

Therm-O-Flow[®] 20

3A3348R

DE

Zum Auftragen von Heißschmelz-Dichtmittel und Klebstoffmaterialien aus 20 Liter (5 Gallone) Eimern. Anwendung nur durch geschultes Personal.

Keine Zulassung in explosionsgefährdeten Bereichen (Europa).

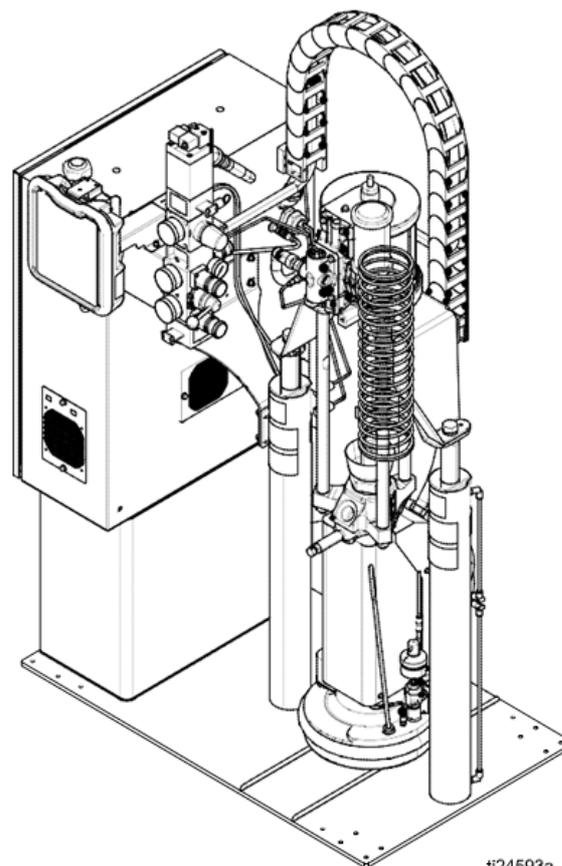


Wichtige Sicherheitshinweise

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

Maximale Betriebstemperatur 204°C (400°F)
Informationen zu den einzelnen Modellen finden Sie auf Seite 6.

Zum maximalen Betriebsdruck siehe **Technische Spezifikationen**, Seite 110.



ti24593a



Intertek
3143485

PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

Inhaltsverzeichnis

Warnhinweise	3	Teile	67
Modelle	6	Therm-O-Flow 20 Zufuhrgerät	67
Sachverwandte Handbücher	7	Therm-O-Flow 20 Zufuhrgerät	68
Kennzeichnung der Komponenten	8	Luftreglereinheit	69
Integrierte Luftregler	9	Elektrisches Modul	70
Elektrischer Schaltkasten	10	Teile des elektrischen Steuermoduls	72
Erweitertes Anzeigemodul (ADM)	11	Schalttafel	74
Bildschirm-Komponenten	13	230V	74
Übersicht	14	400V	74
Luft- und Materialschläuche	14	Transformator	74
Heizreglerzone	14	Teile der elektrischen Schalttafel	76
Setup	15	Merkur 2200, 23:1 Pumpenmodule	77
Auspacken	15	Merkur 2200, 23:1 Pumpenmodule	78
Anforderungen an den Standort	15	Merkur 3400, 36:1 Pumpenmodule	79
Installieren des Systems	15	Merkur 3400, 36:1 Pumpenmodule	80
Mechanisches Einrichten	16	NXT 6500, 70:1 Pumpenmodule	81
Montage des beheizten Schlauchs	17	NXT 6500, 70:1 Pumpenmodule	82
Mehrere Geräte anschließen	18	Pumpenabdeckung	83
Stromversorgung anschließen	19	President, 15:1 Pumpenmodul	84
Erdung	20	Beheizte Platten	86
Sekundäres System anschließen	20	24V742, Beheizte Fass-Platte, standardmäßig gerippter Boden (Code E-Option F)	86
Sensorwiderstand prüfen	21	24V743, Beheizte Fass-Platte, glatter Boden (Code E- Option S)	86
Widerstand des Heizgeräts prüfen	22	Zubehör und Sätze	88
ADM-Einstellungen wählen	23	Abstreifersätze	88
SPS anschließen (Version mit festverdrahteter Schnittstelle)	25	Applikatoren und Dosierventile	88
Bedienung	28	CGM-Installationssatz, 25C994	88
System spülen	28	Durchflussregelung und Verteiler	88
Material laden	29	Zubehör-Verlängerungskabel	88
System aufheizen	30	Lichtsäulensatz 24W589	89
Pumpe entlüften	31	Beheizte Schläuche und Fittings	90
Entlüftungssystem	33	8-Kanal-Nachrüstatz 24V755	92
Rückstellmodus	33	8-Zonen-Nachrüstatz installieren	93
Druckentlastung	34	12-Kanal-Nachrüstatz 24V756	94
Stopp-Steuerungen	35	12-Zonen-Nachrüstatz installieren	95
Abschaltung	36	Anhang A - ADM	96
Zeitplan	36	Allgemeiner Betrieb	96
Eimer wechseln	37	Stromzufuhr zum ADM	96
Fehlerbehebung	39	Bildschirm-Navigation	96
Lichtsäule (optional)	39	Heizsystem aktivieren/deaktivieren	96
Fehler-Codes	40	Symbole	97
Fehlersuche an der Ram	46	Betriebsbildschirme	98
Fehlersuche an der beheizten Pumpe	47	Setup-Bildschirme	100
Fehlersuche am Luftmotor	47	Anhang B - USB-Daten	105
Reparatur	48	Download	105
Abstreifringe auswechseln	48	Dateizugriff	105
Platten-RTD ersetzen	49	Upload	105
Luftmotor von der Pumpe abnehmen	50	USB-Protokolle	106
Platte entfernen	52	Systemeinstellungsdatei	106
Heizelementebänder und RTD der Pumpe austauschen	52	System-Sprachdatei	107
MZLP-Sicherung ersetzen	53	Erstellen benutzerdefinierter Sprachmeldungen	107
MZLP ersetzen	54	Abmessungen	108
MZLP-Zusatzplatine ersetzen	55	Montage und Abstand für die Ram	108
AWB austauschen	56	15:1	109
Austauschen des Netzteils	56	Technische Spezifikationen	110
Lüfter austauschen	57	Graco-Standardgarantie	112
Transformator austauschen	58		
Software aktualisieren	60		
Elektrische Schaltpläne	61		
230V, 3-phasig/60Hz	61		
400V, 3-phasig/50Hz	62		
400-600VV, 3-phasig/60Hz	63		
AWB und MZLP#1	64		
MZLP 2, MZLP 3, Übertemperatur und Pumpe Heizelemente	65		
MZLP-Zonen	66		

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.
 	<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.



WARNUNG

  	<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 MISSBRÄUCLICHE 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 fVertriebspartner 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 am System eingestanzten Modellnummern unterteilen das Gerät in die folgenden acht Kategorien:

Zum maximalen Betriebsdruck siehe **Technische Spezifikationen** auf Seite 110.

SER	A	B	C	D	E
Serie	Rahmengröße	Luft- Luft/Elektrisch	Zone Konfig	Pumpe Verhältnis	Folgeplatte Stil

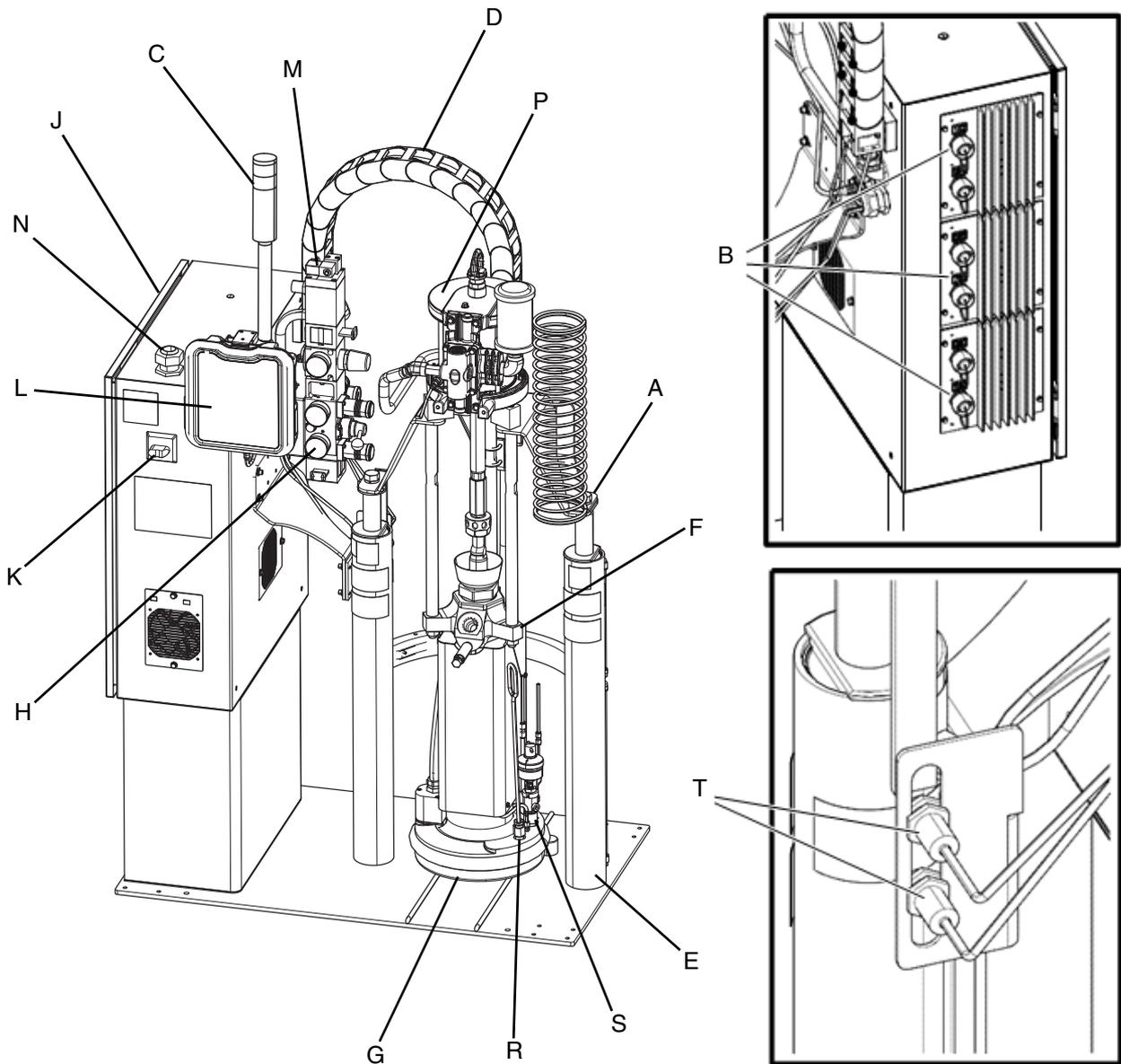
Code A	Rahmengröße
20P	20 Liter (5 Gallonen)
Code B	Luft/Elektrisch
A	Nur Luftsteuerung
E	Luft und Elektrisch
Code C	Zonen, Volt, Typ
11P	4 Zonen, 230 V, Primär
11S	4 Zonen, 230 V, Sekundär
12P	4 Zonen, 400 V/N, Primär
12S	4 Zonen, 400 V/N, Sekundär
13P	4 Zonen, 400 V, Primär
13S	4 Zonen, 400 V, Sekundär
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 (kohlenstoffgefüllt)
2	36:1 CF
3	70:1 CF
4	23:1 GF (glasgefüllt)
5	36:1 GF
6	70:1 GF
7	15:1 PTFE
Code E	Bauform der Platte
S	Glatter Boden (keine Rippen)
F	Standardmäßig gerippter Boden

Sachverwandte Handbücher

Handbuch	Bezeichnung
334130	Therm-O-Flow 200, Anleitungen - Teile
3A5186	Kommunikations-Gateway-Modul Therm-O-Flow
306982	President® Luftmotor, Anleitungen - Teile
311238	NXT® Luftmotor, Anleitungen - Teile
3A1211	SaniForce®-Luftmotor, Anleitungen - Teile
334127	Check-Mate® 800 Pumpe, Reparatur - Teile
334128	Check-Mate® 800 Halspackungs-Reparatursatz, Reparatur - Teile
307431	Unterpumpe, Kohlenstoff, Anleitungen - Teile
334198	Therm-O-Flow Ram, Anleitungen - Teile
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



ti24594a

ABB. 1: TOF 20

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 Zoll-NPT-Einlass) | T | Trommelfüllstandsmessgeber |
| J | Schalttafel | | |

Integrierte Luftregler

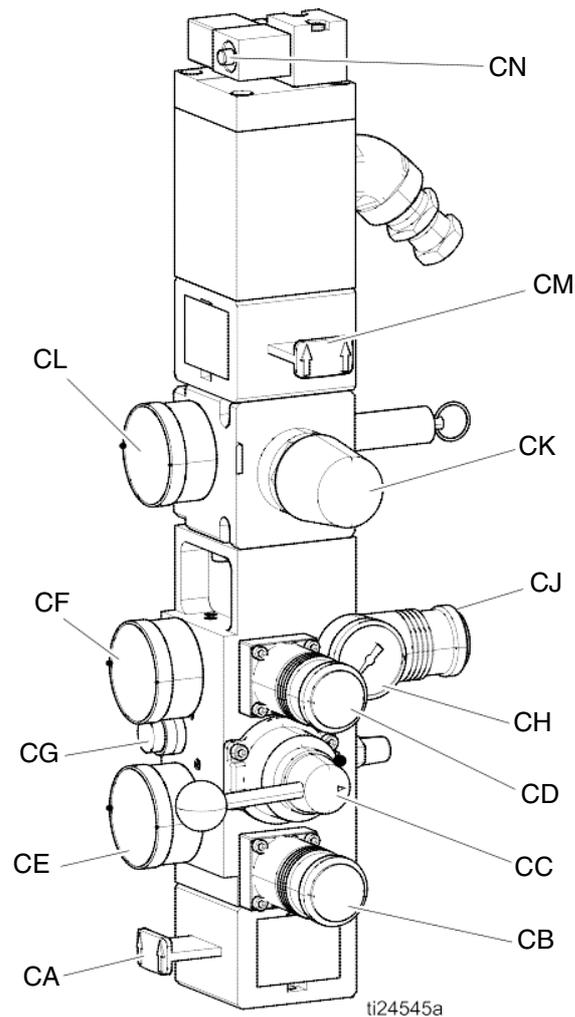


ABB. 2: Integrierte Luftregler

Zeichenerklärung:

- | | |
|--|--|
| <p>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.</p> <p>CB Druckluftregler für Ram in Strömungsrichtung
Steuert den Druck für die Abwärtsbewegung der Ram.</p> <p>CC Ram-Richtungsventil
Steuert die Richtung der Ram.</p> <p>CD Druckluftregler für Ram aufwärts
Steuert den Druck für die Aufwärtsbewegung der Ram.</p> <p>CE Druckluftanzeige für Ram abwärts
Zeigt den Druck für die Abwärtsbewegung der Ram an.</p> <p>CF Druckluftanzeige für Ram aufwärts
Zeigt den Druck für die Aufwärtsbewegung der Ram an.</p> <p>CG Ausblastaste
Schaltet die Luftzufuhr ein und aus, um die Folgeplatte aus einem leeren Fass herauszudrücken.</p> | <p>CH Ausblasdruckmessgerät
Anzeige des Ausblasdrucks.</p> <p>CJ Ausblasluftdruckregler
Steuert den Ausblasluftdruck der Folgeplatte.</p> <p>CK Druckluftregler des Luftmotors
Steuert den Luftdruck zum Motor.</p> <p>CL Luftmotor-Manometer
Zeigt den Luftdruck zum Motor an.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> |
|--|--|

Elektrischer Schaltkasten

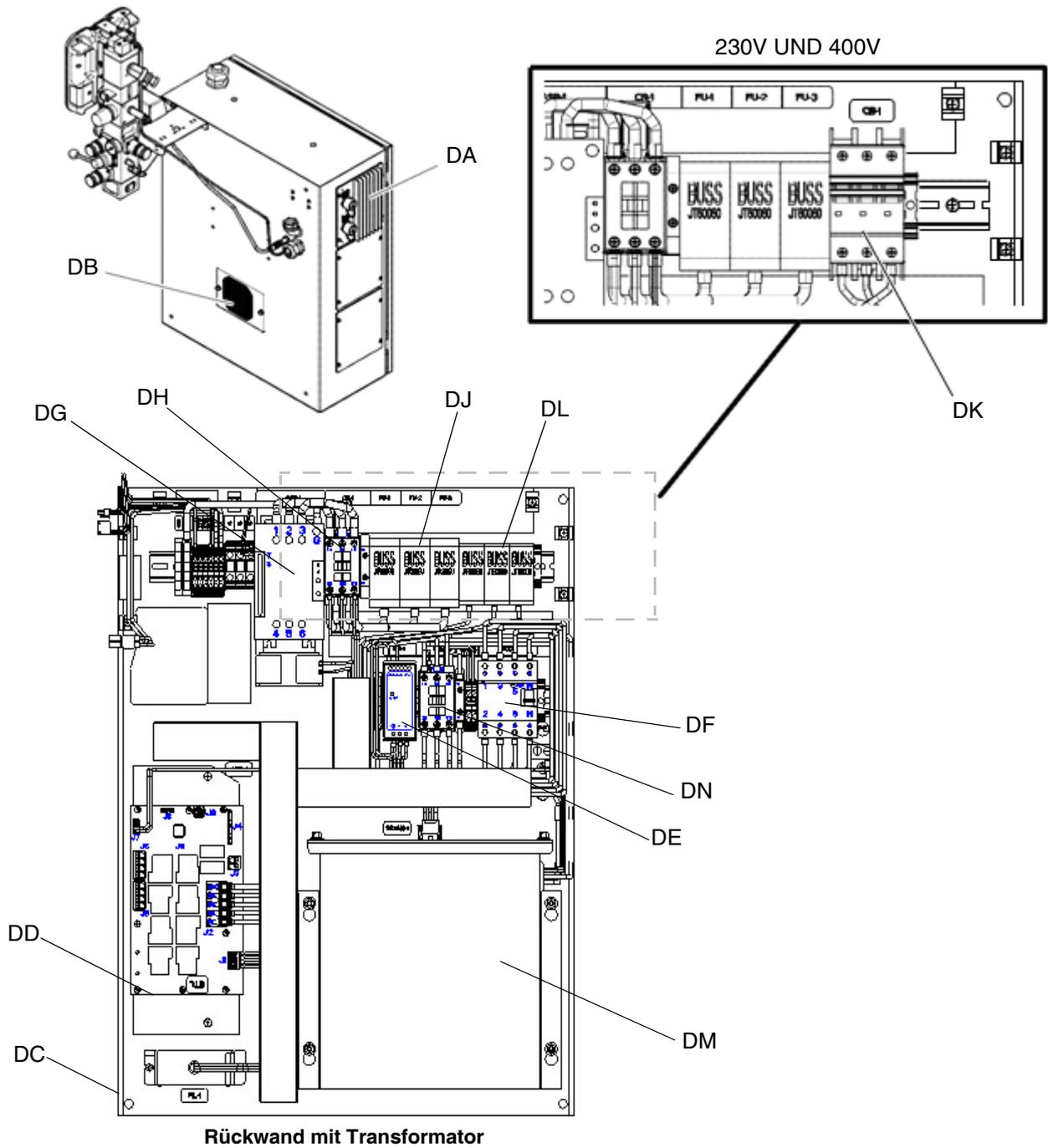


ABB. 3: Schaltkasten

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 96.

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 105.

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.

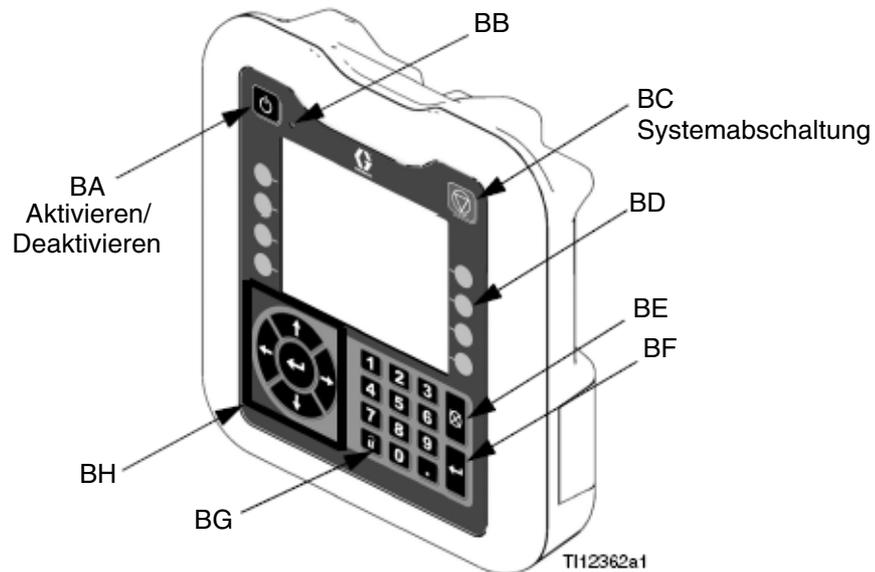


ABB. 4: Vorderansicht

Zeichen- erklärung	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

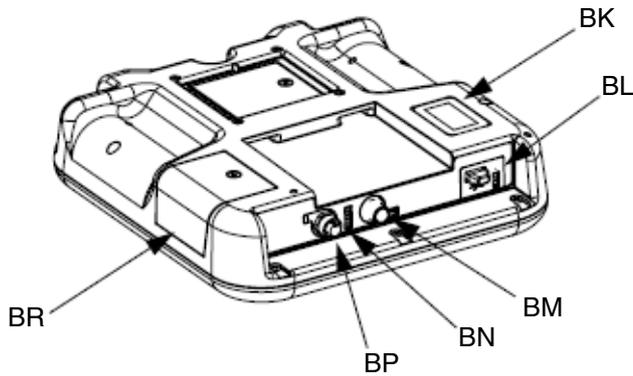


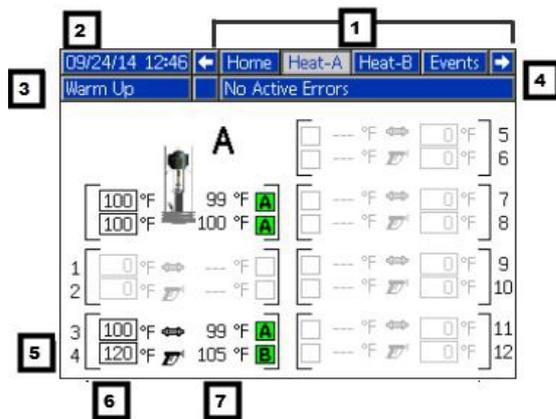
Abb. 5: Rückansicht

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

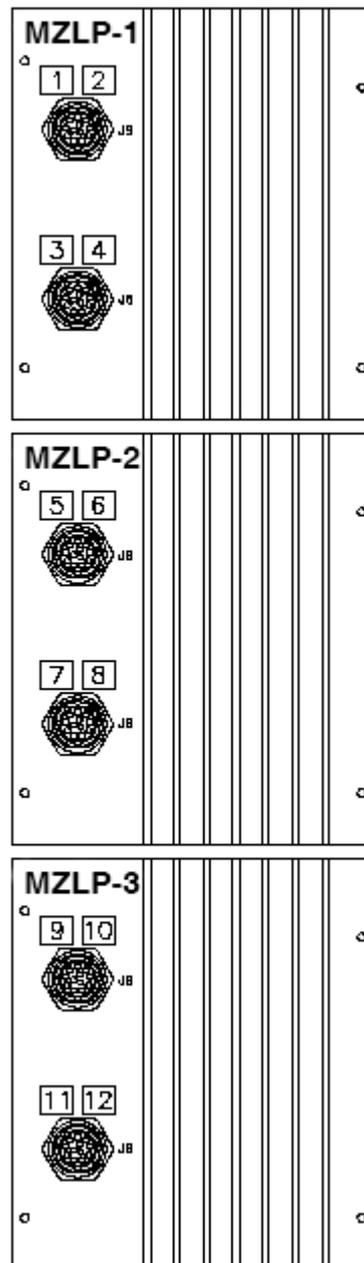


ABB. 6: Auswahl der Heizreglerzonen

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
4. 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 0,9 m (3 Fuß) vorhanden sein. Sämtliche lokale Vorschriften und Bestimmungen sind einzuhalten.
5. Bei der Aufstellung darf das System nicht näher als 914 mm (36 Zoll) zu senkrechten Flächen platziert werden.

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 Pumpe und der Ram vorhanden sein, wenn sich die Ram in ihrer höchsten Position befindet (ca. 190,5 cm [75 Zoll]).
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 integrierten Luftregler für die Pumpe und die Ram müssen leicht zugänglich sein, und es muss genügend Platz vorhanden sein, damit ein Bediener direkt vor der Druckluftsteuerung und dem EAM stehen kann.

Installieren des Systems

Siehe unter **Abmessungen**, Seite 108 für Montage- und Abstandsmaße.

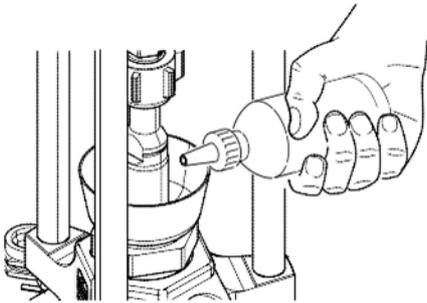
Beachten Sie alle **Anforderungen an den Standort**, Seite 15, bei der Auswahl eines Standortes für die Ram.

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.

Mechanisches Einrichten

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

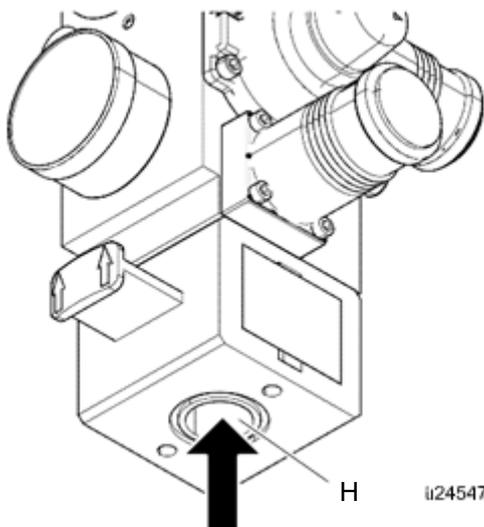
HINWEIS: IsoGuard Select® (IGS) (Teile-Nr. 24F516) für PUR- oder reaktives Polyurethan-Material verwenden. IGS ist für die Auflösung und Suspension von Polyurethan-Materialien konzipiert. IGS verfestigt sich nach einer gewissen Zeit und sollte ersetzt werden, wenn sich das verfestigte Schmiermittel nach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



ti24554a

ABB. 7: Ökertasse

2. Drehen Sie alle Druckluftregler entgegen dem Uhrzeigersinn bis zum Anschlag. Siehe **Integrierte Luftregler** auf Seite 9.
3. Eine 13 mm-(1/2 Zoll)-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.**

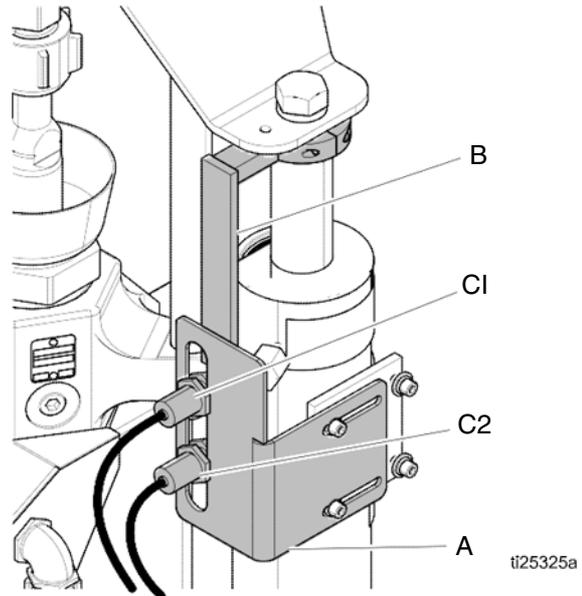


ii24547a

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 Schaltkasten.



ti25325a

5. Den Abstand zwischen dem Niedrig- (C1) und dem Leer-Sensor (C2) erhöhen, um die Aufwärmzeit bei Tandem-Sekundärsystems 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 Schlauchs 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•m (45 ft-lbs) festziehen.

