgreich.
	Aktualisierung vollständig, keine Änderungen notwendig.
	Aktualisierung erfolgreich/vollständig, aber ein oder mehrere HCA-Module hatten keinen CAN-Bootloader daher wurde Software auf diesem Modul nicht aktualisiert.

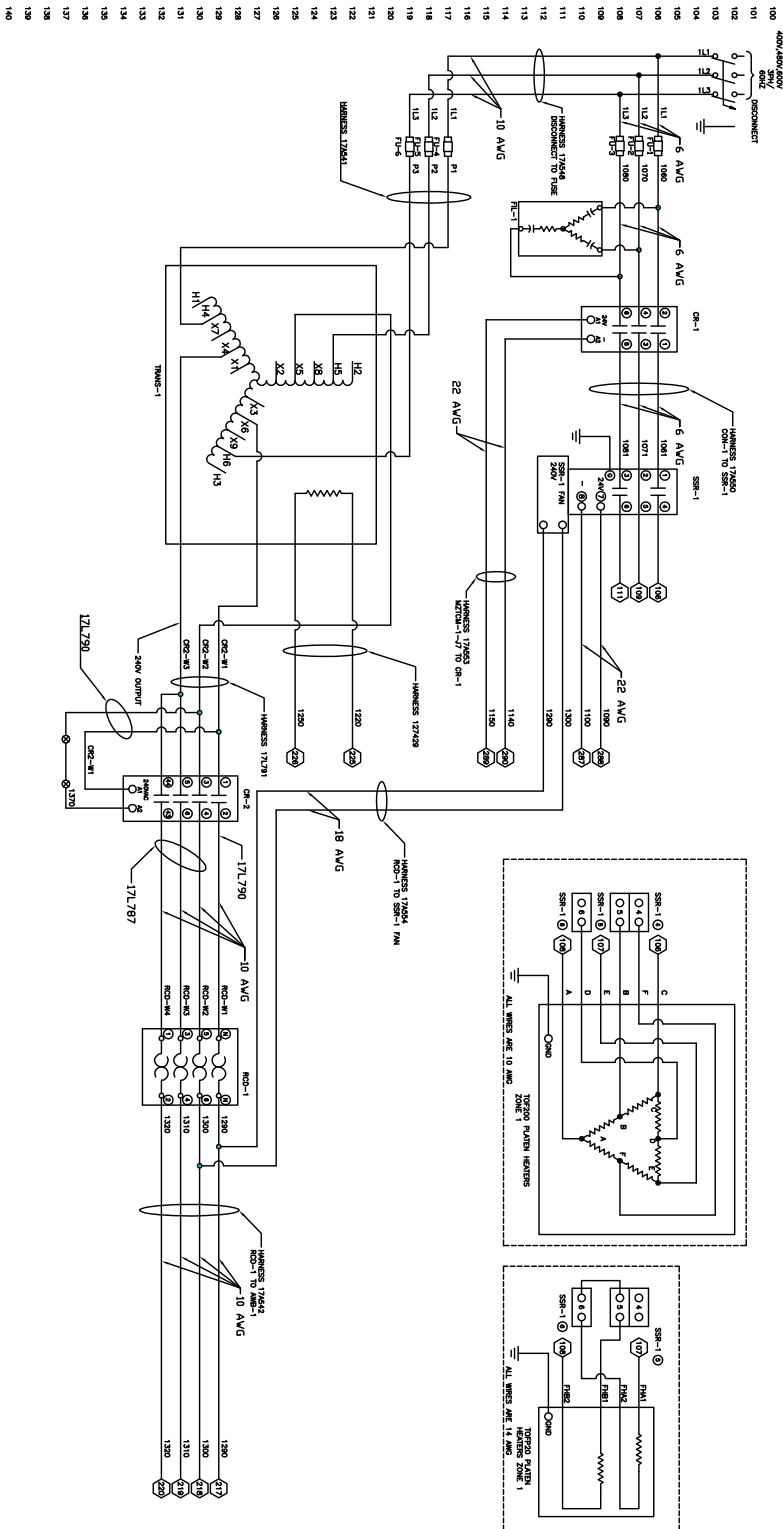
7. Den Token (T) entfernen.
8. Die Abdeckung des Token-Steckplatzes wieder aufsetzen.
9. drücken, um zu den Betriebsbildschirmen zu gelangen.

Elektrische Schaltpläne

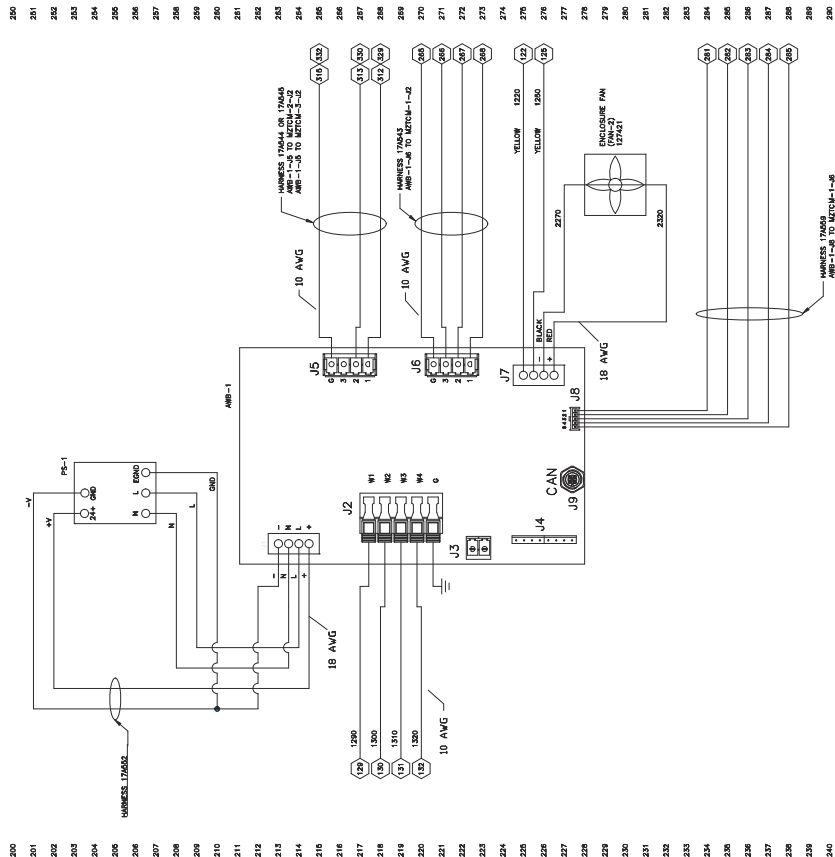
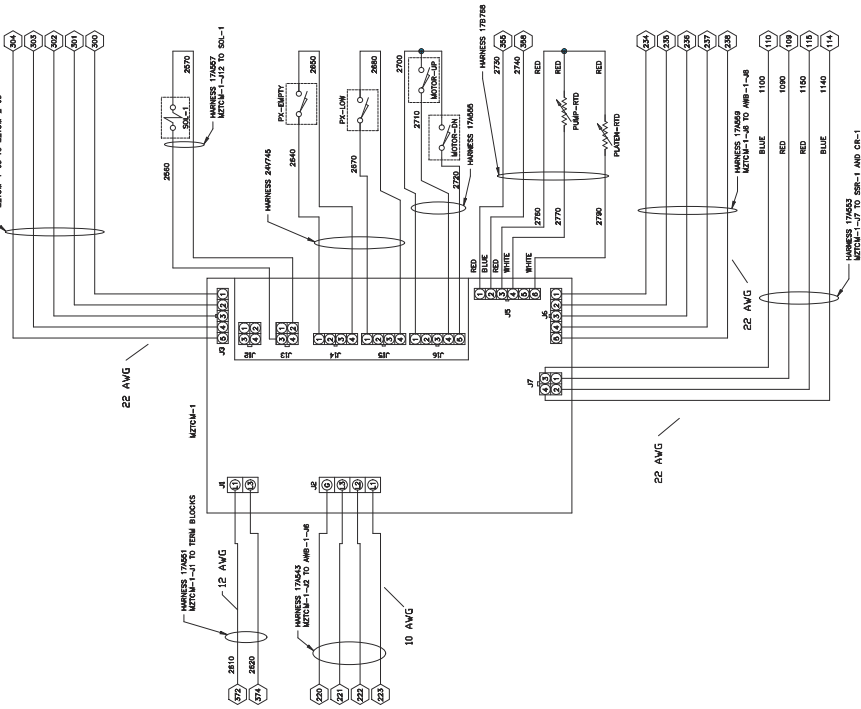
230V, 3 Phase/60Hz



400-600VV, 3 Phase/60Hz

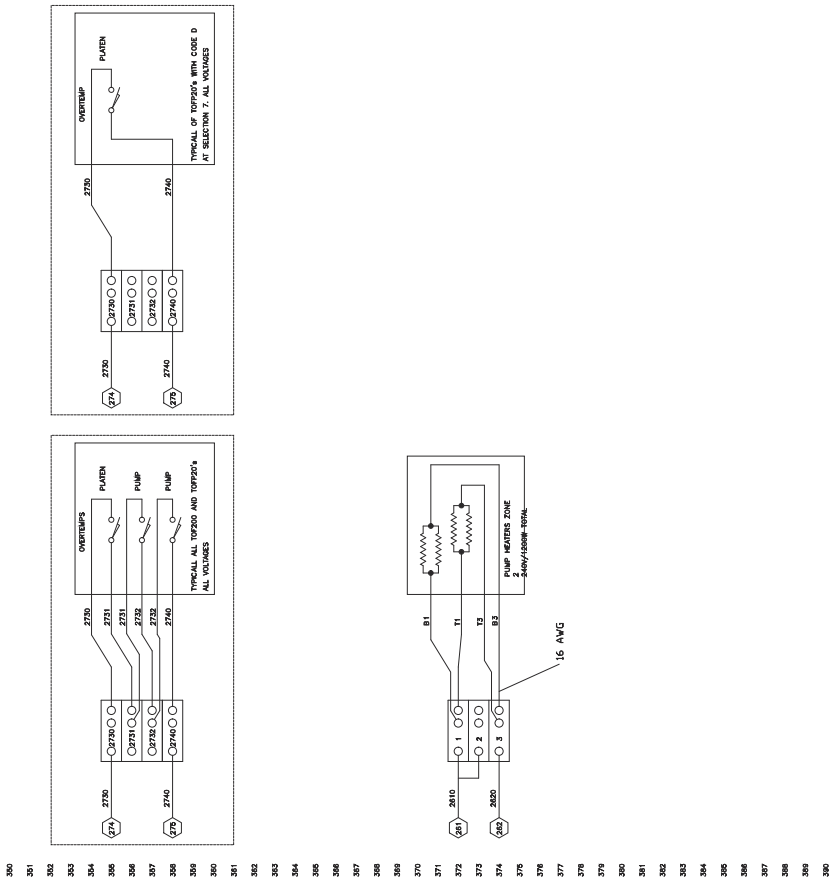


AWB und MZLP#1

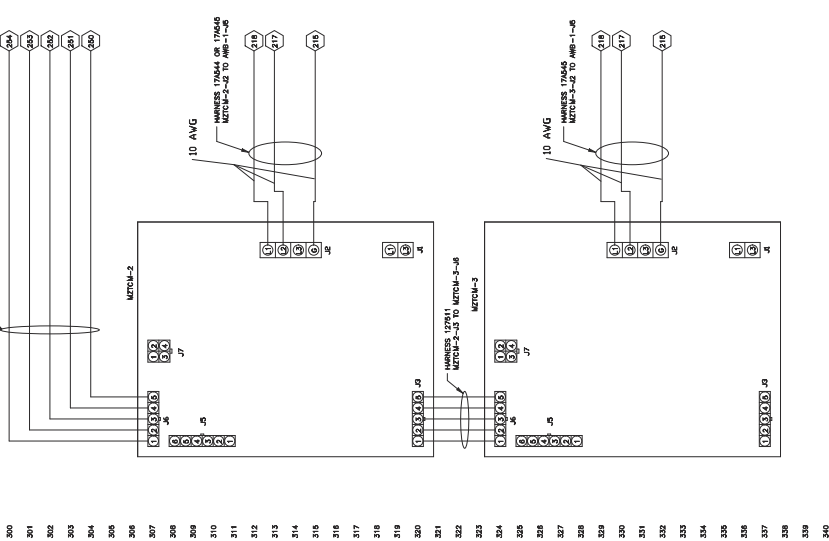


- H. REVISED SHEETS
- G. SEE SHEET 1
- F. SEE SHEET 1
- E. SEE SHEETS 1 AND 2.
- D. SEE SHEETS 1,2,3
- C. SEE ECO
- Z106726 04/04/04 B. SEE ECO
- Z104620 10/04/04 A. RELEASED
- Z105146 04/04/04
- Z105148 04/04/04
- Z105149 04/04/04
- Z105150 04/04/04
- Z105151 04/04/04
- Z105152 04/04/04
- Z105153 04/04/04
- Z105154 04/04/04
- Z105155 04/04/04
- Z105156 04/04/04
- Z105157 04/04/04
- Z105158 04/04/04
- Z105159 04/04/04
- Z105160 04/04/04
- Z105161 04/04/04
- Z105162 04/04/04
- Z105163 04/04/04
- Z105164 04/04/04
- Z105165 04/04/04
- Z105166 04/04/04
- Z105167 04/04/04
- Z105168 04/04/04
- Z105169 04/04/04
- Z105170 04/04/04
- Z105171 04/04/04
- Z105172 04/04/04
- Z105173 04/04/04
- Z105174 04/04/04
- Z105175 04/04/04
- Z105176 04/04/04
- Z105177 04/04/04
- Z105178 04/04/04
- Z105179 04/04/04
- Z105180 04/04/04
- Z105181 04/04/04
- Z105182 04/04/04
- Z105183 04/04/04
- Z105184 04/04/04
- Z105185 04/04/04
- Z105186 04/04/04
- Z105187 04/04/04
- Z105188 04/04/04
- Z105189 04/04/04
- Z105190 04/04/04
- Z105191 04/04/04
- Z105192 04/04/04
- Z105193 04/04/04
- Z105194 04/04/04
- Z105195 04/04/04
- Z105196 04/04/04
- Z105197 04/04/04
- Z105198 04/04/04
- Z105199 04/04/04
- Z105200 04/04/04

MZLP 2, MZLP 3, Übertemperatur und Pumpe Heizelemente

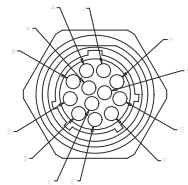
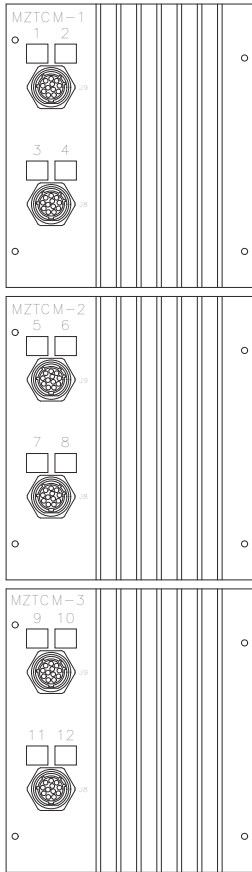


- H REVISED SHEET 3 Z08380 30.04.01
- G REVISED PUMP WIRING Z092366 02.03.05
- F SEE SHEET 1 Z08408 23.04.01
- E SEE SHEETS 1 AND 2 Z033015 10.07.04
- D SEE SHEETS 1,2,3 Z020331 06.07.04
- C SEE EGO Z094443 06.07.04
- K REVISED SHEETS 2,3, & 4 Z06025 06.07.04
- J SEE SHEET 1 Z04620 13.04.01
- A RELEASED Z00148 06.07.04
- A227M

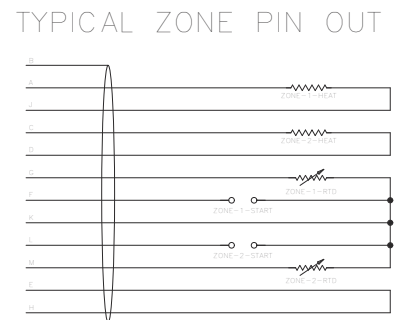


MZLP-Zonen

400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440



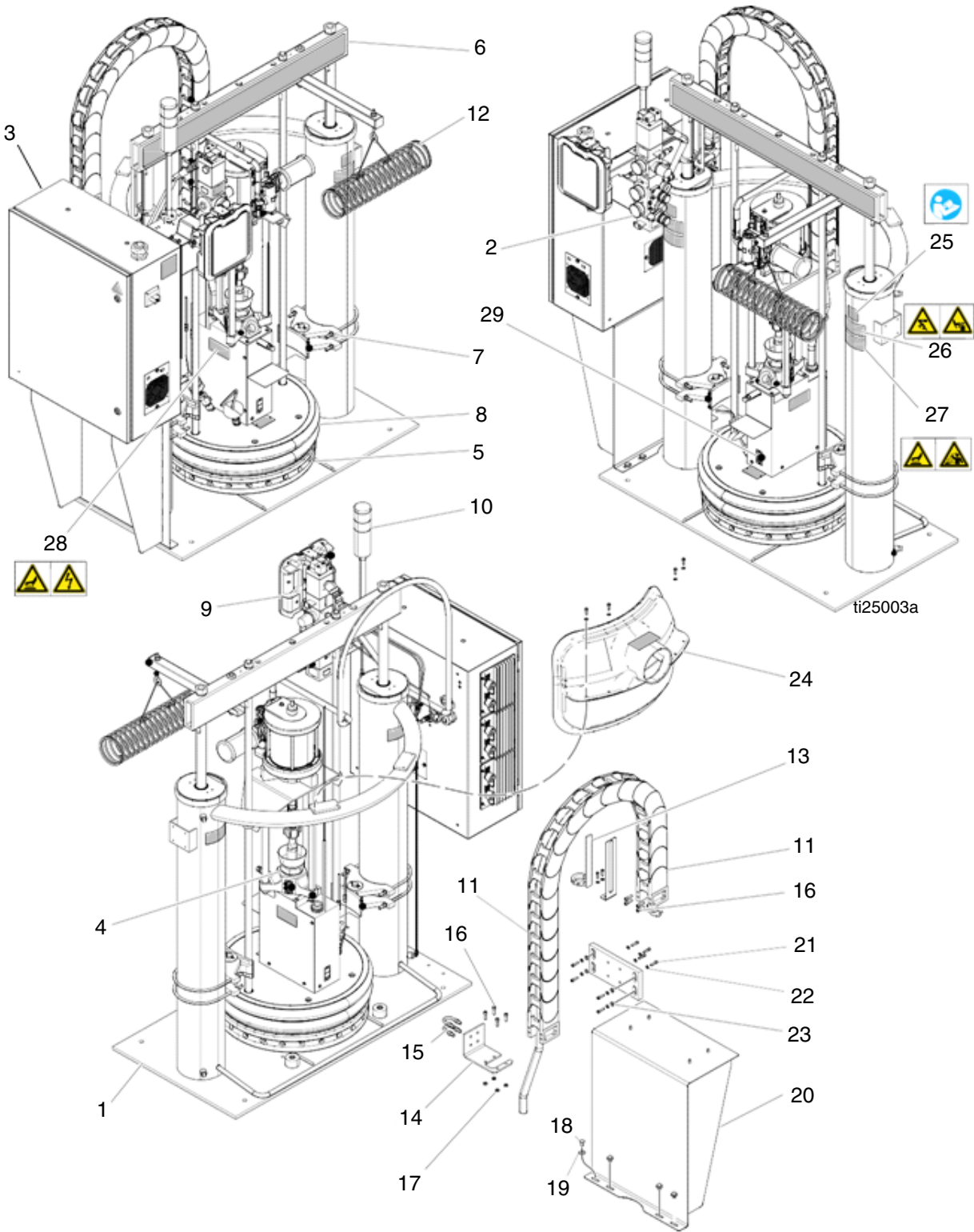
TYPICAL_ZONE_PIN_OUT		
LINE/ID	MZTCM-1	FORM ID
MZTCM-1 JB	A	ZONE 1-1
	B	SHIELD
	C	ZONE 2-1
	D	ZONE 2-2
	E	UNDEF
	F	ZONE 3-START
	G	ZONE 3-1
	H	ZONE 3-2
	I	UNDEF
	J	ZONE 4-1
	K	ZONE 4-2
	L	ZONE 4-START
MZTCM-2 JB	A	ZONE 5-1
	B	ZONE 5-2
	C	UNDEF
	D	ZONE 6-START
	E	ZONE 6-1
	F	ZONE 6-2
	G	UNDEF
	H	ZONE 7-START
	I	ZONE 7-1
	J	ZONE 7-2
	K	UNDEF
	L	ZONE 8-START
MZTCM-3 JB	A	ZONE 9-1
	B	SHIELD
	C	ZONE 10-1
	D	ZONE 10-2
	E	UNDEF
	F	ZONE 11-START
	G	ZONE 11-1
	H	ZONE 11-2
	I	UNDEF
	J	ZONE 12-1
	K	ZONE 12-2
	L	ZONE 12-START



	H	REVISED SHEET 3	Z098180	03/04/15	
	G	SEE SHEET 1	Z097266	03/04/15	
	F	SEE SHEET 1	Z095498	03/04/15	
	E	SEE SHEETS 1 AND 2.	Z093615	10/04/14	
	D	SEE SHEETS 1,2,3	Z092531	10/11/14	
	C	SEE ECO	Z091443	06/02/14	
K	REVISED SHEETS 2,3, & 4	Z106725	06/04/16	B SEE ECO	
J	SEE SHEET 1	Z104520	11/04/16	A RELEASED	
			A257M	Z090146	02/04/16

