

Therm-O-Flow[®] Warmschmelzsystem

3A8516C

DE

Zum Dosieren von Dichtmitteln, Klebstoffen oder anderen Materialien mit mittlerer bis hoher Viskosität. Anwendung nur durch geschultes Personal.

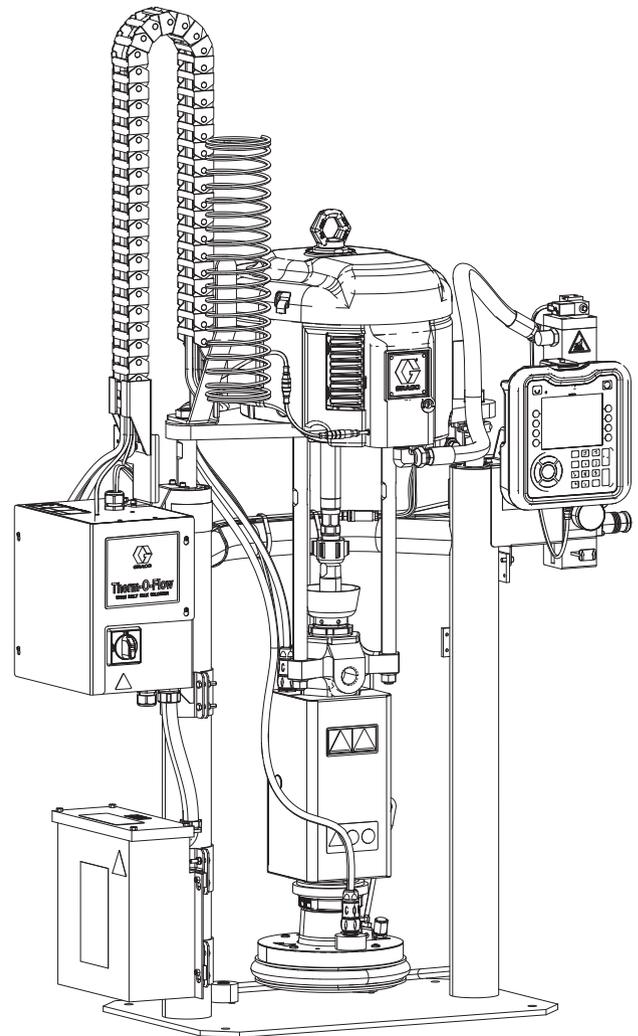
Für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen und in als Gefahrenzone klassifizierten Bereichen nicht geeignet.

Siehe Seite Seite 4 für Informationen zu den einzelnen Modellen sowie zu den jeweiligen zulässigen Betriebsdrücken und Zulassungen.



Wichtige Sicherheitshinweise

Alle Warnhinweise und Anweisungen in diesem Handbuch und damit zusammenhängenden Handbüchern vor Verwendung des Geräts gründlich lesen. Bewahren Sie diese Anleitungen sorgfältig auf.