HINWEIS: Siehe **Zubehör und Sätze**, Seite 88, für verfügbare Fittings und beheizte Schläuche.

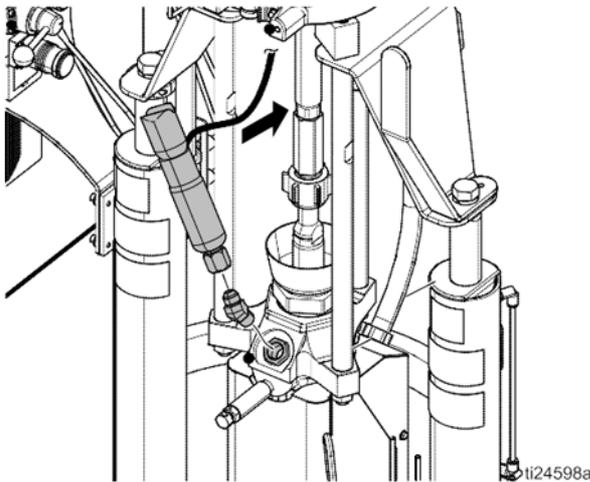


ABB. 9

2. Freiliegende Fittings am Pumpenauslass mit Nomex-Isolierband umwickeln und Isolierung mit Glasfaserband sichern.
3. Großen Anschluss des beheizten Schlauchs an MLZP anschließen.

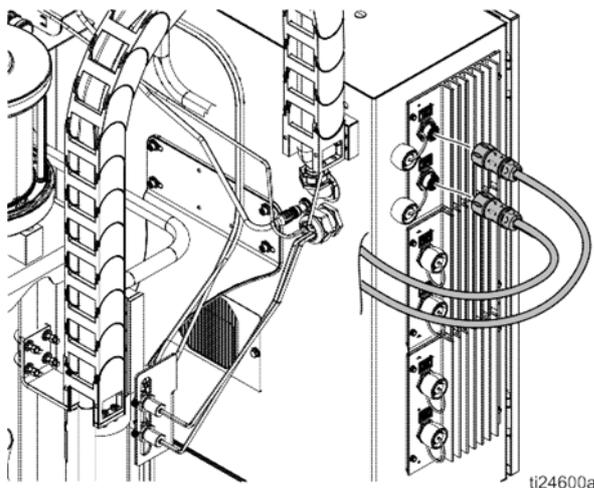


ABB. 10

4. Den Vorgang für die übrigen Kanäle wiederholen.
5. Kappe auf alle nicht verwendeten elektrischen Anschlüsse des MZLP installieren.
6. Den kleinen, 8-poligen Stecker vom beheizten Schlauch am Materialsteuergerät oder dem beheizten Verteiler anschließen.

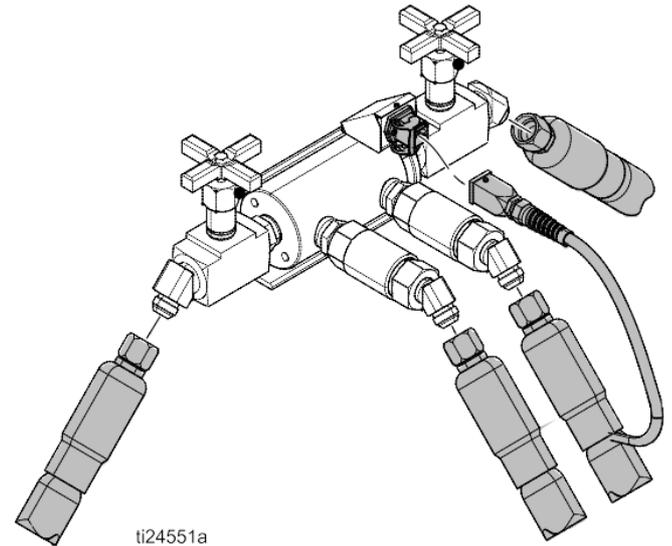


ABB. 11: Beheizter Verteiler 243697

HINWEIS: Es ist der beheizte Verteiler (Teilenummer 243697) dargestellt. Siehe **Zubehör und Sätze**, Seite 88, für verfügbare Verteiler und Materialsteuergeräte.

7. Schlauch mit 2 Schraubenschlüsseln festziehen. Mit 61 N•m (45 ft-lbs) festziehen.
8. Um mehrere Geräte anzuschließen, siehe **Mehrere Geräte anschließen**, Seite 18.

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 88.

- 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.

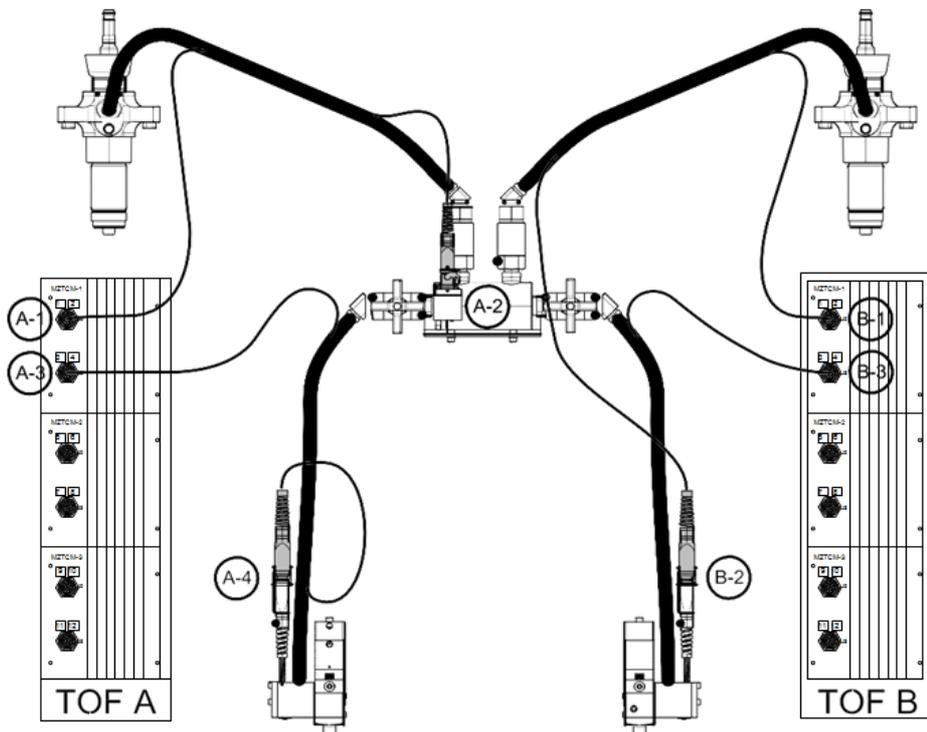


ABB. 12

i2/578a

12/05/14 16:09		Schedule	Heat-A	System
Inactive		No Active Errors		
A	Pump	380	300	
	Platen	380	300	
Zone Type		380	300	A
1	Hose	380	300	<input type="checkbox"/>
2	Gun	380	300	<input type="checkbox"/>
3	Hose	380	300	<input type="checkbox"/>
4	Gun	380	300	<input type="checkbox"/>

10/01/14 13:05		Heat-A	Heat-B	System
Inactive		No Active Errors		
B	Pump	380	300	
	Platen	380	300	
Zone Type		380	300	A B
1	Hose	380	300	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	Gun	380	300	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
3	Hose	380	300	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
4	Gun	380	300	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

HINWEIS: Die Pumpeneinstellungen werden bei Mini-5-Systemen mit der Softwareversion 1.01.042 oder höher nicht angezeigt.

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 Vollast	AWG
230 V	50/60	3	EF, ES	50	8 AWG
400 V/N	50/60	3	EF, ES	30	8 AWG
400 V	50/60	3	EF, ES	30	8 AWG
480 V	50/60	3	EF, ES	30	8 AWG
600 V	50/60	3	EF, ES	25	8 AWG

EF Standardmäßig gerippter Boden

EM Mega-Flo

ES Glatte Boden

- Die Öffnung im Gehäuseoberteil der Schalttafel 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 HAUPTSCHALTER an.

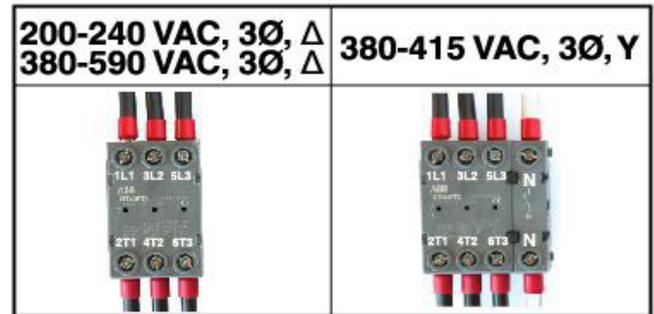
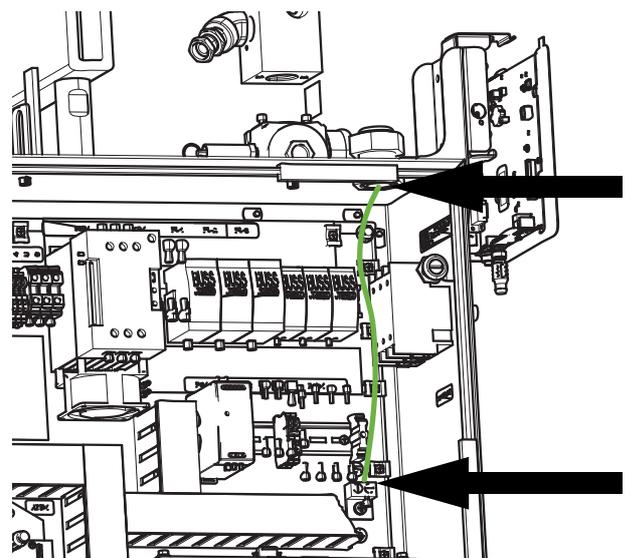


ABB. 13

				
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. Widerstand muss unter 0,25 Ohm liegen. Wenn der Widerstand größer als 0,25 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 Erdungslasche im Elektrogehäuse erden. Siehe **Stromversorgung anschließen**, Seite 19.

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, dass mit dem EAM an das primäre Therm-O-Flow System angeschlossen wird. Siehe **Modelle**, Seite 6 für Modellnummern von Sekundärsystemen.

1. Adapterkabel (AC) und Kommunikationskabel (SC) an das sekundäre Elektrogehäuse 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 23.

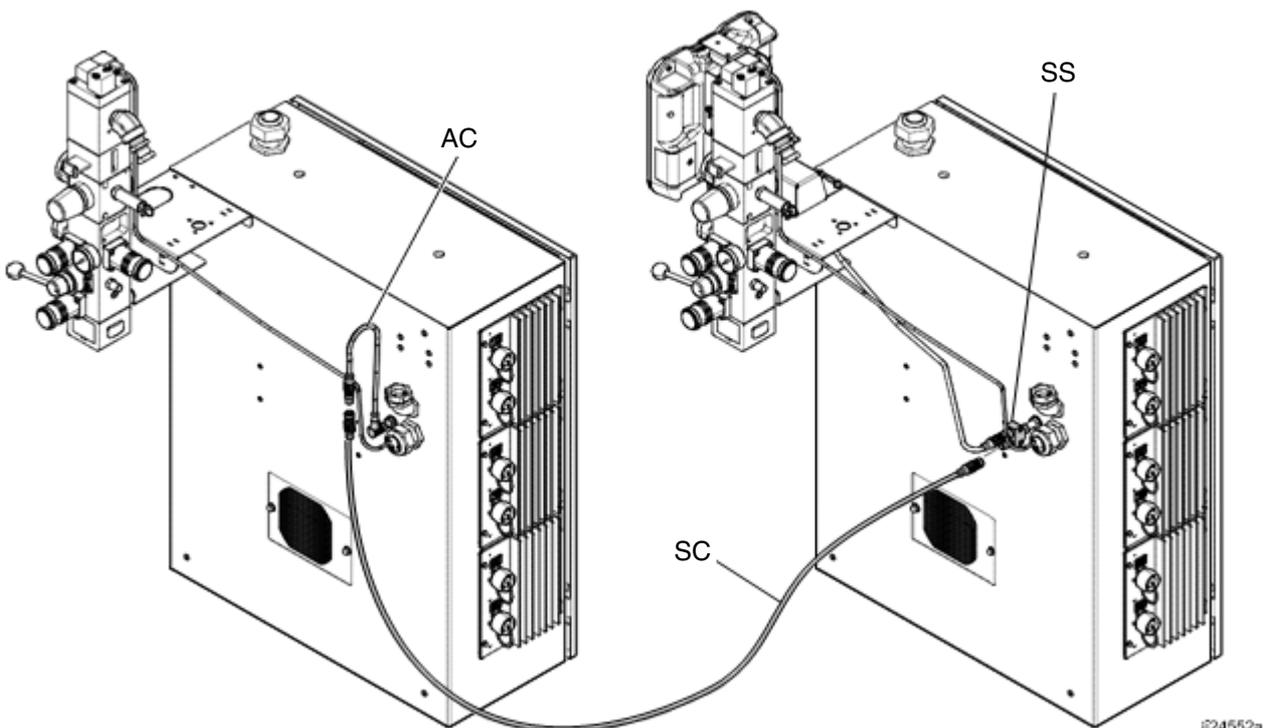


ABB. 14

Sensorwiderstand prüfen

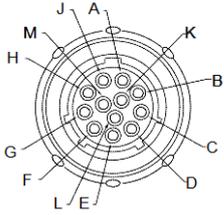
				
Um die Gefahr von Körperverletzungen oder Schäden am Gerät zu vermeiden, muss der Netzschalter bei Ausführung der Widerstandsprüfungen ausgeschaltet sein (Position OFF).				

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 Widerstandstempersensor	G, K	
Zweiter Widerstandstempersensor	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).			

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 17°-25°C (63°-77°F).

1. Netzschalter ausschalten.



Tabelle 4 Heizgeräte

Komponente	Widerstand der Klemmen	Geräte-Eingangsspannung	Platten- oder Pumpenmodul	Tabelle der Widerstände
Platte	SSR-1 -5 bis SSR-1-6, 107 bis 108	220 - 240V	Alle Konfigurationen	12,1 bis 16,6 Ohm
	SSR-1-5 bis SSR-1-6, 107 bis 108	380 - 600V	Alle Konfigurationen	48,6 bis 62,6 Ohm
	SSR-1-5/107 an Klemme 5/6, Klemme 5/6 an SSR-1-6/108			24,3 bis 31,3 Ohm
	Beliebige Klemme an Gehäuse	Alle Spannungs-versionen	Alle	Größer als 70.000 Ohm
Pumpe	2610 bis 2620, T1/B1 bis T3/B3	Alle Spannungs-versionen	Alle	43,2 bis 53 Ohm

ADM-Einstellungen wählen

HINWEIS: Siehe **Anhang A - ADM**, Seite 96 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.

01/26/15 14:38	Heat-A	System	Advanced
Inactive	No Active Errors		
External Pump Control:	<input type="checkbox"/>		
Enable Diagnostic Screen:	<input type="checkbox"/>		
Enable Temp. Adjustments:	<input type="checkbox"/>		
Enable Pump Autostart:	<input type="checkbox"/>		
Enable Tandem System:	<input type="checkbox"/>	Forces Reset	
Heat Soak:	45	minutes	
Pump Inactive Timeout:	0	minutes	

HINWEIS: Die Zeitüberschreitung inaktive Pumpe wird bei Mini-5-Systemen mit der Softwareversion 1.04.042 oder höher nicht angezeigt.

4. Alarmstufen im Bildschirm System 2 einstellen.

12/05/14 15:55	Heat-A	System	Advanced
Inactive	No Active Errors		
High Temp Alarm Offset:	+	40	°F
High Temp Deviation Offset:	+	30	°F
Low Temp Deviation Offset:	-	30	°F
Low Temp Alarm Offset:	-	40	°F

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

12/05/14 16:09	Schedule	Heat-A	System
Inactive	No Active Errors		
A	Pump Platen	380	300
		380	300
	Zone Type	380	300
1	Hose	380	300
2	Gun	380	300
3	Hose	380	300
4	Gun	380	300

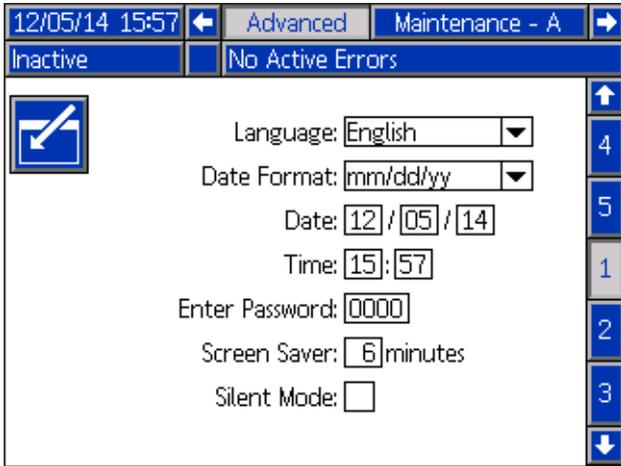
HINWEIS: Die Rückstelltemperaturen müssen mindestens 10°C (20°F) niedriger als die Solltemperaturen sein.

HINWEIS: Die Soll- und Rückstelltemperatur der Pumpe werden bei Mini-5-Systemen mit der Softwareversion 1.04.042 oder höher nicht angezeigt.

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.

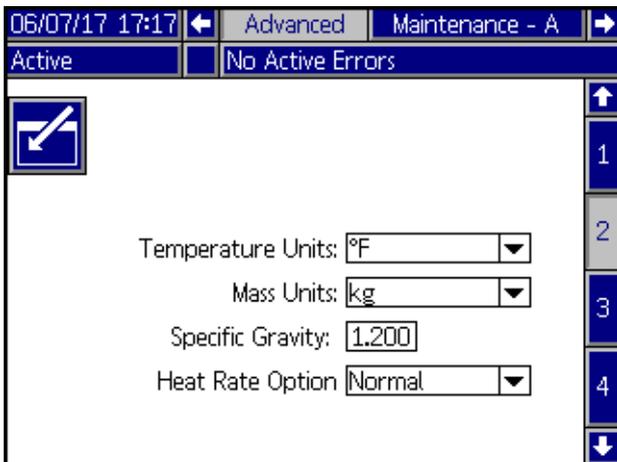
- Für alle installierten Zonen den entsprechenden „Zonentyp“ wählen.
- Die Kästchen „A“ und „B“ mit einem Haken versehen, je nachdem welches System das beheizte Zusatzgerät verwenden soll.

6. Bei Verwendung eines Sekundärsystems die Temperaturen in den Heizelement-B Bildschirmen einstellen.
7. Systemdatum und -uhrzeit im Bildschirm Erweitert 1 einstellen.



9. Zur Einstellung der optionalen Funktion „Zeitplan“ siehe **Zeitplan**, Seite 36. 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 96 für detaillierte Informationen zu jedem Setup Element.

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 Zykluszähler an.

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 96.

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 Elektrogehäuses. Zum Ersetzen der Anschlüsse Satz 24P176 bestellen.

1. Netzschalter ausschalten.
2. Die Tür des Elektrogehäuses 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.

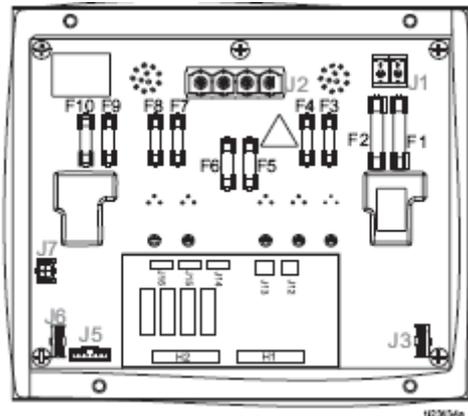


ABB. 15

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.

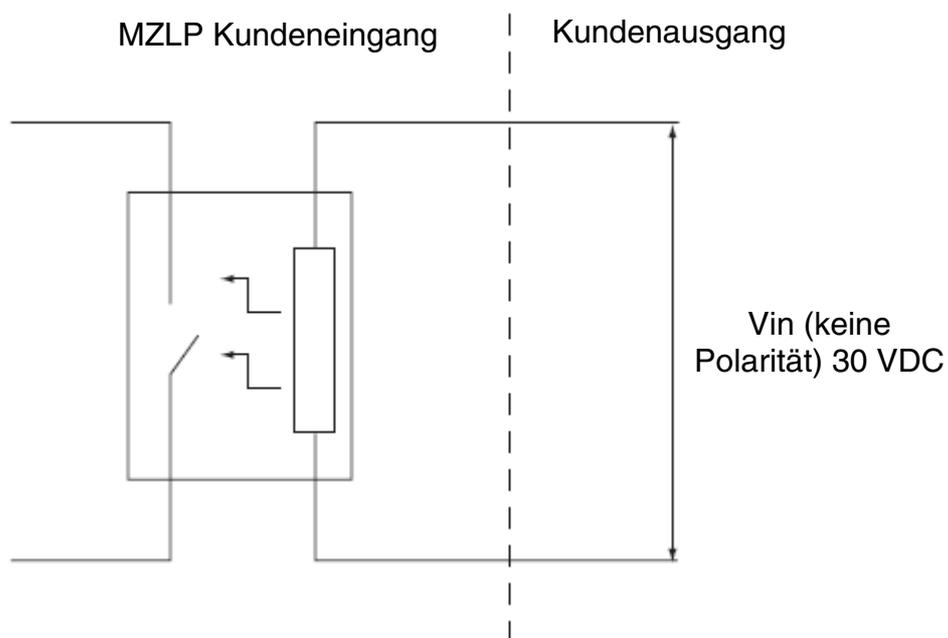


ABB. 16: Kundeneingang

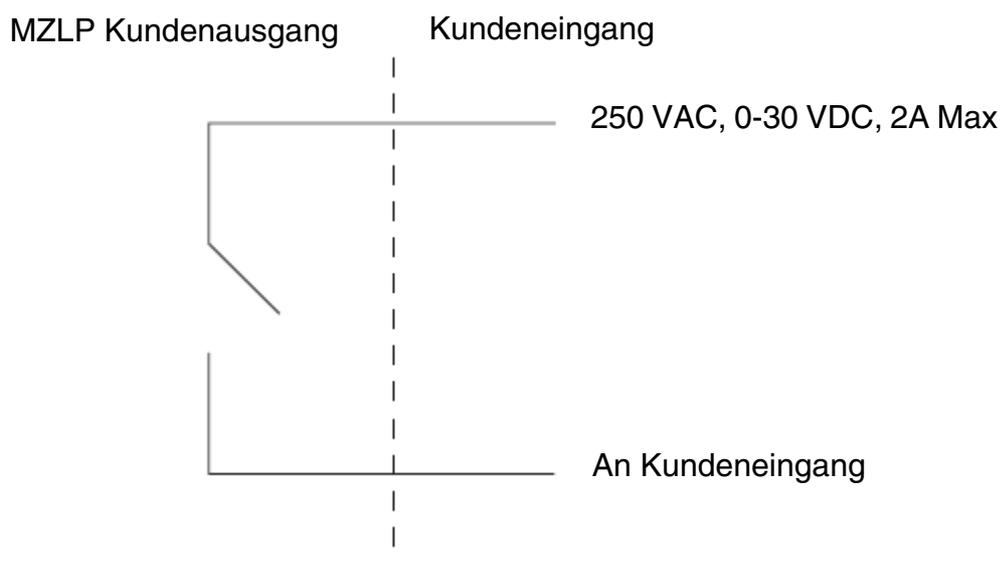


ABB. 17: Kundenausgang

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 29.
 - b. Wenn die beiden Substanzen nicht miteinander verträglich sind, die restlichen Schritte dieser Anleitung ausführen, um das System zu spülen.
 3. Wählen Sie einen Eimer 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 die Auffangeimer richtig geerdet sind. Siehe Abschnitt **Erdung** auf Seite 20.
 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. Falls Spülmaterial benutzt wurde, entfernen Sie den Eimer. Siehe **Eimer wechseln**, Seite 37.

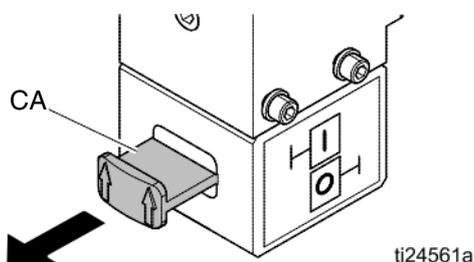
Material laden

ACHTUNG

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

HINWEIS: Vor dem Laden des Materials müssen Sie sicherstellen, dass ein Freiraum von mindestens 191 cm (75 Zoll) 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.