Teile

Therm-O-Flow 200 Zufuhrgerät

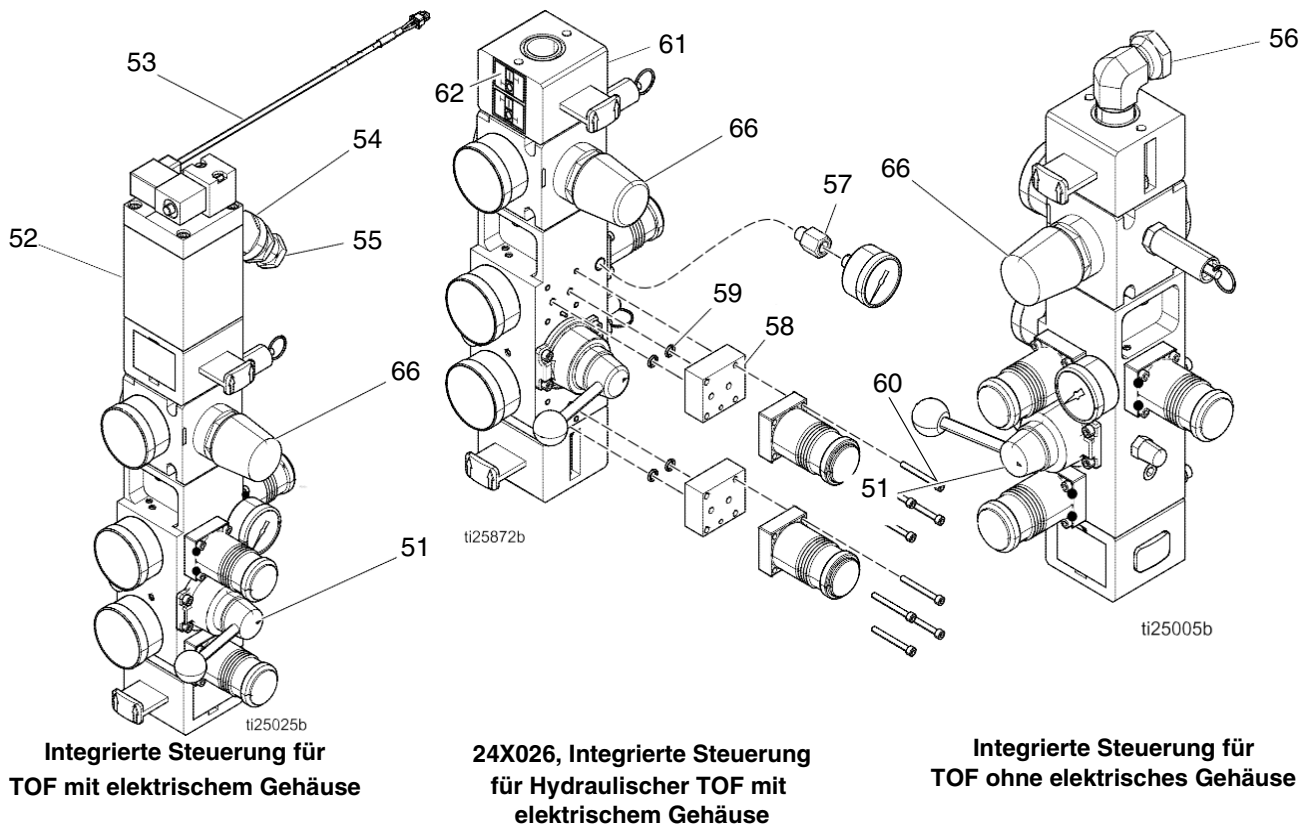


Therm-O-Flow 200 Zufuhrgerät

Pos	Teil	Bezeichnung	Menge	Pos	Teil	Bezeichnung	Menge
1	---	Rahmen	1	15	120186	BOLZEN, Befestigungs-, U-Bolzen	2
2	24W870	SATZ, Luftsteuerungen; siehe Luftreglereinheit , Seite 70	1	16	101864	KOPFSCHRAUBE, sch	8
3	---	STEUERUNG, elektrisch	1	17	111303	MUTTER, Sechskant-	4
4	---	MODUL, Pumpe; siehe Pumpenmodule , Seite 78	1	18	100575	KOPFSCHRAUBE, Sechskantkopf	4
5	---	FOLGEPLATTE; siehe Beheizte Folgeplatten , Seite 85	1	19	100023	UNTERLEGSCHIEBE, flach	4
6	---	RAM; siehe Ram-Handbuch	1	20	---	MONTAGEHALTERUNG; Kasten	1
		KLAMMER, Fass; siehe Sattelartige Fassklammer für die Ram-Säule , Seite 88	1	21	100643	KOPFSCHRAUBE, sch	4
7	---			22	100016	FEDERRING	4
8	---	DICHTUNGEN, siehe Handbuch 309196	1	23	110755	UNTERLEGSCHIEBE, einfach	4
9	24W812	ADM	1	24	233559	SATZ, Ablufthaube (optional); siehe Zubehör und Sätze , Seite 92.	1
10	24W589	SATZ, Lichtsäule (optional); siehe Zubehör und Sätze , Seite 92	1	25▲	15J076	ETIKETT, Warnung, Anleitung	2
11	253288	KABEL, Führung, IGUS	1	26▲	15J074	ETIKETT, Warnung; bewegliche Teile, Quetschgefahr	4
12	234966	SATZ, Schlauchhalterung	1	27▲	15H668	ETIKETT, Warnung; heiße Oberfläche, Spritzer	2
13	24V745	SENSOR, Füllstand-, Niedrig/Leer	1	28▲	15J075	ETIKETT, Warnung; heiße Oberfläche, Stromschlag	2
14	15H543	MONTAGEWINKEL	1	29▲	184090	WARNSCHILD	1

▲ *Zusätzliche Warnschilder, Schilder, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.*

Luftreglereinheit

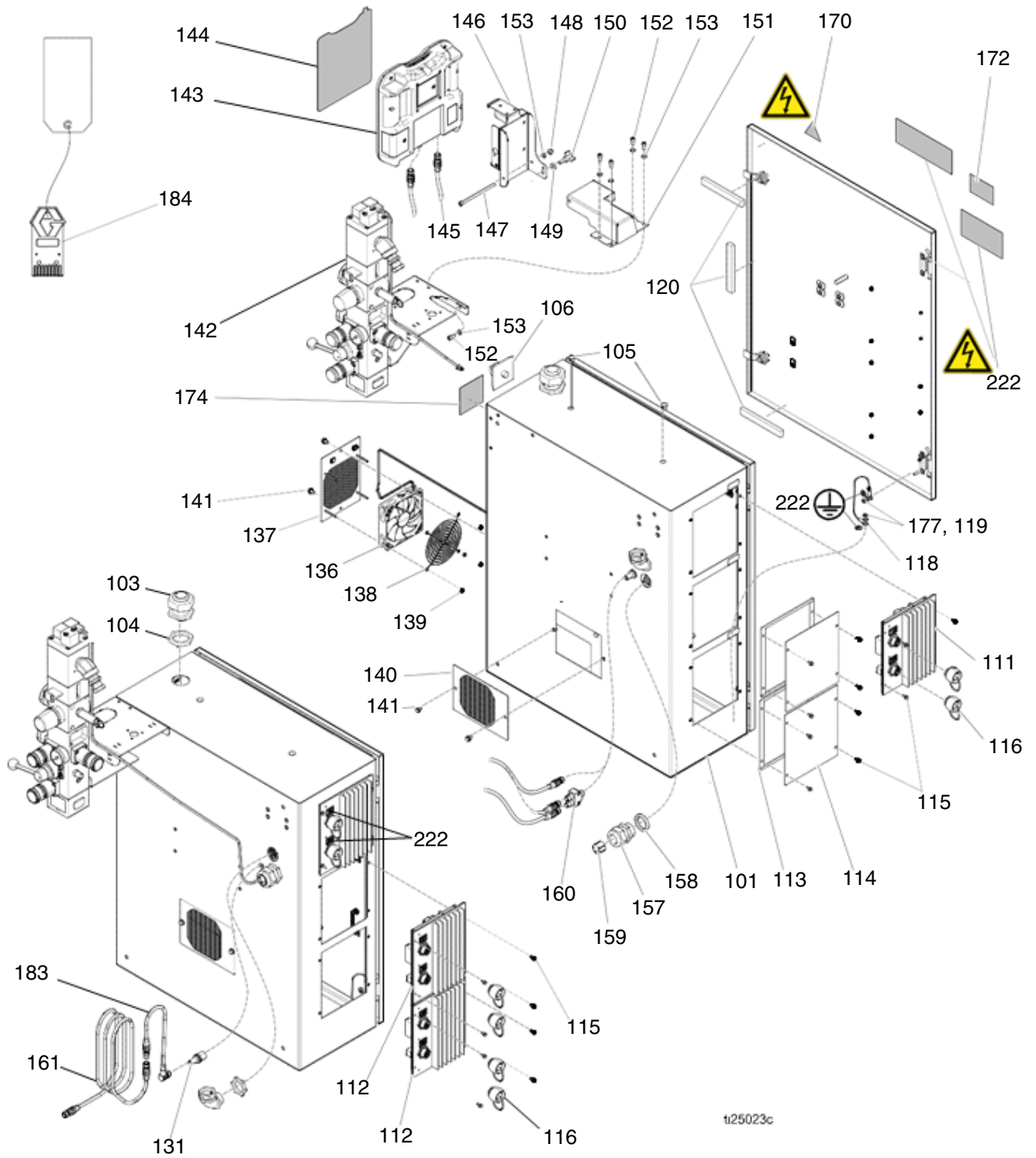


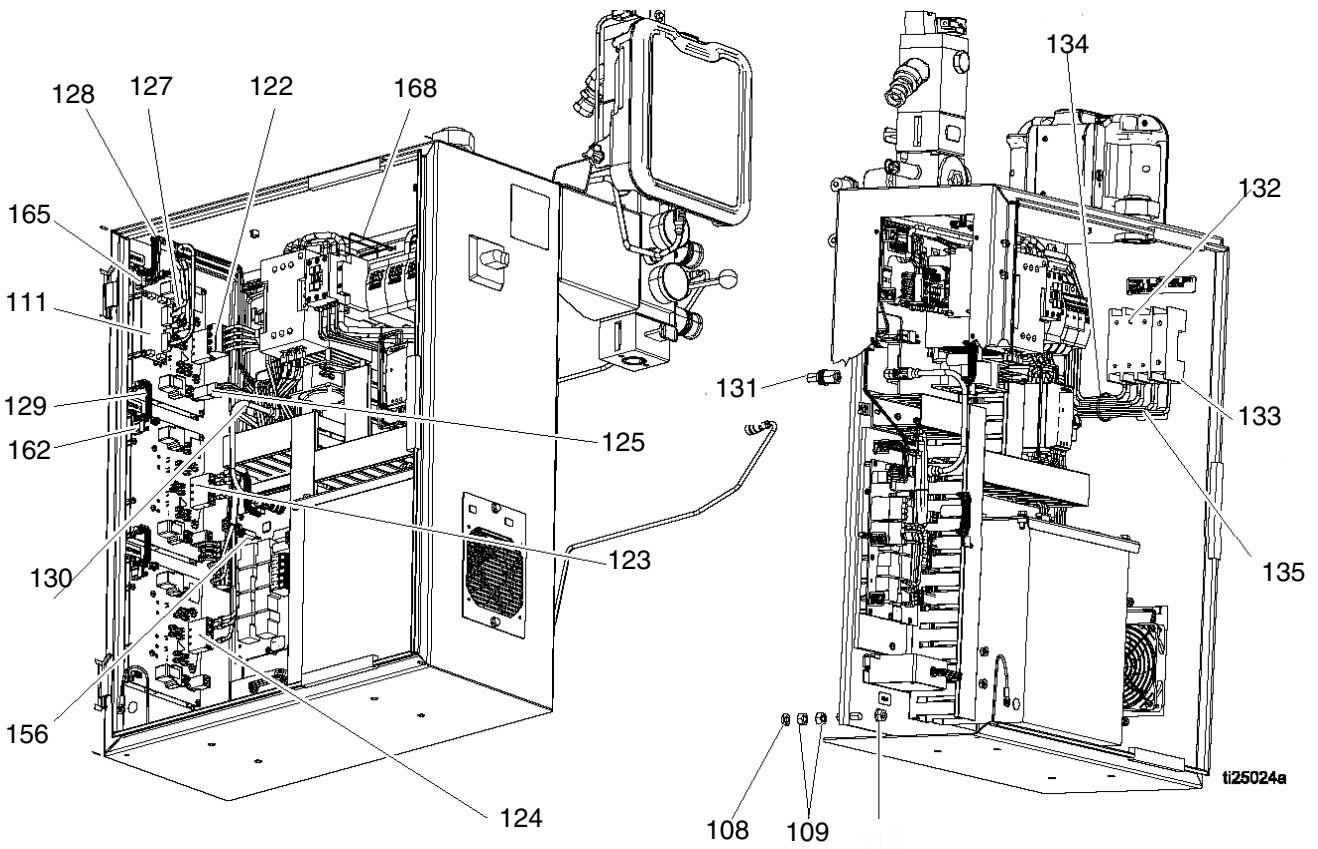
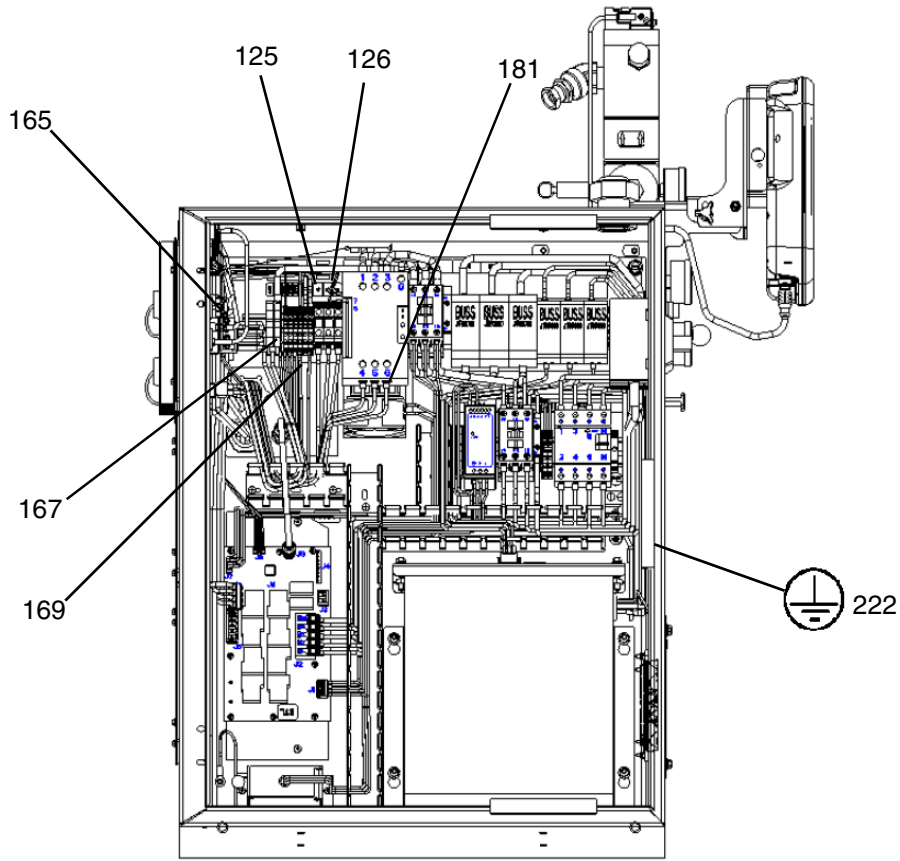
Pos	Teil	Bezeichnung	Menge
51	24W870	LUFTREGEL-SATZ, Luftregler 3; siehe Betriebsanleitung 334201	1
52	121235	MAGNET, Luftmotor, Pumpenheber	1
53	17A557	KABELBAUM, Magnet MZLP	1
54	113445	FITTING, Winkelstück, Durchgang	1
55	121282	ANSCHLUSSSTÜCK, Drehgelenk, gerade	1
56	120375	ADAPTER, Winkel, 3/4-14 nptf x 1/2-14 npsm	1
57	---	FITTING, Adapter 1/8" x 1/8" NPT (f)	1

Pos	Teil	Bezeichnung	Menge
58	---	BLOCK, Adapter, Regler	2
59	---	O-RING	4
60	---	INBUSSCHRAUBE; 1,5", Nr.8-32	8
61	---	LUFTREGLER, 3 Regler, hydraulisch	1
62	---	ETIKETT, Absperrventil, Luftregler	1
66	255651	SATZ, Reg. Luftmotor, Ram	1

Teile werden nur bei 24X026 in TOF 200 Hydrauliksystemen verwendet.

Elektrisches Modul





Teile des elektrischen Steuermoduls

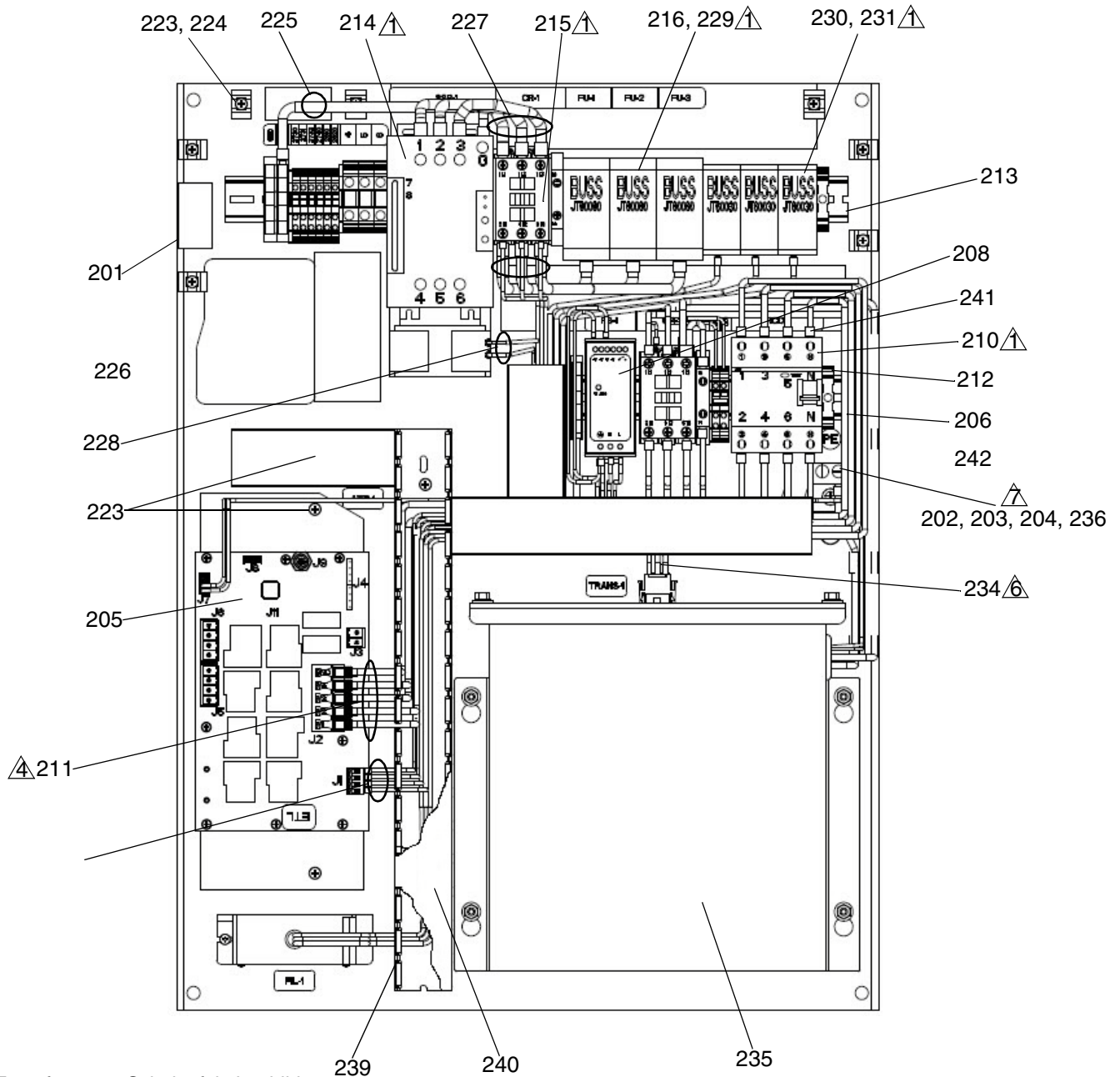
Pos	Teil	Bezeichnung	Menge	Pos	Teil	Bezeichnung	Menge	
101	---	GEHÄUSE, elektrisches	1	125	---	KABELBAUM, Pumpe, mzlp1, tb, tof	1	
103	---	BUCHSE, Zugentlastung, Gewinde M40	1	126	---	KABELBAU, Ausgang, mzlp1, ssr, Kontakt	1	
104	---	MUTTER, Zugentlastung, Gewinde m40	1	127	17A555	KABELBAUM, Pumpe, Reed-Schalter, tof	1	
105	125946	VERSCHLUSSSTOPFEN, 1/2 in	2	128	17A559	KABELBAUM, Platine, mxm, comm	1	
106	123967	KNOPF, Abschaltung durch das Bedienungspersonal	1	129	127511	STECKVERBINDER, Samtec (nur Einheiten mit 8 Zonen; Anz. 1) (nur Einheiten mit 12 Zonen; Anz. 2)	1	
	---	SCHALTТАFEL, Transformator (nur bei Transformator-Baugruppen)	1	130	121226	KABEL, CAN, Außengewinde/Innengewinde, 0,4m	1	
107	---	SCHALTТАFEL, 400v/n (nur 400V-Module)	1	131	121612	STECKER, Durchgang, m12, MXF	1	
	---	SCHALTТАFEL, 230v/n (nur 230V-Module)	1	123969	123969	SCHALTER, Trenn-, 100a	1	
108	100133	SICHERUNGSSCHEIBE, 3/8"	4	132	123968	SCHALTER, Trenn-, ph exp 100 A (nur 400V)	1	
109	100307	MUTTER, Sechskant-	8		---	KABELBAUM, Scheibe, Dichtung, 230-600v	1	
110	123396	FLANSCHMUTTER, gezahnt, 3/8-16	4	134	17A547	KABELBAUM, Scheibe, cb, 400v/n, tof	1	
111	---	MODUL, gca, mzlp mit Zusatzplatine	1		136	24V911	LÜFTER, 24 VDC, 120m x 120m (nur 400V)	1
112	24V510	MODUL, GCA, MZLP (nur Einheiten mit 8 Zonen; Anz. 1) (nur Einheiten mit 12 Zonen; Anz. 2)		137	16X884	LÜFTERGITTER (nur 400V)	1	
112a	24R042	SATZ Zusatzplatine	1	138	115836	FINGERSCHUTZ (nur 400V)	1	
	---	DICHTUNG, Schaum (nur Einheiten mit 8 Zonen; Anz. 1) (nur Einheiten mit 12 Zonen; Anz. 2)		139	127278	MUTTER, Sechskant (nur 400V)	4	
113	---	FOLGEPLATTE, leer		140	24V746	LÜFTUNGSGITTER (nur 230V und 400V Einheiten; Anz. 2) (nur Transformatoreinheiten; Anz. 1)		
114	24P175	(nur 4 MZLP Baugruppen; 2 Stck.) (nur 8 MZLP Baugruppen; 1 Stck.)		141	119865	KERBSCHRAUBE, Sechskant	4	
115	125856	SCHRAUBE, 8-32, verzahnter Flansch	12	142	---	LUFTREGLEREINHEIT; mit Magnetventil	1	
	---	KAPPE, souriau, uts 14 (nur 4 MZLP Baugruppen; 2 Stck.) (nur Einheiten mit 8 Zonen; Anz. 4) (nur Einheiten mit 12 Zonen; Anz. 6)		143	24W812	ADM (nur Primäreinheiten)	1	
116	16T440			144	15V551	SCHIRMUNG, Membrane, ADM (nur Primäreinheiten)	0.1	
118	---	DRAHT, Erdungs-, Tür	1	145	121001	KABEL, CAN , innen/innen, 1,0m (nur Primäreinheiten)	1	
119	100166	MUTTER, Sechskant	2	146	---	MONTAGEHALTERUNG, Einheit (nur Primäreinheiten)	1	
120	---	DICHTUNG, hphm	1	147	121250	SCHRAUBE, shcs, 1/4uncx4,25 (nur Primäreinheiten)	1	
122	17A543	KABELBAUM, Strom, mzlp1, awb	1	148	102040	SICHERUNGS-, SECHSKANTMUTTER (nur Primäreinheiten)	1	
	17A544	KABELBAUM, Strom, mzlp2, awb (nur Einheiten mit 8 Zonen)	1	149	110755	UNTERLEGSCHIEBE (nur Primäreinheiten)	1	
123	17A545	KABELBAUM, Strom, mzlp2/3, awb (nur Einheiten mit 12 Zonen)	1	150	121253	KNOPF, Anzeige, angr. Ram pkgs (nur Primäreinheiten)	1	
				151	---	HÄNGEHALTERUNG, Gelenk (nur Primäreinheiten)	1	
				152	101550	KOPFSCHRAUBE, sch (nur Primäreinheiten)	4	
				153	100016	SICHERUNGSSCHIEBE (nur Primäreinheiten)	5	
				156	24V745	SENSOR,, Füllstand-, Niedrig/Leer	1	
				157	---	BUCHSE, Zugentlastung	1	
				158	---	MUTTER, Buchse	1	
				159	---	TÜLLE, Draht	1	