Inhaltsverzeichnis

Sachverwandte Handbücher	3	Fehlerbehebung	53
Modelle	4	Fehleranzeige	53
Therm-O-Flow Warmschmelzsystem	4	Fehlersuche und Fehlerbehebung	54
Zulassungen	4	Fehler-Codes	55
Therm-O-Flow Warmschmelzdruck	5	Fehlerbehebung bei der Ram-Montage	66
Heizzonen	6	Fehlersuche Pumpe	67
Warnhinweise	7	Fehlersuche am Luftmotor	67
Komponentenidentifizierung	10	Fehlerbehebung beim Heizungsschaltkasten	68
Therm-O-Flow Einzel-Warmschmelzsystem	10	Widerstand prüfen (Systeme mit Heizung)	69
Therm-O-Flow Tandem-Warmschmelzsystem	11	USB-Daten	71
Luftleitungszubehör	12	Download-Verfahren	71
Trennen der Spannungsversorgung	12	USB-Protokolle	71
Integrierte Luftregler	13	Ereignisprotokoll	71
Komponentenbezeichnung der Platte (D)	14	Datenprotokoll	72
Anschlüsse des Heizungsschaltkastens	15	Systemkonfigurationseinstellungen	72
Erweitertes Anzeigemodul (ADM)	16	Benutzerdefinierte Sprachdatei	72
Details der ADM-Anzeige	17	Erstellen benutzerdefinierter Sprachmeldungen	72
Erläuterung der Status-LEDs des ADM	19	Upload-Verfahren	73
ADM-Symbole	19	Integration	74
ADM-Softkeys	20	SPS-Eingänge anschließen	74
Hauptmenü	21	SPS Ausgänge anschließen	77
Installation	22	Kommunikationsgatewaymodul (CGM)	79
Standort	22	Systemfehler-Codes	88
Erdung	22	Zeitdiagramme	93
Spannungsversorgung	23	Verbindungsdetails	97
Stromversorgung anschließen	23	Gateway-Setup-Bildschirme	100
Luftleitungsanschlüsse	24	Reparatur	103
Lichtsäule (optional)	24	Trennen der Pumpe von der Platte	103
Fassstopper anbringen	25	Reparieren der Platte	105
Setup	26	Anbringen der Platte	106
Niedrigfüllstands- und „Fass leer“-Sensoren	26	Ausbau der Abstreifer	106
Ölertasse	26	Einbau der Abstreifer	106
Beheizte Zubehörteile anschließen	27	Ausbau der Unterpumpe	107
Erweiterungsmodul installieren	29	Einbauen der Unterpumpe	108
System-Setup-Bildschirm	31	Ausbau des Luftmotors	109
Heizungseinstellungen	32	Einbau des Luftmotors	110
Erweitertes Setup	34	Ram-Reparatur	111
Richtlinien zur Schlauchpflege	37	Elektrische Komponente(n) des Heizungsschaltkastens austauschen	114
Inbetriebnahme	38	Sicherungen in Kabelbaum (25R652) austauschen	116
System spülen	38	Recycling und Entsorgung	116
Pumpe entlüften	38	Ende der Produktlebensdauer	116
Betrieb	40	Teile	117
Einzel-Betriebsbildschirm	41	D200s 6,5" -Rams	117
Tandem-Betriebsbildschirm	42	D200 3" -Rams	119
Heizung-Betriebsbildschirm	43	D60 3" -Rams	121
Ereignisse und Fehler	45	D200-, D200s-Pumpenbefestigungen für 200 Liter (55 Gallonen) Platte	123
Druckentlastung	46	D60-Pumpenbefestigung 257624 für 20 Liter (5 Gallonen) Platte	124
Stopp-Steuerungen	47	D200s-Pumpenhalterungen für 60 Liter (16 Gallonen) Platten	125
Abschaltung	48	Heizungsschaltkasten	126
Zeitplan	49	Erweiterungsmodul, 26B238	127
Wartung	50	55-Gallonen-Platte; 255663	128
Wartungsbildschirm	50	Kabelschienen-Baugruppen	129
Diagnose	51		
Heizungsdiagnose-Bildschirm	51		
Heizungsdiagnose-Bildschirm	51		

20-Liter-Platten (5 Gallonen)	130
60-Liter-Platten (16 Gallonen)	132
Sätze und Zubehörteile	134
Systemsätze und Zubehörteile	134
Fässersätze und Zubehörteile	135
Heizkabelbaum Platte/Pumpe	135
Fittings	135
Tandem-Kabelsatz, 26B339	135
Beheizter Tandem-Block, 26B346.	136
Check-Mate 200 CS Pumpenheizungssatz, 25R450137	
Plattenheizungssatz, 25R451	138
Sätze Kommunikations-Gateway-Modul (CGM) . .	139
Abmessungen	141
Abmessungen	141
Schaltpläne	143
Technische Spezifikationen	150
California Proposition 65	151
Graco-Standardgarantie	152

Sachverwandte Handbücher

Handbuch auf Englisch	Beschreibung
312375	Check-Mate® Unterpumpen - Anweisungen/Teile
312468	200 cm ³ Check-Mate-Unterpumpe, Reparatur/Teile
312374	Luftregler, Anweisungen/Teile
312491	Pumpen-Materialspülsatz, Anweisungen/Teile
312492	Fassrollensatz, Anweisungen
312493	Lichtsäulensatz, Anweisungen
312494	Kreislaufsatz geschlossene Ölerfasse Anweisungen - Teile
406681	Satz Plattenabdeckung
334048	Abstreifersatz EPDM-Schlauch Anweisungen - Teile
3A6321	Anweisungen ADM-Token In-System-Programmierung
3A1244	Graco-Steuerungsarchitektur, Modul
3A4241	Beheizter Schlauch Heißschmelzkleber/Warmschmelzkleber, Anweisungen
311238	NXT® Luftmotor, Anleitungen - Teile
312864	Kommunikationsgatewaymodul, Anleitungen/Teile
312376	Check-Mate-Pumpensysteme, Anleitungen - Teile
310523	Global Ram Anleitung-Teileliste