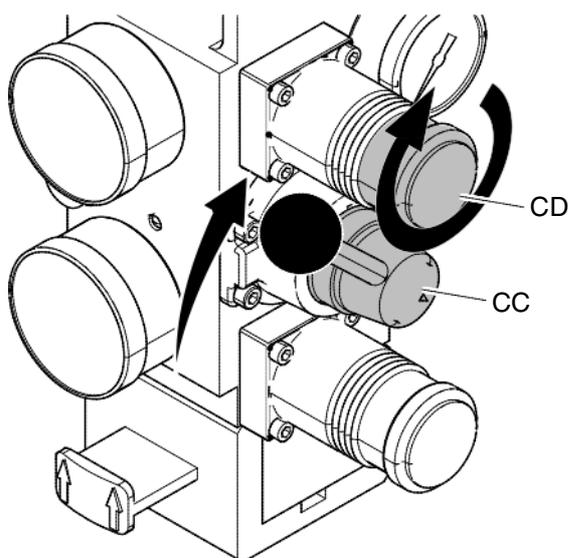
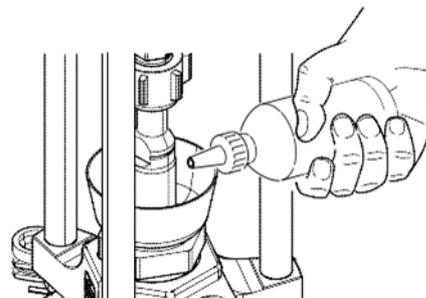


ABB. 18: Anheben der Folgeplatte

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

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

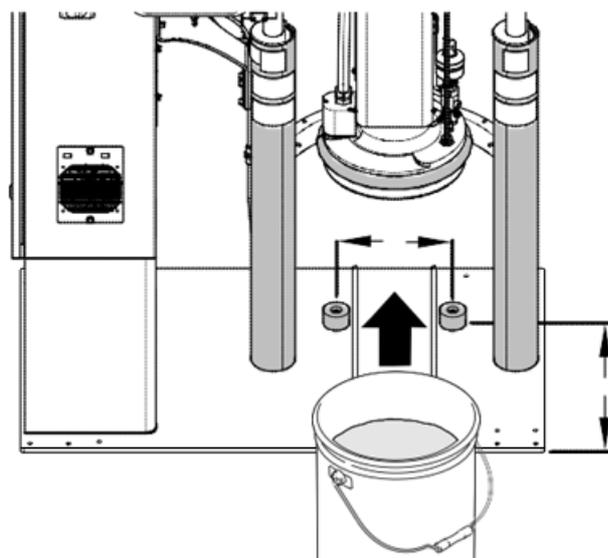
HINWEIS: IsoGuard Select® (IGS) (Teile-Nr. 24F516) für PUR- oder reaktives Polyurethan-Material verwenden. IGS ist für die Auflösung und Suspension von Polyurethan-Materialien konzipiert. IGS verfestigt sich nach einer gewissen Zeit und sollte ersetzt werden, wenn sich das verfestigte Schmiermittel nach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



ti24554a

ABB. 19: Ökertasse

5. Öffnen Sie den Eimer, entfernen Sie das gesamte Verpackungsmaterial und prüfen Sie, ob das Material sauber ist.
6. Den Eimer so weit wie möglich bis zur Rückseite der Ram-Basisplatte schieben.



ti24601a

ABB. 20: Aufstellung des Fasses

7. Den Folgeplatten-Entlüftungsstab (R) entfernen.

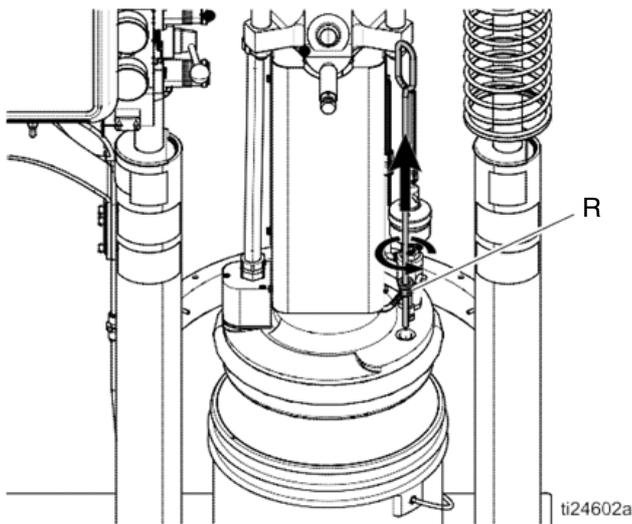


ABB. 21: Entlüftungsgriff der Folgeplatte

8. Ram-Richtungsventil (CC) auf Down (Unten) stellen und die Platte absenken.

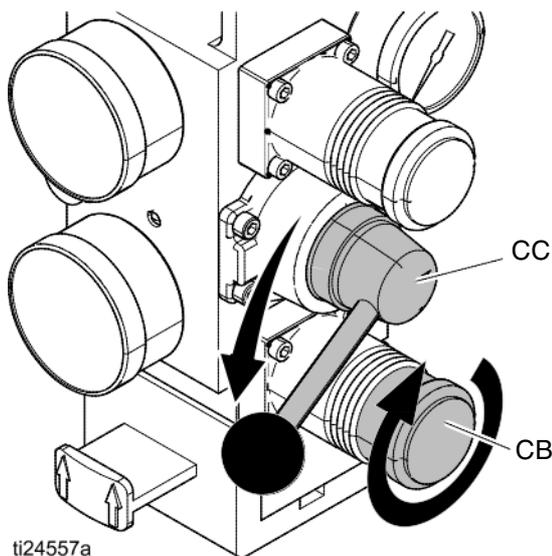


ABB. 22: Absenken der Folgeplatte

9. Den Luftregler für die Ram-Abwärtsbewegung (CB) im Uhrzeigersinn langsam auf etwa 34-69 kPa, 0,3-0,7 bar (5-10 psi) drehen. Die Platte beginnt sich auf den Eimer abzusenken.
10. Nachdem die Plattendichtungen in den Materialeimer eingedrungen sind, den Luftregler für die Abwärtsbewegung der Ram (CB) auf 207-345 kPa, 2,1-3,4 bar (30-50 psi) stellen.
11. Hält die Ram an, den Platten-Entlüftungsstab (R) wieder einsetzen und von Hand anziehen.

System aufheizen

<p>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.</p> <p>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.</p>				

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).



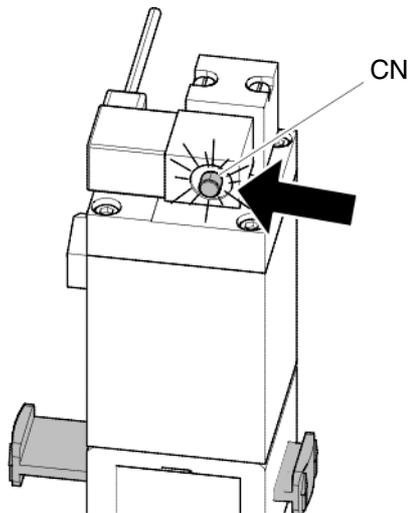
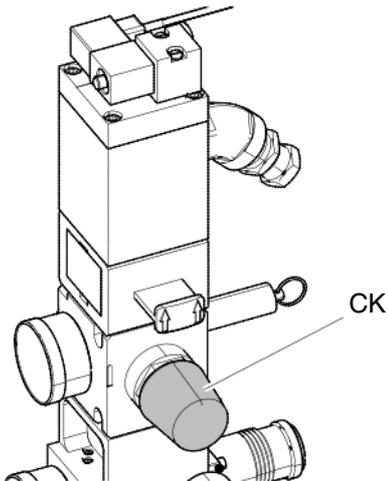
drücken, wenn sich die Zonen nicht aufzuheizen beginnen. Die Statusleiste zeigt **Warm Up (Aufheizen)**. Wenn die Temperatur den Sollwert erreicht, wird in der Statusleiste **Heat Soak (Erwärmung)** angezeigt. Bei eingeschalteter Heizung wird der Status in der Statusleiste angezeigt. Siehe **Erweitertes Anzeigemodul (ADM)**, Seite 11, 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.

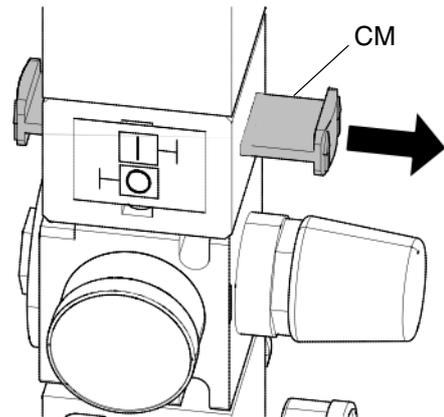
Pumpe entlüften



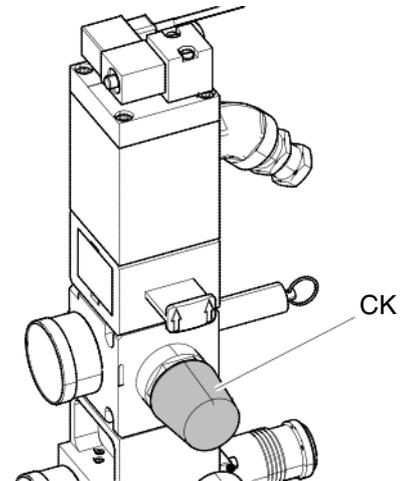
1. Darauf achten, dass das System den Erwärmungszyklus abgeschlossen hat. Die Statusleiste im Display zeigt **Aktiv** an.
2. Den Luftregler des Luftmotors (CK) auf 0 psi stellen.



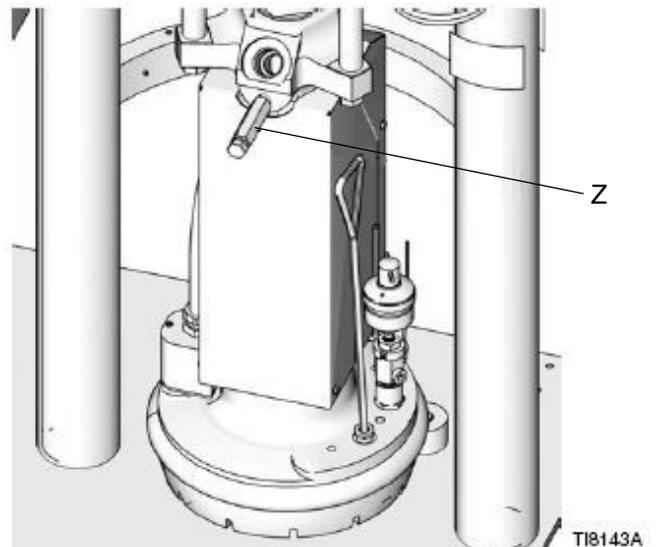
3. Schieber für Luftmotor (CM) in die offene Position bringen.



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.

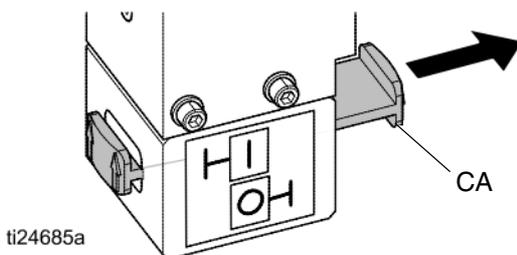


6. Falls ein neuer Eimer installiert wurde und die Einheit mit Näherungsgebern ausgestattet ist, die

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 34 kPa, 0,3 bar (5 psi) 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 auszuspucken oder unregelmäßig zu arbeiten, und dann den Hauptdruckluftschieber (CA) schließen.



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

Für Tandembetrieb

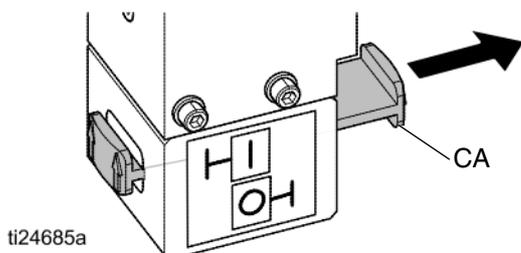
Führen Sie die Schritte 1-5 auf Seite 31 für das inaktive Gerät aus. Beachten Sie, dass das Heizelement für das inaktive Gerät eingeschaltet bleibt, bis das System ausgeschaltet wird.

6. 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).
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 34 kPa, 0,3 bar (5 psi) 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 auszuspucken oder unregelmäßig zu arbeiten, und dann den Entlüftungsstab (CA) schließen.
9. Drücken Sie die Taste „Pumpe bereit“  für das inaktive Gerät.

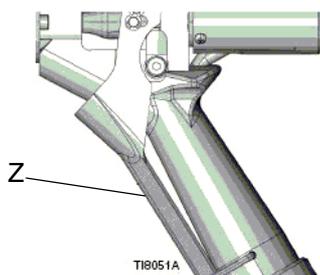
Entlüftungssystem



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.

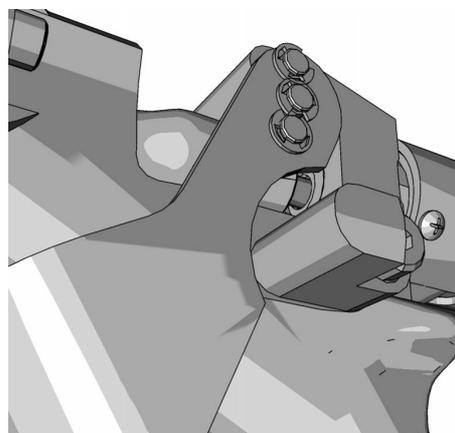


ABB. 23: Abzugssperre verriegelt

9.  drücken, um die Materialverfolgung zu starten.
10. Den Luftmotorregler auf den Betriebsdruck stellen.

HINWEIS: Das System ist nun betriebsbereit.

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.

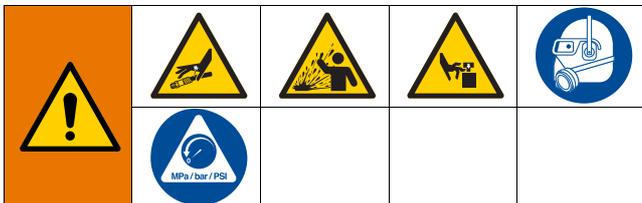
1. Mit  den Rückstellmodus aufrufen.

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 100.

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.

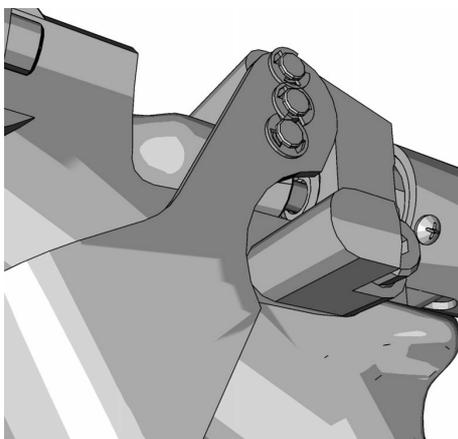
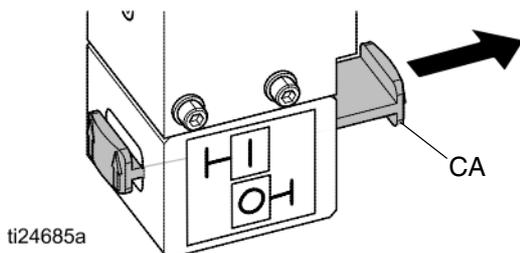


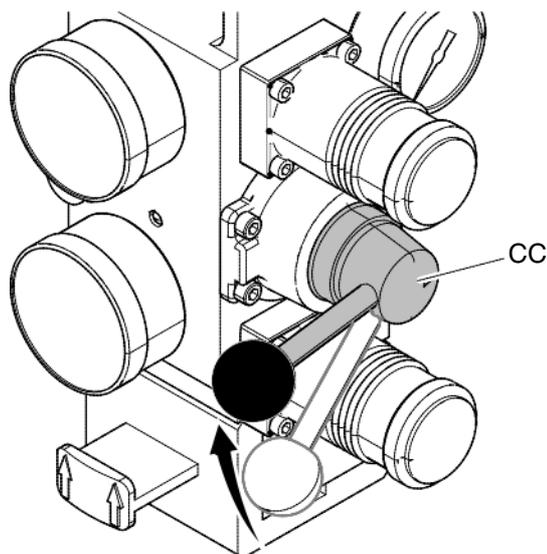
ABB. 24: Verriegelt

2. Hauptdruckluftschieber (CA) des Systems schließen.



ti24685a

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



4. Abzugssperre entriegeln.

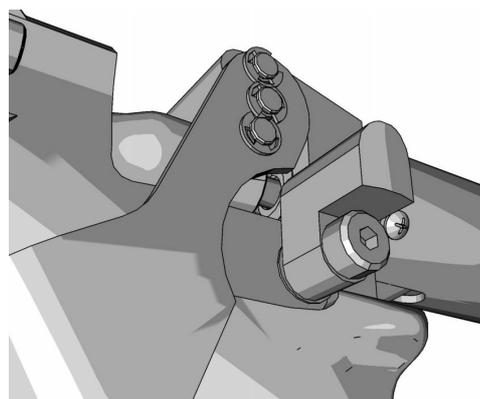
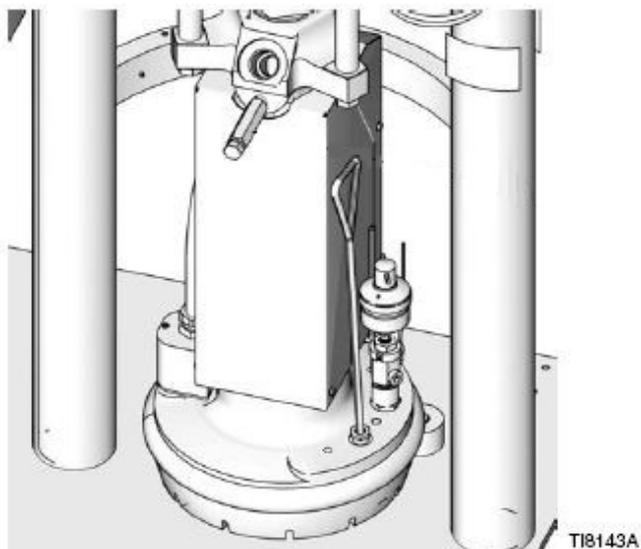


ABB. 25: Nicht verriegelt

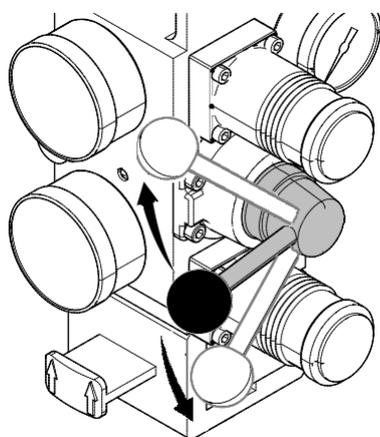
5. Ein Metallteil der Pistole fest gegen einen geerdeten Metalleimer drücken. Zur Druckentlastung die Pistole betätigen.
6. Die Abzugssperre verriegeln.
7. Alle Materialablassventile im System öffnen und Behälter zum Auffangen des abgelassenen Materials bereithalten. Ablasshähne bis zum nächsten Dosiervorgang 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.

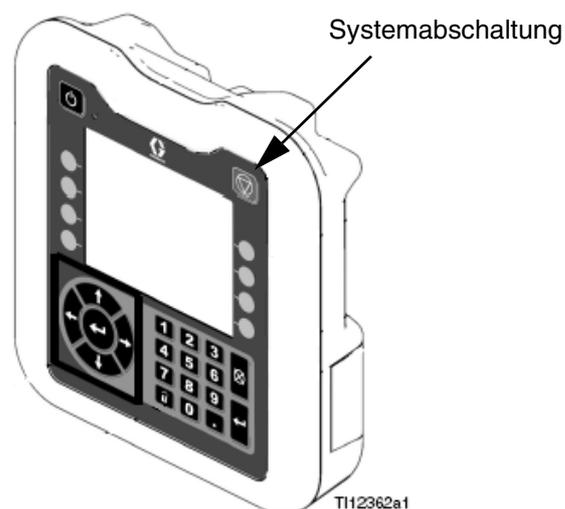


Stopp-Steuerungen

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.

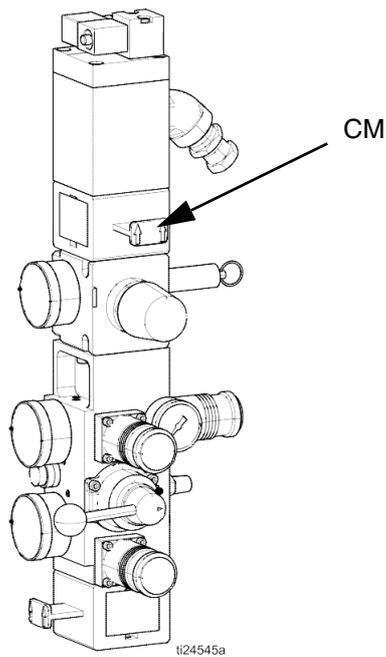
Die elektrischen Komponenten im Hauptschaltkasten stehen weiterhin unter Strom, aber alle Vorgänge werden angehalten, bis die Taste zum

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.

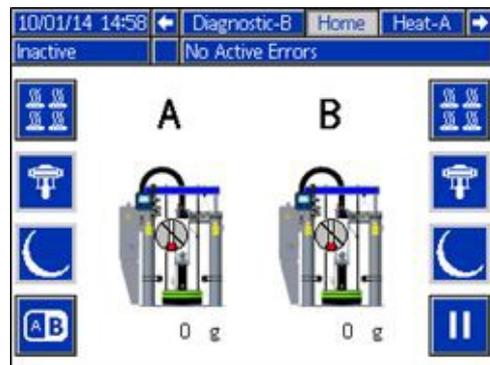
Das Ram-Richtungsventil bleibt funktionsfähig.

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.

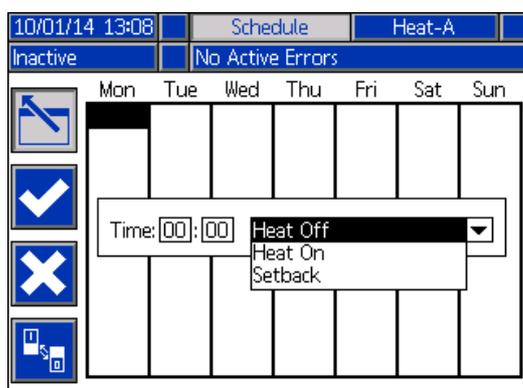
	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
06:45	06:45	06:45	06:45	06:45	06:45		
11:50	11:50	11:50	11:50	11:50	11:50		
12:20	12:20	12:20	12:20	12:20	12:20		
18:30	18:30	18:30	18:30	18:30	18:30		

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.

Eimer wechseln



Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Eimer an einem voll beheizten System auszuwechseln.

ACHTUNG

Ersetzen Sie den leeren Eimer im Zufuhrgerät sofort durch einen vollen Eimer mit Spritzmaterial. Sie dürfen die Ram weder anheben noch die Platte vom leeren Eimer entfernen, bis Sie bereit sind, einen neuen Eimer einzusetzen.

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

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

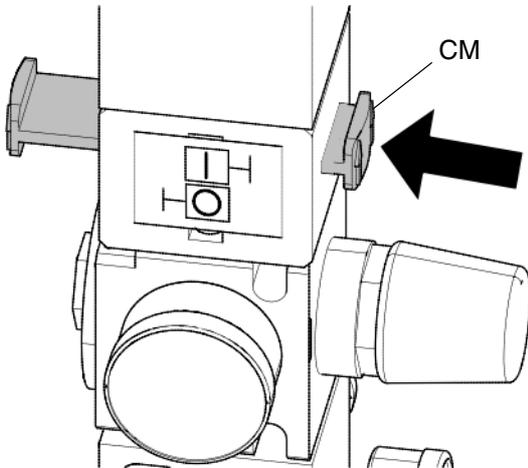
Verwenden Sie keinen Materialeimer mit Dellen oder anderen Beschädigungen; dies könnte zu einer Beschädigung der Plattenabstreifer führen.

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.

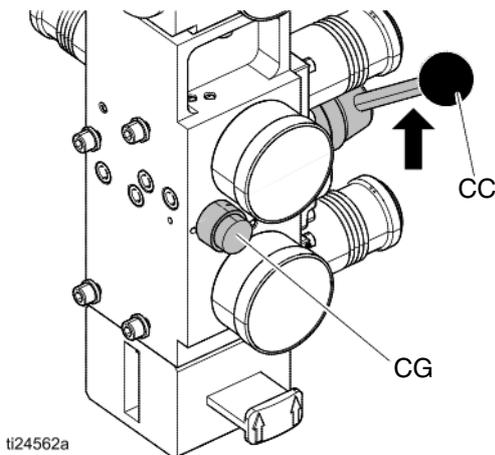
1. Drücken Sie , um die Materialverfolgung zu stoppen.

2. Schieber für Luftmotor (CM) schließen, um die Pumpe anzuhalten.



6. Die Platte überprüfen und, falls notwendig, darauf verbliebenes Material oder Materialansammlungen entfernen.
7. Befolgen Sie die Schritte in **Material laden**, Seite 29, und **Pumpe entlüften**, Seite 31.

3. Ram-Richtungsventil (CC) nach OBEN bringen, um die Platte (G) anzuheben, sofort die Ausblastasten (CG) drücken und gedrückt halten, bis sich die Platte vollständig außerhalb des Eimers befindet. Niedrigstmöglichen Luftdruck verwenden, der erforderlich ist, um Platte aus dem Eimer zu drücken.



ti24562a

<p>Durch einen übermäßig hohen Luftdruck im Materialeimer könnte der Eimer platzen, wodurch schwere Verletzungen verursacht werden können. Die Platte muss sich frei aus dem Eimer herausziehen lassen. Bei einem beschädigten Eimer niemals die Eimerausblasluft verwenden.</p>				

4. Die Ausblastaste loslassen und Ram auf volle Höhe ausfahren lassen.
5. Den leeren Eimer entfernen.

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.

Alarme 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 auswechseln.
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 auswechseln.

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.
			Verschlossene oder beschädigte Pumpendichtungen	Schmelzer auf falscher Temperatur, zu niedrig. Einstellpunkte prüfen und auf Herstellerempfehlung einstellen. Pumpendichtungen untersuchen und bei Bedarf austauschen.
L1 X	Fehler des Material-Füllstandsensors	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	Zonen-temperatur zu niedrig	Durchflussrate reduzieren.
				Temperatur des vorgeschalteten Zusatzgeräts erhöhen.
				Zusatzheizgerät defekt. Widerstand zwischen Heizungskontakten messen.
				Niedr. Temp.Alarm Offset ändern.
				Zubehör ersetzen.

Code	Bezeichnung	Typ	Ursache	Lösung
T2 _	Niedrige Temp. Gerät_Zone_	Abweichung	Zonen- temperatur zu niedrig	Durchflussrate reduzieren.
				Niedr. Temp.Abweichung Offset ändern.
				Vorgeschaltete Zone (Temperatur hinzufügen.
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 Trocken- lauftemperatur, 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 auswechseln.
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	Temperatur- messwerte ändern sich nicht.	Mit dieser Zone verbundene Sicherungen am MZLP prüfen.
				Verdrahtung zum Gerät prüfen.
				Heizelement-Widerstand am Gerät prüfen.
V1 #	CAN-Spannung niedrig, MZLP _	Alarm	Schlechte oder überlastete Strom- versorgung	Überprüfen, dass Versorgungsspannung 24 VDC beträgt. Ist Spannung niedrig, Stromleitungen trennen und Spannungswerte prüfen. Bleibt Spannung weiterhin niedrig, Stromversorgung 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.
V4 #	CAN-Spannung hoch, MZLP _	Alarm	Schlechte oder überlastete Strom- versorgung	Überprüfen, dass Versorgungsspannung 24 VDC beträgt. Bleibt Spannung weiterhin hoch, Stromversorgung 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. Siehe **Sachverwandte Handbücher**, Seite 7.

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 31.
	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 7.

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 muss die Ram-Platte aus dem Fass gehoben werden. Führen Sie die Schritte 1 bis 7 im Abschnitt **Eimer wechseln**, Seite 37 aus.
2. Die Verbindung des Abstreifers trennen und das Band zurückbiegen, das die Klammer (207) bedeckt.
3. Schrauben Sie die Schneckenschraube los und entfernen Sie den Abstreifer (202).
4. Fädeln Sie das Band in den neuen Abstreifring (202) ein.
5. Führen Sie das Bandende durch die Klammer (207) und ziehen Sie es an.
6. Verwenden Sie einen Gummihammer, um den Abstreifer um die Platte (201) herum festzuhämmern, bis die Abstreiferenden dicht aneinander anliegen.
7. Geben Sie Schmiermittel auf den Abstreifer (202). Verwenden Sie ein Schmiermittel, das mit dem zu pumpenden Material kompatibel ist. Weitere Informationen erhalten Sie beim Materialhersteller.

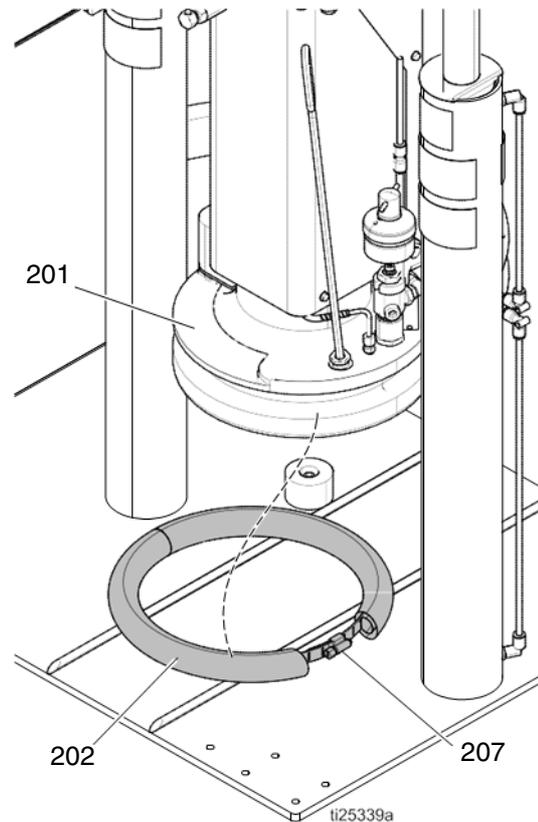


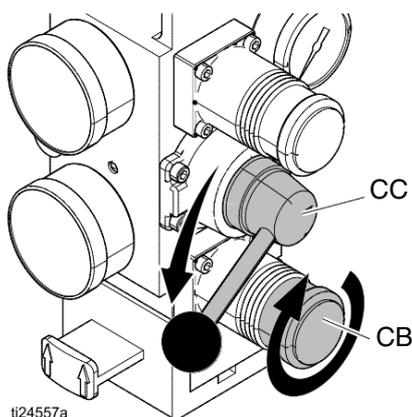
ABB. 26:

Platten-RTD ersetzen



Für die Verdrahung siehe **Elektrische Schaltpläne**, Seite 61.