Teile

Pos	Teil	Bezeichnung	Menge
160	124654	STECKVERBINDER, Verteiler-; (12)(m) x m12(f) (nur sekundäre Module)	1
161	121228	CAN-KABEL, IG/IG 15,0 m (nur sekundäre Module)	1
162	16W035	STECKER, Brücke nur Einheiten mit 8 Zonen; Anz. 1) (nur Baugruppen mit 12 Zonen; Anz. 2)	
163	---	KONTAKT, Buchse, 20-24 awg, Crimp, tin	3
164	---	ROHR, 1/16" Schrumpfschlauch	0.13
165	---	KABELBAUM, Eingang, mzp1, RTD	1
166	127771	STECKBRÜCKE, 2 Pos, ut16 (nur 400V und Transformator-Module)	1
167	---	KLEMMRING, Draht, 10awg (nur 230V Module; Anz. 2) (nur 400V und Transformator-Module; Anz. 8)	
168	---	KLEMMRING, Draht, 6awg	6
169	---	KLEMMRING, Draht, 18 awg, lang	6
170▲	196548	ETIKETT, Warnung, Stromschlag	1
172	---	GRAFIK, Anleitung, Verkabelung, ul	1
181	---	KLEMMRING, Draht, 10awg, doppelt (nur Sekundäreinheiten)	3
182	17C669	STECKER, Brücke, Außengewinde (nur Sekundäreinheiten)	1
183	123856	CAN-Kabelbaum (nur Sekundäreinheiten)	1
184	17C712	TOKEN (nur Sekundäreinheiten)	1

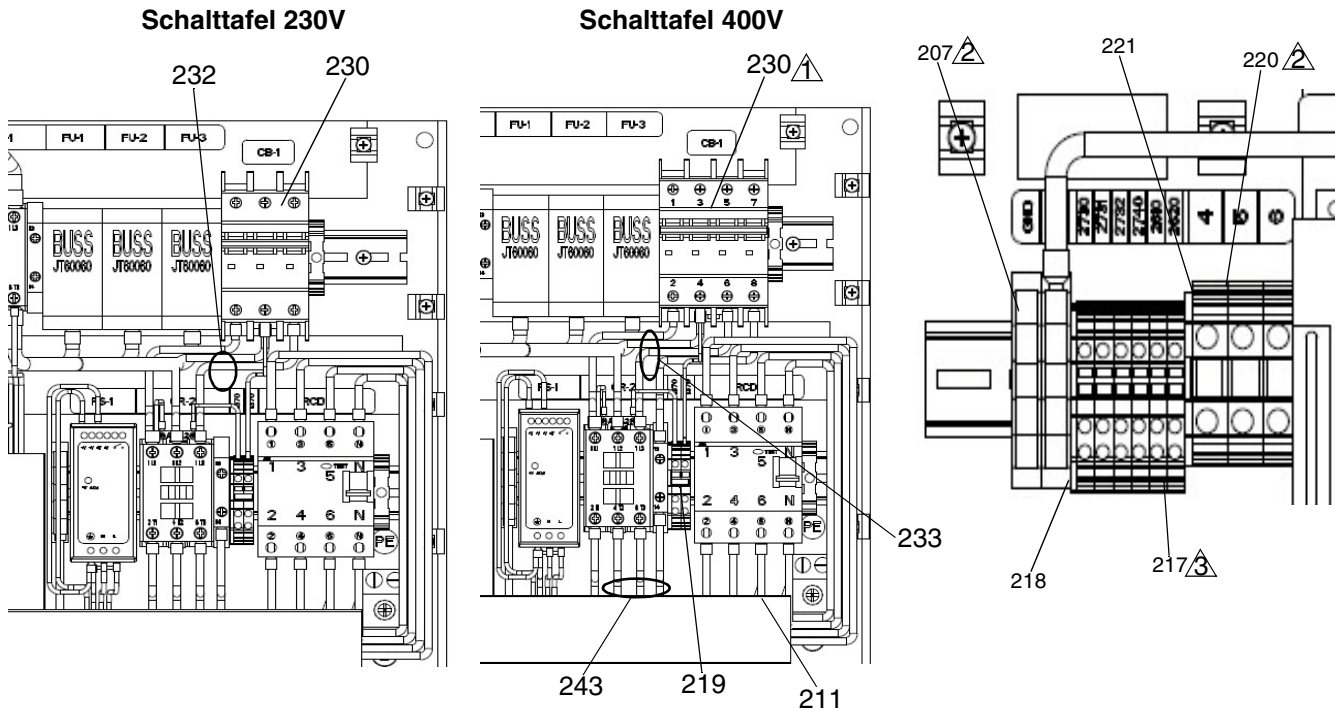
▲ *Zusätzliche Warnschilder, Schilder, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.*

Schalttafel 230V 400V Transformator



Transformator-Schalttafel abgebildet

- \triangle Klemmen mit 2,8-3,1 N•m (25-27 in-lbs) festziehen.
- \triangle Klemmen mit 1,5-1,8 N•m (13,3-16 in-lbs) festziehen.
- \triangle Klemmen mit 0,5-0,7 N•m (4,53-6,2 in-lbs) festziehen.



- ⚠ Klemmen mit 2,8-3,1 N•m (25-27 in-lbs) festziehen.
- ⚠ Klemmen mit 1,5-1,8 N•m (13,3-16 in-lbs) festziehen.
- ⚠ Klemmen mit 0,5-0,7 N•m (4,53-6,2 in-lbs) festziehen.

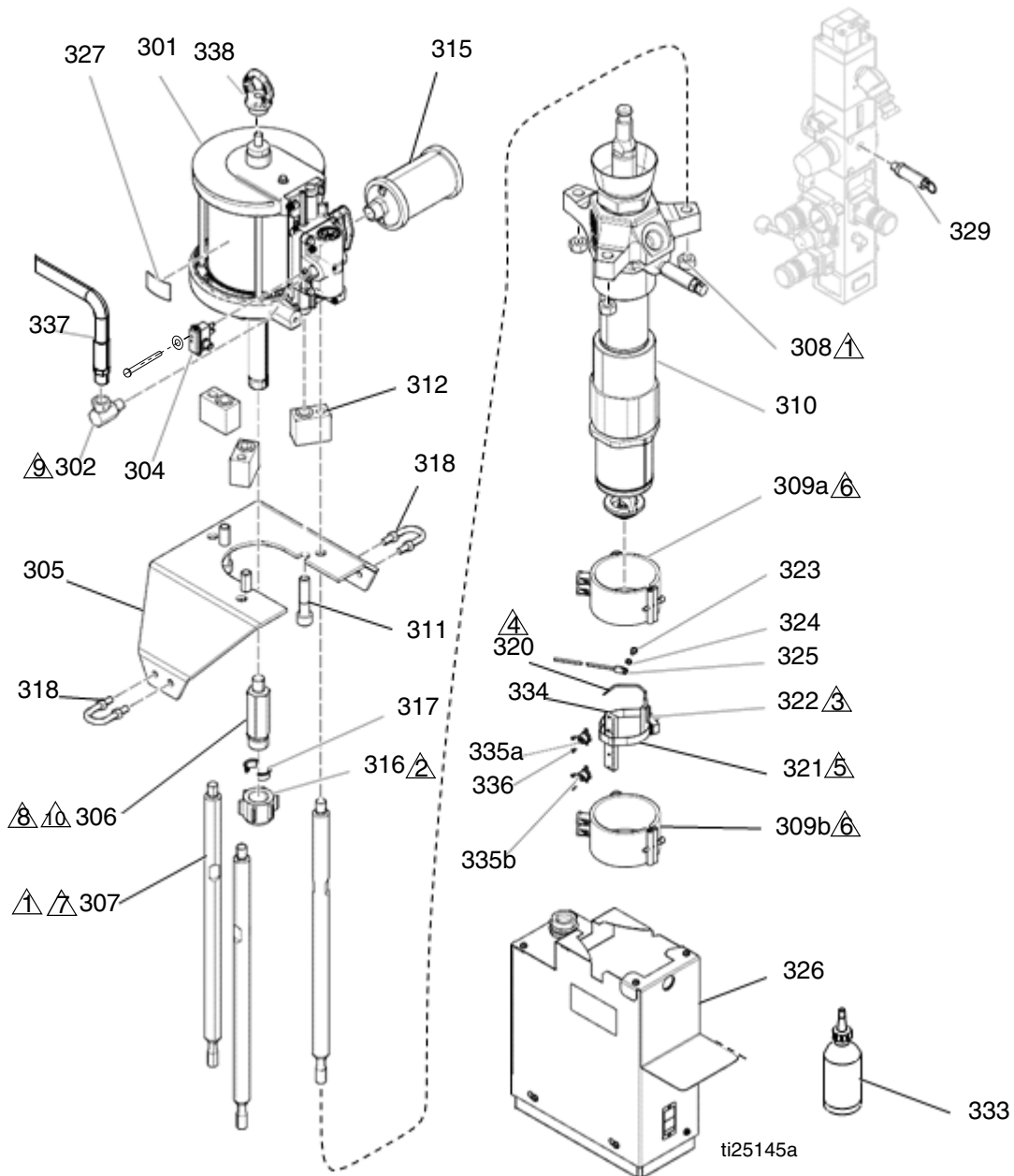
Teile der elektrischen Schalttafel

Pos	Teil	Bezeichnung	Menge	Pos	Teil	Bezeichnung	Menge
201	---	SCHALTТАFEL, elek, tof, 11ga, Zink	1	228	---	KABELBAUM, rcd, ssr Lüfter	1
202	117666	KLEMME, Masse	1	229	---	Siehe Legende C Tabelle	3
203	113783	MASCHINENSCHRAUBE, Flachkopf	1	230	6690-24	SICHERUNG,	3
204	100985	FEDERRING, außen	1	-164		Sicherungsblock buss jt60030	
205	24V816	MODUL, gca, awb	1	127744		SCHUTZSCHALTER, 3p, 32a, ul489; nur 230V Schalttafel	1
206	---	SCHIENE, din, 6,5in	1	127745		SCHUTZSCHALTER, 20a 4p, ul489; nur 400V Schalttafel	1
207	123363	KLEMMENBLOCK, Masse; 10mm	3	231	---	Siehe Legende C Tabelle	3
208	126453	NETZTEIL, 24V	1	232	17L788	KABELBAUM, cb, rcd, 230-400V; nur 230V und 400V Schalttafel	1
209	---	KABELBAUM, Stromversorgung AWB	1	233	17L789	KABELBAUM, cb, rcd, 400v/n; nur 400V Schalttafel	
210	128097	SCHUTZSCHALTER, 63a, 4p, rcd	1	234	17A541	KABELBAUM, Sicherungen, Transformator; nur Transformator-Schalttafel	1
211	---	KABELBAUM, rcd, awb	1	235	24V718	TRANSFORMATOR, Mehrfachabzweigung/230v, 6kva; nur Transformator-Schalttafel	1
212	126811	ENDKLEMMENBLOCK	2	237	128014	FILTER, Überspannung, 600V, 3P	1
213	---	SCHIENE, din, 19in	1	238	112380	MASCHINENSCHRAUBE, pn hd	2
214	120399	STEUERUNG, 65 Amp, 120-600V	1	239	81/0163	KABELKANAL, Panduit	4
215	123359	RELAIS, Schütz, 30a, 3p, 24vdc co	1	-B/11			
216	6690-24	SICHERUNG,	3	240	81/0164	ABDECKUNG, Panduit	4
217	128314	BLOCK, Kontakt 3-polig	8	-B/11			
218	128321	ENDDECKEL	2	241	17L790	KABELBAUM	1
219	126819	STECKBRÜCKE, 2 Positionen	1	242	129120	SCHÜTZ 240V	1
220	127717	KLEMMENBLOCK, 2 Pos. ut16	3	243	17L787	KABELBAUM	1
221	127718	ABDECKUNG, Endstück, ut16	1				
222▲	17C137	ETIKETT, mehrfach, Sicherheit	1				
223	103833	MASCHINENSCHRAUBE, crbh	33				
224	123452	HALTER, Verankerung, Drahtbefestigung, Nylon	12				
225	---	KABELBAUM, Draht, Masse, 8awg	1				
226	---	KABELBAUM, Sicherung, Kontakt	1				
227	---	KABELBAUM, Kontakt, ssr	1				

▲ Zusätzliche Warnschilder, Schilder, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.

Bei Code A gleich 200 und Code E gleich M und Code C gleich			Bei Code A gleich 200 und Code E gleich F/S und Code C gleich		
Code C	(229)	(231)	Code C	(229)	(231)
X1X	24X885	NA	X1X	24X885	NA
X2X	24X881	NA	X2X	24X880	NA
X3X	24X881	24X878	X3X	24X880	24X878
X4X	24X882	24X877	X4X	24X881	24X877
X5X	24X884	24X874	X5X	24X883	24X874

Merkur 2200, 23:1 Pumpenmodule



▲ Mit 68-81 N•m (50-60 ft-lb) festziehen.

▲ Mit 196-210 N•m (145-155 ft-lb) festziehen.

▲ Silikonfreie Kühlpaste auf die Montagefläche des Sensorblocks (322) auftragen. Nicht auf Sensor auftragen.

▲ Vor dem Anziehen der Bandschelle (321) muss sich RTD-Sensor (320) ganz in der Sensorhalterung (322) befinden.

▲ Nach der Befestigung der Fassbandschelle (321), zusätzlich mit Glasfaserband sichern.

▲ Vor der Montage auf der Innenseite des Heizelements (309a, 309b) nur bis auf 19 mm (0,75 Zoll) zu den vertikalen Enden silikonfreie Kühlpaste auftragen.

▲ Während des Anziehens der Zugstangen (307) müssen die Kopfschrauben (311) gelöst sein.

▲ Mit 203 N•m (150 ft-lb) festziehen.

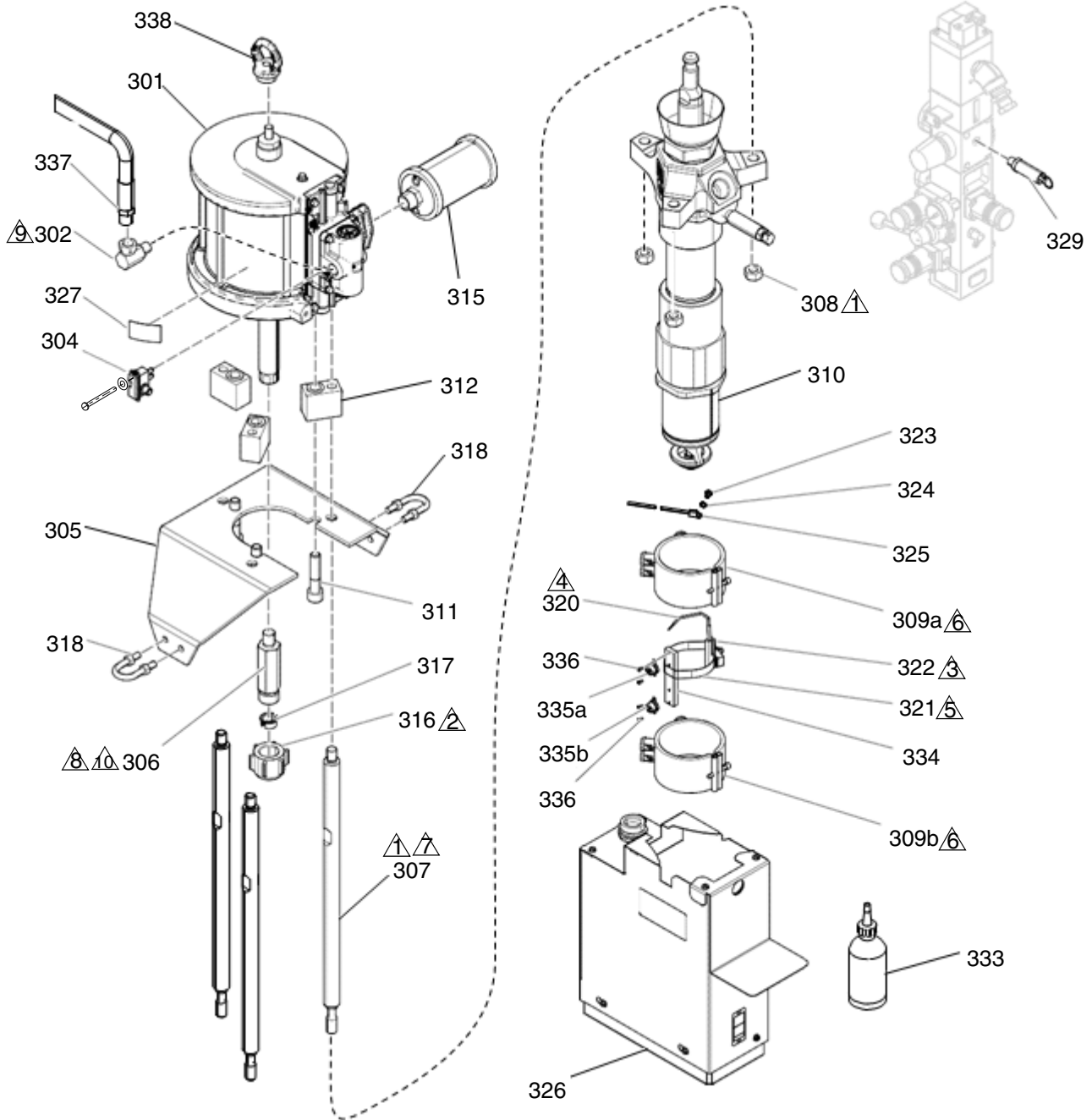
▲ Drehgelenk-Fitting (302) vor der Montage von Schraube (303) und Reed-Schalter (304) montieren.

▲ Anaerobes Dichtungsmittel auf Gewinde auftragen.