Modelle

Therm-O-Flow Warmschmelzsystem

Überprüfen Sie auf dem Typenschild (ID) auf der Rückseite der Ram-Säule in der Nähe des Heizungsschaltkastens (S) die siebenstellige Teilenummer des Therm-O-Flow Warmschmelzkleber. Anhand der folgenden Matrix können Sie auf der Basis der siebenstelligen Nummer die Ausführung Ihres Geräts ermitteln. Beispielsweise, Teile-Nr. **WMC21B1** steht für Warmschmelz-Zufuhrsystem (**WM**), eine Check-Mate 200 Severe Duty Unterpumpe aus Kohlenstoffstahl (**C2**), eine D60-Ram (1), eine 20 l beheizte Platte mit EPDM-Dichtung (**B**) und einem erweitertes Anzeigemodul (ADM)/240 V (**1**).

HINWEIS: Die Heizung für die Therm-O-Flow Warmschmelzsystem ist für Warmschmelzanwendungen mit einer maximalen Temperatur von 70 °C (158 °F) bestimmt.

Die Ziffern in der Matrix entsprechen nicht der Pos.-Nr. in den Teilezeichnungen und -listen.

WM	C1				1			B						1	
	Dritte und vierte Ziffer				Fünfte Ziffer			Sechste Ziffer						Siebte Ziffer	
	Optionen für Check-Mate-Pumpen				Ram-Optionen			Optionen für Platte und Dichtung						Schnittstelle / Spannungsvarianten	
Erste und zweite Stelle	Größe	Pumpenmaterial	Beheizt/ Nicht beheizt	Name	Größe	Behältergröße	Größe der Folgeplatte	Material der Folgeplatte	Dichtungsmaterial	Abstreifer	Beheizt/ Nicht beheizt	Schnittstelle / Spannung			
WM (Warmschmelz-Zufuhrsystem)	C1	36:1	CS	Unbeheizt*	1	D60	3" 20 L (5 Gal.)	A	20 l (5 Gal.)	CST/AL	EPDM	Einzelring	Unbeheizt *	1	ADM / 240 V
	C2	36:1	CS	Beheizt ≤ 70 °C	2	D200	3" 200 L (55 Gal.)	B	20 l (5 Gal.)	CST/AL	EPDM	Einzelring	Beheizt ≤ 70 °C	2	ADM / 480V
	C3	36:1	CM	Unbeheizt*	3	D200s	6.5 Zoll 200 l (55 Gal.)	C	60 l (16 Gal.)	CST/AL	PTFE-beschichtetes Nitril	Einzel flach	Unbeheizt *	3	Ohne ADM / 240 V
	C4	36:1	CM	Beheizt ≤ 70 °C				D	60 l (16 Gal.)	CST/AL	PTFE-beschichtetes Nitril	Einzel flach	Beheizt ≤ 70 °C	4	Ohne ADM / 480 V
	C5	68:1	CS	Unbeheizt*				F	200 l (55 Gal.)	AL	EPDM	Doppelter Ring	Unbeheizt *		
	C6	68:1	CS	Beheizt ≤ 70 °C				G	200 l (55 Gal.)	AL	EPDM	Dopperring	Beheizt ≤ 70 °C		
	C7	68:1	CM	Unbeheizt*											
	C8	68:1	CM	Beheizt ≤ 70 °C											

LEGENDE:

CS = Kohlenstoffstahl Severe Duty
 CM = Kohlenstoffstahl, MaxLife
 CST/AL = Kohlenstoffstahl/Aluminium
 AL = Aluminium

* Wenn das System mit einer unbeheizten Pumpe konfiguriert ist, ist nur eine Platte unbeheizt verfügbar.

Zulassungen

Komponente	Zulassungen
Heizungsschaltkasten	

Therm-O-Flow

Warmeschmelzdruck

Aufgrund von Faktoren wie der Ausführung des Dosiersystems, dem zu pumpenden Material und der Durchflussrate erreicht der dynamische Druck nicht den angegebenen Betriebsdruck (Blockierdruck) des Systems.

				Betriebsdruck (Blockierdruck) der Pumpe		
Unterpumpengröße		Luftmotor	Leistungsfaktor	psi	bar	MPa
Check-Mate	200CS/CM	NXT 3400	36:1	3600	248	24,8
		NXT 6500	68:1	5000	345	34,5

Heizzonen

Die folgenden Tabellen zeigen, wie viele Heizzonen bei Therm-O-Flow Warmschmelzsystemen verfügbar sind. Die Tabellen zeigen die verfügbaren Heizzonen für Schläuche oder Zubehör, die mit Einzel- oder Tandem-Systemen verwendet werden. Die Anzahl der Heizzonen hängt davon ab, ob das System eine beheizte oder unbeheizte Pumpe und Platte und ob das System ein Heizungserweiterungsmodul enthält.