1. Wenn das Materialeimer bereits vom Zufuhrgerät entfernt wurde, mit Schritt 2 fortfahren. Wenn Sie den Materialeimer entfernen müssen, siehe **Eimer wechseln**, Seite 37.
2. Darauf achten, dass die Ram-Platte 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. Vordere und rechte Pumpenabdeckung abnehmen.

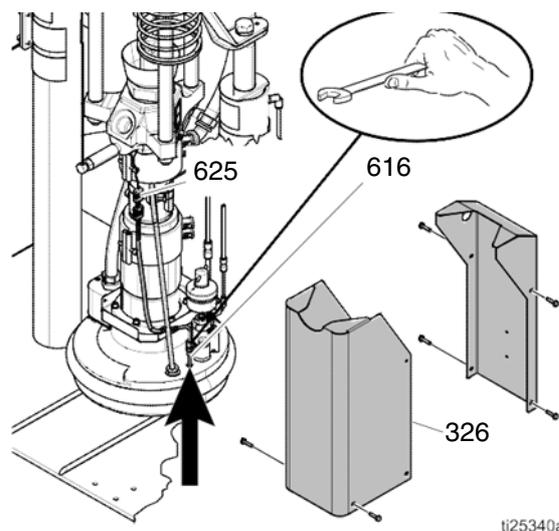


ABB. 27:

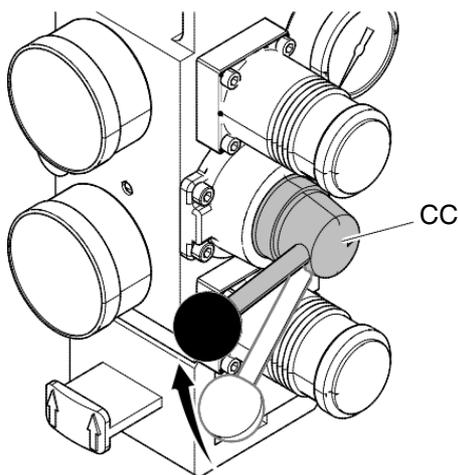
5. Platten-RTD (616) von der Platte entfernen.
6. Schnelltrennklemme des Platten-RTD (625) vom J5-Anschluss am MZLP MZTCM-1 oder MZTCM-5 trennen.
7. Die Leitungen vom neuen Sensor (616) an die Leitungen des alten Sensors anschließen und die neuen Sensorleitungen durch die Kabelführung der Pumpenabdeckung in den Schaltkasten ziehen.
8. Den neuen Sensor (616) mit silikonfreier Wärmeleitpaste beschichten und in die Schlauchplatte einsetzen. Die Kompressionsmutter anziehen. Darauf achten, dass der RTD vollständig eingesetzt ist.
9. Schließen Sie die Schnelkopplungsklemme (625) wieder an.
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 der Materialeimer noch entfernt werden muss, Schritte 1 bis 6 des Abschnitts **Eimer wechseln**, Seite 37 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 34 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. Wenn das System einen Pumpenabdeckung hat, das Blechgehäuse der Pumpe (A) abnehmen. Siehe ABB. 28.
 - a. Schrauben der Abdeckung entfernen (B).
 - b. Die Heizungsänder (HB) abnehmen und Erdungskabel (R) trennen.
9. Die Pumpe muss in unterster Position stehen (Luftmotorwelle ganz ausgezogen).
10. Wenn die Entlüftungshaube angebracht ist, muss sie abgenommen werden.
11. Das elektrische Kabel vom Luftmotor (X) lösen.
12. Die Luftleitung vom Luftmotor und die Luftleitungen zum Platten-Ausblasventil abnehmen.
13. Die Muttern (F) von den Pumpen-/Luftmotor-Zugstangen am Pumpenende entfernen.
14. Die Muttern und Schrauben (T) entfernen, mit denen der Kabeltrakt an der Luftmotor-Halteplatte befestigt ist. Das Ende des Kabelkanals an der Montageplatte nach außen schieben.
15. Die Schrauben und Unterlegscheiben vom Pumpeneinlass abnehmen.
16. Die Pumpenstangenverbindung (G) zur Luftmotorstange ganz lösen.
17. Zum Abnehmen der Pumpe das Hebewerk langsam anheben, um eine ausreichende Trennung der Pumpen-Verbindungsstangen (Luftmotor) zu erzielen.
18. Die Pumpe (P) abnehmen.
19. Zum Installieren des neuen oder umgebauten Luftmotors in der umgekehrten Reihenfolge vorgehen.

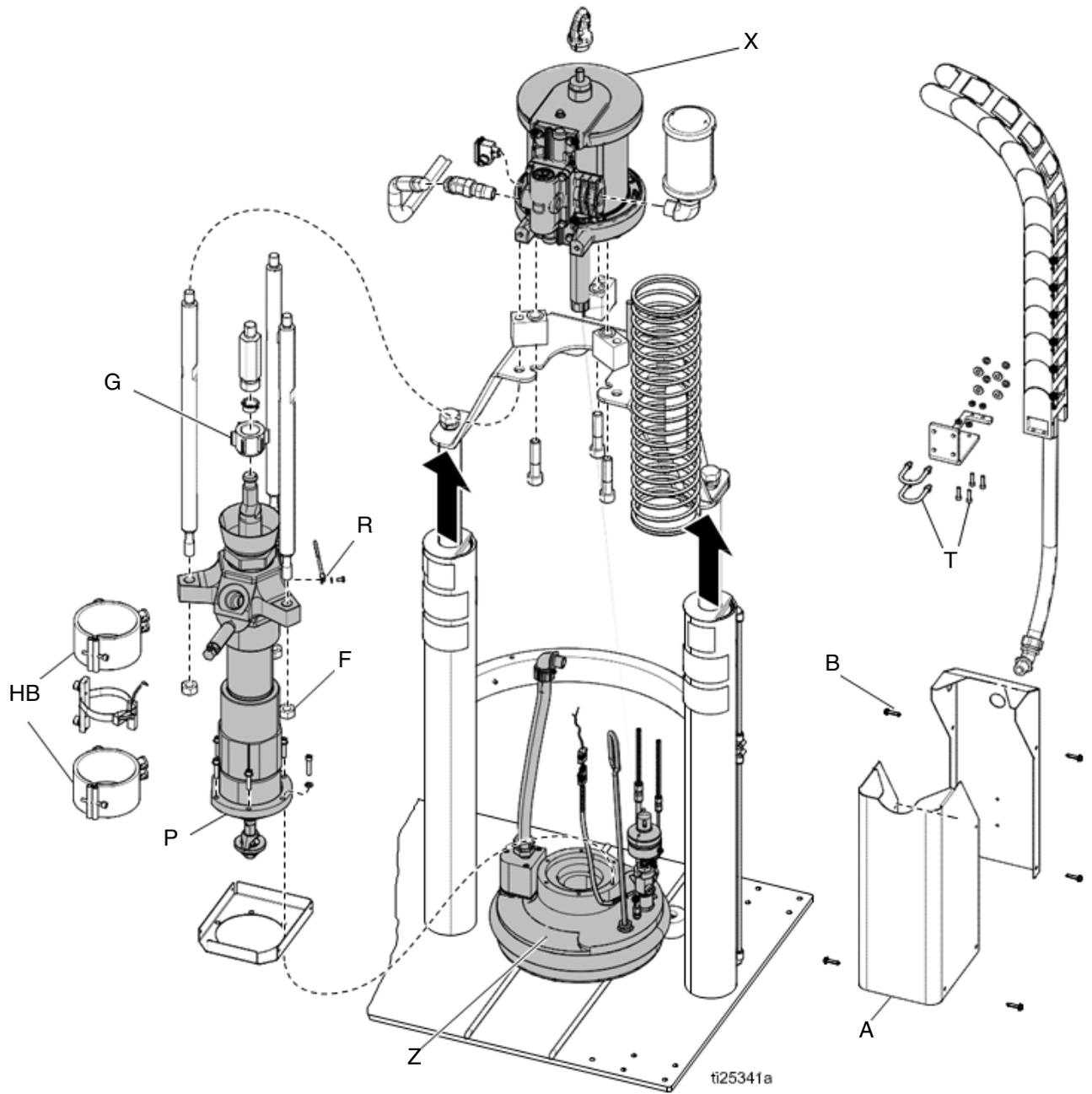
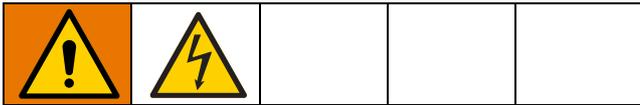


Abb. 28

Platte entfernen



1. Netzschalter ausschalten.
2. Die Versorgungsdrähte und den Erdungsleiter der Platte 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 **Eimer wechseln**, Seite 37 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 34.
4. Den Applikator öffnen, um überschüssiges Material abzulassen, und das auslaufende Material im Auffangbehälter auffangen.
5. Am EAM die Systemheizung (D) ausschalten.
6. Netzschalter ausschalten.



7. Die Pumpenabdeckungen abnehmen.

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

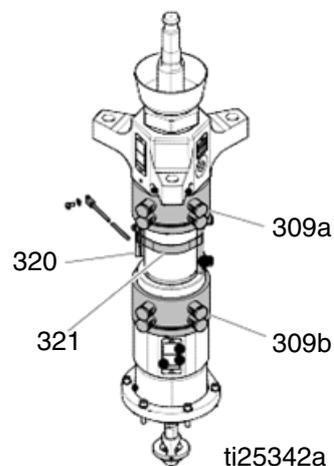


ABB. 29

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 Schaltkasten 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 Schaltkasten anschließen.

ACHTUNG

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

1. Den Netzschalter ausschalten.



2. Die Tür des Schaltkastens 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. Schaltkasten schließen.

MZLP-Sicherung ersetzen



Jedes MZLP-Modul verfügt über folgende Sicherungen:

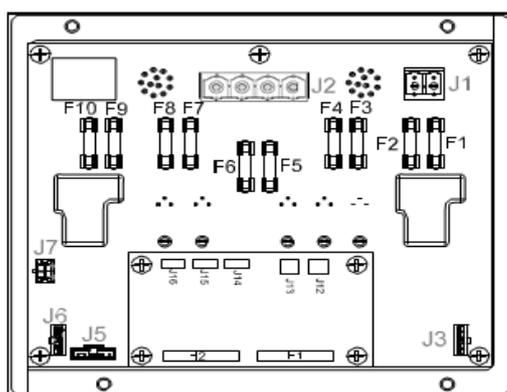


ABB. 30: Positionen der Sicherungen

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.	

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 Schaltkasten sichern, dann MZLP vorsichtig vom Schaltkasten abnehmen.

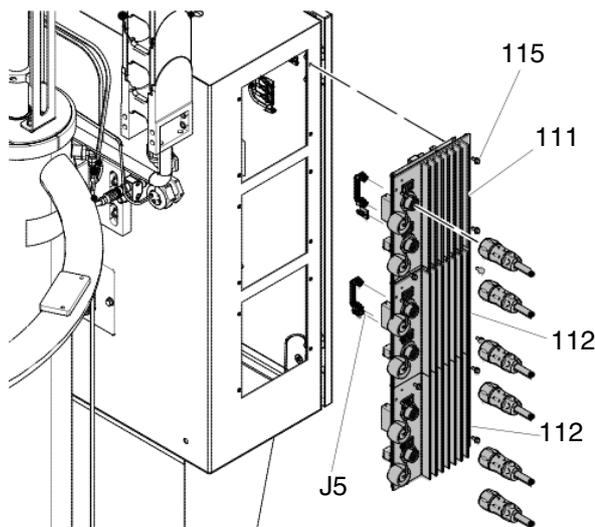


ABB. 31: MZLP-Kennzeichnung

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 10 MZLP-Drehschalter**.
7. Mit vier Schrauben (115) MZLP (111 oder 112) am Schaltkasten 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 61.

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

HINWEIS: Das MZLP kann u. U. aktualisierte Software benötigen. Siehe **Software aktualisieren**, Seite 60.

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.

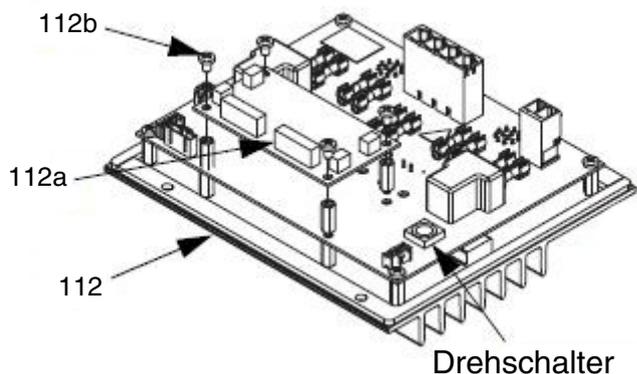


ABB. 32: MZLP-Zusatzplatine

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 61.

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.

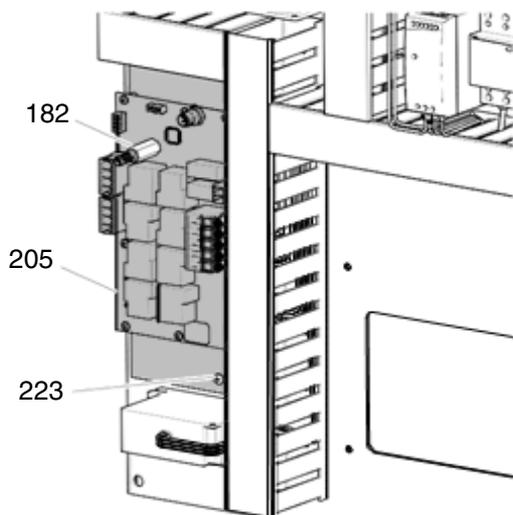


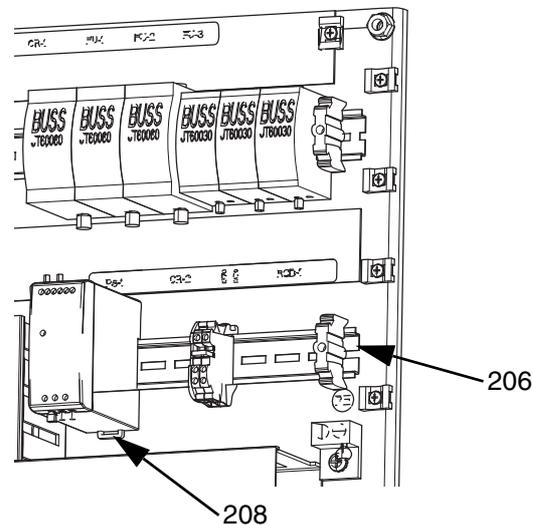
ABB. 33: ABW-Anschlüsse

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 61.

Austauschen des Netzteils



1. Netzschalter ausschalten.



2. Den Schaltkasten 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 0,5-0,7N•m (4,53-6,2 in-lbs) festziehen.
7. Die Tür des Schaltkastens schließen.

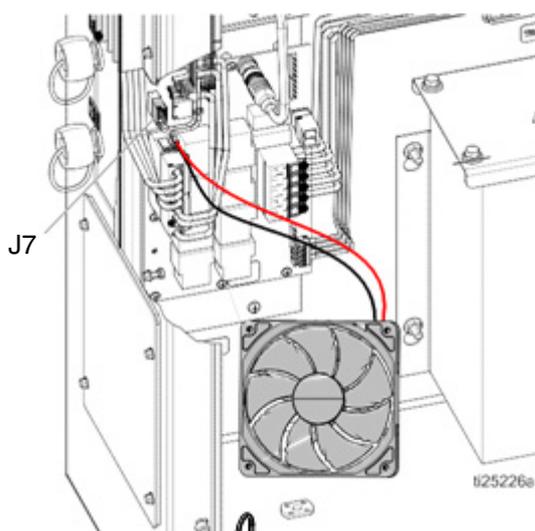
Lüfter austauschen



1. Netzschalter ausschalten.

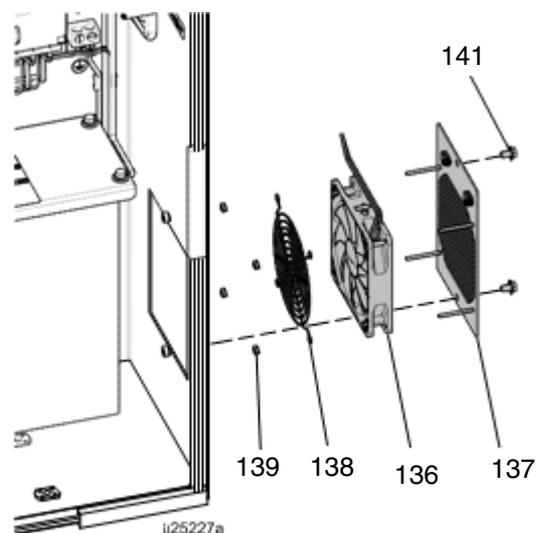


2. Stecker aus Steckdose ziehen oder Schutzschalter der Stromversorgung ausschalten.
3. Die Tür des Elektrogehäuses öffnen.
4. Anschluss von J7-Anschluss an der AWB-Platine entfernen. Rote (+) und schwarze (-) Lüfterleitungen von Anschluss entfernen.



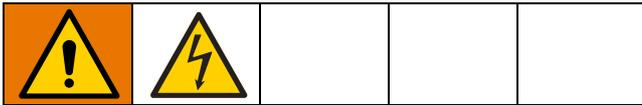
5. Kabelbinder zwischen dem Ende der Lüfterleitungen zum Lüfter (136) durchschneiden.

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 den Schaltkasten 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 den Schaltkasten schließen.

Transformator austauschen



Siehe ABB. 34, Seite 59.

1. Netzschalter ausschalten.



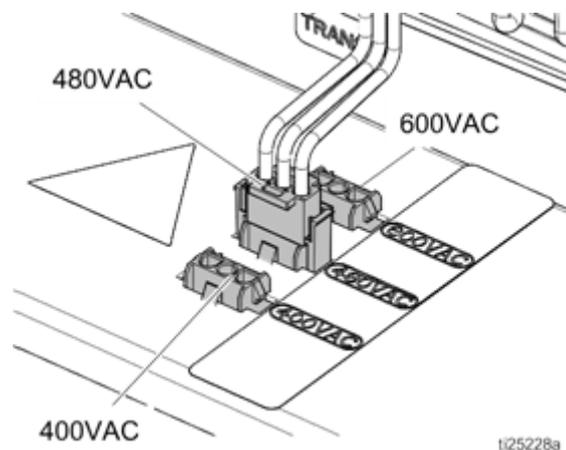
2. Die Tür des Elektrogehäuses öffnen.
3. Kabelbaum der Stromversorgung (234) oben am Transformator (235) trennen.
4. Kabel am Ausgangskabelbaum des Transformators (235) (CR2-W1, -W2, -W3, -W4) von CR2 trennen.
5. Erdungskabel des Transformators (235) von der Erdungslasche an der Rückwand der Schalttafel 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 Flanshmutter (N) und den Transformator (235) von der Rückwand (201) trennen.
9. Transformator (235) auf den Montagebolzen an der Rückwand (201) installieren und mit Flanshmutter (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. Den 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 Erdungsverbindung 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.

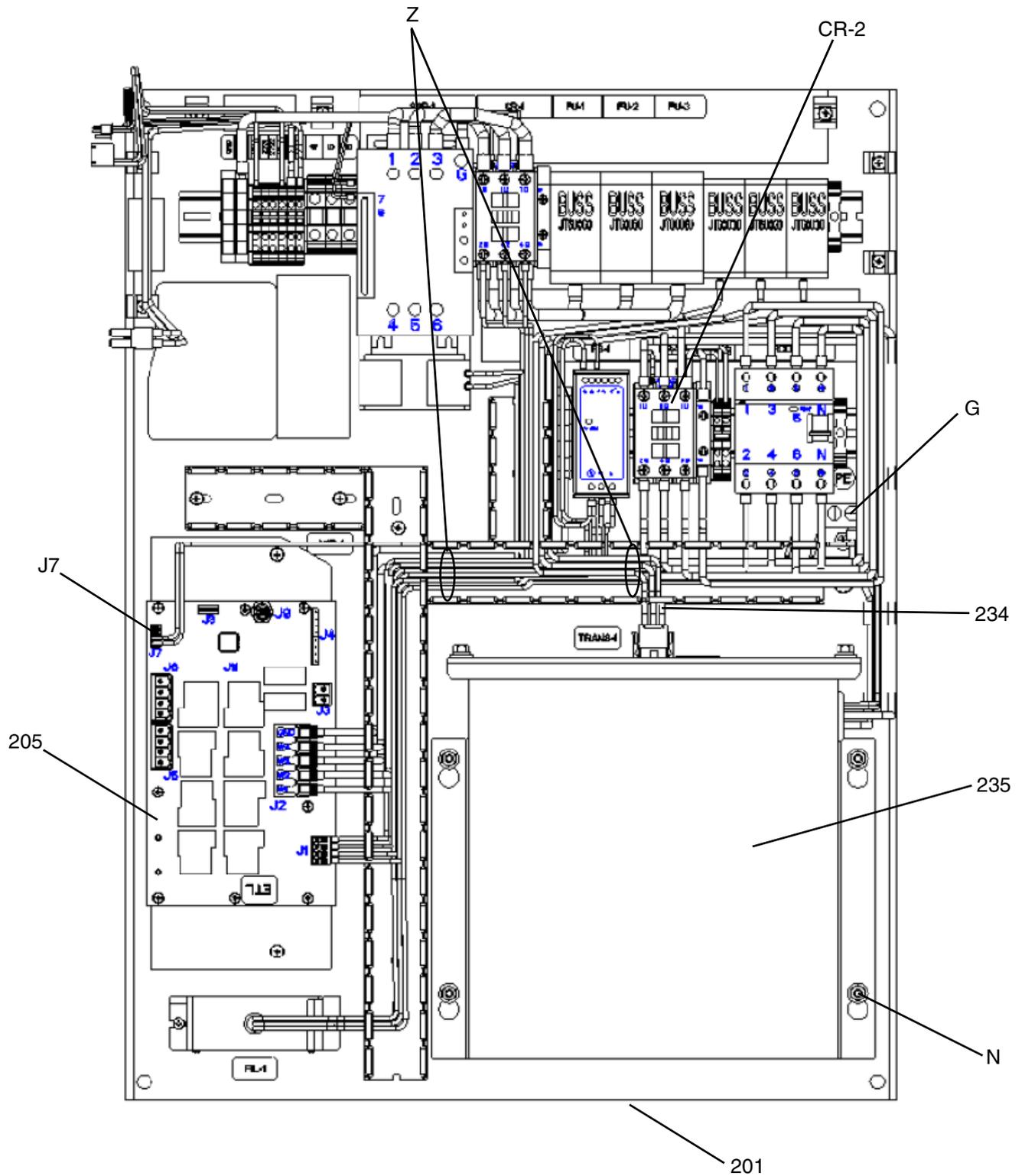
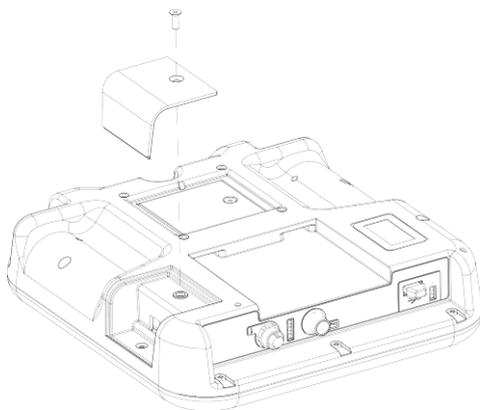


ABB. 34: Im elektrischen Schaltkasten

Software aktualisieren

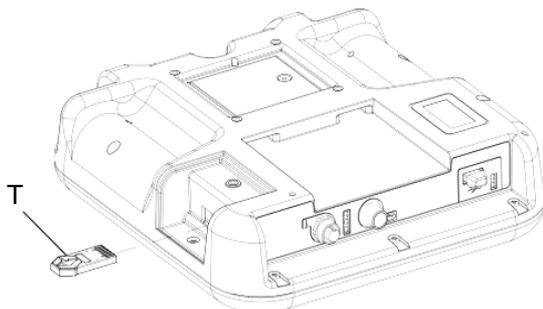
Wird Software auf dem ADM (erweitertes Anzeigemodul) aktualisiert, erfolgt automatisch die Aktualisierung auf allen verbundenen GCA-Komponenten. Ein Status-Bildschirm wird während der Softwareaktualisierung angezeigt, um den Fortschritt anzugeben.