Merkur 2200, 23:1 Pumpenmodule

Pos	Teil	Bezeichnung	Menge	Pos	Teil	Bezeichnung	Menge
301	24W754	LUFTMOTOR, 6 Zoll, 4,75 Hub, blau	1	322	C03507	HALTERUNG, Sensor-	1
302	155470	ANSCHLUSSSTÜCK, Drehgelenk, 90°	1	323	C38162	SCHRAUBE, Maschinen-	1
304	24R885	REED-SCHALTER, Baugruppe	1	324	C38163	SCHEIBE, Sicherungs-, außenverzahnt	1
305	---	HALTERUNG, Motorbefestigung	1	325	---	LEITER, Erdung	1
306	15H397	ADAPTER, Stange, Pumpe	1	326	---	ABDECKUNG, Pumpe, tof200; siehe 24V619, Pumpenabdeckung , Seite 84	1
307	16A223	STANGE, Zug-, vert. Antrieb	3	329	103347	VENTIL, Sicherheit, 100 psi	1
308	106166	MUTTER, Sechskant-Maschinen-	3	330	C33049	BAND, Klebe-, Fiberglas	1.5
309	128322	HEIZUNG, Pumpe, 600 Watt	2	331	---	Schmiermittel, Hochtemp., wärmeleitend	1
310	24W150	PUMPE, lange Welle, cf; nur 24V003	1	333	206994	TSL-FLÜSSIGKEIT, Flasche mit 8 oz l Inhalt	1
	24W151	PUMPE, lange Welle, cf; nur 24V006		334	17B715	AUFLAGEBLOCK, Übertemp	1
311	109211	KOPFSCHRAUBE, sch	3	335	127671	SCHALTER, Übertemp, fest, 232°C (450°F)	2
312	17A637	MONTAGEBLOCK, Abstandshalter	3	336	122338	KOPFSCHRAUBE, Innensechskant, halbrund	4
315	102656	SCHALLDÄMPFER	1	337	214656	SCHLAUCH, mit Kupplung, 3 m (10 ft)	1
316	186925	MUTTER, Kupplungs-	1	338	16C009	HAKEN	1
317	184129	KRAGEN, Kupplungs-	2				
318	120186	BOLZEN, Befestigungs-, U-Bolzen	2				
320	24Z093	SENSOR, RTD	1				
321	C31012	KLEMME	1				

Merkur 3400, 36:1 Pumpenmodule

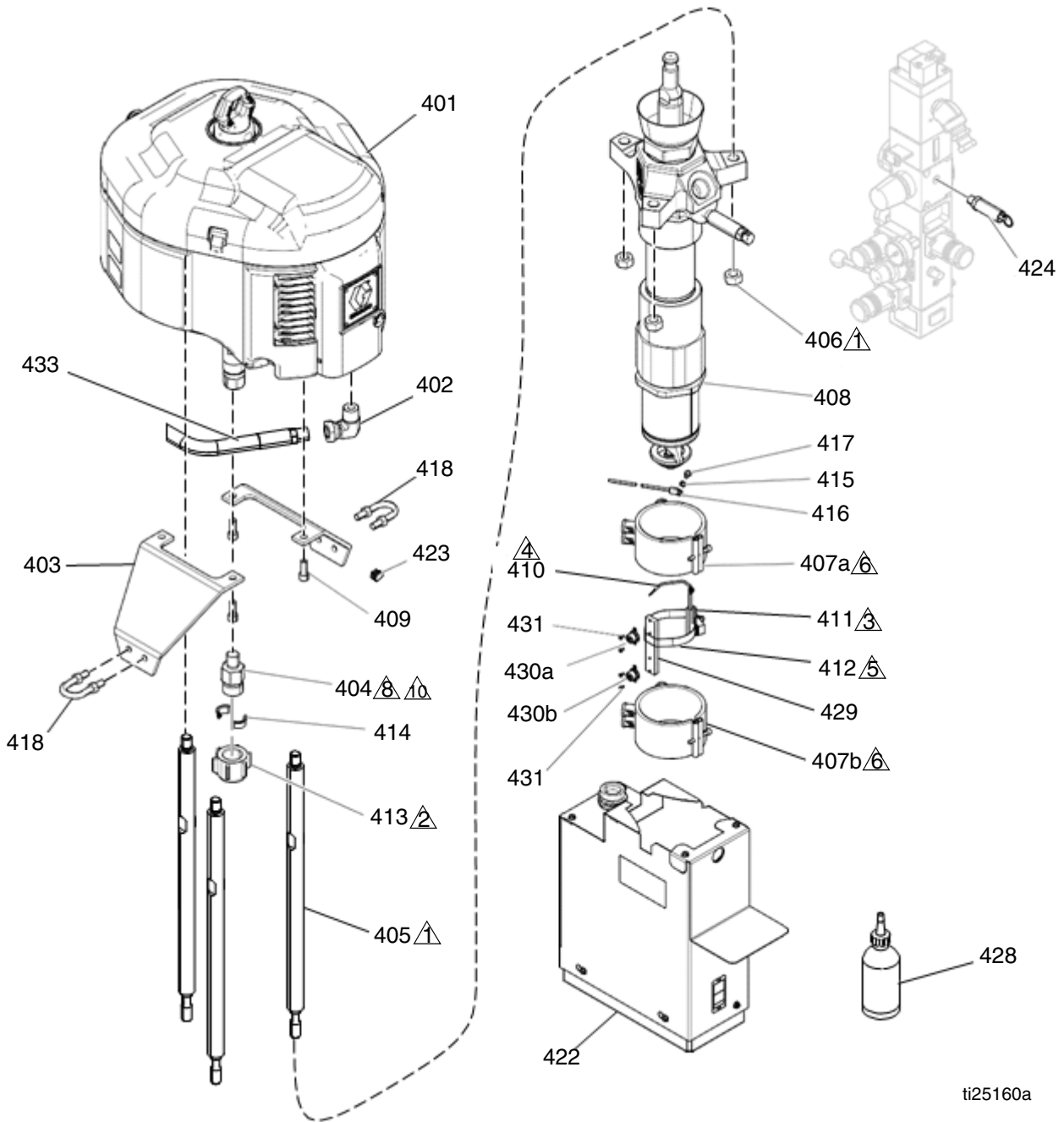


- Mit 68-81 N•m (50-60 ft-lb) festziehen.
- Mit 196-210 N•m (145-155 ft-lb) festziehen.
- Silikonfreie Kühlpaste auf die Montagefläche des Sensorblocks (322) auftragen. Nicht auf Sensor auftragen.
- Vor dem Anziehen der Bandschelle (321) muss sich RTD-Sensor (320) ganz in der Sensorhalterung (322) befinden.
- Nach der Befestigung der Fassbandschelle (321), zusätzlich mit Glasfaserband sichern.
- Vor der Montage auf der Innenseite des Heizelements (309) nur bis auf 19 mm (0,75 Zoll zu den vertikalen Enden silikonfreie Kühlpaste auftragen.
- Während des Anziehens der Zugstangen (307) müssen die Kopfschrauben (311) gelöst sein.
- Mit 203 N•m (150 ft-lbs) festziehen.
- Drehgelenk-Fitting (302) vor der Montage von Schraube (303) und Reed-Schalter (304) montieren.
- Anaerobes Dichtungsmittel auf Gewinde auftragen.

Merkur 3400, 36:1 Pumpenmodule

Pos	Teil	Bezeichnung	Menge
301	24R015	MOTORBAUGRUPPE, Luft, 7,5 Zoll, blau	1
302	155470	ANSCHLUSSSTÜCK, Drehgelenk, 90°	1
304	24R885	REED-SCHALTER, Baugruppe	1
305	15H173	HALTERUNG, Motormontage, tof 200	1
306	15H397	ADAPTER, Stange, Pumpe	1
307	16A223	STANGE, Zug-, vert. Antrieb	3
308	106166	MUTTER, Sechskant-	3
309	128322	HEIZUNG, Pumpe, 600 Watt	2
310	24W150	PUMPE, lange Welle, cf; nur 24V004	1
	24W151	PUMPE, lange Welle, gf; nur 24V007	1
311	109211	KOPFSCHRAUBE, sch	3
312	17A637	MONTAGEBLOCK, Abstandshalter	3
315	102656	SCHALLDÄMPFER	1
316	186925	MUTTER, Kupplungs-	1
317	184129	KRAGEN, Kupplungs-	2
318	120186	BOLZEN, Befestigungs-, U-Bolzen	2
320	24Z093	SENSOR, RTD	1
321	C31012	KLEMME	1
322	C03507	HALTERUNG, Sensor-	1
323	C38162	SCHRAUBE, Maschinen-	1
324	C38163	SCHEIBE, Sicherungs-, außenverzahnt	1
325	---	LEITER, Erdung	1
326	---	ABDECKUNG, Pumpe, tof200; siehe 24V619, Pumpenabdeckung , Seite 84	1
329	103347	VENTIL, Sicherheit, 100 psi	1
330	C33049	BAND, Klebe-, Fiberglas	1.5
331	---	Schmiermittel, Hochtemp., wärmeleitend	1
333	206994	TSL-FLÜSSIGKEIT, Flasche mit 8 oz l Inhalt	1
334	17B715	AUFLAGEBLOCK, Übertemp	1
335	127671	SCHALTER, Übertemp, fest, 232°C (450°F)	2
336	122338	KOPFSCHRAUBE, Innensechskant, halbrund	4
337	214656	SCHLAUCH, mit Kupplung, 3 m (10 ft)	1
338	16C009	HAKEN	1

NXT 6500, 70:1 Pumpenmodule



ti25160a

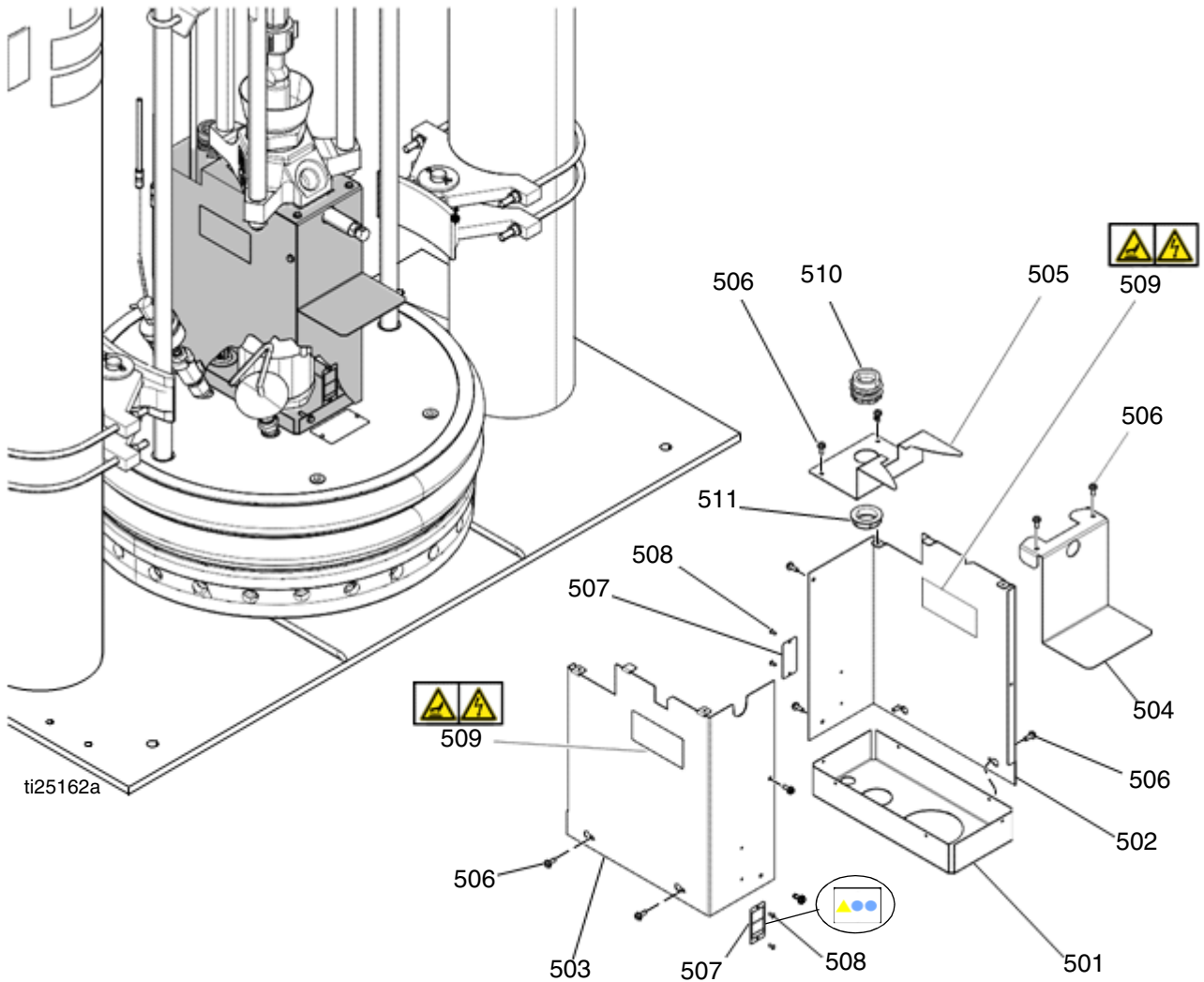
- ▲ Mit 68-81 N•m (50-60 ft-lb) festziehen.
- ▲ Mit 196-210 N•m (145-155 ft-lb) festziehen.
- ▲ Silikonfreie Kühlpaste auf die Montagefläche des Sensorblocks (411) auftragen. Nicht auf Sensor auftragen.
- ▲ Vor dem Anziehen der Bandschelle (412) muss sich RTD-Sensor (410) ganz in der Sensorhalterung (411) befinden.

- ▲ Nach der Befestigung der Fassbandschelle (412), zusätzlich mit Glasfaserband sichern.
- ▲ Vor der Montage auf der Innenseite des Heizelements (407) nur bis auf 19 mm (0,75 Zoll) zu den vertikalen Enden silikonfreie Kühlpaste auftragen.
- ▲ Mit 203 N•m (150 ft-lb) festziehen.
- ▲ Anaerobes Dichtungsmittel auf Gewinde auftragen.

NXT 6500, 70:1 Pumpenmodule

Pos	Teil	Bezeichnung	Menge
401	N65LR0	MOTOR, 6500, geräuscharm, ferngesteuert	1
402	120375	ADAPTER, Bogen-, 3/4 npti x 1/2 npte	1
403	15H542	HALTERUNG, Befestigung, Motor, tof200	2
404	17A406	Adapter, Stange, Pumpe, tof	1
405	16A223	STANGE, Zug-, vert. Antrieb	3
406	106166	MUTTER, Sechskant-	3
407	128322	HEIZUNG, Pumpe, 600 Watt	2
408	24W150	PUMPE, lange Welle, cf; nur 24V005	1
	24W151	PUMPE, lange Welle, gf; nur 24V008	1
409	C19837	INNENSECHSKANTSCHRAUBE	4
410	24Z093	SENSOR, RTD	1
411	C03507	HALTERUNG, Sensor-	1
412	C31012	KLEMME	1
413	186925	MUTTER, Kupplungs-	1
414	184129	KRAGEN, Kupplungs-	2
415	C38163	SCHEIBE, Sicherungs-, außenverzahnt	1
416	---	LEITER, Erdung	1
417	C38162	SCHRAUBE, Maschinen-	1
418	120186	BOLZEN, Befestigungs-, U-Bolzen	2
419	100307	MUTTER, Sechskant-	4
422	---	ABDECKUNG, Pumpe, tof200; siehe 24V619, Pumpenabdeckung , Seite 84	1
423	120588	ROHRSTOPFEN, rund	1
424	120012	SICHERHEITSVENTIL, 5 psi	1
425	---	Schmiermittel, Hochtemp., wärmeleitend	1
426	C33049	BAND, Klebe-, Fiberglas	1.5
428	206994	TSL-FLÜSSIGKEIT, Flasche mit 8 oz l Inhalt	1
429	17B715	AUFLAGEBLOCK, Übertemp	1
430	127671	SCHALTER, Übertemp, fest, 232°C (450°F)	2
431	122338	KOPFSCHRAUBE, Innensechskant, halbrund	4
432	17C255	KABEL, M12, 8p, 5p, m, 0,2 m	1
433	---	SCHLAUCH, mit Kupplung, 4 m (13,5 ft)	1

24V619, Pumpenabdeckung



Pos	Teil	Bezeichnung	Menge	Pos	Teil	Bezeichnung	Menge
500	24V619PKG	ABDECKUNG, Pumpe, TOF200	1	507*▲	17J504	WARNSCHILD	2
501*	---	ABDECKUNG; Pump-, unten	1	508*	104088	BLINDNIETE	4
502*	---	ABDECKUNG, Pumpe rechts	1	509*▲	15J075	ETIKETT, Sicherheit, heiße Oberfläche und Stromschlag	2
503*	---	ABDECKUNG, Pumpe links	1	510	---	BUCHSE, Schutzrohr 1 in	1
504*	---	ABDECKUNG, Pumpe oben, vorn	1	511	C20731	ANSCHLUSSTÜCK, Schutzrohr, Anschluss 1 in	1
505*	---	ABDECKUNG, Pumpe oben, hinten	1				
506*	---	BEFESTIGUNG, Gewineschneidschraube	12				

▲ Zusätzliche Warnschilder, Schilder, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.
 * Teile in Satz 24V619PKG enthalten.

Beheizte Folgeplatten

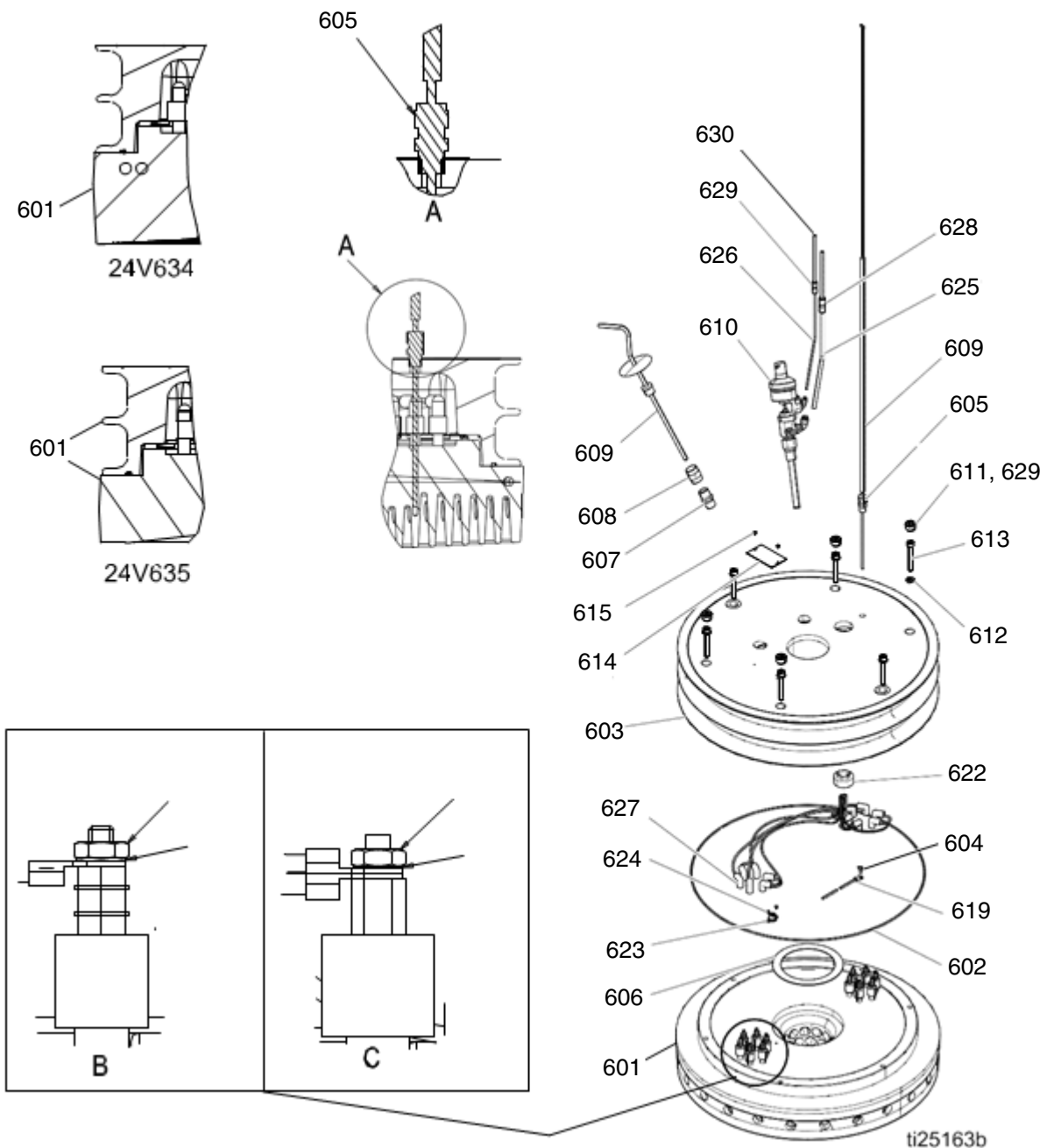
24V633, Beheizte Fass-Folgeplatte, Mega-Flo (Code E-Option M)

24V634, Beheizte Fass-Folgeplatte, Standardgitter

(Code E-Option F)

24V635, Beheizte Fass-Folgeplatte, glatter Boden

(ohne Lamelle) (Code E- Option S)



Beheizte Folgeplatten

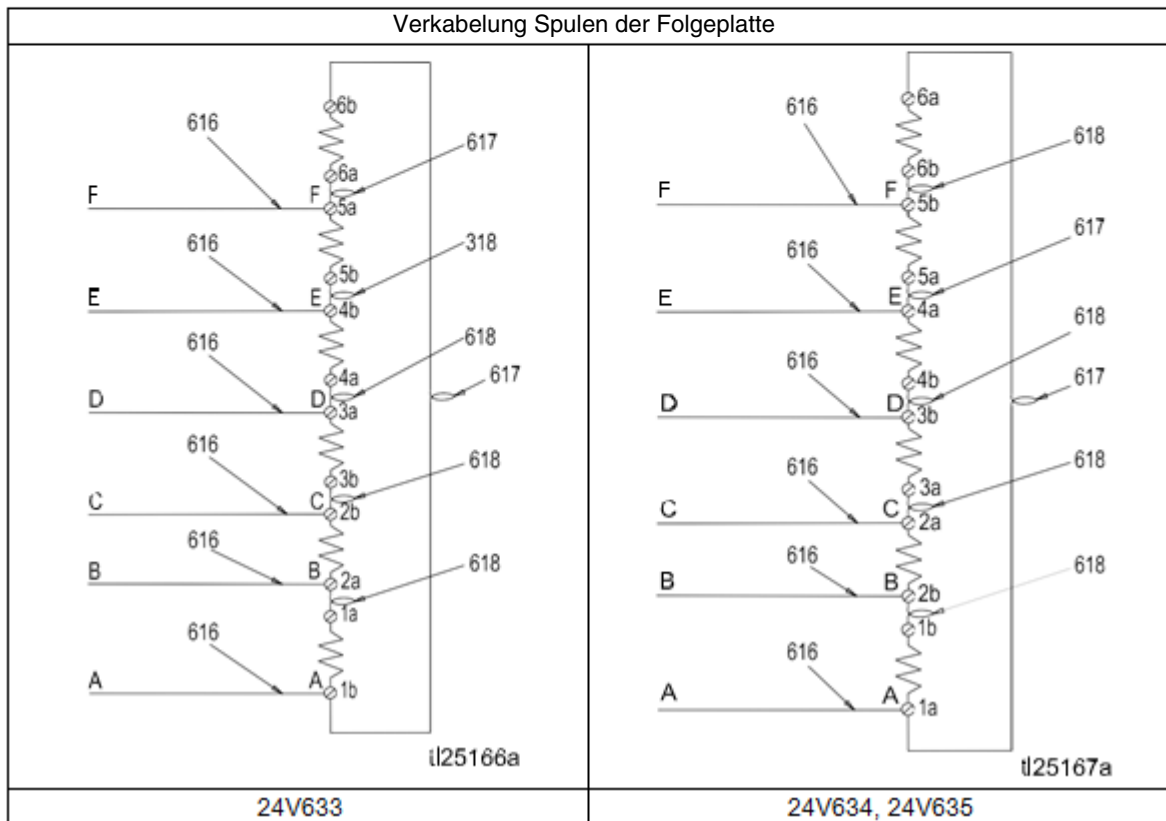
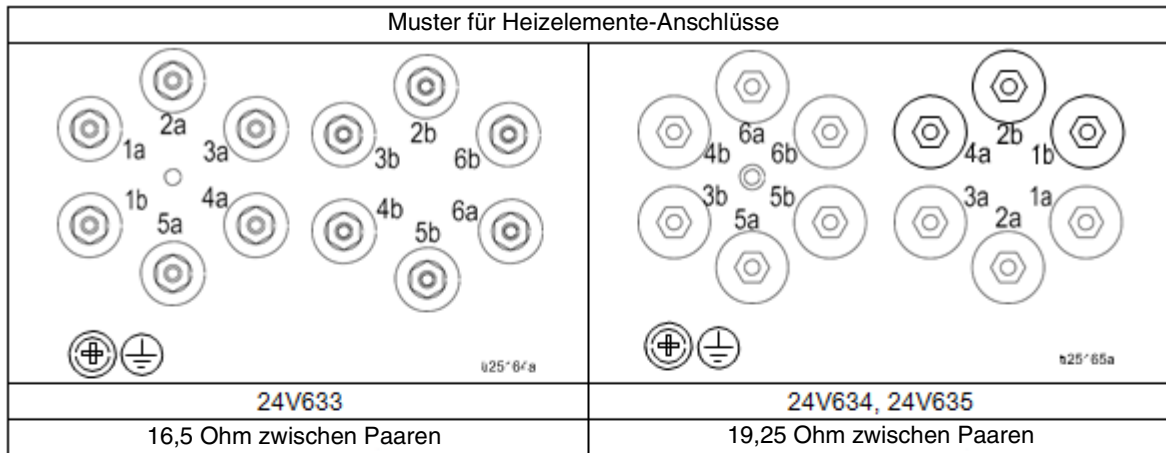
24V633, Beheizte Fass-Folgeplatte, Mega-Flo (Code E-Option M)