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:

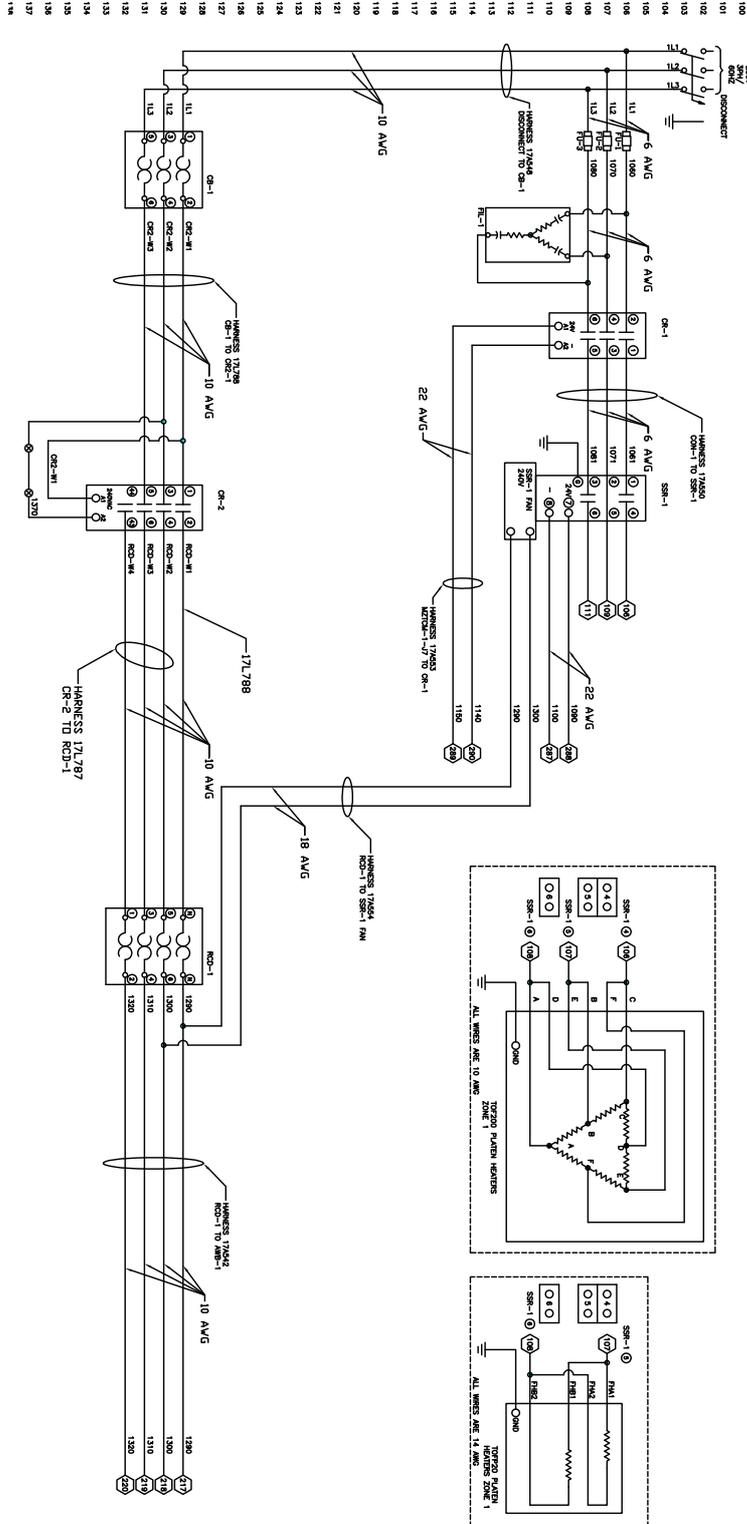
<p>Erstens:</p> <p>Die Software prüft, welches GCA-Modul die verfügbaren Aktualisierungen aufnimmt.</p>	
<p>Zweitens:</p> <p>Status der Aktualisierung mit ungefähre Zeit bis zur Fertigstellung.</p>	
<p>Drittens:</p> <p>Die Aktualisierungen sind abgeschlossen. Symbol zeigt Erfolg/Misserfolg der Aktualisierung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

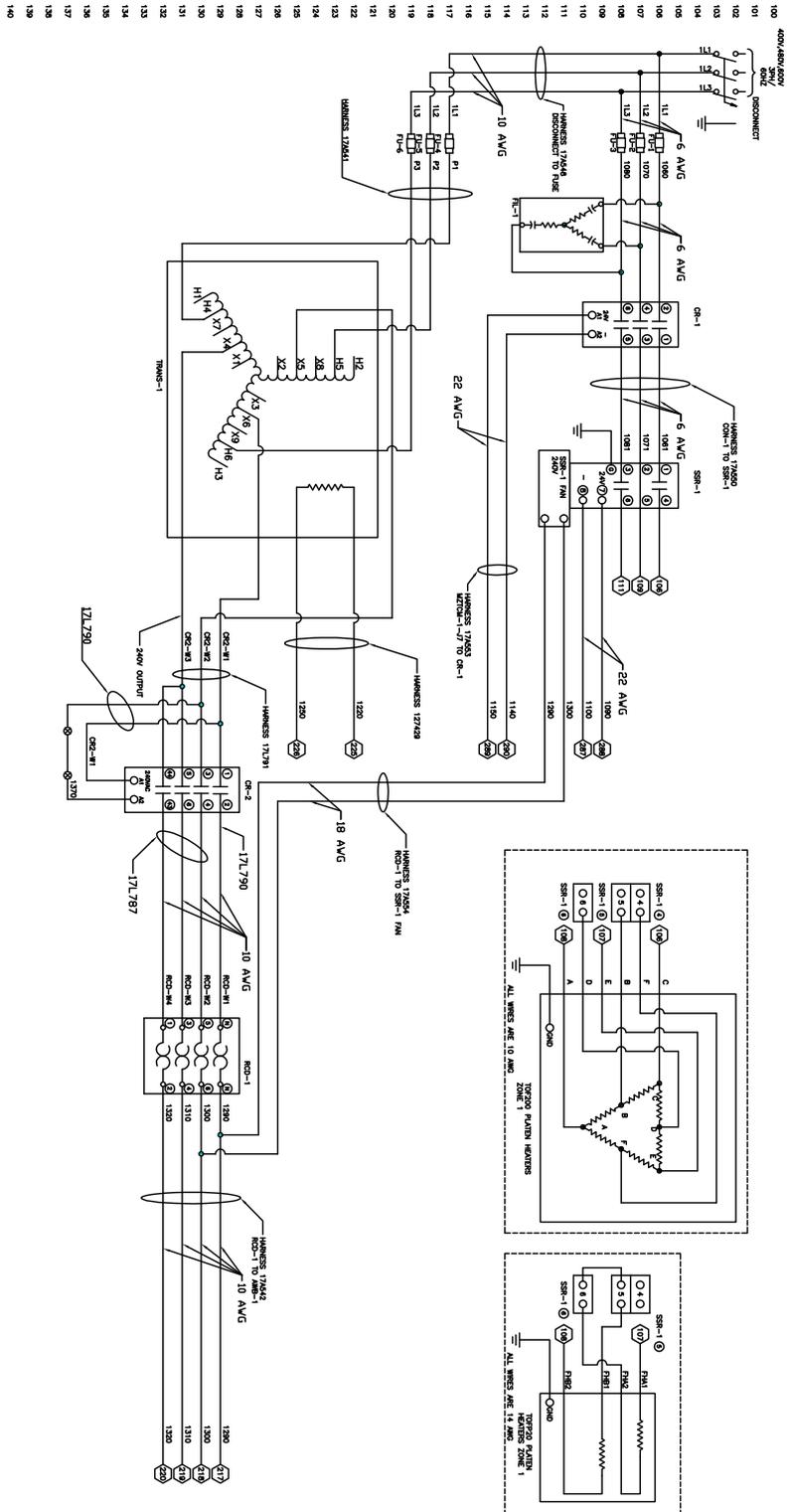
7. Den Token (T) entfernen.
8. Die Abdeckung des Token-Steckplatzes wieder aufsetzen.
9.  drücken, um zu den Betriebsbildschirmen zu gelangen.

Elektrische Schaltpläne

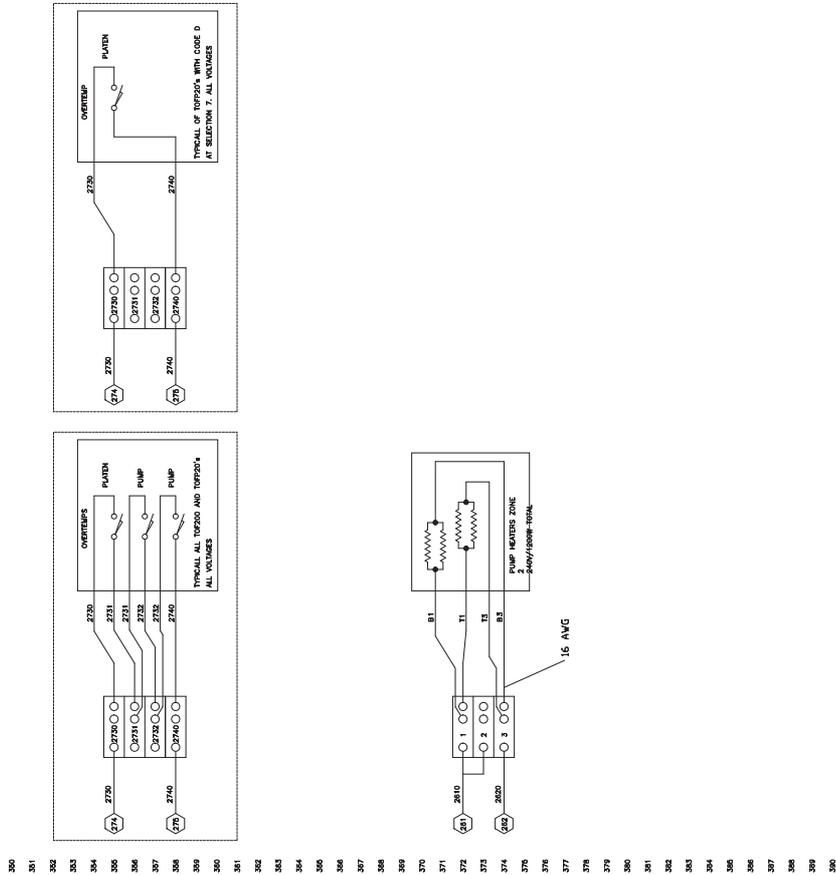
230V, 3-phasig/60Hz



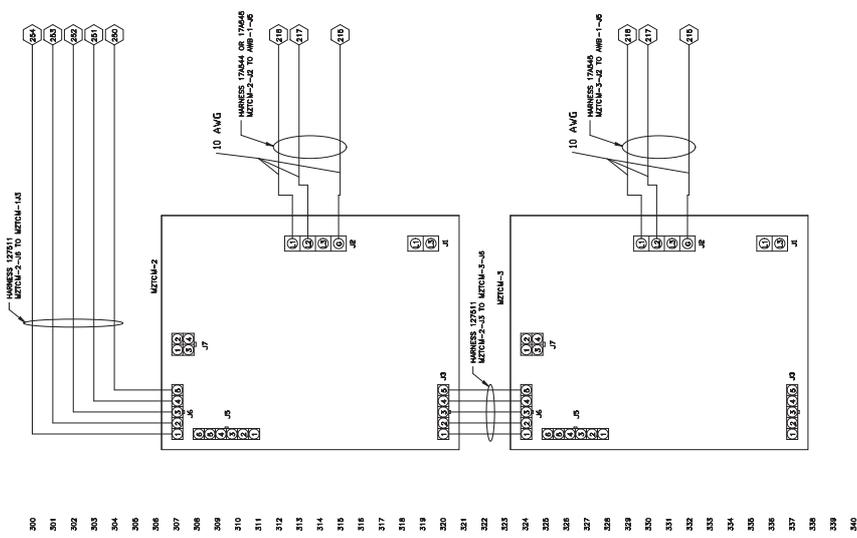
400-600VV, 3-phasig/60Hz



MZLP 2, MZLP 3, Übertemperatur und Pumpe Heizelemente

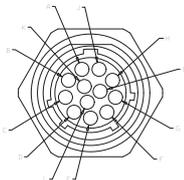
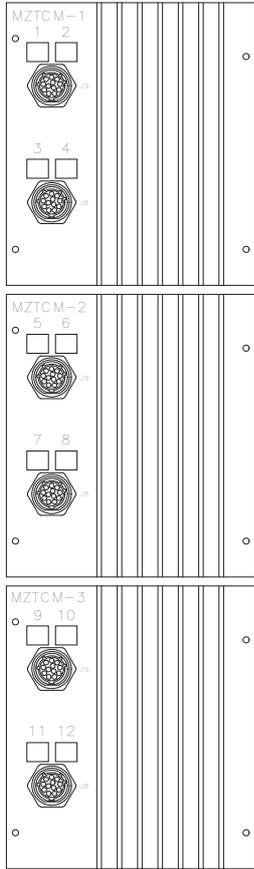


H REVISED SHEET 3
G REVISED PUMP WIRING
F SEE SHEET 1
E SEE SHEETS 1 AND 2
D SEE SHEETS 1,2,3
C SEE ICG
B SEE ICG
A RELEASED
Z08480 03/08/01
Z09268 02/08/01
Z09498 2/08/01
Z09805 10/08/01
Z09931 10/08/01
Z09143 06/08/01
Z09616 02/08/01
Z09146 06/08/01
A027M



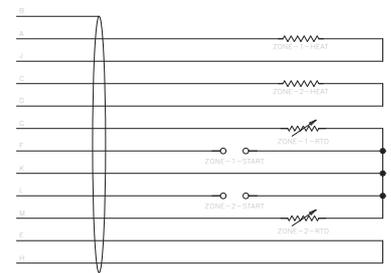
MZLP-Zonen

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		
CONNECTOR	POS. 3	POS. 100
MZTCM-1 J9	A	ZONE 1L2
	B	SHIELD
	C	ZONE 2L1
	D	ZONE 2L2
	E	SHIELD
	F	ZONE 1L3&4
	G	ZONE 1&2L2
	H	SHIELD
	I	ZONE 3L1
	J	ZONE 3L2
	K	STB 3L3/4
	L	ZONE 2L3&4
MZTCM-1 J8	B	SHIELD
	C	ZONE 4L1
	D	ZONE 4L2
	E	SHIELD
	F	ZONE 5L1&2
	G	ZONE 5L1
	H	SHIELD
	I	ZONE 3L1
	J	ZONE 4L3&4
	K	STB 4L3/4
	L	ZONE 4L1&2
	MZTCM-2 J9	A
B		SHIELD
C		ZONE 6L1
D		ZONE 6L2
E		SHIELD
F		ZONE 5L2
G		ZONE 5L3
H		SHIELD
I		ZONE 6L3&4
J		ZONE 6L1
K		STB 6L3/4
L		ZONE 6L2&4
MZTCM-2 J8	A	ZONE 7L1
	B	ZONE 7L2
	C	ZONE 8L1
	D	ZONE 8L2
	E	SHIELD
	F	ZONE 7L3&4
	G	ZONE 7L3
	H	SHIELD
	I	ZONE 8L3
	J	ZONE 8L4
	K	STB 8L3/4
	L	ZONE 8L1&2
MZTCM-3 J9	A	ZONE 9L1
	B	SHIELD
	C	ZONE 10L1
	D	ZONE 10L2
	E	SHIELD
	F	ZONE 9L3&4
	G	ZONE 9L3
	H	SHIELD
	I	ZONE 10L3
	J	ZONE 10L4
	K	STB 10L3/4
	L	ZONE 10L1&2
MZTCM-3 J8	A	ZONE 11L1
	B	SHIELD
	C	ZONE 12L1
	D	ZONE 12L2
	E	SHIELD
	F	ZONE 11L3&4
	G	ZONE 11L3
	H	SHIELD
	I	ZONE 12L3
	J	ZONE 12L4
	K	STB 12L3/4
	L	ZONE 12L1&2
M	ZONE 12L3	

TYPICAL ZONE PIN OUT

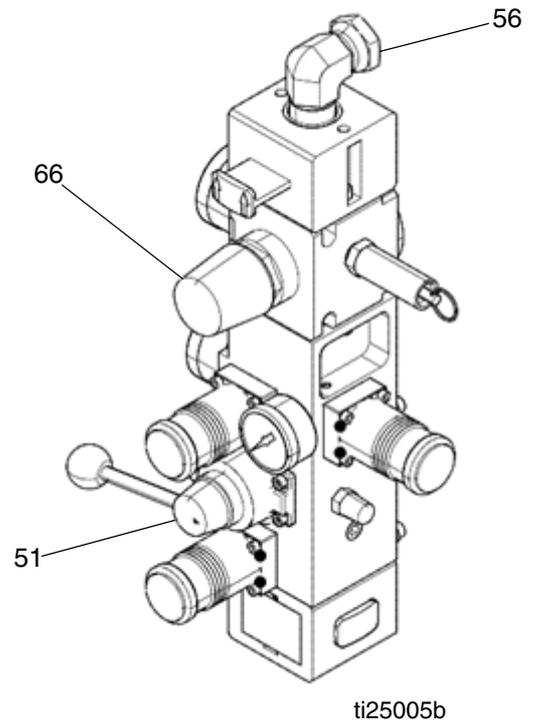
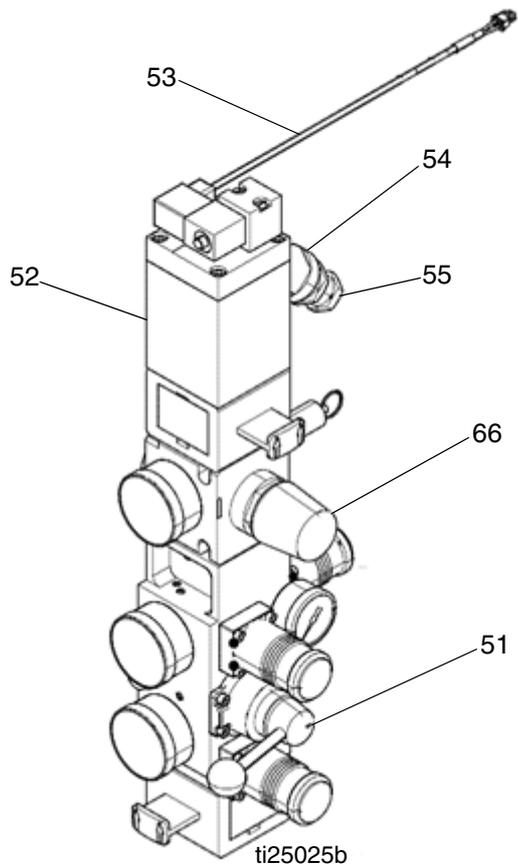


- H REVISED SHEET 3 Z098180 30JAN15
- C SEE SHEET 1 Z097266 02JUN15
- F SEE SHEET 1 Z095498 23MAR15
- E SEE SHEETS 1 AND 2. Z093615 12/04/14
- D SEE SHEETS 1,2,3 Z092531 10/12/14
- C SEE ECO Z091443 08/26/14
- K REVISED SHEETS 2,3, & 4 Z106725 04/10/16 B SEE ECO Z090616 03/23/14
- J SEE SHEET 1 Z104520 17MAR16 A RELEASED A257M Z090146 08/24/14

Therm-O-Flow 20 Zufuhrgerät

Pos	Teil	Bezeichnung	Menge	Pos	Teil	Bezeichnung	Menge
1	---	Rahmen	1	14	288543	HALTERUNG, Schlauchfeder	1
2	24W870	SATZ, Luftregler; siehe Luftreglereinheit , Seite 69	1	15	---	HALTERUNG, Gehäuse, Ram	1
3	---	STEUERUNG, elektrische (wird nicht bei nur mit Luftsteuerung ausgestatteten Systemen verwendet)	1	16	112166	KOPFSCHRAUBE, sch	4
4	---	MODUL, Pumpe; siehe Pumpenmodule , Seite 77	1	17	110755	UNTERLEGSCHEIBE, einfach	8
5	---	Platte; siehe Beheizte Platten , Seite 86	1	18	100016	FEDERRING	8
6	C31065	DICHTUNG	1	19	---	HALTERUNG, Kabelführungs, NXT	1
7	24W812	ADM	1	20	106285	U-SCHRAUBE	2
8	24W589	SATZ, Lichtsäule (optional); siehe Zubehör und Sätze , Seite 88	1	21	100179	SECHSKANTMUTTER	4
9	---	KABEL, Führung	1	22	24V745	SENSOR, Füllstand, Niedrig/Leer	1
10	---	HALTERUNG, Kabelführungs; Gehäuse	1	23	15J076	ETIKETT, Warnung, Anleitung	2
11	101864	KOPFSCHRAUBE, sch	4	24	15J074	ETIKETT, Warnung; bewegliche Teile, Quetschgefahr	4
12	100020	SICHERUNGSSCHEIBE	6	25	15H668	ETIKETT, Warnung; heiße Oberfläche, Spritzer	2
13	111820	KOPFSCHRAUBE, sch	6	26	15J075	ETIKETT, Warnung; heiße Oberfläche, Stromschlag	2
				27	184090	WARNSCHILD	1

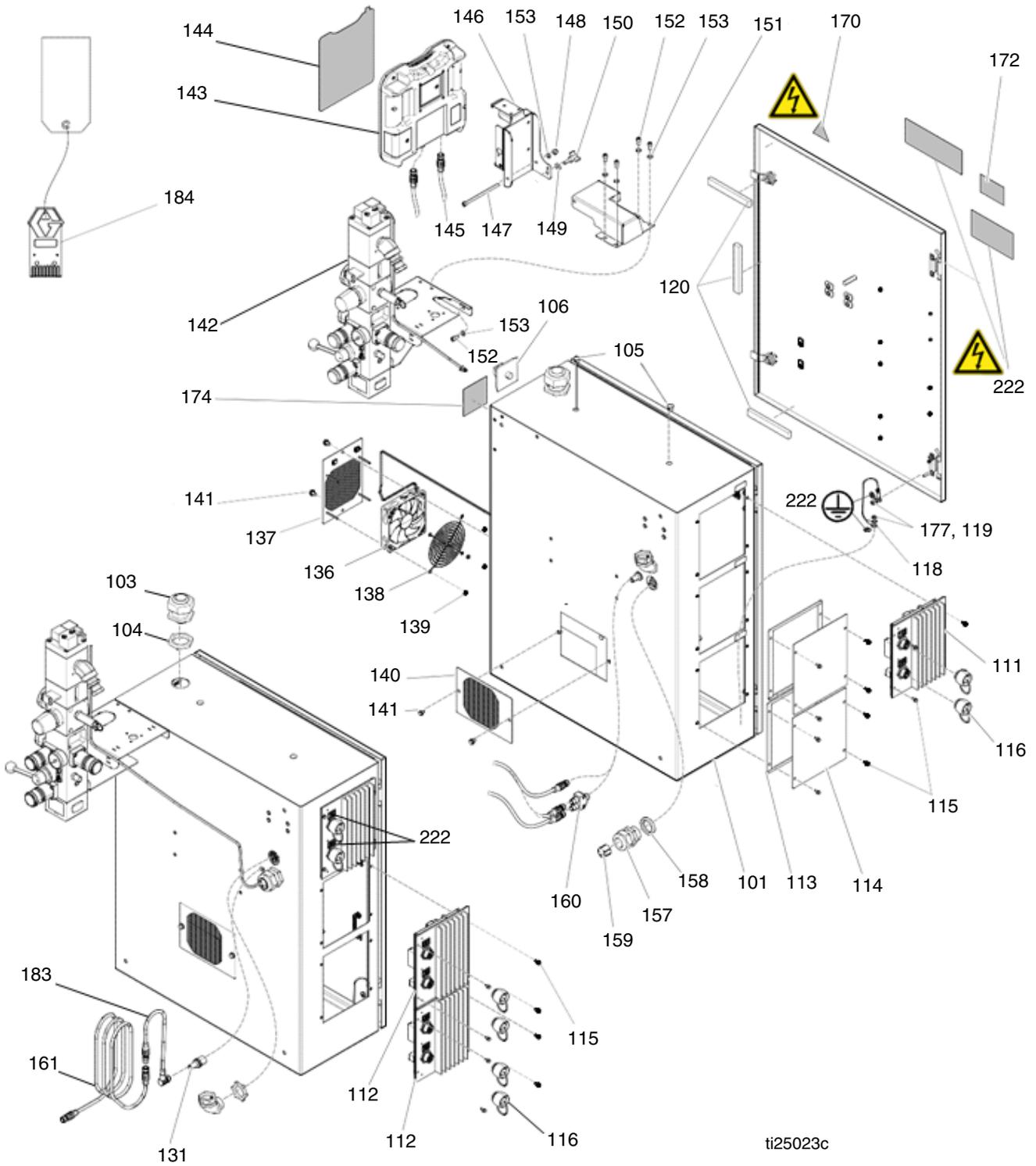
Luftreglereinheit

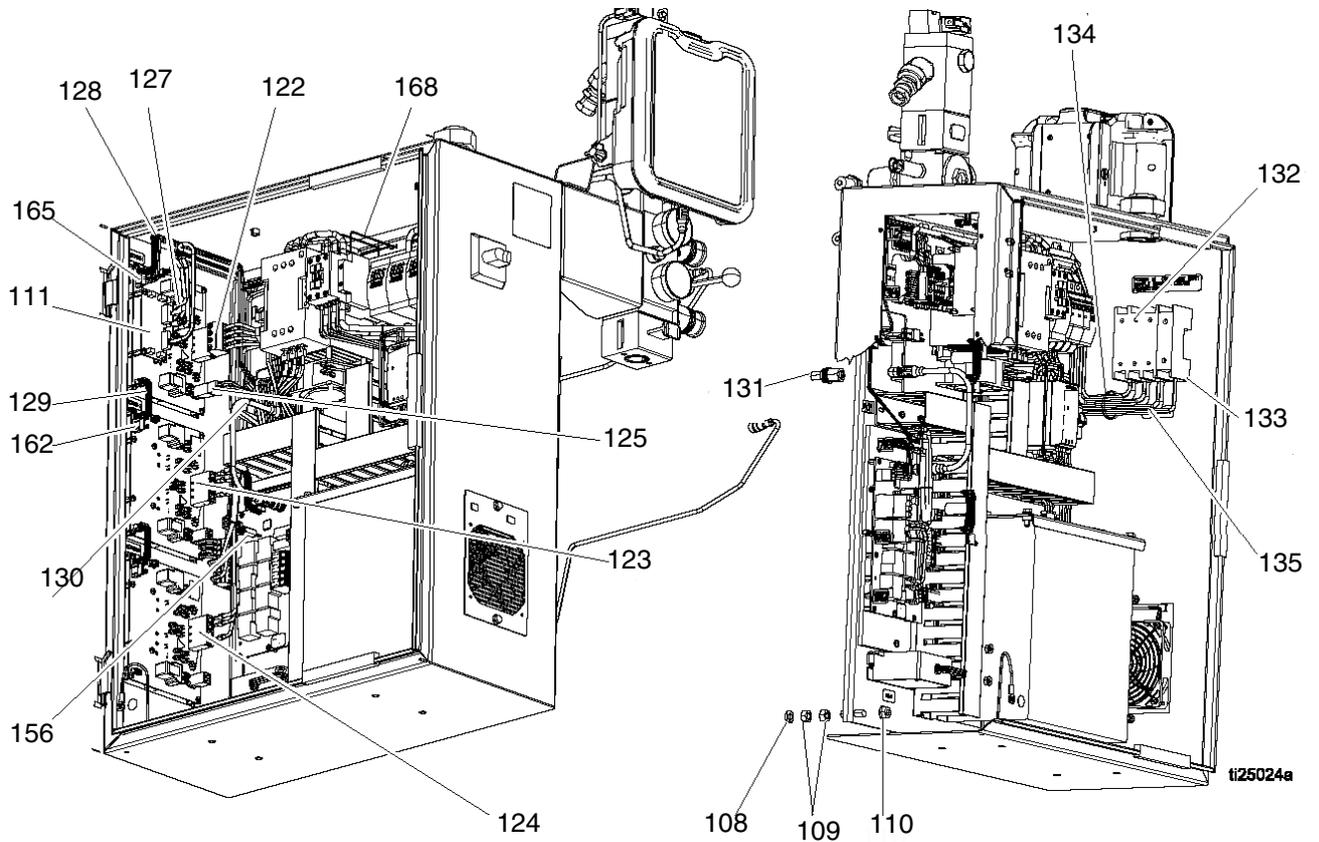
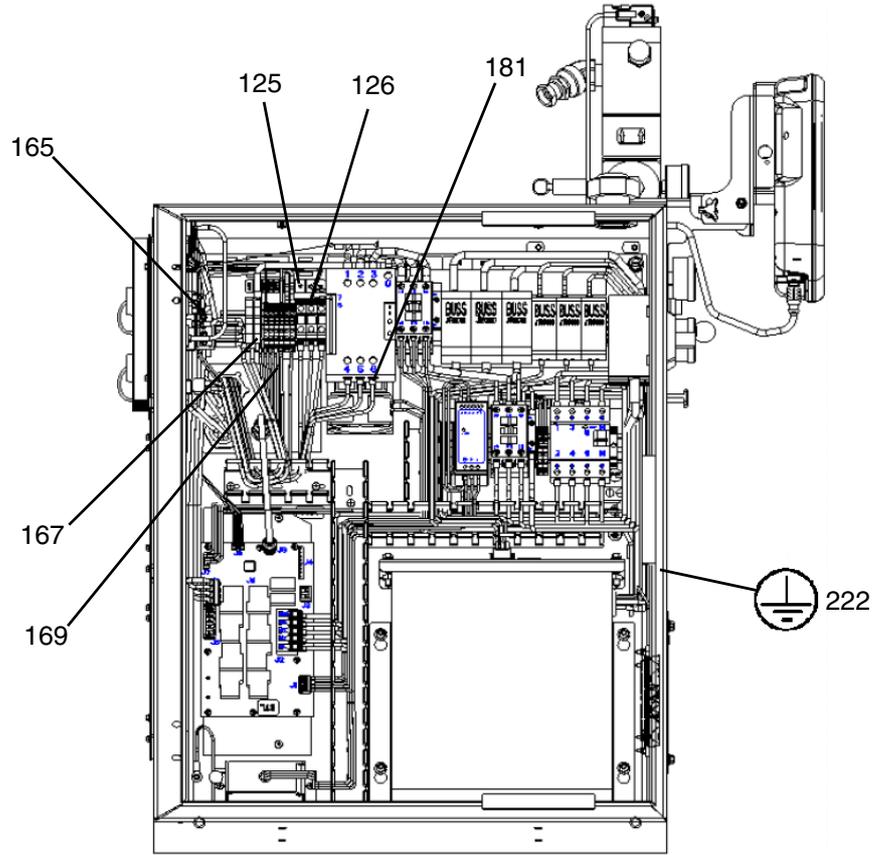


Pos	Teil	Bezeichnung	Men- ge	Pos	Teil	Bezeichnung	Men- ge
51	24W870	LUFTREGEL-SATZ, Luftregler 3; siehe Betriebsanleitung 334201	1	53	17A557	KABELBAUM, Magnet MZLP	1
52	121235	MAGNET, Luftmotor, Pumpenheber	1	54	113445	FITTING, Winkelstück, Durchgang	1
				55	121282	ANSCHLUSSSTÜCK, Drehgelenk, gerade	1
				56	120375	ADAPTER, Winkel, 3/4-14 nptf x 1/2-14 npsm	1
				66	255651	SATZ, Reg. Luftmotor, Ram	1

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

Elektrisches Modul





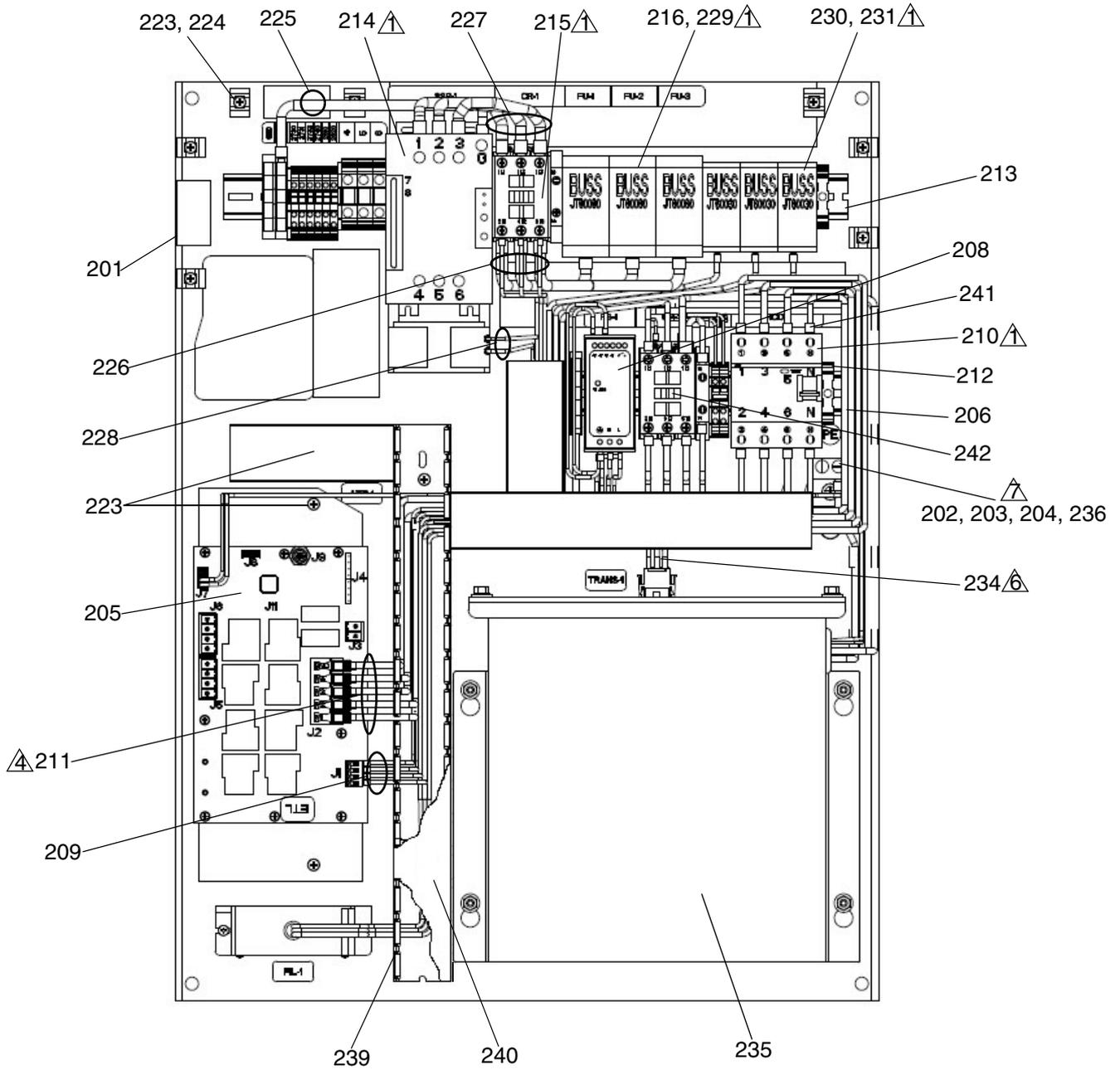
Teile des elektrischen Steuermoduls

Pos	Teil	Bezeichnung	Menge	Pos	Teil	Bezeichnung	Menge
101	---	GEHÄUSE, elektrisches	1	125	---	KABELBAUM, Pumpe, mzl1, tb, tof	1
103	---	BUCHSE, Zugentlastung, Gewinde M40	1	126	---	KABELBAU, Ausgang, mzl1, sss, Kontakt	1
104	---	MUTTER, Zugentlastung, Gewinde m40	1	127	17A555	KABELBAUM, Pumpe, Reed-Schalter, tof	1
105	125946	VERSCHLUSSSTOPFEN, 1/2 Zoll	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; 1 Stck.) (nur Einheiten mit 12 Zonen; 2 Stck.)	1
107	---	SCHALTAFEL, Transformator (nur bei Transformator-Baugruppen)	1	130	121226	KABEL, CAN, Außengewinde/ Innengewinde, 0,4m	1
	---	SCHALTAFEL, 400v/n (nur 400V-Module)	1	131	121612	STECKER, Durchgang, m12, MXF	1
	---	SCHALTAFEL, 230v/n (nur 230V-Module)	1	132	123969	SCHALTER, Trenn, 100a	1
108	100133	SICHERUNGSSCHEIBE, 3/8	4		123968	SCHALTER, Trenn, ph exp 100 A (nur 400V)	1
109	100307	MUTTER, Sechskant	8	134	---	KABELBAUM, Scheibe, Dichtung, 230-600v	1
110	123396	FLANSCHMUTTER, gezahnt, 3/8-16	4		17A547	KABELBAUM, Scheibe, cb, 400v/n, tof (nur 400V)	1
111	---	MODUL, gca, mzl mit Zusatzplatine	1	136	24V911	LÜFTER, 24 VDC, 120 m x 120 m (Nur 400V)	1
112	24V510	MODUL, GCA, MZLP (nur Einheiten mit 8 Zonen; 1 Stck.) (nur Einheiten mit 12 Zonen; 2 Stck.)	1	137	16X884	LÜFTERGITTER (nur 400V)	1
112a	24R042	SATZ Zusatzplatine	1	138	115836	FINGERSCHUTZ (nur 400V)	1
113	---	DICHTUNG, Schaum (nur Einheiten mit 8 Zonen; 1 Stck.) (nur Einheiten mit 12 Zonen; 2 Stck.)	1	139	127278	MUTTER, Sechskant (nur 400V)	4
114	24P175	FOLGEPLATTE, leer (nur Einheiten mit 4 Zonen; 2 Stck.) (nur Einheiten mit 8 Zonen; 1 Stck.)	1	140	24V746	LÜFTUNGSGITTER (nur 230V und 400V Einheiten; 2 Stck.) (nur Transformator-einheiten; 1 Stck.)	1
115	125856	SCHRAUBE, 8-32, verzahnter Flansch	12	141	119865	KERBSCHRAUBE, Sechskant	4
116	16T440	KAPPE, souriau, uts 14 (nur Einheiten mit 4 Zonen; 2 Stck.) (nur Einheiten mit 8 Zonen; 4 Stck.) (nur Einheiten mit 12 Zonen; 6 Stck.)	1	142	---	LUFTREGLEREINHEIT; mit Magnetventil	1
118	---	DRAHT, Erdungs, Tür	1	143	24W812	ADM (nur Primäreinheiten)	1
119	100166	MUTTER, Sechskant	2	144	15V551	SCHIRMUNG, Membrane, ADM (nur Primäreinheiten)	0,1
120	---	DICHTUNG, hphm	1	145	121001	KABEL, CAN, innen/innen, 1,0 m (nur Primäreinheiten)	1
122	17A543	KABELBAUM, Strom, mzl1, awb	1	146	---	MONTAGEHALTERUNG, Einheit (nur Primäreinheiten)	1
123	17A544	KABELBAUM, Strom, mzl2, awb (nur Einheiten mit 8 Zonen)	1	147	121250	SCHRAUBE, shcs, 1/4 unc x 4,25 (nur Primäreinheiten)	1
	17A545	KABELBAUM, Strom, mzl2/3, awb (nur Einheiten mit 12 Zonen)	1	148	102040	SICHERUNGS-, SECHSKANTMUTTER (nur Primäreinheiten)	1
				149	110755	UNTERLEGSCHLEIBE (nur Primäreinheiten)	1
				150	121253	KNOPF, Anzeige, angr. Ram pkgs (nur Primäreinheiten)	1
				151	---	HÄNGEHALTERUNG, Gelenk (nur Primäreinheiten)	1

Pos	Teil	Bezeichnung	Menge
152	101550	KOPFSCHRAUBE, sch (nur Primäreinheiten)	4
153	100016	SICHERUNGSSCHEIBE (nur Primäreinheiten)	5
156	24V745	SENSOR, Füllstand, Niedrig/Leer	1
157	---	BUCHSE, Zugentlastung	1
158	---	MUTTER, Buchse	1
159	---	TÜLLE, Draht	1
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; 1 Stck.) (nur Einheiten mit 12 Zonen; 2 Stck.)	
163	---	KONTAKT, Buchse, 20-24 awg, Crimp, tin	3
164	---	ROHR, 1/16 Schrumpfschlauch	0,13
165	---	KABELBAUM, Eingang, mzlp1, RTD	1
166	127771	STECKBRÜCKE, 2 Pos, ut16 (nur 400V und Transformator-Module)	1
167	---	KLEMMRING, Draht, 10 awg (nur 230V Module; 2 Stck.) (nur 400V und Transformator-Module; 8 Stck.)	
168	---	KLEMMRING, Draht, 6 awg	6
169	---	KLEMMRING, Draht, 18 awg, lang	6
170	196548	ETIKETT, Warnung, Stromschlag	1
172	---	GRAFIK, Anleitung, Verkabelung, ul	1
181	---	KLEMMRING, Draht, 10 awg, 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

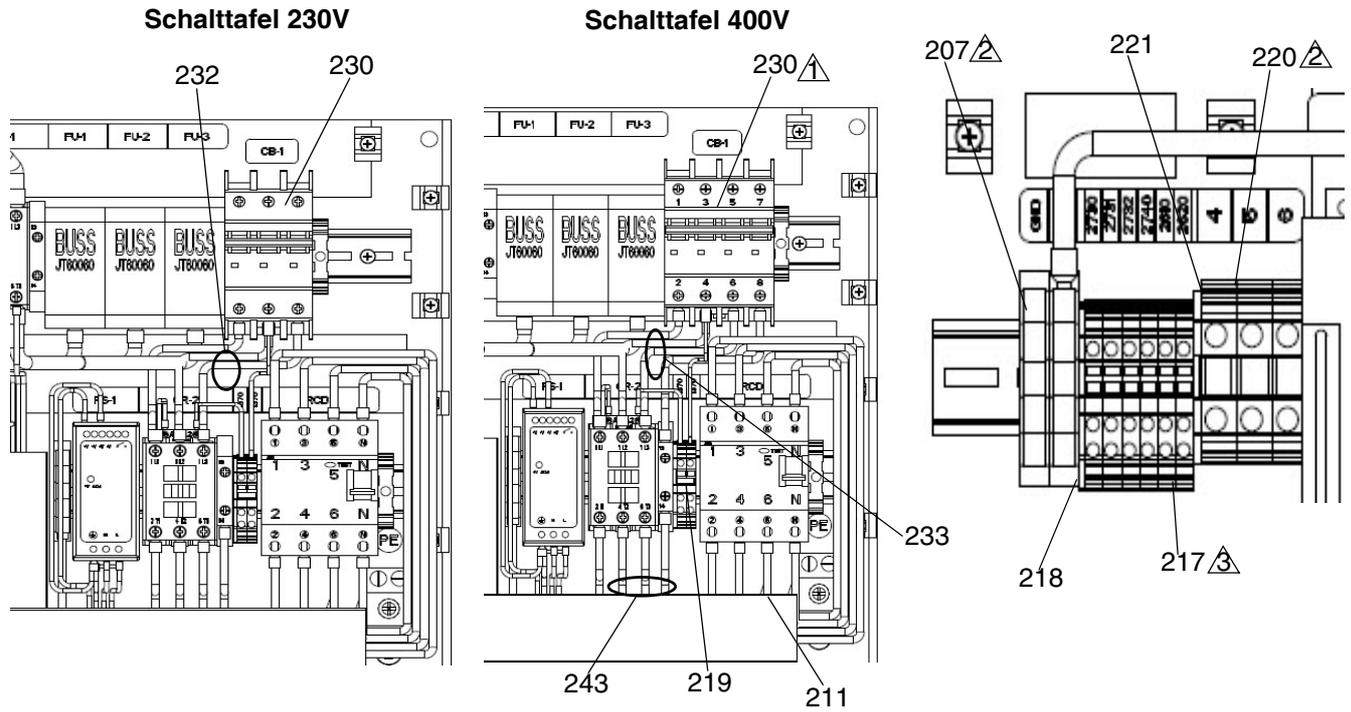
Zusätzliche Warnschilder, Schilder, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.

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.



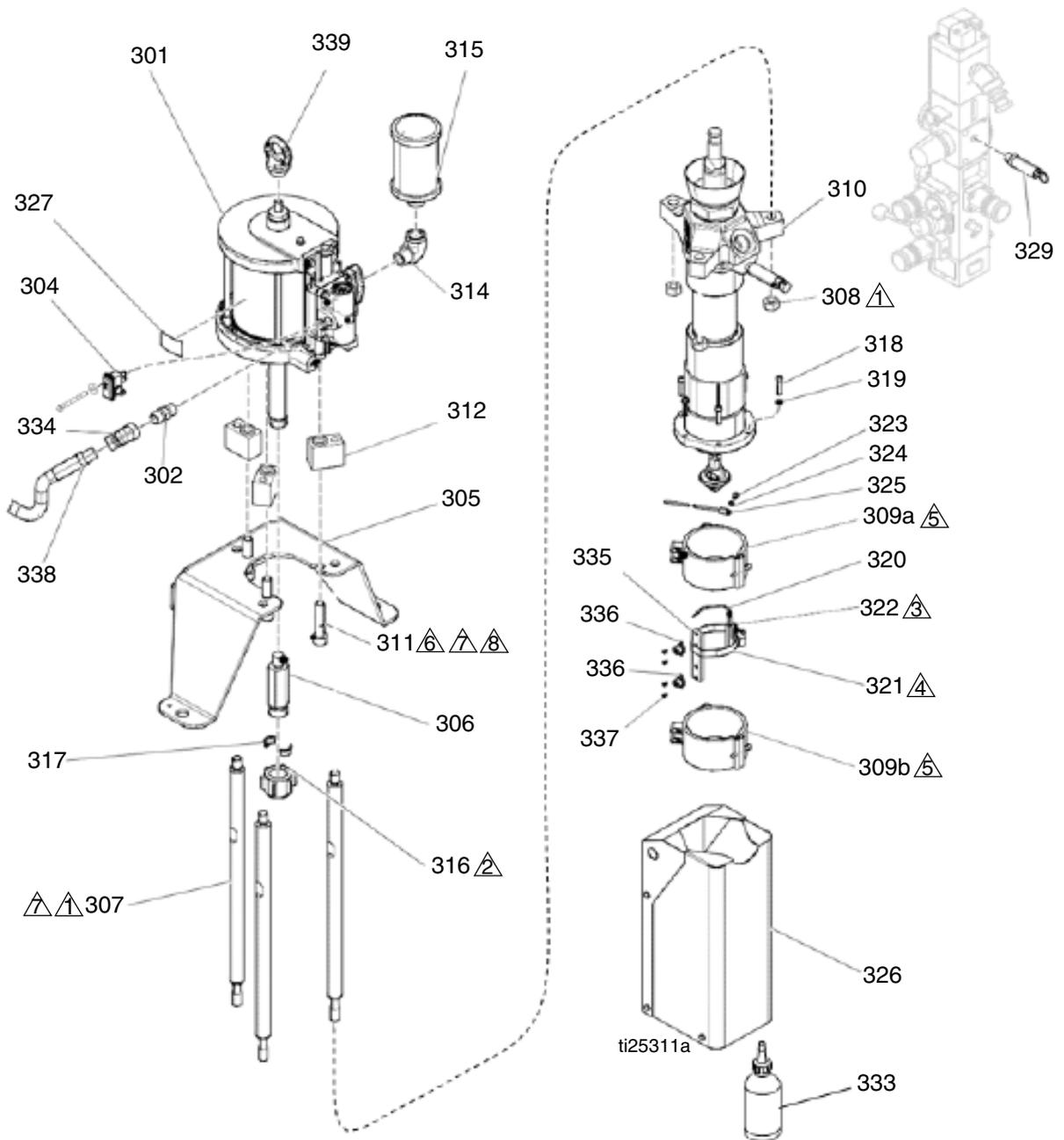
- ⚠ Klemmen mit 2,8-3,1 N•m (25-27 in-lbs) festziehen.
- ⚠ Klemmen mit 1,5-1,8 N•m (13,3-16 in-lbs) festziehen.
- ⚠ Klemmen mit 0,5-0,7 N•m (4,53-6,2 in-lbs) festziehen.

Teile der elektrischen Schalttafel

Pos	Teil	Bezeichnung	Menge	Pos	Teil	Bezeichnung	Menge
201	---	SCHALTТАFEL, elek, tof, 11ga, Zink	1	232	17L788	KABELBAUM, cb, rcd, 230-400V; nur 230V und 400V Schalttafel	1
202	117666	KLEMMЕ, Masse	1	233	17L789	KABELBAUM, cb, rcd, 400v/n; nur 400V Schalttafel	
203	113783	MASCHINENSCHRAUBE, Flachkopf	1	234	17A541	KABELBAUM, Sicherungen, Transformator; nur Transformator-Schalttafel	1
204	100985	FEDERRING, außen	1	235	24V718	TRANSFORMATOR, Mehrfachabzweigung/230v, 6kva; nur Transformator- Schalttafel	1
205	24V816	MODUL, gca, awb	1	237	128014	FILTER, Überspannung, 600V, 3P	1
206	---	SCHIENE, din, 6,5 Zoll	1	238	112380	MASCHINENSCHRAUBE, pn hd	2
207	123363	KLEMMENBLOCK, Masse; 10 mm	3	239	81/0163	KABELKANAL, Panduit -B/11	4
208	126453	NETZTEIL, 24V	1	240	81/0164	ABDECKUNG, Panduit -B/11	4
209	---	KABELBAUM, Stromversorgung AWB	1	241	17L790	KABELBAUM	1
210	128097	SCHUTZSCHALTER, 63a, 4p, rcd	1	242	129120	SCHÜTZ 240V	1
211	---	KABELBAUM, rcd, awb	1	243	17L787	KABELBAUM	1
212	126811	ENDKLEMMENBLOCK	2	<i>Zusätzliche Warnschilder, Schilder, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.</i>			
213	---	SCHIENE, din, 19 Zoll	1				
214	120399	STEUERUNG, 65 Amp, 120-600V	1				
215	123359	RELAIS, Schütz, 30a, 3p, 24vdc co	1				
216	6690-24 -165	SICHERUNG, Sicherungsblock buss jt60060	3				
217	128314	BLOCK, Kontakt 3-polig	8				
218	128321	ENDDECKEL	2				
219	126819	STECKBRÜCKE, 2 Positionen	1				
220	127717	KLEMMENBLOCK, 2 Pos. ut16	3				
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				
228	---	KABELBAUM, rcd, ssr Lüfter	1				
229	---	Siehe Legende C Tabelle	3				
230	6690-24 -164	SICHERUNG, Sicherungsblock buss jt60030	3				
	127744	SCHUTZSCHALTER, 3p, 32a, ul489; nur 230V Schalttafel	1				
	127745	SCHUTZSCHALTER, 20a 4p, ul489; nur 400V Schalttafel	1				
231	---	Siehe Legende C Tabelle	3				

Bei Code A gleich 20P und Code E gleich F/S und Code C gleich		
Code C	(229)	(231)
X1X	24X879	NA
X2X	24X873	NA
X3X	24X873	24X878
X4X	24X875	24X877
X5X	24X876	24X874

Merkur 2200, 23:1 Pumpenmodule



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

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

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

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

▲ Vor der Montage auf der Innenseite des Heizelements (309a, 309b) nur bis auf 3/4 Zoll zu den vertikalen Enden silikonfreie Kühlpaste auftragen.

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

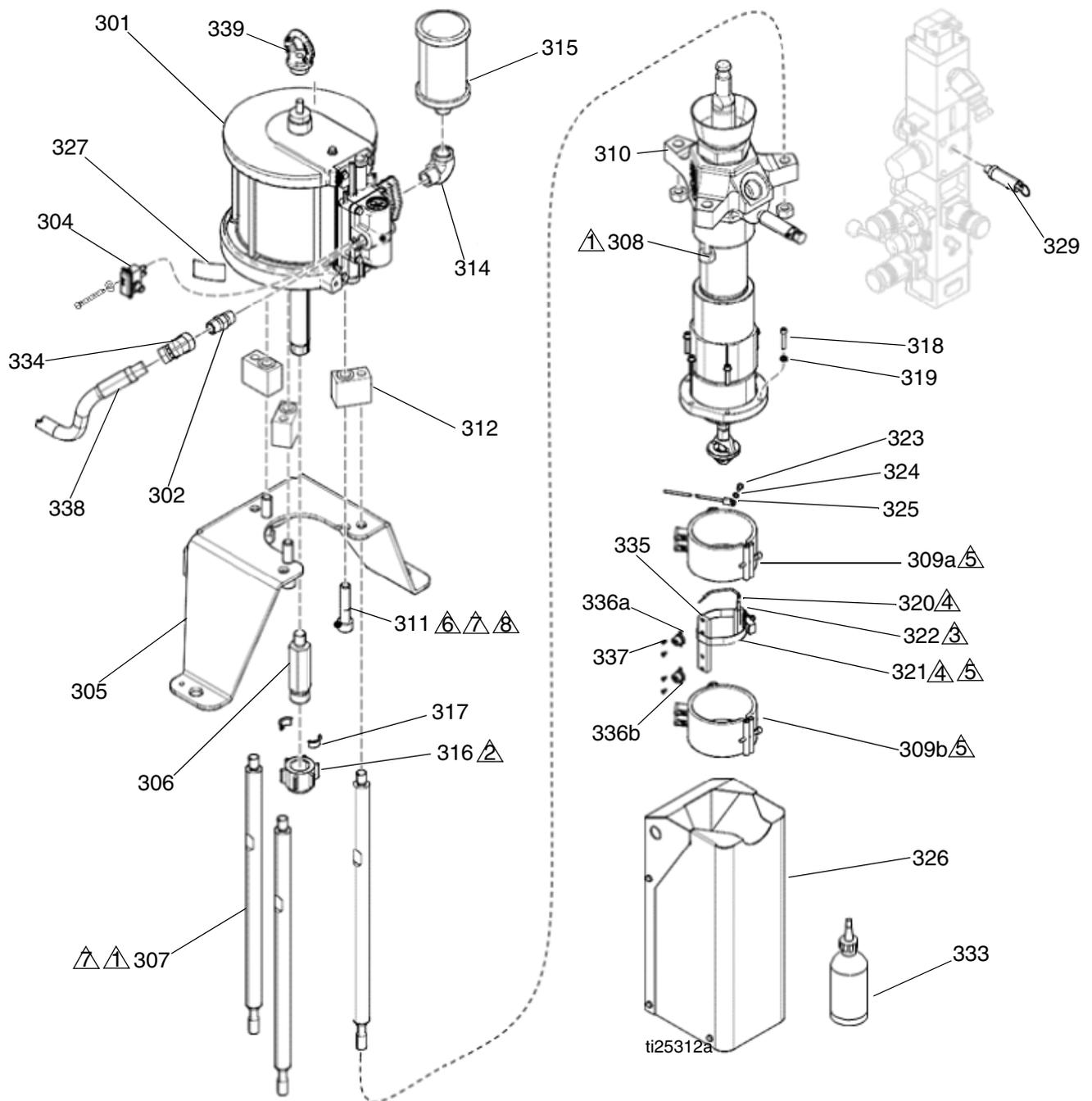
▲ Mit 203 N•m (150 ft-lbs) festziehen.

▲ Anaerobes Dichtmittel auftragen.

Merkur 2200, 23:1 Pumpenmodule

Pos	Teil	Bezeichnung	Menge
301	24W754	LUFTMOTOR, 6 Zoll, 4,75 Hub, blau	1
302	C20485	FITTING, Sechskant, Stutzen	1
304	24R885	REED-SCHALTER, Baugruppe	1
305	---	HALTERUNG, Motorbefestigung	1
306	15H397	ADAPTER, Stange, Pumpe	1
307	16A223	STANGE, Zug, vert. Antrieb	3
308	106166	MUTTER, Sechskant-Maschinen	3
309	---	HEIZUNG, Pumpe, 600 Watt	2
310	24W152	PUMPE, tof200; nur 24V572	1
	24W153	PUMPE, tof200; nur 24V575	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	103345	KOPFSCHRAUBE, sch	2
319	100016	FEDERRING	4
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, tof20	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	127766	FITTING 45, Winkel, Drehgelenk, 1/2 npt(f) x 1/2 nps	1
365	127671	SCHALTER, Übertemp, fest, 232°C (450°F)	2
335	17B715	AUFLAGEBLOCK, Übertemp	1
336	127671	SCHALTER, Übertemp, fest, 232°C (450°F)	2
337	122338	KOPFSCHRAUBE, Innensechskant, halbrund	4
338	214656	SCHLAUCH, mit Kupplung	1
339	16C009	HAKEN	1

Mercur 3400, 36:1 Pumpenmodule



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

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

Silikonfreie Kühlpaste auf die Montagefläche des Sensorblocks auftragen. Nicht auf Sensor auftragen.

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

Vor der Montage auf der Innenseite des Heizelements (309a, 309b) nur bis auf 3/4 Zoll zu den vertikalen Enden silikonfreie Kühlpaste auftragen.

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

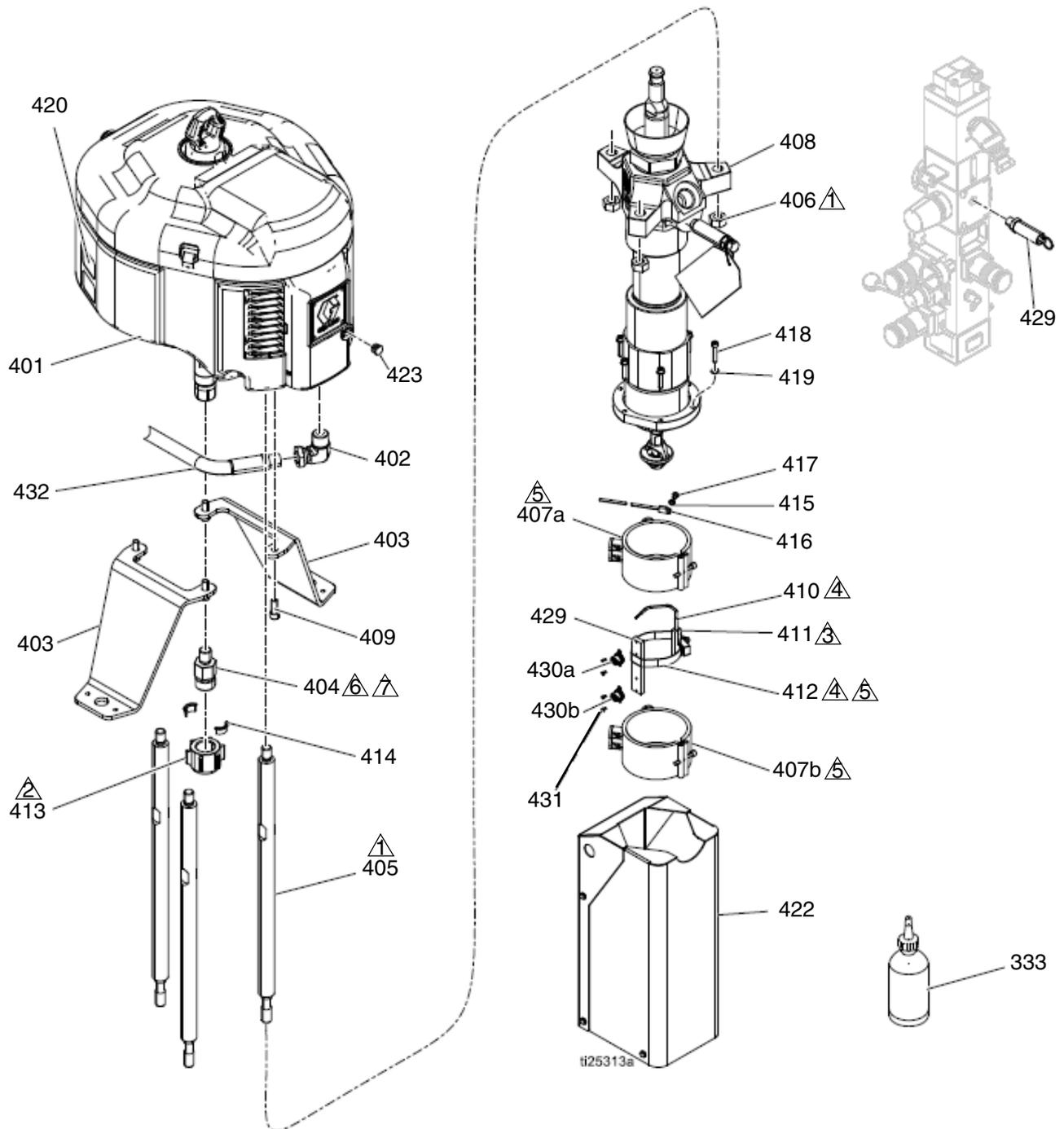
Mit 203 N•m (150 ft-lbs) festziehen.