**24V634, Beheizte Fass-Folgeplatte, Standardgitter
(Code E-Option F)**

**24V635, Beheizte Fass-Folgeplatte, glatter Boden
(ohne Lamelle) (Code E- Option S)**

Pos	Teil	Bezeichnung	Menge	Pos	Teil	Bezeichnung	Menge
601	---	PLATTE — siehe Tabelle unten	1	617	---	LEITER 0,5 m (1,7 ft)	2
602	C32204	PACKUNG, O-Ring	1	618	---	LEITER 0,09 m (0,3 ft)	4
603	15G967	FOLGEPLATTE, Schlauch-	1	619	---	LEITER, Erdung	1
604	C19049	SCHRAUBE, Maschinen-Schlitz-Rundkopf-	1	620	112901	MUTTER, Sechskant-	12
605	24Z095	SENSOR, Temperatur	1	621	111640	SCHEIBE, Sicherung, intern	12
606	C32201	DICHTUNG, Folgeplatte	1	622	---	STECKER, Folgeplatte	1
607	158491	ANSCHLUSSSTÜCK, Nippel	1	623	127671	SCHALTER, Übertemp, fest, 232°C (450°F)	1
608	158581	KUPPLUNG, Sechskant	1	624	122338	KOPFSCHRAUBE, Innensechskant, halbrund	2
609	617227	GRIFF, Entlüftungs-, Folgeplatte	1	625	---	SCHLAUCH, ptfe, 1/4 X 5/16	3
610	246501	AUSBLASVENTIL	1	626	---	SCHLAUCH, ptfe, 3/32 X 5/32	3
611	100361	STOPFEN, Rohr	4	627	---	BUCHSE, Glasfaser, Hochtemp.	3
612	100133	SICHERUNGSSCHEIBE	6	628	127690	FITTING, Adapter, 5/16 in Schlauch x 1/4 in Schlauch	1
613	C19846	HUTSCHRAUBE	6	629	127689	FITTING, Adapter, 1/4 in Schlauch x 5/32 in Schlauch	1
614	150707	Typenschild	1	630	---	SCHLAUCH, Polyeth; 1/4" AD; 7,9 m (26 ft)	1
	---	FOLGEPLATTE, Typenschild; nur 24V633	1				
615	100508	SCHRAUBE	2				
616	---	LEITER 4,3 m (14,2 ft)	6				

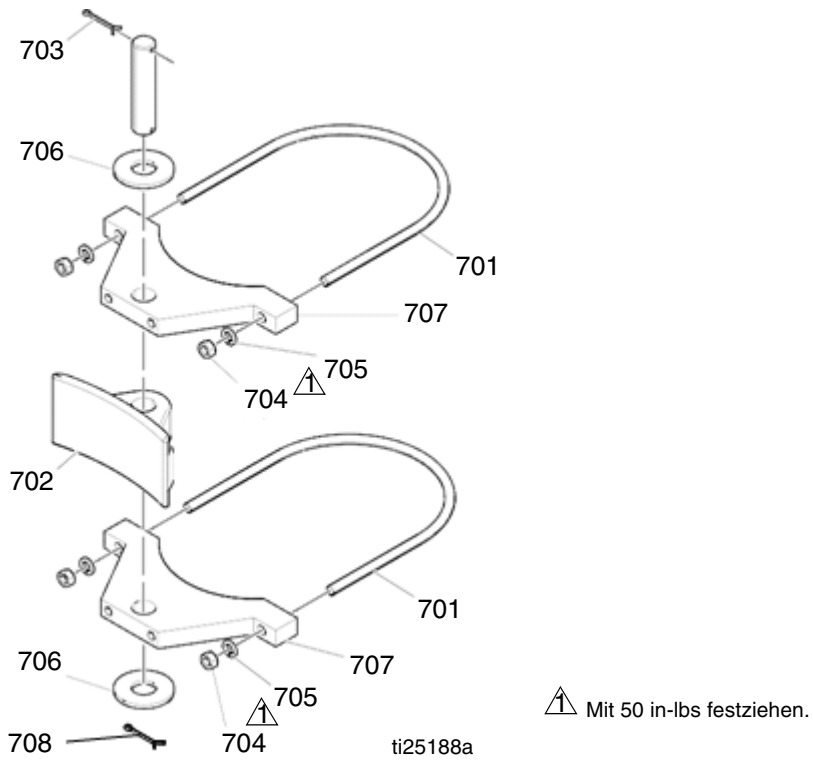
Folgeplattenmodell	Bezeichnung	Pos. Nr. 601	Menge	Element-Widerstand
24V633	Mega-Flo	194254	1	16,5 Ohm +1/-2
24V634	Standardgitter	617225	1	19,2 Ohm +2/-3
24V635	Glatter Boden	C57358	1	19,2 Ohm +2/-3



Sattelartige Fassklammer für die Ram-Säule

C32463

Option H-1

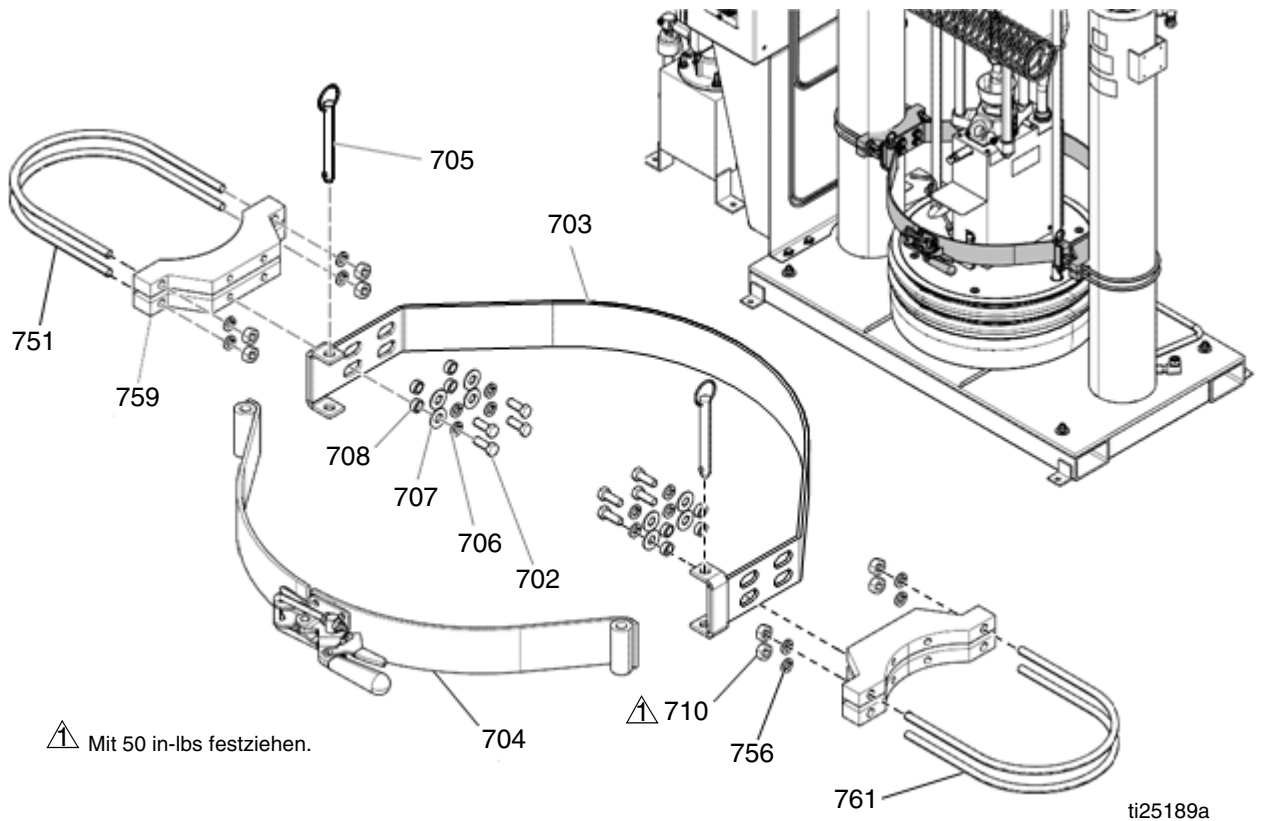


Pos	Teil	Bezeichnung	Menge
701	C32424	BOLZEN, U, 177,8 mm (7 in.)	2
702	160111	FASSKLAMMER	1
703	100103	Abzugsstift, Splint	2
704	100307	MUTTER, Sechskant-	4
705	100133	SICHERUNGSSCHEIBE	4
706	C38182	UNTERLEGSCHIEBE, einfach	2
707	C32461	KLAMMER, sattelartig	2
708	166265	GELENKSTIFT	1

Sattelartige Fassklammer für die Ram-Säule

918395

Option H-3

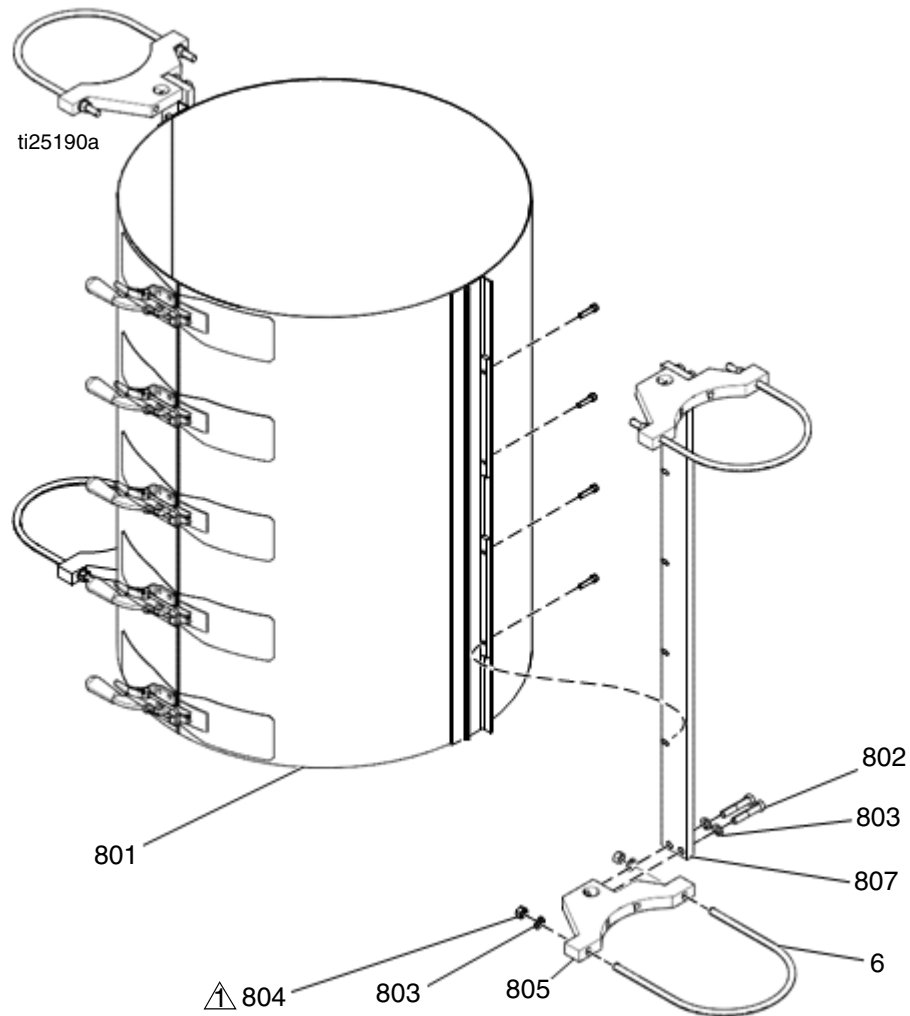



Pos	Teil	Bezeichnung	Menge
702	100101	KOPFSCHRAUBE, Sechskantkopf	8
703	918421	SHELLE, hinten, Halbmontage	1
704	918423	SATZ, Reparatur	1
705	617395	STIFT, Schnellfreigabe	2
756	100133	FEDERRING	8
707	C19200	UNTERLEGSCHIEBE, einfach	8
708	617433	DISTANZSTÜCK, Fassbandschelle	8
759	617395	KLAMMER, sattelartig	4
710	100131	MUTTER, Sechskant	8
761	C32424	BOLZEN, U, 177,8 mm (7 in.)	4

Glasfaser-Fassverstärkungszwinge

918397

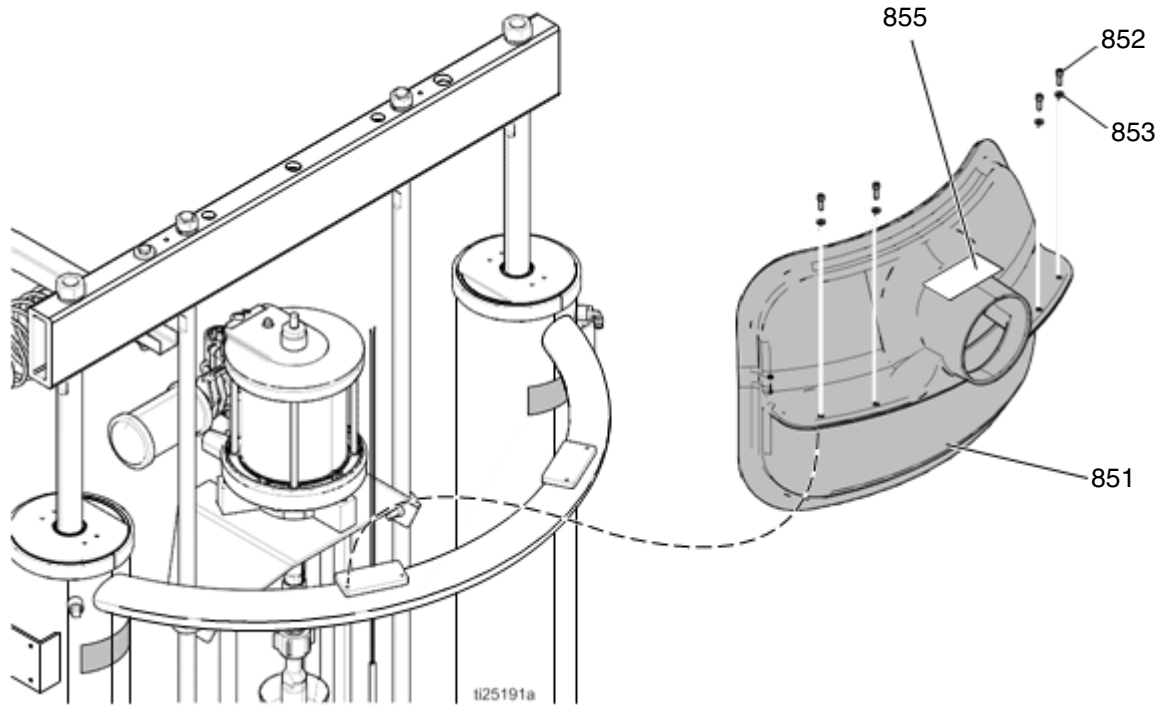
Option H-2



 Mit 50 in-lbs festziehen.

Pos	Teil	Bezeichnung	Menge
6	C32424	BOLZEN, U, 177,8 mm (7 in.)	4
801	C32271	FASSKLAMMER	1
802	C19126	KOPFSCHRAUBE, Sechskantkopf	8
803	100133	SICHERUNGSSCHEIBE	12
804	100307	MUTTER, Sechskant-	8
805	617340	KLAMMER, sattelartig	4
807	617341	BEFESTIGUNG, Fassklammer	2

Belüftungshauben-Satz, 233559



Pos	Teil	Bezeichnung	Menge
851	---	BELÜFTUNGSHAUBE	1
852	112166	KOPFSCHRAUBE, sch	4
853	100016	FEDERRING	4
855▲	C14038	WARNSCHILD	1

▲ *Zusätzliche Warnschilder, Schilder, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.*

Zubehör und Sätze

Abstreifersätze

Siehe Handbuch 309196 zu Anleitungen für Installation und Reparatur.

Teile-Nr.	Bezeichnung
253291	Schlauch- und Federabstreifer-Satz
253290	Schlauch- und T-Abstreifer-Satz
253289	Doppel-Schlauchsatz mit Abstreifringen
253292	T-Abstreifer-Satz

Applikatoren und Dosierventile

Teile-Nr.	Bezeichnung
249515	Manuelle Pistole für Zufuhr von oben, 240V
249514	Manuelle Pistole für Zufuhr von unten, 240V
249513	Manuelle Pistole für Zufuhr von oben, Elektroschalter, 240V
249512	Manuelle Pistole für Zufuhr von unten, Elektroschalter, 240V

Beheizte, luftbetriebene Dosierventile

Teile-Nr.	Bezeichnung
243694	Automatisches Extrusionsventil, 240V, beheiztes, druckluftbetriebenes Extrusionsventil
244951	Automatisches Endure Extrusionsventil, 240V, beheiztes, druckluftbetriebenes Extrusionsventil mit hohem Durchfluss
244909	Automatisches Endure Extrusionsventil, 240V, beheiztes, druckluftbetriebenes Rückhalte-Extrusionsventil
243701	114 cm (45 Zoll) Verteiler-Falltank mit Ventil, 240V

CGM-Installationsatz, 25C994

Dieser Bausatz ermöglicht eine Steuerungslogik, wie z. B. eine Robotersteuerung oder SPS, die kontinuierlich die Daten des Therm-O-Flow Systems überwacht und optional das System entsprechend steuert. Einzelheiten zur Schnittstelle finden Sie im Handbuch 3A5186. Wählen und bestellen Sie bei der Bestellung dieses Satzes das richtige Kommunikations-Gateway-Modul (CGM), das zu dem verwendeten Feldbus passt. Die folgenden CGM-Module sind für das Therm-O-Flow-System erhältlich.

Teile-Nr.	Bezeichnung
CGMEP0	EtherNet/IP
CGMDN0	DeviceNet
CGMPB0	ProfiBus-
CGMPN0	ProfiNet

Durchflussregelung und Verteiler

Teile-Nr.	Bezeichnung
243700	Beheizter druckluftbetriebener Mastic-Druckregler, 240V
243656	Beheiztes 23:1-Druckausgleichventil, 240V
243657	Beheiztes 51:1-Druckausgleichventil, 240V
243697	Beheizter Verteiler, 240V <i>Mit (2) 3/4" NPT(i) Einlass-Rückschlagventilen, (1) NPT Verteiler mit 4 Öffnungen, (2) 1" NPT(i) Auslass-Absperrschiebern, Montagewinkel, 400W 230 VAC Heizelementen, RTD Sensor und 8-poliger Steckerdose.</i>
289208	Beheizter Kompaktregler

Zubehör-Verlängerungskabel

Zum Anschluss von Materialsteuergeräten und beheizten Schläuchen am elektrischen Steuergehäuse.

Teile-Nr.	Bezeichnung
Anschluss zwischen Regler und beheiztem Schlauch	
129300	15 ft, 12-Pin auf 12-Pin
129301	25 ft, 12-Pin auf 12-Pin
Anschluss zwischen Regler und beheiztem Zubehör	
129302	15 ft, 12-Pin auf 8-Pin
129303	25 ft, 12-Pin auf 8-Pin
Anschluss zwischen Regler und beheizten Geräten	
129703	25 ft, 12-Pin auf 8 (2)-Pin
129304	50 ft, 12-Pin auf 8 (2)-Pin
Anschluss zwischen zwei beheizten Geräten	
15C294	30 ft, 8-Pin auf 8-Pin

Lichtsäulensatz 24W589

Zugstangen-Sätze

Für die Nachrüstung einer Check-Mate 800 Unterpumpe in ein bestehendes Therm-O-Flow-System.