Anaerobes Dichtmittel auftragen.

Merkur 3400, 36:1 Pumpenmodule

Pos	Teil	Bezeichnung	Menge
301	24R015	MOTORBAUGRUPPE, Luft, 7,5 Zoll, blau	1
302	C20485	FITTING, Nippel, Sechskant	1
304	24R885	REED-SCHALTER, Baugruppe	1
305	---	HALTERUNG, Motormontage, tof 200	1
306	15H397	ADAPTER, Stange, Pumpe	1
307	16A223	STANGE, Zug, vert. Antrieb	3
308	106166	MUTTER, Sechskant	3
309	---	HEIZUNG, Pumpe, 600 Watt	2
310	24W152	PUMPE, tof20, lange Welle, cf; nur 24V573	1
	24W153	PUMPE, tof20, lange Welle, gf; nur 24V576	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	103345	KOPFSCHRAUBE, sch	6
319	100016	SICHERUNGSSCHEIBE	6
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	1
327	---	TYPENSCHILD	1
329	103347	VENTIL, Sicherheit, 100 psi	1
330	C33049	KLEBEBAND, Glasfaser; 1,5 ft (x m)	1
331	---	Schmiermittel, Hochtemp., wärmeleitend	1
333	206994	TSL-FLÜSSIGKEIT, Flasche mit 8 oz l Inhalt	1
334	127766	FITTING 45, Winkel, Drehgelenk, 1/2 npt(f) x 1/2 nps	1
335	17B715	AUFLAGEBLOCK, Übertemp	1
336	127671	SCHALTER, Übertemp, fest, 232°C (450°F)	2
337	122338	KOPFSCHRAUBE, Innensechskant, halbrund	4
338	214656	SCHLAUCH, mit Kupplung	1
339	16C009	HAKEN	1

NXT 6500, 70:1 Pumpenmodule



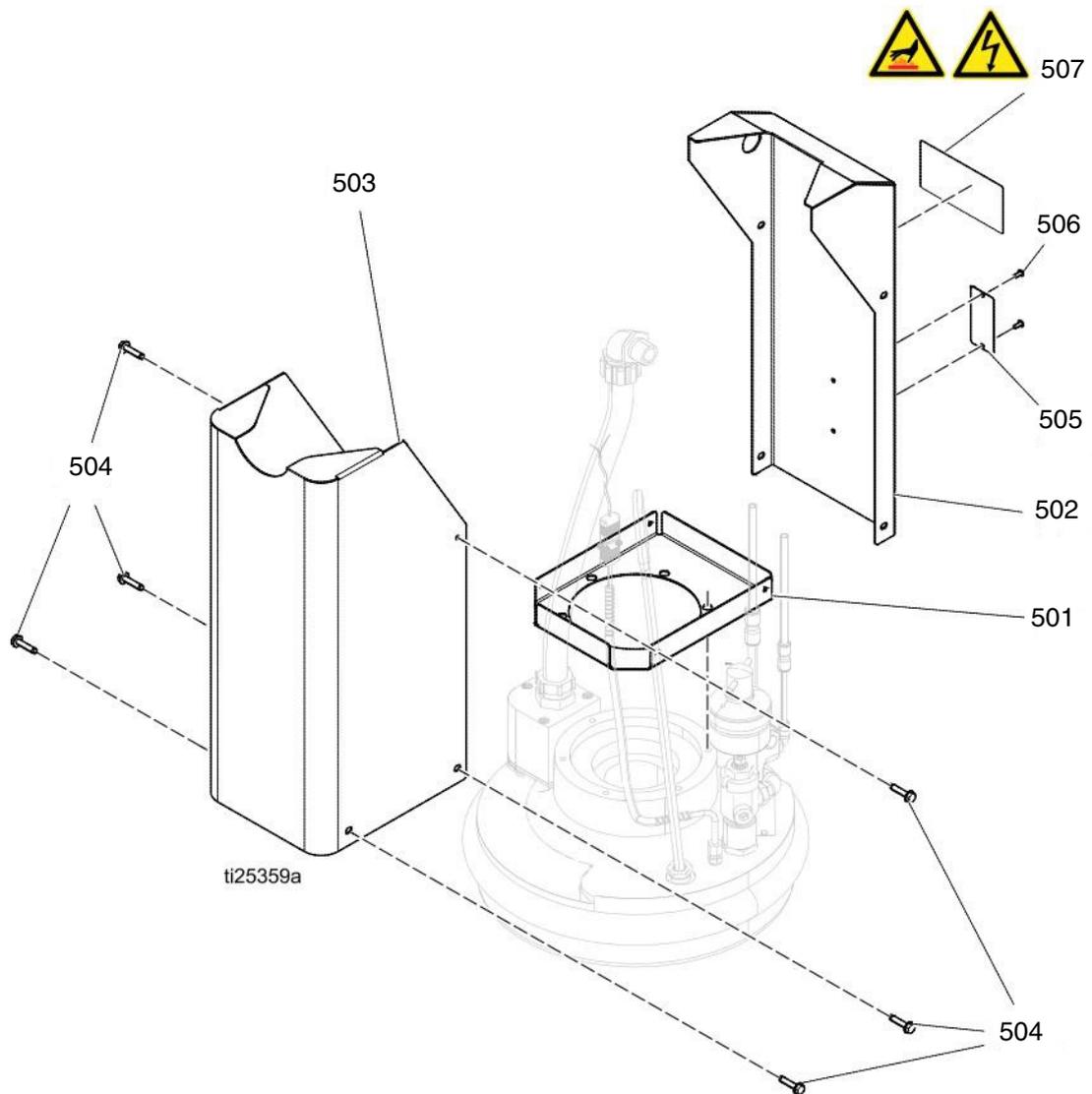
- 1 Mit 68-81 N•m (50-60 ft-lbs) festziehen.
- 2 Mit 196-210 N•m (145-155 ft-lbs) festziehen.
- 3 Silikonfreie Kühlpaste auf die Montagefläche des Sensorblocks auftragen. Nicht auf Sensor auftragen.
- 4 Vor dem Anziehen der Bandschelle (412) muss sich RTD-Sensor (410) ganz in der Sensorhalterung (411)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

- 5 Vor der Montage auf der Innenseite des Heizelements (407a, 407b) nur bis auf 3/4 Zoll zu den vertikalen Enden silikonfreie Kühlpaste auftragen.
- 6 Mit 203 N•m (150 ft-lbs) festziehen.
- 7 Anaerobes Dichtmittel 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	15J288	HALTERUNG, Befestigung, Motor, tof20	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	24W152	PUMPE, tof20; nur 24V574	1
	24W153	PUMPE, tof20 gr; nur 24V577	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	103345	KOPFSCHRAUBE, sch	6
419	100016	SICHERUNGSSCHEIBE	6
420	---	ETIKETT, ID	1
422	---	ABDECKUNG, Pumpe, tof 20	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 I Inhalt	1
429	17B715	AUFLAGEBLOCK, Übertemp	1
430	127671	SCHALTER, Übertemp, fest, 450	2
431	122338	KOPFSCHRAUBE, Innensechskant, halbrund	4
432	214656	SCHLAUCH, mit Kupplung	1

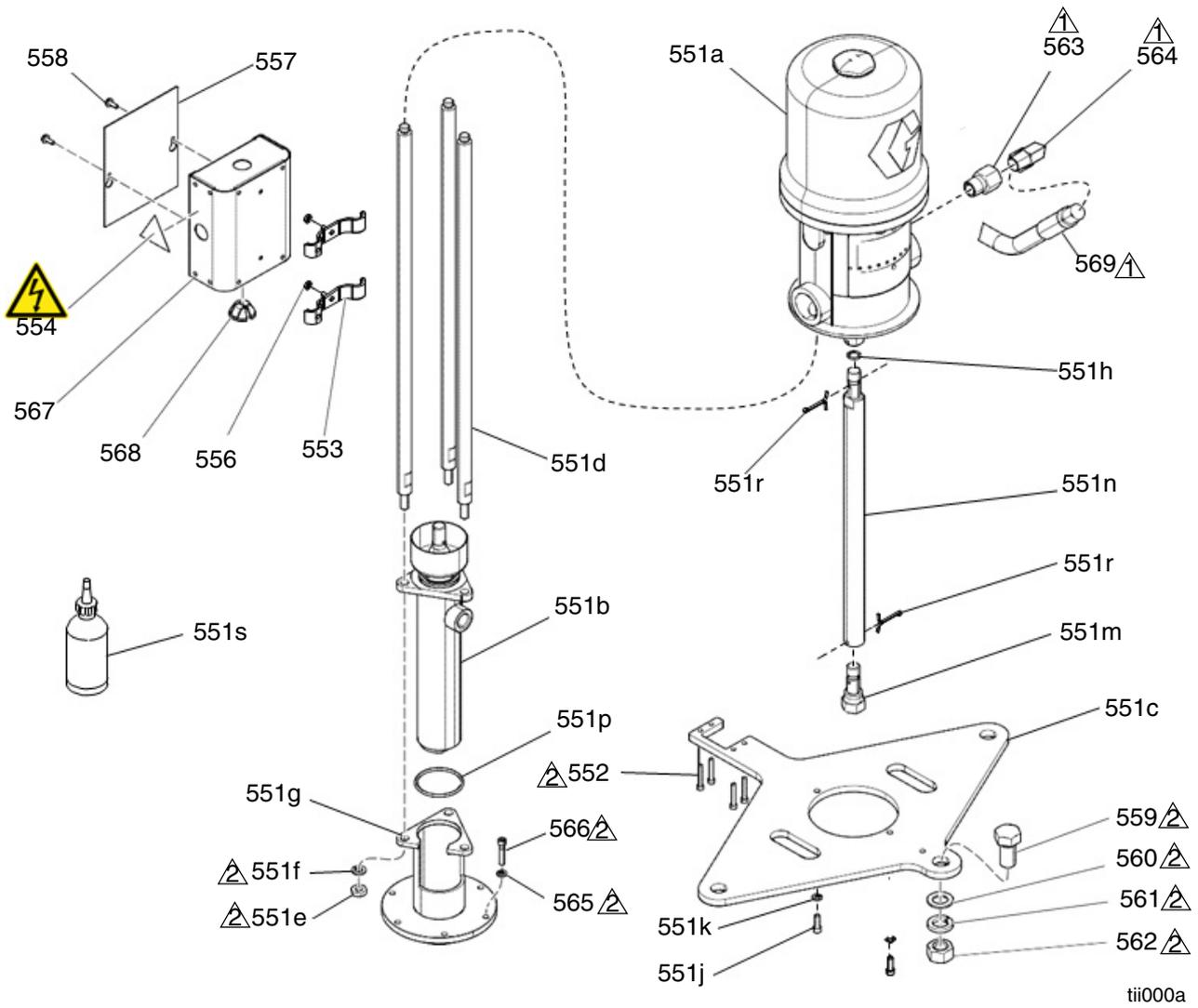
Pumpenabdeckung



Pos	Teil	Bezeichnung	Menge
501	---	ABDECKUNG; Pump, unten	1
502	---	ABDECKUNG; Pumpen, hinten	1
503	---	ABDECKUNG, Pump, vorne	1
504	C20474	SCHRAUBE, Schneide	6
505	17J504	SCHILD, Warn	1
506	104088	BLINDNIETE	2
507	15J075	ETIKETT, Sicherheit, heiße Oberfläche und Stromschlag	1

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

President, 15:1 Pumpenmodul



tii000a

⚡ Mit 27-41 N•m (20-30 ft-lbs) festziehen.

⚙ Mit 41-54 N•m (30-40 ft-lbs) festziehen.

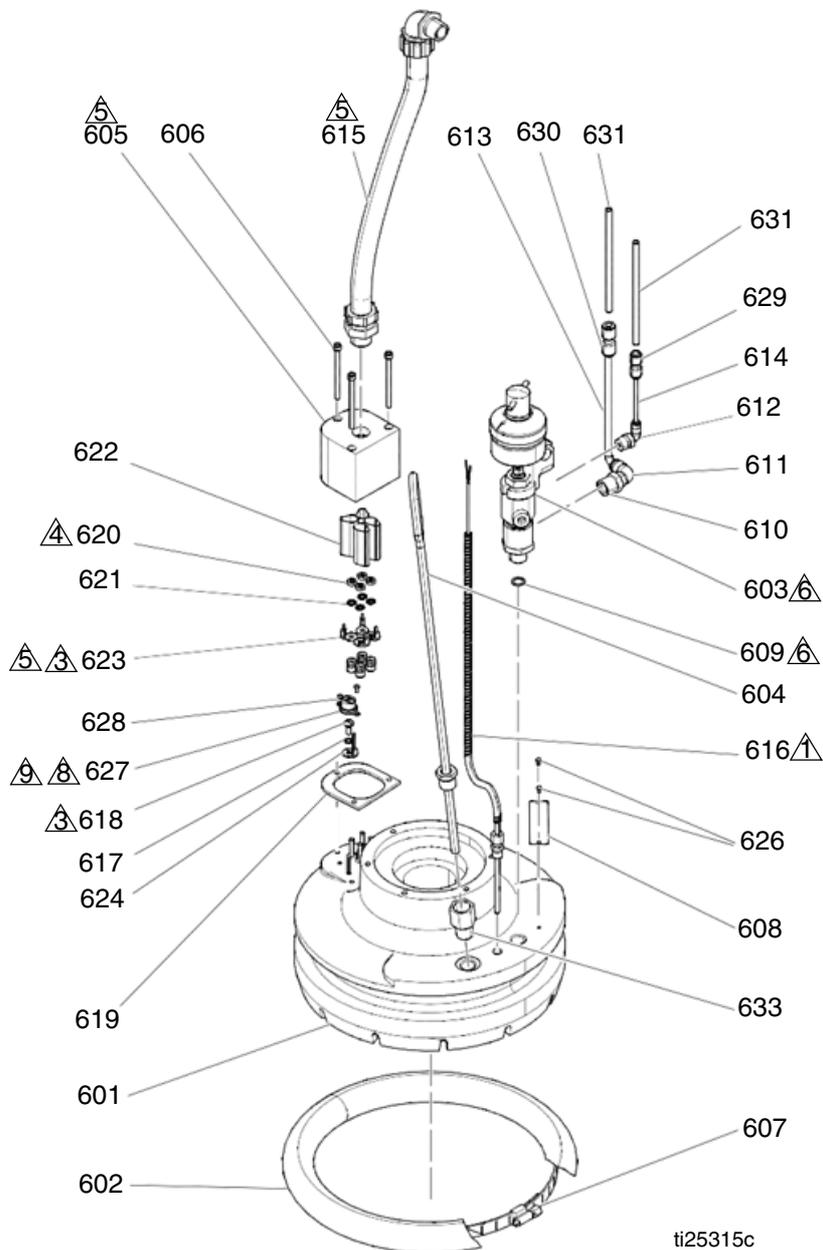
Pos	Teil	Bezeichnung	Menge	Pos	Teil	Bezeichnung	Menge
551	288505	PUMPE, President	1	555	100020	FEDERRING	2
551a	24B229	LUFTMOTOR, President	1	556	100179	SECHSKANTMUTTER	2
551b	918417	HEISSCHMELZPUMPE Mini-5	1	557	---	ABZWEIGDOSE, Abdeckung vorn	1
551c	---	PLATTE, Befestigungs-President	1	558	---	BEFESTIGUNG, Gewindeschneidschraube	2
551d	198369	STANGE, Abstandshalter	3	559	516587	SCHRAUBE, 3/4-10 x 1,5 Sechskantkopf	1
551e	100340	MUTTER	3	560	154628	UNTERLEGSCHIEBE	2
551f	100133	FEDERRING, 3/8	3	561	101015	SICHERUNGSSCHIEBE	1
551g	298073	ADAPTER, Pumpe	1	562	C19187	MUTTER, Sechskant	1
551h	156082	DICHTUNG, O-Ring, 112	2	563	---	ADAPTER	1
551j	112166	KOPFSCHRAUBE, sch	2	564	155470	FITTING, Drehgelenk, Verbinder, 90 Grad	1
551k	100016	FEDERRING	2	565	100016	SICHERUNGSSCHIEBE	6
551m	207370	VERBINDUNGSSTANGE	1	566	103345	KOPFSCHRAUBE, sch	6
551n	198412	VERBINDUNGSSTANGE	1	567	---	ABZWEIGDOSE, Hauptgehäuse	1
551p	C38225	PACKUNG, O-Ring	1	568	127732	FITTING, 3/4" steckbar, Romex	1
551r	101946	STIFT, Splint; Edelstahl	2	569	214656	SCHLAUCH, gekuppelt, 61209, 10 ft	1
551s	206994	TSL-Flüssigkeit, 8 oz	1				
552	112756	INNENSECHSKANTSCHRAUBE	4				
553	---	HALTERUNG, Befestigung, Abzweigdose	2				
554	196548	ETIKETT, Warnung, Stromschlag	1				

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

Beheizte Platten

24V742, Beheizte Fass-Platte, standardmäßig gerippter Boden (Code E-Option F)

24V743, Beheizte Fass-Platte, glatter Boden (Code E- Option S)



⚠ Den RTD-Sensor (616) mit silikonfreiem Wärmekühlkörpermittel bestreichen. Von der Spitze bis auf 1 Zoll zur Spitze bestreichen.

⚠ Kabel kennzeichnen. Siehe Kabelkennzeichnung.

⚠ Muttern der Heizungsklemmen nicht auf Keramikisolatoren anziehen, um Beschädigungen zu vermeiden.

⚠ Boden des Übertemperaturschalters (627) mit silikonfreiem Wärmekühlkörpermittel bestreichen.

⚠ Drähte des Übertemperaturschalters (627) 2732 kennzeichnen. d2740 am gegenüberliegenden Ende des Sensors.

Pos	Teil	Bezeichnung	Menge	Pos	Teil	Bezeichnung	Menge
601	---	PLATTE – siehe Tabelle unten	1	618	C19049	MASCHINENSCHRAUBE, Schlitzkopf, md hd	1
602	C31052	SCHLAUCH, Dichtung, Mini - 5	1	619	15C171	DICHTUNG	1
603	207440	VENTIL, Extrudier	1	620	102931	MUTTER, Sechskant-Maschinen	4
604	24X439	GRIFF, Entlüftungs	1	621	---	FEDERRING, innenverzahnt	4
605	---	ADAPTER, Buchsen	1	623	---	LEITER, Heizungs	4
606	514930	SCHRAUBE, Innensechskant	3	624	---	LEITER, Erdung	1
607	C31154	KLEMME, Schneckenschrauben	2	626	100508	SCHRAUBE	2
608	---	Typenschild	1	627	127671	SCHALTER, Übertemperatur, fest	1
609	167730	DICHTUNG, Kupfer	1	628	122338	KOPFSCHRAUBE, Innensechskant, halbrund	2
610	100176	BUCHSE, Sechskant	1	629	127689	FITTING, Adapter, 1/4 Zoll x 5/32 Zoll Schlauch	1
611	115948	WINKELSTÜCK, 1/4 NPT(m) 5/16-AD-Schlauch	1	630	127690	FITTING, Adapter, 5/16 Zoll Schlauch x 1/4 Zoll Schlauch	1
612	115949	WINKELSTÜCK, 1/4 NPT(m) 5/32-AD-Schlauch	1	631	054130	NATURSCHLAUCH; 1/4 Zoll AD; 5 m (17 ft)	1
613	---	SCHLAUCH, PTFE, 1/4 x 5/16; 1 4,2 m (14 ft)	1	632	---	Schmiermittel, Hochtemperatur, wärmeleitend	1
614	---	SCHLAUCH, PTFE, 3/32 x 5/32; 4,2 m (14 ft)	1	633	150286	ADAPTER	1
615	---	SCHUTZROHR, Hochtemp., mit Fittings	1	<i>Teile im Dichtungssatz C31065 (separat erhältlich).</i>			
616	24Z094	SENSOR, RTD, 5", 100 Ohm mit H, mit Schrumpfschlauch	1				
617	C38163	SCHEIBE, Sicherungs, außenverzahnt	1				

Plattenmodell	Platte (601) Beschreibung	Stk.	Element-Widerstand
24V742	Standardmäßig gerippt	1	28,8 Ohm +3/-4
24V743	Glatter Boden	1	28,8 Ohm +3/-4

Zubehör und Sätze

Abstreifersätze

Teile-Nr.	Bezeichnung
C31065	Dichtungssatz

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-Installationssatz, 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	EitherNet/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 Zoll NPT(i) Einlass-Rückschlagventilen, (1) NPT Verteiler mit 4 Öffnungen, (2) 1 Zoll 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 Steuergewäuse.

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-polig auf 8-polig

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

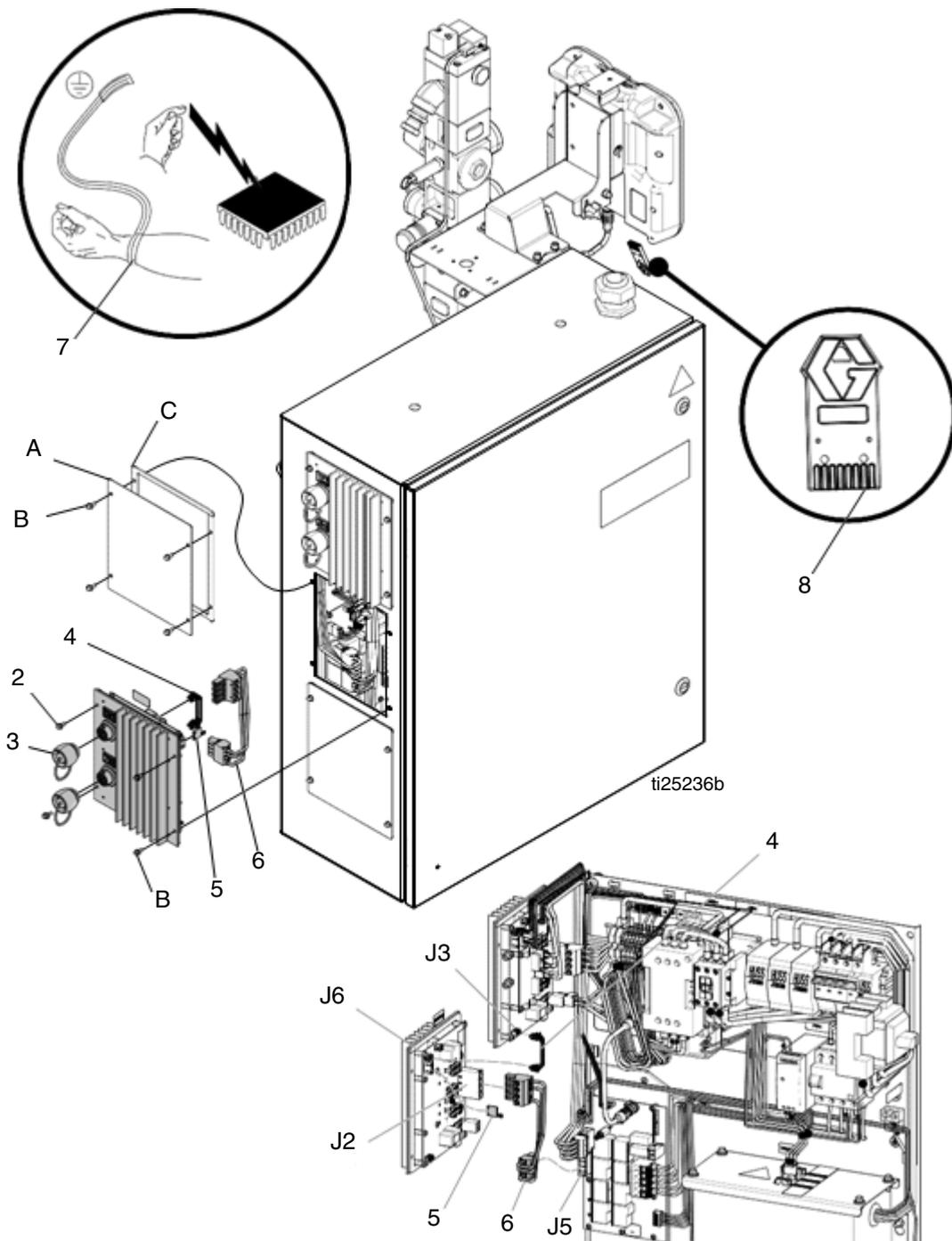
Schlauchdurchmesser	-6 (9/16 Zoll -18 JIC)	-8 (3/4 Zoll -16 JIC)	-10 (7/8 Zoll -14 JIC)	-12 (1-1/16 Zoll -12 JIC)	-16 (1-5/16 Zoll -12 JIC)	-20 (1-5/8 Zoll -12 JIC)
Schlauchlänge						
1,5 m (3 ft)	Keiner	Nein	Keiner	15C586	Keiner	Nein
1,8 m (6 ft)	Keiner	115902	115875	Keiner	115884	Keiner
10 ft (3 m)	16J875	115873	115876	115880	115885	117821
4,6 m (15 ft)	Keiner	115874	17J656	115881	115886	117822
6 m (20 ft)	Nein	Keiner	115878	115882	115887	Keiner
7,6 m (25 ft)	Nein	Keiner	115879	115883	115888	Keiner
9 m (30 ft)	Nein	Keiner	121200	Keiner	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
Fittings						
Druckausgleich 51:1, 243657 Druckausgleich 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 Zoll 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

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)
Kompakter beheizter Regler, 289208 Einlass und Auslass: 3/8 Zoll NPTF.	16V432 100896	121311	116765	116766	116766 120267	116766 120267 120268
Mastik-Regler, 243700 Einlass und Auslass 3/4 Zoll 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	Keiner
Standard, Dosierventile mit hohem Durchfluss und Rückhalte- Dosierventile, 243694, 244951, 244909 Einlass: 1/2 NPTF	16V432	124287	C20768	94/1027/99	125662	125662 120268
Verteilerkopf, 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	Keiner	Nein	Nein	124238	124239	124240
Präzisions-Zahnradvolumenzähler PGM Auslass: 3/4 NPTF	16V432 100896	124286	15Y934	C20708	125661	125661 120268
HFR-Messsystem 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-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 „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 Elektrogehäuses öffnen.

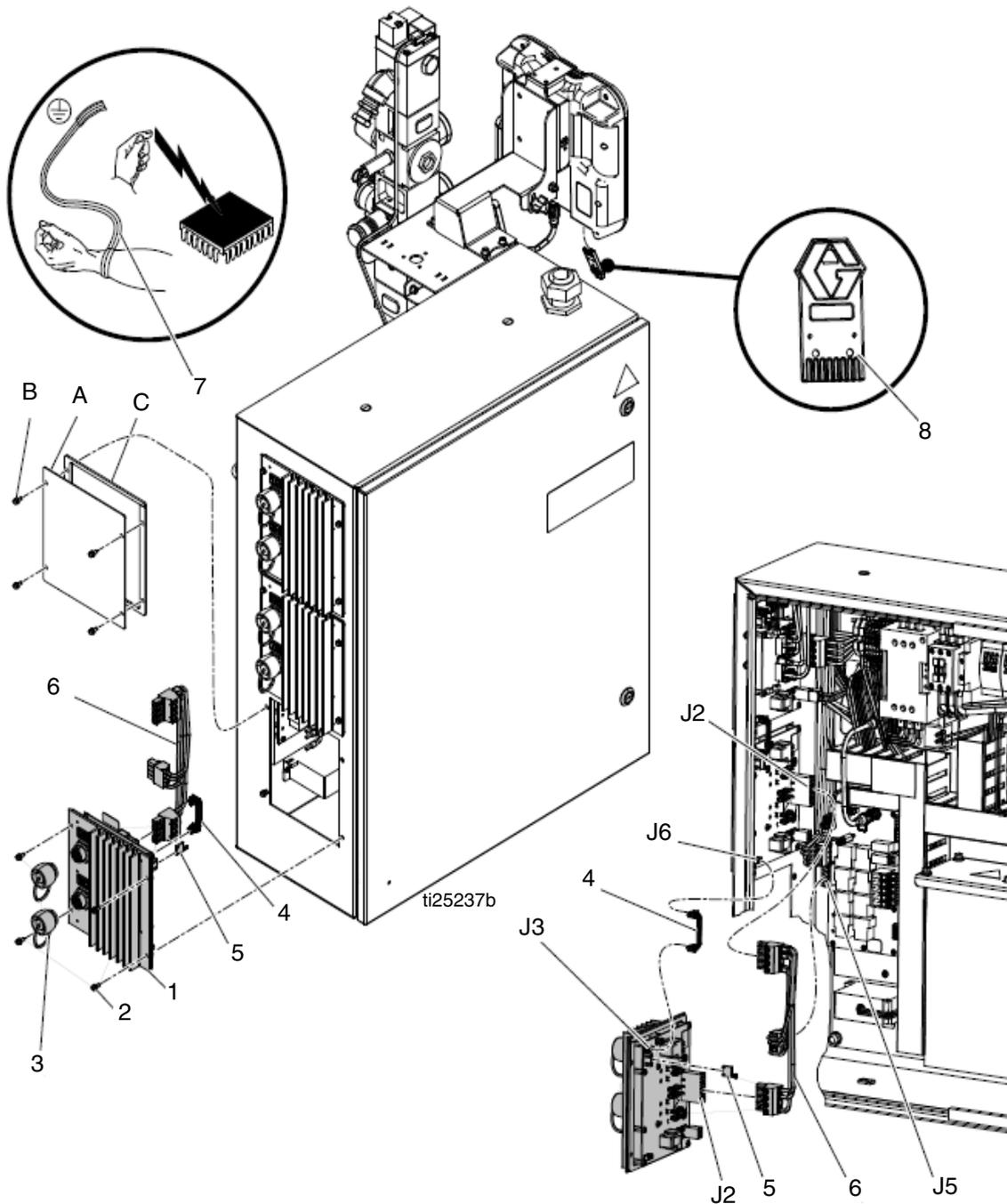
HINWEIS: Die elektrischen Anschlüsse keiner übermäßigen Kraft aussetzen. Zum Einstecken des Steckers ist minimale Kraft erforderlich. Ist ein Widerstand zu spüren, stoppen und die Ausrichtung des Steckers überprüfen.

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 88.
9. Um sicherzustellen, dass das System mit der aktuellen Software ausgestattet ist, Token (8) in das ADM einstecken. Siehe **Software aktualisieren**, Seite 60.

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 Elektrogehäuses 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 17, 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 60.

Anhang A - ADM

Allgemeiner Betrieb

Stromzufuhr zum ADM

Das ADM schaltet sich automatisch ein, wenn der Netzschalter eingeschaltet 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

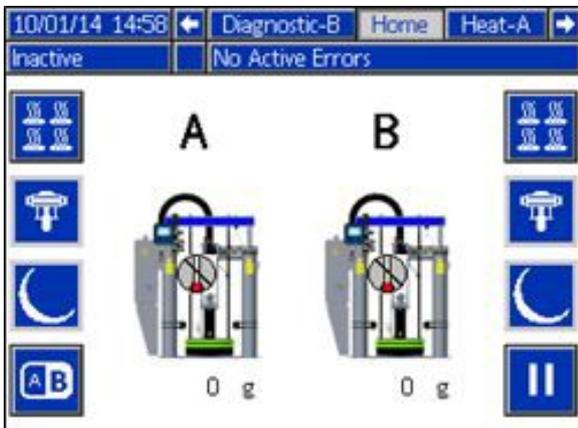
Die folgenden Symbole erscheinen auf dem erweiterten Anzeigemodul unmittelbar links oder rechts neben dem Softkey zur Aktivierung der jeweiligen Funktion.

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

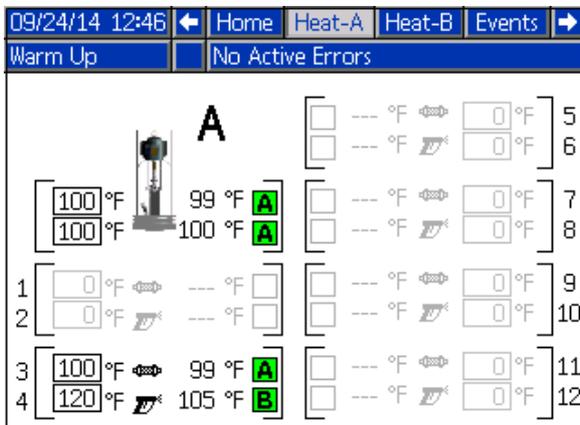
Dieser Bildschirm zeigt den Temperaturstatus des Systems und den Materialeinsatz.



HINWEIS: Falls vorhanden, wird auch das Sekundärsystem auf dem Startbildschirm angezeigt.

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.

HINWEIS: Mini-5-Systeme mit Softwareversion 1.04.042 oder höher zeigen keine Pumpendaten an.

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 105.

Date	Time	Code	Description
09/24/14 12:35	EHTA	At Temp Unit A	18
09/24/14 12:35	EHHA	Heat Soak Started Unit A	19
09/24/14 12:34	EAAA	Heat On Unit A	20
09/24/14 12:34	EBPA	Pump Off Unit A	1
09/24/14 12:34	ECOX	Setup Value(s) Changed	2
09/24/14 12:34	EAAB	Heat On Unit B	3
09/24/14 12:34	ECOX	Setup Value(s) Changed	4
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. See **Fehler-Codes**. Fehlerliste in den USB-Protokollen downloaden. Siehe **Anhang B - USB-Daten**, Seite 105.

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 %

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 25.

ISO DO: Digitale Ausgänge, kundenseitig
 Siehe **SPS anschließen (Version mit festverdrahteter Schnittstelle)**, Seite 25.

Lüfter: Strom zum Lüfter

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

Lebenszyklen: Gesamtzahl der Pumpenzyklen während der System-Lebensdauer.

MZLP 1: Temperatur an MZLP 1.

- 0-71°C (32-160°F)

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.

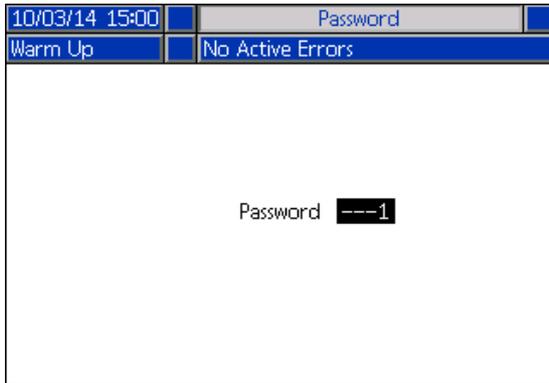
XFMRTemp: Temperatur des Transformator-Temperaturensors.

Setup-Bildschirme

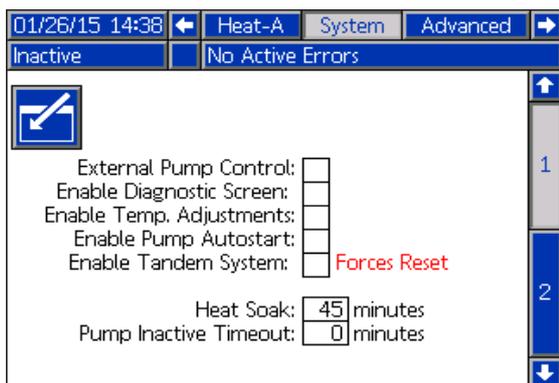
HINWEIS: Es ist wichtig, alle Einstellungen in System-Bildschirmen korrekt einzustellen, um optimale Systemleistung zu gewährleisten.

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 ADM-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.

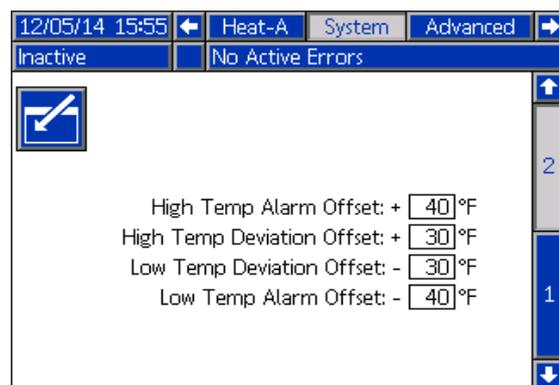
- Bereich: 1-120 Minuten
- 0 deaktiviert die Erwärmung

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

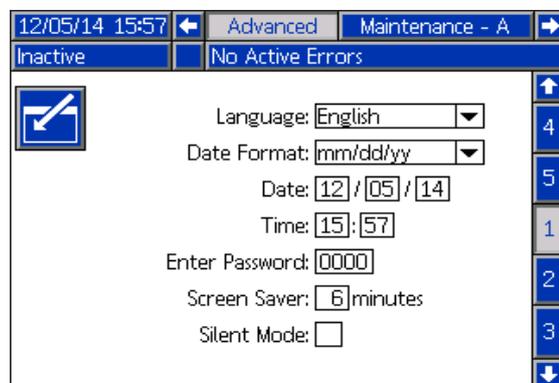
HINWEIS: Die Zeitüberschreitung inaktive Pumpe wird bei Mini-5-Systemen mit der Softwareversion 1.04.042 oder höher nicht angezeigt.

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.

Datum: Datum einstellen.

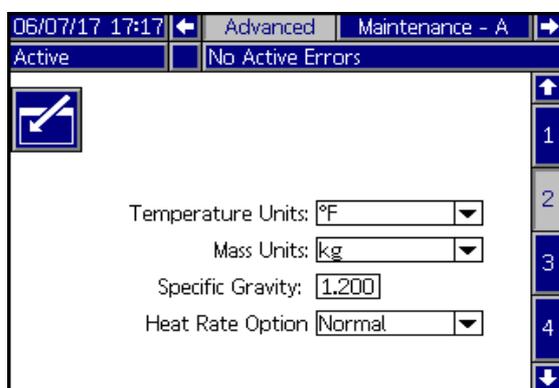
Uhrzeit: Zeit einstellen.

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.

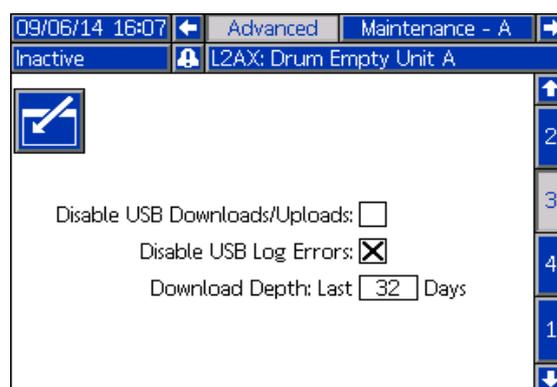
Gewichtseinheiten: Maßeinheiten der Masse.

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 Zyklusähler 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

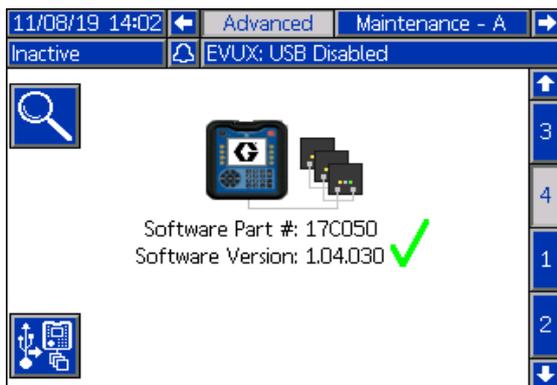


USB-Downloads/Uploads deaktivieren: Deaktiviert Nutzung des USB für den Download und Upload.

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.

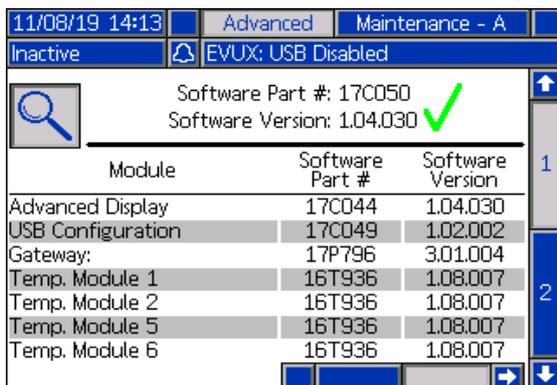
Erweitert 4



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.

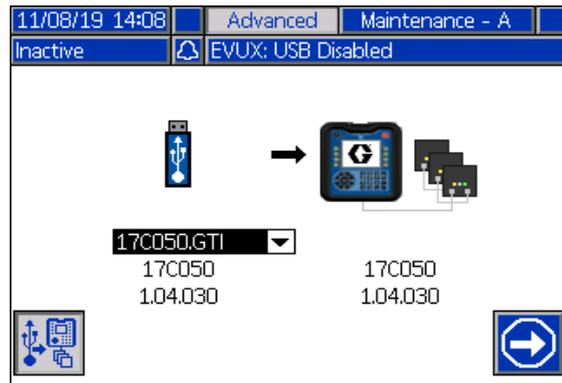


Wenn der Inhalt der Software nicht auf einen Bildschirm passt, kann der Benutzer durch Drücken der Abwärtspfeiltaste zur nächsten Seite navigieren.

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:

1. 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.
2. Stecken Sie ein schwarzes Programmier-Token in den dafür vorgesehenen Steckplatz des ADM.
3. 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.
4. 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.
5. Drücken Sie das Softkey-Symbol , um den USB-Token-Programmierung zu starten.
6. Während der Dateiübertragung wird ein Fortschrittsbalken mit einer Prozentanzeige der abgeschlossenen Übertragung darunter angezeigt. Dieser Vorgang kann eine Weile dauern.
7. 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

12/05/14 16:09		Schedule	Heat-A	System
Inactive		No Active Errors		
A	Pump	380	300	
	Platen	380	300	
Zone Type		380	300	A
1	Hose	380	300	<input type="checkbox"/>
2	Gun	380	300	<input type="checkbox"/>
3	Hose	380	300	<input type="checkbox"/>
4	Gun	380	300	<input type="checkbox"/>

12/18/14 13:16		Schedule	Heat-A	Heat-B
Inactive		No Active Errors		
Zone Type		380	300	A B
5	Hose	380	300	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6	Gun	380	300	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7	Hose	380	300	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
8	Gun	380	300	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
9	Hose	380	300	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
10	Gun	380	300	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
11	Hose	380	300	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
12	Gun	380	300	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

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.

HINWEIS: Die Pumpeneinstellungen werden bei Mini-5-Systemen mit Softwareversion 1.04.042 oder höher nicht angezeigt.

Wartung - A

09/06/14 16:12 Maintenance - A Schedule

Inactive L2AX: Drum Empty Unit A

User Due Interval Cycles

Pump Totalizers Current Lifetime 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 Wartungsbenachrichtigungen. „Lebensdauer“ ist die Anzahl der Zyklen während der Lebensdauer des Systems.

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

HINWEIS: Die Wartungsbildschirme werden bei Mini-5-Systemen mit Softwareversion 1.04.042 oder höher nicht angezeigt.

Zeitplan

09/06/14 16:14 Schedule Heat-A

Inactive L2AX: Drum Empty Unit A

	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
06:00	06:00	06:00	06:00				
14:00	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 36.

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.

06/07/17 17:20 Schedule Gateway Heat-A

Inactive No Active Errors

EtherNet/IP

IP Address: 010|010|020|014

DHCP: No

Subnet Mask: 255|255|255|000

Gateway: 000|000|000|000

DNS 1: 000|000|000|000

DNS 2: 000|000|000|000

06/07/17 17:22 Schedule Gateway Heat-A

Inactive No Active Errors

EtherNet/IP

Hardware Revision: 0000

System Serial #: 00000000

Map ID: 00001

Map Name: TOF_Tndm

Map Revision: 001.003

Map Date: 05/10/17

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 Ordnername 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 106 oder **System-Sprachdatei**, Seite 107.

1. Zur automatischen Generierung der richtigen Ordnerstruktur auf dem USB-Stick gegebenenfalls die **Download**, Seite 105 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 DISPTXT.TXT Datei in den Ordner „UPLOAD“ verschieben.
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 105 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 105.

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.

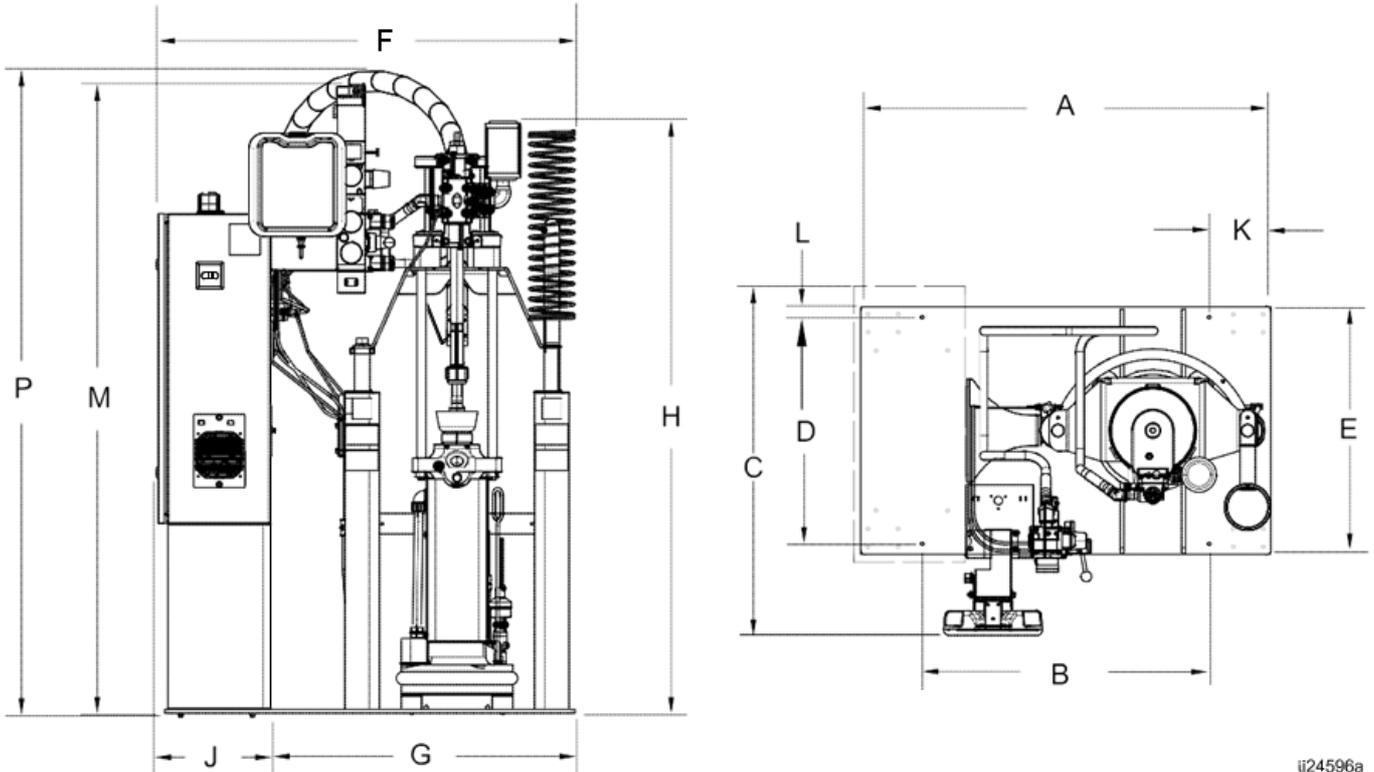
Zur Installation der Datei die zweite Spalte der benutzerdefinierten Sprachdatei je nach Bedarf ändern und die **Upload Anleitung**, Seite 105 beachten.

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

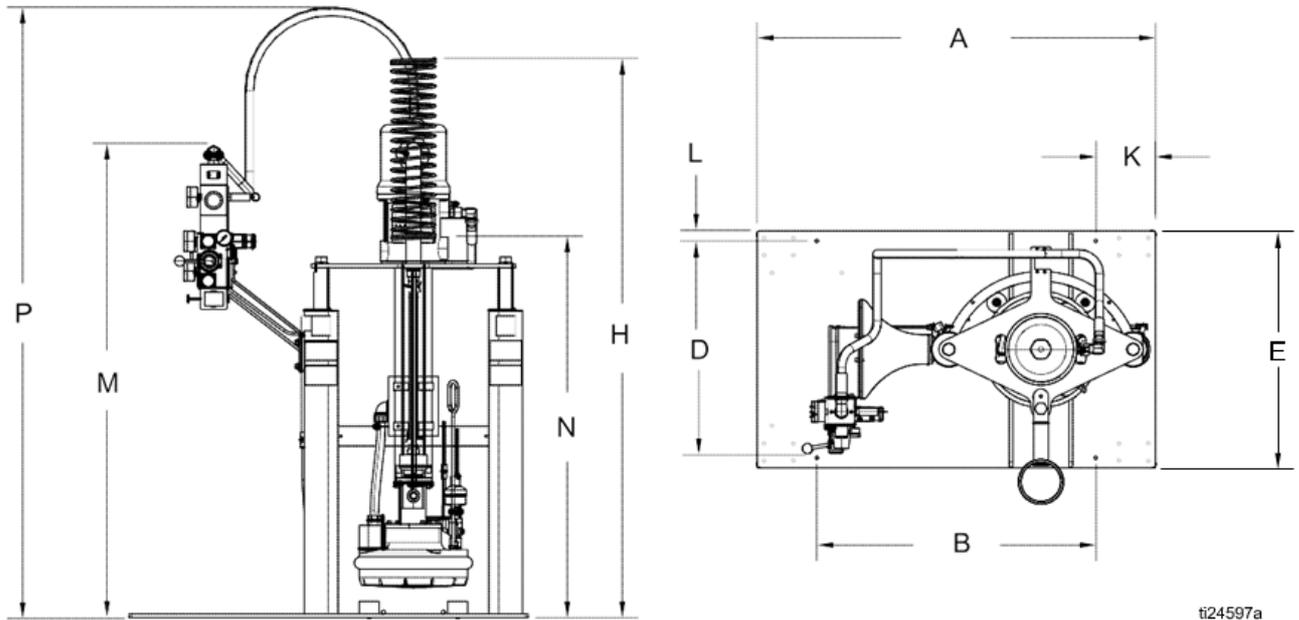


ii24596a

A mm (Zoll)	B mm (Zoll)	C mm (Zoll)	D mm (Zoll)	E mm (Zoll)	F mm (Zoll)	G mm (Zoll)	J mm (Zoll)	K mm (Zoll)	L mm (Zoll)	M mm (Zoll)	P mm (Zoll)
1016 (40)	711 (28)	914 (36)	558 (22)	609 (24)	1036 (40,8)	754 (29,7)	279 (11)	152 (6)	25,4 (1)	1524 (60)	1574 (62)

Höhe (H)	Abmessungen
Voll angehoben	1887 mm (74,3 Zoll)
Voll abgesenkt	1455 mm (57,3 Zoll)

15:1



ti24597a

A mm (Zoll)	B mm (Zoll)	D mm (Zoll)	E mm (Zoll)	G mm (Zoll)	K mm (Zoll)	L mm (Zoll)	M mm (Zoll)	N mm (Zoll)	P mm (Zoll)
1016 (40)	711 (28)	558 (22)	609 (24)	754 (29,7)	152 (6)	25,4 (1)	1219 (48)	977 (38,5)	1574 (62)

Höhe (H)	Abmessungen
Voll angehoben	1866 mm (73,5 Zoll)
Voll abgesenkt	1435 mm (56,5 Zoll)

Technische Spezifikationen

Therm-O-Flow 20 Heißschmelzsystem		
	Metrisch	U.S.
Größe der Lufteinlassöffnung	1/2 NPSM (f)	
Schalldaten Luftmotor	Siehe Luftmotor-Betriebsanleitung.	
Materialberührte Teile	Kohlenstoffstahl, verchromt, verzinkt und vernickelt; rostfreier Stahl (304, 316, 440 und 17-4 PH), Legierungsstahl, Kugelgraphit; PTFE	
Wirkungsfläche der Unterpumpe		
Merkur und NXT	8 cm ²	1,24 Zoll ²
President	5,7 cm ²	0,884 Zoll ²
Volumen pro Doppelhub		
Merkur und NXT	192 cm ³	11,7 Zoll ³
President	62,3 cm ³	3,8 Zoll ³
Pumpen-Doppelhübe pro 3,8 Liter (1 Gallone)		
Merkur und NXT	21	
President	61	
Max. Ram-Eingangsdruck		
Merkur und NXT	0,7 MPa, 7 bar	100 psi
President	0,7 MPa, 7 bar	100 psi
President 4,25 Zoll	0,7 MPa, 7 bar	100 psi
Maximale Betriebstemperatur der Pumpe		
Merkur und NXT	204°C	400°F
President	204°C	400°F
Größe der Pumpen-Materialauslassöffnung		
Merkur und NXT	1 Zoll npt(f)	
President	1/2 Zoll NPT(f)	
Max. Materialbetriebsdruck		
23:1	15,9 MPa, 159 bar	2300 psi
36:1	20,7 MPa, 207 bar	3000 psi
70:1	20,7 MPa, 207 bar	3000 psi
President 4,25 Zoll	12,6 MPa, 125 bar	1800 psi
Maximaler Lufteingangsdruck (Pumpen)		
23:1	0,7 MPa, 7 bar	100 psi
36:1	0,57 MPa, 5,7 bar	82 psi
70:1	0,29 MPa, 2,9 bar	43 psi
President 4,25 Zoll	0,8 MPa, 8,3 bar	120 psi
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	
	575 V, 3-phasig, 50/60 Hz	

Therm-O-Flow 20 Heißschmelzsystem	
Spitzenverbrauch <i>(mit Fass-Schmelzgitter, Pumpe und einem 6kVA-Transformator für die 230 V-Schläuche und Zusatzgeräte)</i>	
Standard-Schmelzgitterplatte mit President Pumpe	6,4 kVa
Standard-Schmelzgitterplatte mit President oder NXT Pumpe	8,7 kVa
Glatte Schmelzgitterplatte mit President Pumpe	6,4 kVa
Glatte Schmelzgitterplatte mit President oder NXT Pumpe	8,7 kVa

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, 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 GARANTIEN, 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 GARANTIEN – 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 unangekündigt Änderungen vorzunehmen.

Übersetzung der Originalbetriebsanweisung. This manual contains German. MM 334129

Graco Unternehmenszentrale: Minneapolis
Internationale Büros: Belgium, 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 gemäß ISO 9001 zertifiziert.

www.graco.com
Version R, Mai 2021