Teile-Nr.	Bezeichnung
24V750	Bulldog® und Senator® Zugstangen-Satz; siehe Handbuch 334131
24V754	NXT® Zugstangen-Satz; siehe Handbuch 334132

Beheizte Schläuche und Fittings

HINWEIS: Weitere Informationen zu beheizten Schläuchen finden Sie in der Betriebsanleitung 3A4241. Siehe **Verwandte Betriebsanleitungen** auf Seite 8.

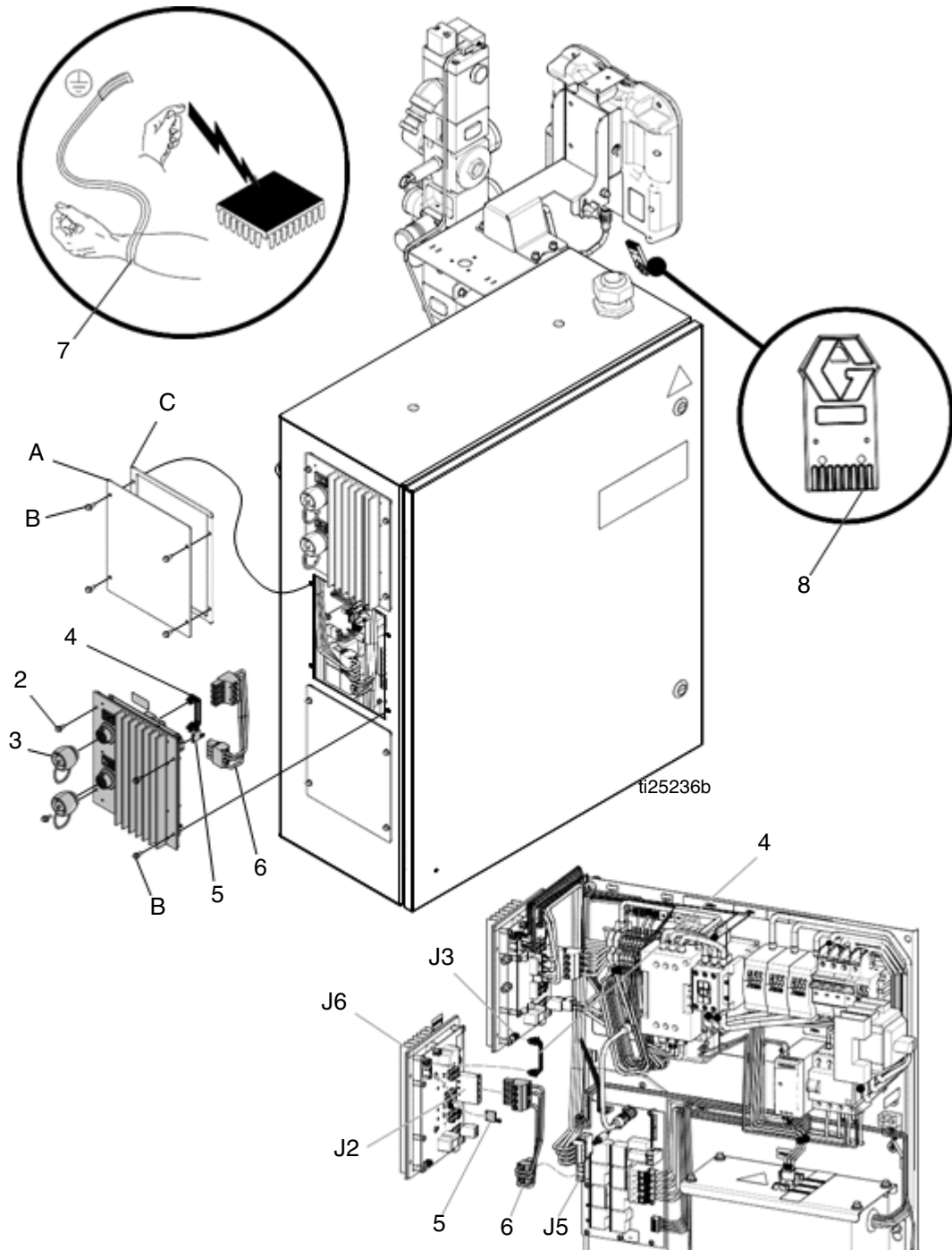
Schlauchdurchmesser	-6 (9/16 Zoll -18 JIC)	-8 (3/4 Zoll -16 JIC)	-10 (7/8 Zoll -14 JIC)	-12 (1-1/16 Zoll -12 JIC)	-16 (1-5/16 Zoll -12 JIC)	-20 (1-5/8 Zoll -12 JIC)
Schlauchlänge						
1 m (3 ft)	Nein	Nein	Nein	19M410	Nein	Nein
1,2 m (4 ft)	Nein	19M400	Nein	Nein	Nein	Nein
1,8 m (6 ft)	Nein	19M401	19M404	19M411	19M416	Nein
3 m (10 ft)	19M423	19M402	19M405	19M412	19M417	19M421
4,6 m (15 ft)	Nein	19M403	19M406	19M413	19M418	19M422
6 m (20 ft)	Nein	Nein	19M407	19M414	19M419	Nein
7,6 m (25 ft)	Nein	Nein	19M408	19M415	19M420	Nein
9 m (30 ft)	Nein	Nein	19M409	Nein	Nein	Nein
Pumpen-Fittings						
TOF 20/200 PUMPE 1-11 1/2 DOPPELTER AUSLASS ADD 120263	16V432 100380	253267	253268	120260	120261	120262
TOF MINI 5 PUMPE 1/2 NPT DOPPELTER AUSLASS 120241	16V432	C20678	C20679	C38006	158586	120804 120268
Fittings Schlauch-Schlauch						
-6 Schlauch (.308 ID)	125779	123684	123683	123683 120265	123683 120265 120267	Nein
-8 Schlauch (.401 ID)	123684	120241	120242	120244	120244 120267	6308-82 126521
-10 Schlauch (.495 ID)	123683	120242	120243	120246	120246 120267	6308-82 126521
-12 Schlauch (.617 ID)	123683 120265	120244	120246	120247	120248	123135 126521
-16 Schlauch (.687 ID)	123683 120265 120267	120244 120267	120246 120267	120248	120249	120249 120268
-20 Schlauch (.1,125 ID)	Nein	6308-82 126521	120246 120267 120268	123135 126521	120249 120268	120250
Fittinge						
Kompensator 51:1, 243657 Kompensator 23:1, 243656 Einlass und Auslass: 1-11 1/2 Zoll NPTF	16V432 100380	6308-82	123135 120266	123135	123854	15D936
Verteiler, 243697 Einlass: 3/4 in NPTF	16V432 100896	124286	15Y934	C20708	125661	125661 120268
Verteiler, 243697 Auslass: 1-11 1/2 Zoll NPTF	16V432 100380	6308-82	123135 120266	123135	123854	15D936
Kompakter beheizter Regler, 289208 Einlass und Auslass: 3/8 Zoll NPTF.	16V432 100896	121311	116765	116766	116766 120267	116766 120267 120268

Schlauchdurchmesser	-6 (9/16 Zoll -18 JIC)	-8 (3/4 Zoll -16 JIC)	-10 (7/8 Zoll -14 JIC)	-12 (1-1/16 Zoll -12 JIC)	-16 (1-5/16 Zoll -12 JIC)	-20 (1-5/8 Zoll -12 JIC)
Mastik-Regler 243700 Einlass und Auslass: 3/4 in NPTF	16V432 100896	124286	15Y934	C20708	125661	125661 120268
Pistolen für Zufuhr von oben und unten mit und ohne Schalter 249512, 249513, 249514, 249515 Einlass: 7/8-14 (JIC -10) außen	117677	120264	Nein	120265	Nein	Nein
Standard, Dosierventile mit hohem Durchfluss und Rückhalte- Dosierventile, 243694, 244951, 244909 Einlass: 1/2 NPTF	16V432	124287	C20768	94/1027/99	125662	125662 120268
Verteiler-Falltank, 243701 Einlass: 1/2 NPTF	16V432	124287	C20768	94/1027/99	125662	125662 120268
Präzisions- Zahnradvolumenzähler PGM Einlass: 1-5/16-12 O-Ring Gleitringdichtung	Nein	Nein	Nein	124238	124239	124240
Präzisions- Zahnradvolumenzähler PGM Auslass: 3/4 NPTF	16V432 100896	124286	15Y934	C20708	125661	125661 120268
PCF-Dosiersystem Einlass und Auslass: 3/4 NPTF	16V432 100896	124286	15Y934	C20708	125661	125661 120268

8-Kanal-Nachrüstset 24V755

Mit diesem Satz kann ein 4-Kanal-System zu einem 8-Kanal-System erweitert werden.

Pos	Teil	Bezeichnung	Menge	Pos	Teil	Bezeichnung	Menge
1	---	MODUL, GCA, MZLP	1	5	16W035	STECKER, Brücke	1
2	125856	SCHRAUBE, 8-32, verzahnter Flansch	4	6	17A544	KABELBAUM, Strom, MZLP2, AWB	1
3	16T440	KAPPE, Souriau, UTS14	2	7	112190	RIEMEN, Handgelenk, Erdung	1
4	127511	STECKVERBINDER, Samtec	1	8	17C712	TOKEN, Software-Upgrade	1



8-Zonen-Nachrüstsatz installieren



1. Stecker aus Steckdose ziehen oder Schutzschalter der Stromversorgung ausschalten.
2. Das Erdungsarmband (7) um das Handgelenk platzieren und das andere Ende an einer geerdeten Oberfläche sichern.
3. Den MZLP (1) Drehschalter des Satzes bei einem primären System auf „2“ und bei einem sekundären System auf „6“ stellen.
4. Schrauben (B), Folgeplatte (A) und Dichtung (C) vom System entfernen. Mit Schrauben(2) MZLP(1) wie dargestellt am System installieren.

HINWEIS: Der neue MZLP (1) wird nachfolgend als MZLP2 und der Original-MZLP, der mit dem System geliefert wurde, als MZLP 1 bezeichnet.

5. Die Tür des elektrischen Gehäuses öffnen.

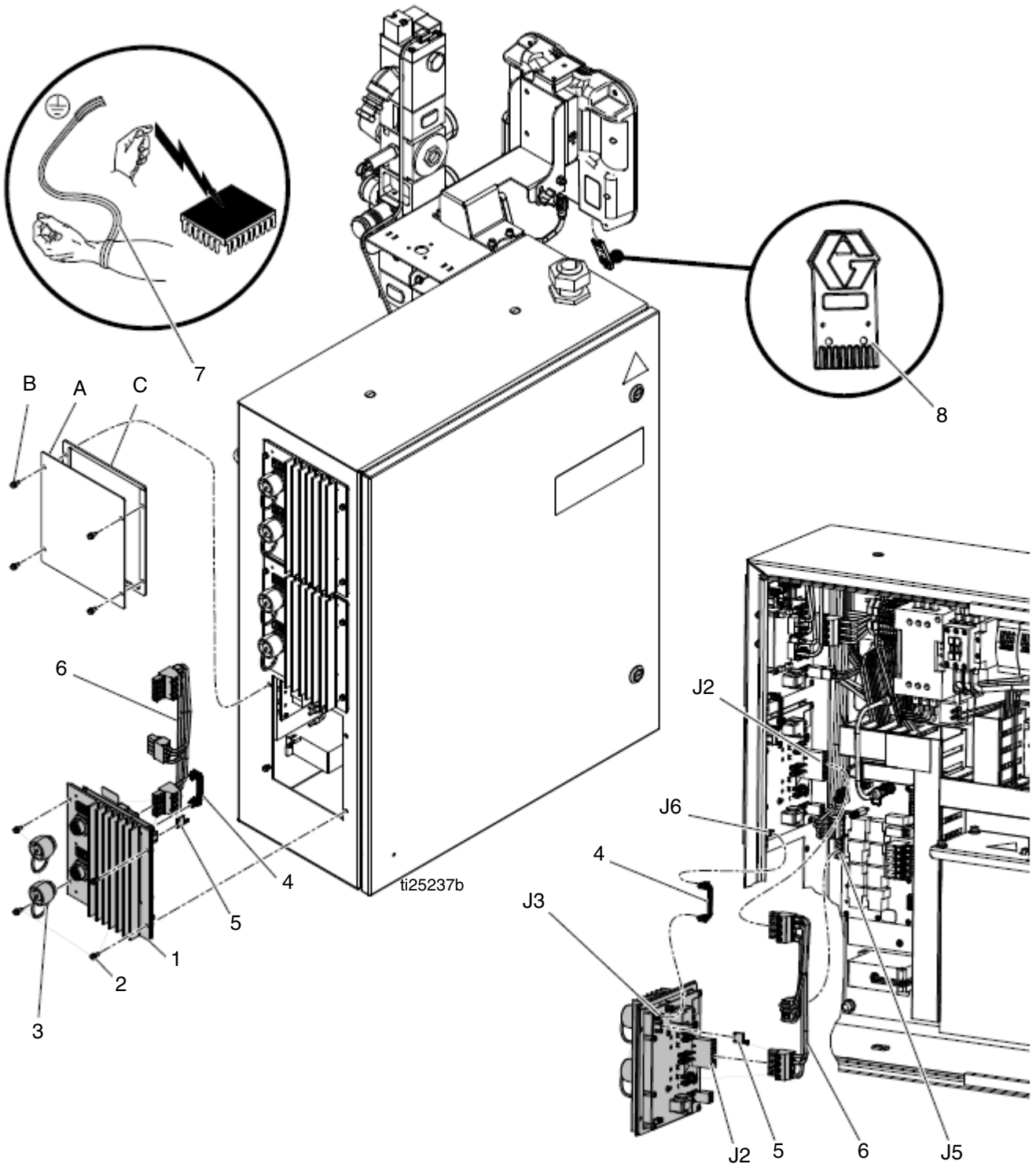
HINWEIS: Die elektrischen Anschlüsse keiner übermäßigen Kraft aussetzen. Zum Einstecken des Steckers ist minimale Kraft erforderlich. Ist ein Widerstand zu spüren, stoppen und die Ausrichtung des Steckers überprüfen.

6. Kabel (4) am Stecker J3 des MZLP 1 und am Stecker J6 des MZLP (2) anschließen.
7. Kabelbaum (6) am Stecker J2 des MZLP 2 und am Stecker J5 des AWB anschließen. Brücke (5) am Stecker J5 des MZLP 2 montieren.
8. Anschlussstücke und Schläuche verwenden, die der von Ihnen vorgesehenen Schlauchführung entsprechen. Siehe **Zubehör und Sätze**, Seite 92.
9. Um sicherzustellen, dass das System mit der aktuellen Software ausgestattet ist, Token (8) in das ADM einstecken. Siehe **Software aktualisieren**, Seite 61.

12-Kanal-Nachrüstset 24V756

Mit diesem Satz kann ein 8-Kanal-System auf ein 12-Kanal-System erweitert werden.

Pos	Teil	Bezeichnung	Menge	Pos	Teil	Bezeichnung	Menge
1	---	MODUL, GCA, MZLP	1	6	17A545	KABELBAUM, Strom, MZLP2/3, AWB	1
2	125856	SCHRAUBE, 8-32, verzahnter Flansch	4	7	112190	RIEMEN, Handgelenk, Erdung	1
3	16T440	KAPPE, Souriau, UTS14	2	8	17C712	TOKEN, Software-Upgrade	1
4	127511	STECKVERBINDER, Samtec	1				
5	16W035	STECKER, Brücke	1				



12-Zonen-Nachrüstatz installieren



1. Stecker aus Steckdose ziehen oder Schutzschalter der Stromversorgung ausschalten.
2. Das Erdungsarmband (7) um das Handgelenk platzieren und das andere Ende an einer geerdeten Oberfläche sichern.
3. Den MZLP (1) Drehschalter des Satzes bei einem primären System auf „3“ und bei einem sekundären System auf „7“ stellen.
4. Schrauben (B), Folgeplatte (A) und Dichtung (C) vom System entfernen. Mit Schrauben (2) MZLP (1) wie dargestellt am System installieren.

HINWEIS: Der neue MZLP (1) wird nachfolgend als MZLP 3 und die anderen beiden mit dem System gelieferten MZLP als MZLP 1 und MZLP 2 bezeichnet.

5. Die Tür des elektrischen Gehäuses öffnen.

HINWEIS: Die elektrischen Anschlüsse keiner übermäßigen Kraft aussetzen. Zum Einstecken des Steckers ist minimale Kraft erforderlich. Ist ein Widerstand zu spüren, stoppen und die Ausrichtung des Steckers überprüfen.

6. Kabel (4) am Stecker J3 des MZLP 2 und am Stecker J6 des MZLP (1) anschließen. Das vorhandene Stromkabel von Stecker J2 des MZLP 2 und Stecker J5 des AWB entfernen.
7. Kabelbaum (6) am Stecker J2 des MZLP 2 und MZLP 3 und am Stecker J5 des AWB anschließen.
8. Siehe **Montage des beheizten Schlauchs**, Seite 18, um einen beheizten Schlauch oder ein Materialsteuergerät anzuschließen.
9. Um sicherzustellen, dass das System mit der aktuellen Software ausgestattet ist, Token (8) in das ADM einstecken. Siehe **Software aktualisieren**, Seite 61.

Anhang A - ADM

Allgemeiner Betrieb Stromzufuhr zum ADM

Das ADM schaltet sich automatisch ein, wenn der Netzschalter angeschaltet wird.

Bildschirm-Navigation

Zum Wechsel zwischen Setup- und Betriebsbildschirmen



betätigen. Tastatur zum Navigieren zwischen den Bildschirmen verwenden.

Heizsystem aktivieren/deaktivieren

Zum Aktivieren/Deaktivieren des gesamten Heizsystems

















betätigen Setup-Bildschirme Heizelement-A und Heizelement-B verwenden, um festzulegen, welche Kanäle bei aktivierter Heizelement aktiv sind.

Symbole

















Bildschirmsymbole

Die folgenden Symbole werden häufig auf den Bildschirmen verwendet. Im Folgenden wird die Bedeutung der einzelnen Symbole erklärt.

Symbol	Bezeichnung
	Primärsystem= A Sekundäres System = B
	Heizelement deaktiviert
	Aufheizen, Isttemperatur außerhalb Solltemperatur
	Solltemperatur erreicht
	Schlauch
	Pistole
	Verteilerleiste
	PGM
	Durchflussmessgerät
	Druckregler
	Andere
	Hinweis. Siehe Fehler-Codes für weitere Informationen.
	Abweichung Siehe Fehler-Codes für weitere Informationen.
	Alarm. Siehe Fehler-Codes für weitere Informationen.

Softkey-Symbole

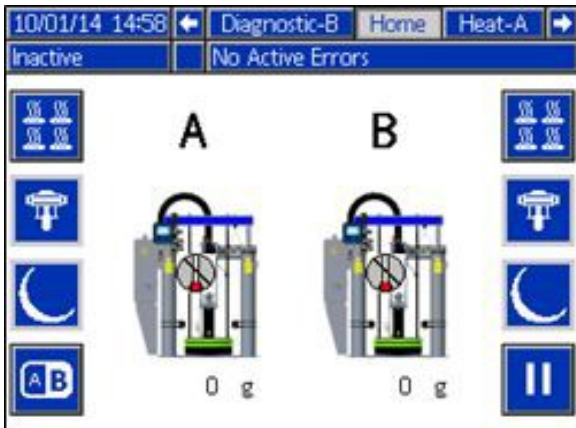
Die folgenden Symbole erscheinen auf dem erweiterten Anzeigemodul unmittelbar links oder rechts neben dem Softkey zur Aktivierung der jeweiligen Funktion.

Symbol	Bezeichnung
	Materialverfolgung unterbrechen
	Materialverfolgung fortsetzen
	Pumpe bereit
	Rückstellung
	Zykluszähler zurücksetzen (gedrückt halten)
	Ereignis hinzufügen oder bearbeiten
	Zeitplan akzeptieren
	Umschaltung bei Tandem-Systemen
	Zeitplan löschen oder abbrechen
	Abbrechen
	Reinigen
	Zeitplan Ereignis Ein/Aus
	Heizelement Ein/Aus
	Software-Inhalte anzeigen
	Token mit Datei vom USB-Stick neu programmieren
	USB für die Token-Programmierung starten

Betriebsbildschirme

Startseite

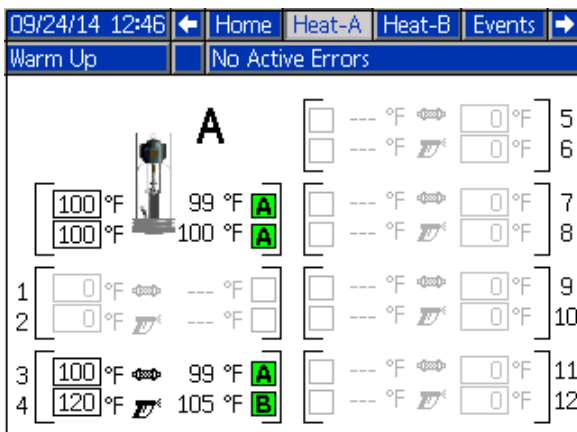
Dieser Bildschirm zeigt den Temperaturstatus des Systems und den Materialeinsatz.



HINWEIS: Dieser Bildschirm zeigt die Soll- und Isttemperaturen für alle Zonen des Systems.

Heizelement A

Dieser Bildschirm zeigt die Soll- und Isttemperaturen für alle Zonen des Systems.



HINWEIS: Der Heizelement-B Bildschirm zeigt diese Informationen für ein optionales Sekundärsystem.

Farbe	Status A- und B-Zone
Weiß	Aus
Grün	Eingeschaltet und auf Solltemperatur
Rot	Außerhalb Alarmbereich
Gelb	Außerhalb empfohlenem Bereich
Grün/Gelb blinkend	Aufheizen

Ereignisse

Die Ereignisse-Bildschirme speichern maximal 200 Ereignisse. Die Ereignisliste kann in USB-Protokolle heruntergeladen werden. Siehe **Anhang B - USB-Daten**, Seite 109.

Date	Time	Code	Description
09/24/14	12:39		Heat-B
Events			
Errors			
Warm Up			
No Active Errors			
09/24/14	12:35	EHTA	At Temp Unit A
09/24/14	12:35	EHHA	Heat Soak Started Unit A
09/24/14	12:34	EAAA	Heat On Unit A
09/24/14	12:34	EBPA	Pump Off Unit A
09/24/14	12:34	ECOX	Setup Value(s) Changed
09/24/14	12:34	EAB	Heat On Unit B
09/24/14	12:34	ECOX	Setup Value(s) Changed
09/24/14	12:34	EAPA	Pump On Unit A
09/24/14	12:34	EHTA	At Temp Unit A
09/24/14	12:34	EHHA	Heat Soak Started Unit A

Nachverfolgte Ereignisse
Benutzerdefinierte Sprache heruntergeladen
Benutzerdefinierte Sprache hochgeladen
Füllventil geschlossen
Füllventil offen
Heizung aus
Heizelement ein
Protokolle heruntergeladen
Gesamte Pumpenzyklen zurücksetzen
Pumpe aus
Pumpe ein
Rote Stopp-Taste betätigt
Einstellwert geändert
Systemspannung aus
Systemspannung Ein
System Settings Downloaded
Systemeinstellungen hochgeladen
USB deaktiviert
USB-Laufwerk angeschlossen
USB-Stick entfernt
Benutzer-Wartungszähler zurückgesetzt

Fehler

Date	Time	Code	Description
09/24/14	12:41		Warm Up
No Active Errors			
09/24/14	11:00	T3AE	High Temp. Platen
09/24/14	10:54	T3AE	High Temp. Platen
09/24/14	10:50	T6B3	Sensor Err. CH3 Zone
09/24/14	10:50	CAC4	Comm. Error MZLP 4
09/24/14	10:50	CACY	Comm. Error System I/O, Unit B
09/24/14	10:48	T6B3	Sensor Err. CH3 Zone
09/24/14	10:48	V8M4	No Voltage Line MZLP 4
09/24/14	10:48	L2BX	Drum Empty Unit B
09/24/14	10:48	CAC4	Comm. Error MZLP 4
09/24/14	10:47	CAC4	Comm. Error MZLP 4

Die Fehler-Bildschirme speichern maximal 200 Fehler. Siehe **Fehler-Codes**. Fehlerliste in den USB-Protokollen downloaden. Siehe **Anhang B - USB-Daten**, Seite 109.

Diagnose – A

Heat Ready		No Active Errors	
Pump:	0.00 A	130.6 °F	0 %
Platen:		121.3 °F	0 %
Zone 1:	0.00 A		0 %
Zone 2:	0.00 A		0 %
Zone 3:	0.66 A	119.1 °F	4 %
Zone 4:	0.00 A		0 %
Zone 5:	0.00 A		0 %
Zone 6:	0.00 A		0 %
Zone 7:	0.00 A		0 %
Zone 8:	0.00 A		0 %
Zone 9:	0.00 A		0 %
Zone 10:	0.00 A		0 %
Zone 11:	0.00 A		0 %
Zone 12:	0.00 A		0 %

A B C

Dieser Bildschirm zeigt Einzelheiten der verschiedenen Elemente an, um Fehlerbehebung im System zu unterstützen. Dieser Bildschirm kann durch Abwählen von „Diagnosebildschirm aktivieren“ auf System-Bildschirm 3 ausgeblendet werden. Die Durchflussrate wird alle 15-20 Sekunden aktualisiert mit mittlerer Durchflussrate über die letzten 15-20 Sekunden.

HINWEIS: Diagnose – B zeigt diese Informationen für ein optionales Sekundärsystem.

Es werden die folgenden Informationen angezeigt.

	Diagnosedaten
A	Stromaufnahme
B	RTD-Messwert
C	Einschaltdauer

CAN: 24 VDC Messwert Versorgungsspannung (18-28 VDC)

DI: Digitale Systemeingänge

- 0: Leeres Fass
- 1: Niedriger Füllstand im Fass
- 2: Zyklusschalter Pumpe auf
- 3: Zyklusschalter Pumpe ab

DO: Digitale Systemausgänge

- 0: Pumpenmagnetventil
- 1: Nicht verwendet
- 2: Nicht verwendet
- 3: Nicht verwendet

ISO DI: Digitale Eingänge, kundenseitig

Siehe **SPS anschließen (Version mit festverdrahteter Schnittstelle)**, Seite 26.

ISO DO: Digitale Ausgänge, kundenseitig

Siehe **SPS anschließen (Version mit festverdrahteter Schnittstelle)**, Seite 26.

Lüfter: Strom zum Lüfter

Erwärmung: Eingestellte Zeit für die Erwärmung, nachdem die Folgeplatte die Solltemperatur erreicht hat.

Lebenszyklen: Gesamtzahl der Pumpenzyklen während System-Lebensdauer.

MZLP 1: Temperatur an MZLP 1.

- 32-160°F (0-71°C)

Pumpen-Magnetventil: Stromaufnahme

Pumpenmagnetventil

- (0 mA - aus)
- (150-250 mA - ein)

Pumpenzyklen pro Minute: Pumpenzyklen pro Minute.

USB DL%: Download-Fortschritt in Prozent, gilt nur für Download von USB-Daten. Es gibt 5 Downloads.

Gewicht: Gewicht des während der System-Lebensdauer abgegebenen Materials.

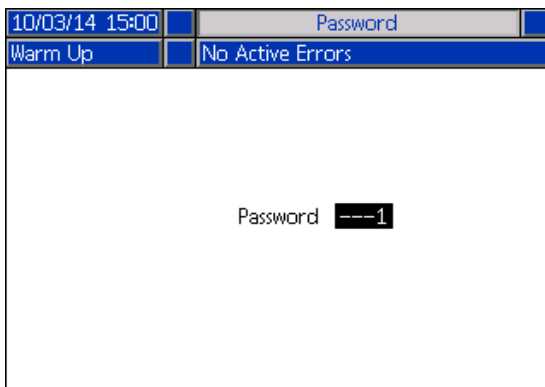
XFMRTemp: Temperatur des Temperatursensors des Transformators.

Setup-Bildschirme

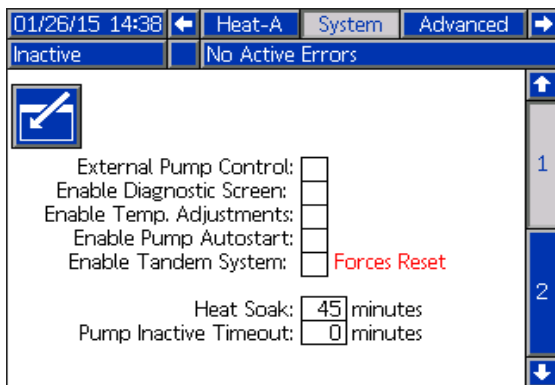
HINWEIS: Es ist wichtig, alle Einstellungen in System-Bildschirmen korrekt einzustellen, um optimale Systemleistung zu gewährleisten.

Passwort

Lautet das Passwort nicht „0000“, muss es für einen Zugriff auf die Setup-Bildschirme eingegeben werden.



System 1



Externe Pumpensteuerung: Aktivierungsfunktion, die die Pumpe bei der Verwendung einer Hand-Extrusionspistole mit integriertem Abzugsschalter automatisch ein- und ausschaltet.

Diagnosebildschirm aktivieren: Auswahl, ob der Diagnosebildschirm angezeigt werden soll.

Temp. aktivieren Anpassungen: Ermöglicht Einstellungen in den Betriebsbildschirmen Heizelement-A und Heizelement-B.

Autostart der Pumpe aktivieren: Schaltet die Pumpe nach Erreichen der Solltemperatur und Abschluss der Erwärmung automatisch ein.

Tandemsystem aktivieren: Alle EAM-Bildschirme des Sekundärsystems werden aktiviert.

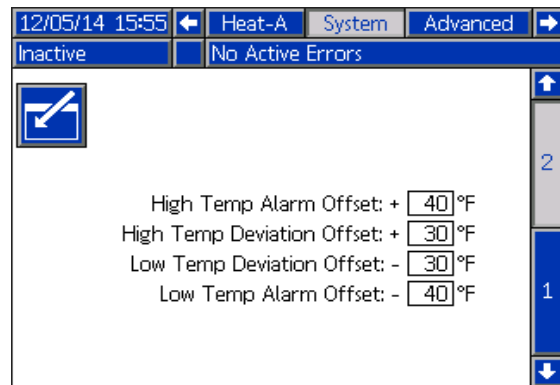
Erwärmung: Zeit zum Vorheizen, nachdem alle Zonen ihre Solltemperaturen erreicht haben. Die Pumpe kann sich erst nach Abschluss dieses Timers einschalten. Die Erwärmung ist eine benutzerdefinierte Zeit.

- Bereich: 1-120 Minuten
- 0 deaktiviert die Erwärmung

Zeitüberschreitung inaktive Pumpe: Wenn keine Pumpenbewegung oder Pumpe während einer Zeit (x) erkannt wird, schalten alle beheizten Zonen in den Rückstellmodus. Nach einer zusätzlichen Zeit (x) schaltet die Heizung ab.

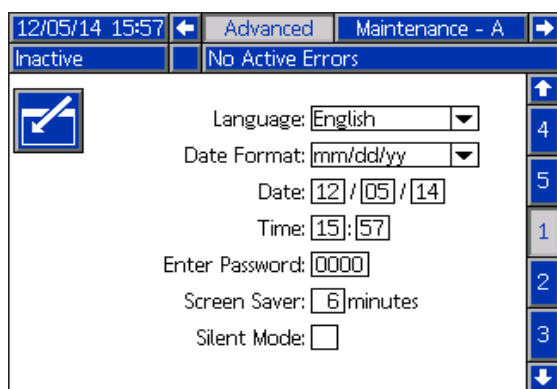
- (x) Bereich: 0-120 Minuten
- 0 deaktiviert die Erwärmung

System 2



Eine niedrige und hohe Temperatur eingeben, bei der ein Alarm oder Warnung ausgegeben werden soll.

Erweitert 1



Sprache: Auf dem Bildschirm angezeigte Sprache.

Datumsformat: Datumsformat wählen.

Dat.: Datum einstellen.

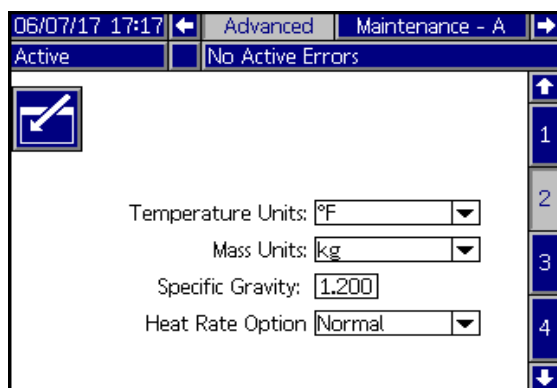
Uhrzeit: Zeit einstellen.

Passwort eingeben: Wenn nicht „0000“, sind die Setup-Bildschirme passwortgeschützt.

Bildschirmschoner: Der Bildschirm schaltet sich nach eingestellter Zeit dunkel.

Silent-Modus: ADM-Töne deaktivieren.

Erweitert 2



Temperatureinheiten: Maßeinheiten für angezeigte Temperaturen.

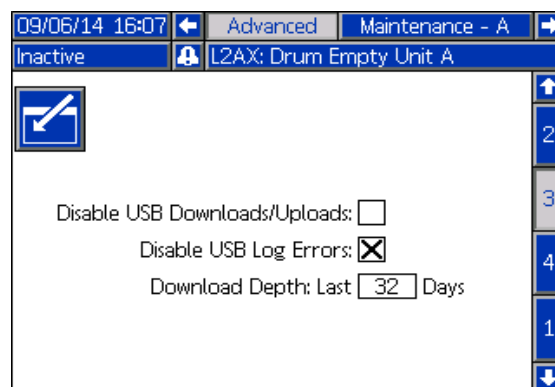
Gewichtseinheiten: Maßeinheiten der Masse.

Dichte: Erforderlich, um dispensiertes Volumen in dispensierte Masse zum Nachverfolgen von Gesamtgewicht und Durchflussrate umzurechnen. Wenn der spezifische Gewichtswert gefüllt ist, wird die dosierte Gesamtmasse seit dem letzten Zurücksetzen des Gesamtgewichts auf dem Startbildschirm und die Durchflussrate im Diagnosebildschirm angezeigt.

HINWEIS: Wenn das spezifische Gewicht auf null gesetzt wird, zeigt der Startbildschirm anstelle von Gramm und Pfund einen Zykluszähler an.

Option Heizrate: Steuerungsoption, bei der der Benutzer die Rate auswählen kann, mit der die Wärme auf alle aktivierten oder ausgewählten Zonen angewandt wird. Es stehen drei Optionen zur Verfügung: Normal (Standard), Schnell und Langsam. Die Aufwärmzeit des Systems wäre bei der Option „Schnell“ am kürzesten, dann bei „Normal“ und am längsten, wenn die Option „Langsam“ gewählt wird. Wenn die Solltemperaturen des Materials weniger als 93° C (200° F) betragen, ist die Option „Langsam“ möglicherweise die beste Lösung für die Anwendung.

Erweitert 3

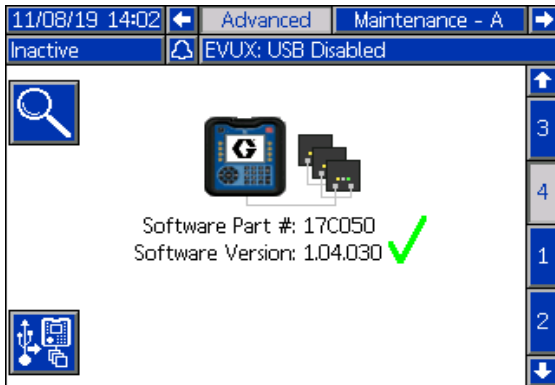


USB-Downloads/Uploads deaktivieren: Deaktiviert Nutzung des USB für den Download und Upload.

USB-Protokollfehler deaktivieren: Bei Deaktivierung wird das System den Benutzer nicht warnen, wenn die Protokolle voll sind. Wenn die Protokolle voll sind, werden die ältesten Daten überschrieben.


Download-Tiefe: Letzte _ Tage: USB-Download stellt Daten zur Verfügung, die so alt sind wie Anzahl der eingegebenen Tage. Ältere Daten können im Speicher vorhanden sein, werden aber nicht heruntergeladen, wenn sie älter als Anzahl der eingegebenen Tage sind.

Erweitert 4



Der Bildschirm „Erweitert 4“ ermöglicht es dem Benutzer, die Softwareinhalte innerhalb des Therm-O-Flow-Systems einzusehen oder das System mit einem Software-Update neu zu programmieren.

Zur Anzeige des Software-Inhalts drücken Sie das


Softkey-Symbol . Auf dem Bildschirm werden die Teilenummern und Versionsnummern der Systemsoftware angezeigt, wie unten dargestellt.

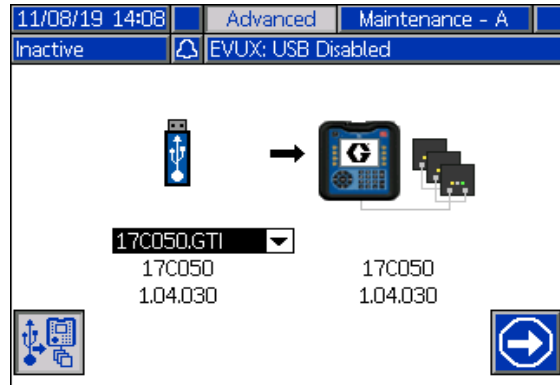
Module	Software Part #	Software Version
Advanced Display	17C044	1.04.030
USB Configuration	17C049	1.02.002
Gateway:	17P796	3.01.004
Temp. Module 1	16T936	1.08.007
Temp. Module 2	16T936	1.08.007
Temp. Module 5	16T936	1.08.007
Temp. Module 6	16T936	1.08.007

Wenn der Inhalt der Software nicht auf einen Bildschirm passt, kann der Benutzer durch Drücken der Abwärtsfeiltaste zu nächsten Seite navigieren.




Drücken Sie die rechte Pfeiltaste, um die Seriennummern der Software anzuzeigen, die auf dem nächsten Bildschirm angezeigt werden.

Um das System mit der aktualisierten Software neu zu

programmieren, drücken Sie das Softkey-Symbol  auf dem Hauptbildschirm Erweitert 4. Der Bildschirm wird wie unten gezeigt angezeigt.



So aktualisieren Sie die Software:

- Übertragen Sie die aktualisierte TOF-.gti-Datei (mit einem Dateinamen, der „17C050“ enthält) auf einen USB-Stick. Legen Sie die Datei in einem Unterverzeichnis „\GRACO\SOFTWARE\“ ab.
- Stecken Sie ein schwarzes Programmier-Token in den dafür vorgesehenen Steckplatz des ADM.
- Stecken Sie den USB-Stick in den USB-Steckplatz des ADM. Wenn die Option USB-Download ausgewählt ist, wird nach Abschluss des Download-Vorgangs eine Grafik eines USB-Sticks angezeigt. Es erscheint eine Grafik mit einer Pull-down-Menüsteuerung, mit der der Benutzer die Datei auswählen kann, die auf den Programmier-Token übertragen werden soll.
- Wenn mehr als eine Therm-O-Flow .gti-Datei im Verzeichnis „GRACO/SOFTWARE/“ auf dem USB-Stick vorhanden ist, wählen Sie die richtige Datei für die Übertragung mit der Pull-down-Auswahlsteuerung.
- Drücken Sie das Softkey-Symbol , um den USB-Token-Programmierung zu starten.
- Während der Dateiübertragung wird ein Fortschrittsbalken mit einer Prozentanzeige der abgeschlossenen Übertragung darunter angezeigt. Dieser Vorgang kann eine Weile dauern.
- Sobald die Prozentanzeige 100 % erreicht hat, wechselt der rechte untere Softkey zu . Zur Aktualisierung des Systems  drücken. Um das System (oder ein anderes Therm-O-Flow-System) zu einem späteren Zeitpunkt zu aktualisieren, entfernen Sie den Token und setzen Sie ihn mit einem Stromzyklus wieder ein.
- Um den Bildschirm zu verlassen, drücken Sie die Taste „X“, bis der Start-Betriebsbildschirm angezeigt wird.

Heizelement - A

Zone	Type	Setpoint (°F)	Return (°F)
1	Hose	380	300
2	Gun	380	300
3	Hose	380	300
4	Gun	380	300

Zone	Type	Setpoint (°F)	Return (°F)
5	Hose	380	300
6	Gun	380	300
7	Hose	380	300
8	Gun	380	300
9	Hose	380	300
10	Gun	380	300
11	Hose	380	300
12	Gun	380	300

In diesen Bildschirmen werden die Soll- und Rückstelltemperaturen für Pumpe, Folgeplatte und Zonen eingestellt. Auswahl, welches System das beheizte Gerät verwenden soll.

Zonentypen:

- Schlauch
- Pistole
- PGM
- Volumenzähler
- Druckregler
- Verteilerleiste
- Andere

HINWEIS: Um präzise Temperaturen für Schlauch und Spritzpistole zu garantieren, den Schlauch als Zone 1, 3, 5, 7, 9, oder 11 setzen, wenn er mit dem MZLP und einem beheizten Schlauch verbunden ist.

Wartung - A

Totalizers	
Current	Lifetime
Pump: 0	0 Cycles
Weight: 0.0 g	

System benachrichtigt Benutzer in festgelegten Intervallen, dass Wartung erforderlich ist. Felder in den Boxen können vom Benutzer bearbeitet werden. „Fällig“ und „Aktuell“ geben die Anzahl der Zyklen seit dem letztem Zurückstellen wieder. „Intervall“ ist die festgelegte Anzahl der Zyklen zwischen Wartungsbearbeitungen. „Lebensdauer“ ist die Anzahl der Zyklen während der Lebensdauer des Systems.

HINWEIS: Der Lebensdauer-Zähler wird nur dann zurückgesetzt, wenn das ADM ersetzt wird.

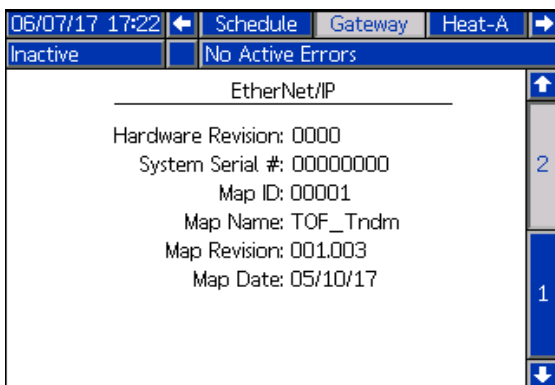
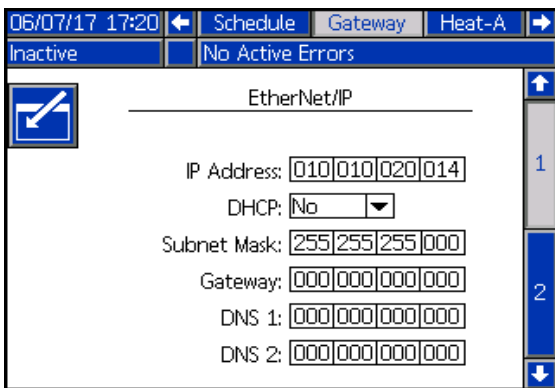
Zeitplan

Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
06:00	06:00	06:00				
14:00	11:00	11:00				
	12:00	12:00				
	16:00	16:00				

Diesen Bildschirm verwenden, um Zeiten einzugeben, zu denen das System die Heizung automatisch aktiviert und deaktiviert. Siehe **Zeitplan**, Seite 37.

Gateway 1 und 2

Wenn im Therm-O-Flow-System ein Kommunikations-Gateway-Modul (CGM) installiert ist, steht in den Setup-Bildschirmen ein zusätzliches Kapitel „Gateway“ mit 1 oder 2 Seiten zur Verfügung. Auf diesen Seiten kann der Benutzer die IP- oder Geräteadresse des CGM einstellen, die Auswahl des Feldbusprotokolls konfigurieren und die im CGM-Modul programmierten Zuordnungsinformationen anzeigen. Die unten abgebildeten Bildschirme zeigen die 2 Seiten, die zur Verfügung stehen, wenn ein Ethernet I/P CGM-Modul installiert ist. Informationen zur Zuordnung und zu den verfügbaren Bildschirmen für die anderen Feldbusoptionen finden Sie im Handbuch 3A5186.



Anhang B - USB-Daten

System kann 250.000 Einträge in Protokollen speichern und fügt neuen Eintrag alle 15 Sekunden den Protokollen hinzu. Das bedeutet, System speichert 1.041 Stunden an Betriebsdaten oder 43 Tage Dauerbetrieb. System überschreibt bei vollen Protokollen die ältesten Daten.

HINWEIS: Um Datenverlust zu verhindern, Protokolle nach spätestens 43 Tagen herunterladen.

Download

ACHTUNG

Durch Hochladen einer bearbeiteten Systemkonfigurationsdatei kann das System beschädigt werden. Eine modifizierte Datei „SETTINGS.TXT“ nicht in den Ordner „UPLOAD“ des USB-Speichersticks setzen.

HINWEIS: Ereignisprotokoll, Fehlerprotokoll, Systemeinstellungen und System-Sprachdateien werden in diesem Verfahren heruntergeladen.

1. USB-Speicher in USB-Anschluss stecken.

HINWEIS: USB-Speicher muss über 8 GB oder weniger verfügen.

2. Die Menüleiste und die USB-Anzeigeleuchten zeigen an, dass der USB-Anschluss die Dateien herunterlädt. Warten, bis USB-Aktivitäten abgeschlossen sind. Pop-up-Fenster wird bis zum Abschluss der Übertragung angezeigt, wenn es nicht bestätigt wird.

HINWEIS: Erscheint das Pop-up-Fenster nicht, dann ist der USB-Speicherstick mit dem ADM nicht kompatibel. Einen anderen USB-Speicherstick ausprobieren.

HINWEIS: Das System kann je nach Systembetrieb bis zu 45 MB zusätzliche Daten pro Woche protokollieren.

Dateizugriff

Alle vom USB heruntergeladenen Dateien werden in einem DOWNLOAD-Ordner auf dem Laufwerk abgelegt. Zum Beispiel: „E:\GRACO\12345678\DOWNLOAD“. Der 8-stellige numerische Ordnernamen stimmt mit der 8-stelligen ADM-Seriennummer überein, die sich hinten am ADM befindet. Beim Herunterladen von mehreren EAMs befindet sich im GRACO-Ordner für jedes EAM ein Unterordner.

Die Protokolldateien sollten in einem Tabellenkalkulationsprogramm geöffnet werden.

HINWEIS: Zum Versenden der Dateien per E-Mail müssen diese gezippt (gepackt) werden, um ihre Größe zu minimieren.

Upload

Hochladen einer Systemkonfigurationsdatei und/oder eine benutzerdefinierte Sprachdatei. Siehe **Systemeinstellungsdatei**, Seite 110 oder **System-Sprachdatei**, Seite 111.

1. Zur automatischen Generierung der richtigen Ordnerstruktur auf dem USB-Stick gegebenenfalls die **Download**, Seite 109 beachten.
2. Stecken Sie den USB-Speicherstick in den USB-Anschluss des Computers.
3. Das Fenster für USB-Speichersticks öffnet sich automatisch. Falls das nicht geschieht, muss der USB-Speicherstick über den Windows Explorer geöffnet werden.
4. Graco-Ordner öffnen.
5. Den Systemordner öffnen. Wird mit mehr als einem System gearbeitet, sind im Graco-Ordner mehrere Ordner vorhanden. Jeder Ordner ist mit der entsprechenden Seriennummer des ADM gekennzeichnet. (Die Seriennummer befindet sich hinten am Modul.)
6. Wird die Systemkonfigurationsdatei installiert, die Datei „SETTINGS.TXT“ in den Ordner „UPLOAD“ kopieren.
7. Wird die benutzerdefinierte Sprachdatei installiert, die Datei „DISPTXT.TXT“ in den Ordner „UPLOAD“ kopieren.
8. Entfernen Sie den USB-Speicherstick aus dem Computer.
9. USB-Speicher im USB-Anschluss des Therm-O-Flow-Systems installieren.
10. Menüleiste und USB-Anzeigeleuchten zeigen an, dass USB-Anschluss Dateien hochlädt. Warten, bis USB-Aktivitäten abgeschlossen sind.

11. Den USB-Speicherstick aus dem USB-Anschluss entfernen.

HINWEIS: Wurde Benutzersprachendatei installiert, können Benutzer nun neue Sprache aus Dropdown-Menü der Sprache wählen.

HINWEIS: Wenn die SETTINGS.TXT oder DISPTXT.TXT Dateien im UPLOAD-Ordner bleiben, werden sie jedes Mal hochgeladen, wenn der USB-Stick in das entsprechende ADM eingesteckt wird. Um zu verhindern, dass Systemeinstellungen unbeabsichtigt überschrieben werden, die Dateien in den UPLOAD-Ordner auf dem USB-Stick nach dem Upload löschen.

USB-Protokolle

Während des Betriebs speichert das Therm-O-Flow Leistungs- und Systemdaten in Form von Protokolldateien. Das Therm-O-Flow führt Protokolle für Ereignisse, Daten, GCA, Blackbox und Diagnose. Zum Abrufen von Protokollateien das **Download** , Seite 109 durchführen.

Ereignisprotokoll

Das Ereignisprotokoll (1-EVENT.CSV) führt Aufzeichnungen der letzten 175.000 Ereignisse. Jede Aufzeichnung in der Protokolldatei enthält Datum und Uhrzeit des Ereignisses, Ereignisart, Ereigniscode und eine Beschreibung des Ereignisses.

Datenprotokoll

Das Datenprotokoll (2-DATA.CSV) verfolgt Einstellpunkte und Ist-Temperaturen alle 15 Sekunden. Dieses Protokoll kann bis zu 250.000 Zeilen mit Daten speichern.

Das bedeutet, das System speichert 1.041 Stunden an Betriebsdaten oder 43 Tage Dauerbetrieb. System überschreibt bei vollen Protokollen die ältesten Daten.

Änderungsprotokoll

Das Änderungsprotokoll (3-CHANGE.CSV) verfolgt die Änderungen von Soll- und Absenkttemperaturen.

GCA-Protokoll

Dieses Protokoll (4-GCA.CSV) führt installierte GCA-Module und jeweilige Software-Versionen auf.

Blackbox, Diagnoseprotokoll

Diese Protokolle (5-BLACKB.CSV, 6-DIAGN.CSV) dienen dazu, um nützliche Informationen bei Anfrage nach technischer Unterstützung an Graco zu liefern.

Systemeinstellungsdatei

ACHTUNG

Durch Hochladen einer bearbeiteten Systemkonfigurationsdatei kann das System beschädigt werden. Eine modifizierte Datei „SETTINGS.TXT“ nicht in den Ordner „UPLOAD“ des USB-Speichersticks setzen.

Der Name der Systemkonfigurationseinstellungsdatei lautet SETTINGS.TXT und wird im Ordner DOWNLOAD gespeichert.

Eine Systemkonfigurationseinstellungsdatei wird beim Anschließen des USB-Speichersticks automatisch heruntergeladen. Verwenden Sie diese Datei, um Ihre Systemeinstellungen für zukünftige Wiederherstellungsvorgänge zu sichern oder um diese einfach unter mehreren Therm-O-Flow-Systemen zu kopieren. Anweisungen zur Benutzung dieser Datei finden Sie unter **Upload Anleitung**, Seite 109.

Es wird empfohlen, die Datei „SETTINGS.TXT“ abzurufen, nachdem alle Systemeinstellungen wie gewünscht eingestellt sind. Datei zur späteren Verwendung als Sicherung speichern, falls Einstellungen geändert wurden und schnell auf gewünschte Einstellungen zurück geändert werden müssen.

HINWEIS: Systemeinstellungen können zwischen verschiedenen Versionen der Therm-O-Flow-Software nicht kompatibel sein.

System-Sprachdatei

Name der System-Sprachdatei lautet DISPTEXT.TXT und befindet sich im Ordner DOWNLOAD.

Eine System-Sprachdatei lädt sich automatisch herunter, sobald ein USB-Speicher angeschlossen wird. Falls gewünscht, kann diese Datei dazu verwendet werden, Meldungen in einer anderen Sprache zu erstellen, um diese am ADM anzeigen zu lassen.

Das System kann folgende Unicode-Zeichen darstellen. Bei nicht unterstützten Zeichen zeigt das System das Unicode-Ersatzzeichen an, welches in Form eines weißen Fragezeichens in einem schwarzen Kristall dargestellt wird.

- U+0020 - U+007E (Basic Latin)
- U+00A1 - U+00FF (Lateinisch-1, Ergänzung)
- U+0100 - U+017E (Lateinisch, erweitert-A)
- U+0386 - U+03CE (Griechisch)
- U+0400 - U+045F (Kyrillisch)

Erstellen benutzerdefinierter Sprachmeldungen

Die kundenspezifische Sprachdatei ist eine durch Tabulatoren getrennte Textdatei mit zwei Spalten. Die erste Spalte besteht aus einer Liste von Zeichenfolgen in der Sprache, die zum Zeitpunkt des Downloads eingestellt war. Die zweite Spalte kann zum Eingeben benutzerdefinierter Sprachmeldungen verwendet werden. War zuvor eine benutzerdefinierte Sprache installiert, enthält diese Spalte die durch den Benutzer festgelegten Texte. Ansonsten ist die zweite Spalte leer.

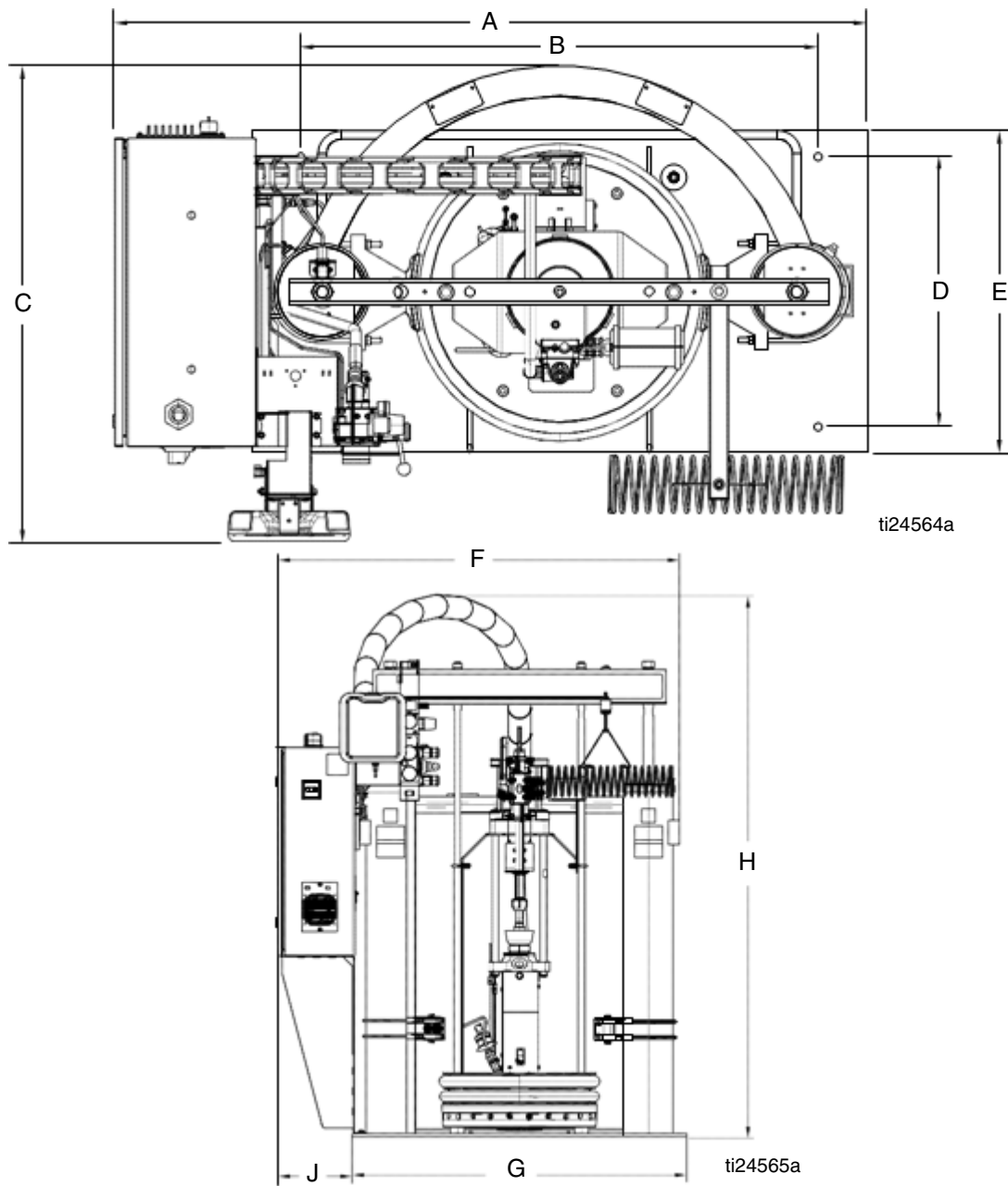
Zur Installation der Datei die zweite Spalte der benutzerdefinierten Sprachdatei je nach Bedarf ändern und die **Upload Anleitung**, Seite 109 beachten.

Das Format der kundenspezifischen Sprachdatei ist unbedingt zu beachten. Folgende Regeln müssen dabei befolgt werden, damit der Installationsvorgang erfolgreich ist.

1. Der Dateiname muss DISPTEXT.TXT lauten.
2. Beim Dateiformat muss es sich um eine durch Tabulatoren getrennte Textdatei mit Unicode-Zeichendarstellung (UTF-16) handeln.
3. Die Datei darf nur über zwei Spalten verfügen, die voneinander durch einen einzelnen Tabulator getrennt sind.
4. In der Datei keine Zeilen hinzufügen oder löschen.
5. Die Reihenfolge der Zeilen nicht ändern.
6. Für jede Zeile in der zweiten Spalte eine benutzerdefinierte Zeichenfolge festlegen.

Abmessungen

Montage und Abstand für die Ram



A	B	C	D	E	F	G	J
Zoll (mm)	Zoll (mm)	Zoll (mm)	Zoll (mm)	Zoll (mm)	Zoll (mm)	Zoll (mm)	Zoll (mm)
59 (1498,6)	40 (1016)	37 (939)	21 (533)	25 (635)	58 (1473)	48 (1219)	11 (279)


Höhe (H)	Abmessungen
Voll angehoben	2794 mm (110")
Voll abgesenkt	1981 mm (78")

Technische Spezifikationen

Therm-O-Flow 200 Heißschmelzsystem		
	U.S.	Metrisch
Effektive Kolbenfläche der Unterpumpe	1,24 Zoll ²	8 cm ²
Volumen pro Doppelhub	11,7 Zoll ³	192 cm ³
Pumpen-Doppelhübe pro 3,8 Liter (1 Gallone)	21	
Max. Ram-Eingangsdruk	100 psi	0,7 MPA, 7 bar
Maximale Betriebstemperatur der Pumpe	400°F	204°C
Größe der Lufteinlassöffnung	3/4 NPSM (f)	
Schalldaten Luftmotor	Siehe Luftmotor-Betriebsanleitung.	
Größe der Öl-Einlassöffnung	1 Zoll npt(l)	
Materialberührte Teile	Kohlenstoffstahl, verchromt, verzinkt und vernickelt; rostfreier Stahl (304, 316, 440 und 17-4 PH), Legierungsstahl, Kugelgraphit; PTFE	
Zulässiger Betriebsüberdruck		
23:1	2300 psi	15,9 MPa; 159 bar
36:1	3.000 psi	20,7 MPa, 207 bar
70:1	3.000 psi	20,7 MPa, 207 bar
Maximaler Lufteingangsdruk (Pumpen)		
23:1	100 psi	0,7 MPa, 7 bar
36:1	82 psi	0,57 MPa, 5,7 bar
70:1	43 psi	0,29 MPa; 2,9 bar
Stromversorgung		
Druckluft (typisch)	25-50 scfm	
Spannung (nach Wahl)	220/240 V, 3-phasig, 50/60 Hz	
	380/400 V, 3-phasig, 50/60 Hz	
	470/490 V, 3-phasig, 50/60 Hz	
	600 V, 3-phasig, 50/60 Hz	
Spitzenverbrauch (mit Fass-Schmelzgitter, Pumpe und einem 6kVA-Transformator für die 230 V-Schläuche und Zusatzgeräte)		
mit Standard-Schmelzgitter	27,1 kVa	
Mit Mega-Flo-Schmelzgitter	30,2 kVa	
mit glattem Schmelzgitter	27,1 kVa	

California Proposition 65

EINWOHNER KALIFORNIENS

 **WARNUNG:** Geburts- und Fortpflanzungsschäden – www.P65warnings.ca.gov.

Graco-Standardgarantie

Graco garantiert, dass alle in diesem Dokument erwähnten Geräte, die von Graco hergestellt worden sind und den Namen Graco tragen, zum Zeitpunkt des Verkaufs an den Erstkäufer frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind. Mit Ausnahme einer speziellen, erweiterten oder eingeschränkten Garantie, die von Graco bekannt gegeben wurde, garantiert Graco für eine Dauer von zwölf Monaten ab Kaufdatum die Reparatur oder den Austausch jedes Teiles, das von Graco als defekt anerkannt wird. Diese Garantie gilt nur dann, wenn das Gerät in Übereinstimmung mit den schriftlichen Graco-Empfehlungen installiert, betrieben und gewartet wurde.

Diese Garantie erstreckt sich nicht auf allgemeinen Verschleiß, Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß aufgrund fehlerhafter Installation, falscher Anwendung, Abrieb, Korrosion, inadäquater oder falscher Wartung, Fahrlässigkeit, Unfall, Durchführung unerlaubter Veränderungen oder Einbau von Teilen, die keine Originalteile von Graco sind, und Graco kann für derartige Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß nicht haftbar gemacht werden. Ebenso wenig kann Graco für Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß aufgrund einer Unverträglichkeit von Graco-Geräten mit Strukturen, Zubehörteilen, Geräten oder Materialien anderer Hersteller oder durch falsche Bauweise, Herstellung, Installation, Betrieb oder Wartung von Strukturen, Zubehörteilen, Geräten oder Materialien anderer Hersteller haftbar gemacht werden.

Diese Garantie gilt unter der Bedingung, dass das Gerät, für das die Garantieleistungen beansprucht werden, kostenfrei an einen autorisierten Graco-Händler geschickt wird, um den beanstandeten Schaden bestätigen zu lassen. Wird der beanstandete Schaden bestätigt, so wird jedes beschädigte Teil von Graco kostenlos repariert oder ausgetauscht. Das Gerät wird kostenfrei an den Originalkäufer zurückgeschickt. Sollte sich bei der Überprüfung des Geräts kein Material- oder Verarbeitungsfehler nachweisen lassen, so werden die Reparaturen zu einem angemessenen Preis durchgeführt, der die Kosten für Ersatzteile, Arbeit und Transport enthalten kann.

DIESE GARANTIE HAT AUSSCHLIESSENDE GÜLTIGKEIT UND GILT ANSTELLE VON JEDLICHEN ANDEREN GARANTIEEN, SEIEN SIE AUSDRÜCKLICH ODER IMPLIZIT, UND ZWAR EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT AUSSCHLIESSLICH, DER GARANTIE, DASS DIE WAREN VON DURCHSCHNITTLICHER QUALITÄT UND FÜR DEN NORMALEN GEBRAUCH SOWIE FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK GEEIGNET SIND.

Gracos einzige Verpflichtung sowie das einzige Rechtsmittel des Käufers bei Nichteinhaltung der Garantiepflichten ergeben sich aus dem oben Dargelegten. Der Käufer erkennt an, dass kein anderes Rechtsmittel (insbesondere Schadenersatzforderungen für Gewinnverluste, nicht zustande gekommene Verkaufsabschlüsse, Personen- oder Sachschäden oder andere Folgeschäden) zulässig ist. Jede Nichteinhaltung der Garantiepflichten ist innerhalb von zwei (2) Jahren ab Kaufdatum anzuzeigen.

GRACO GIBT KEINERLEI GARANTIEEN – WEDER AUSDRÜCKLICH NOCH STILLSCHWEIGEND EINGESCHLOSSEN – IM HINBLICK AUF DIE MARKTFÄHIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK DER ZUBEHÖRTEILE, GERÄTE, MATERIALIEN ODER KOMPONENTEN AB, DIE VON GRACO VERKAUFT, NICHT ABER VON GRACO HERGESTELLT WERDEN. Diese von Graco verkauften, aber nicht von Graco hergestellten Teile (wie zum Beispiel Elektromotoren, Schalter, Schläuche usw.) unterliegen den Garantieleistungen der jeweiligen Hersteller. Graco unterstützt die Käufer bei der Geltendmachung eventueller Garantieansprüche nach Maßgabe.

Auf keinen Fall kann Graco für indirekte, beiläufig entstandene, spezielle oder Folgeschäden haftbar gemacht werden, die sich aus der Lieferung von Geräten durch Graco unter diesen Bestimmungen ergeben, oder der Lieferung, Leistung oder Verwendung irgendwelcher Produkte oder anderer Güter, die unter diesen Bestimmungen verkauft werden, sei es aufgrund eines Vertragsbruches, einer Nichteinhaltung der Garantiepflichten, einer Fahrlässigkeit von Graco oder sonstigem.

Graco-Informationen

Dosiergerät für Dichtmittel und Klebemittel

Besuchen Sie www.graco.com, um die neuesten Informationen über Graco-Produkte zu erhalten.

Für Informationen zu Patenten siehe www.graco.com/patents.

FÜR EINE BESTELLUNG nehmen Sie bitte mit Ihrem Graco-Händler Kontakt auf, besuchen Sie www.graco.com oder rufen Sie an, um den Standort eines Händlers in Ihrer Nähe zu erfahren

Innerhalb der USA: 1-800-746-1334

Außerhalb der USA: 0-1-330-966-3000

Alle Angaben und Abbildungen in diesem Dokument stellen die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung erhältlichen neuesten Produktinformationen dar. Graco behält sich das Recht vor, jederzeit ohne Vorankündigung Änderungen vorzunehmen.

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung. This manual contains German. MM 334130

Graco-Unternehmenszentrale: Minneapolis
Internationale Büros: Belgien, China, Japan, Korea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
Copyright 2016, Graco Inc. Alle Produktionsstandorte von Graco sind zertifiziert nach ISO 9001.

www.graco.com
Version T, März 2021