Einzelsystem

Standard-Heizungsschaltkasten mit unbeheizter Pumpe und Platte	
Beheizte Schlauchzonen	4
Schlauchende-Zonen	4

Standard-Heizungsschaltkasten mit Heizungserweiterungsmodul und unbeheizter Pumpe und Platte	
Beheizte Schlauchzonen	8
Schlauchende-Zonen	8

Standard-Heizungsschaltkasten mit beheizter Pumpe und Platte	
Beheizte Pumpenzone	1
Beheizte Plattenzone	1
Beheizte Schlauchzonen	3
Schlauchende-Zonen	3

Standard-Heizungsschaltkasten mit Heizungserweiterungsmodul und beheizter Pumpe und Platte	
Beheizte Pumpenzone	1
Beheizte Plattenzone	1
Beheizte Schlauchzonen	7
Schlauchende-Zonen	7

Tandem-System

Standard-Heizungsschaltkasten unbeheizte Pumpe und Platte	
Beheizte Schlauchzonen	8
Schlauchende-Zonen	8

Standard-Heizungsschaltkasten plus ein Heizungserweiterungsmodul unbeheizte Pumpe und Platte	
Beheizte Schlauchzonen	12
Schlauchende-Zonen	12

Standard-Heizungsschaltkasten plus zwei Heizungserweiterungsmodule unbeheizte Pumpe und Platte	
Beheizte Schlauchzonen	16
Schlauchende-Zonen	16

Standard-Heizungsschaltkasten unbeheizte Pumpe und Platte	
Beheizte Pumpenzonen	2
Beheizte Plattenzonen	2
Beheizte Schlauchzonen	6
Schlauchende-Zonen	6

Standard-Heizungsschaltkasten plus ein Heizungserweiterungsmodul und beheizte Pumpe und Platte	
Beheizte Pumpenzonen	2
Beheizte Plattenzonen	2
Beheizte Schlauchzonen	10
Schlauchende-Zonen	10

Standard-Heizungsschaltkasten plus zwei Heizungserweiterungsmodule und beheizte Pumpe und Platte	
Beheizte Pumpenzonen	2
Beheizte Plattenzonen	2
Beheizte Schlauchzonen	14
Schlauchende-Zonen	14

Warnhinweise

Die folgenden Warnhinweise betreffen 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.

 GEFAHR	
	<p>GEFAHR EINES STARKEN STROMSCHLAGS</p> <p>Dieses Gerät kann mit mehr als 240 V betrieben werden. Ein Kontakt mit dieser Spannung führt zu Tod oder schweren Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vor dem Trennen von Kabeln und dem Durchführen von Wartungsarbeiten von Geräten immer den Netzschalter ausschalten. • Dieses Gerät muss geerdet sein. 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.

 WARNUNG	
    	<p>GEFAHR DURCH EINDRINGEN DES MATERIALS 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"> • 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 austauschen

! WARNUNG

  	<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 Schutzvorrichtungen oder Schutzabdeckungen in Betrieb nehmen. • Das Gerät kann sich ohne Vorwarnung in Betrieb setzen. Vor der Überprüfung, Bewegung oder Wartung des Geräts eine Druckentlastung durchführen und alle Energiequellen abschalten.
   	<p>BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR</p> <p>Entzündliche Dämpfe wie Lösungsmittel- und Lackdämpfe im Arbeitsbereich können explodieren oder sich entzünden. Durch das Gerät fließende Lacke oder Lösungsmittel können statische Funkenbildung verursachen. Zur Vermeidung von Feuer- und Explosionsgefahr:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Gerät nur in gut belüfteten Bereichen verwenden. • Mögliche Zündquellen wie z. B. Kontrollleuchten, Zigaretten, Taschenlampen und Kunststoff-Abdeckfolien (Gefahr statischer Funkenbildung) beseitigen. • Alle Geräte im Arbeitsbereich erden. Siehe Erdung. • Niemals Lösungsmittel mit Hochdruck spritzen oder spülen. • 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. • Nur geerdete Schläuche verwenden. • Beim Spritzen in einen Eimer die Pistole fest an den geerdeten Eimer drücken. Nur antistatische oder leitfähige Eimereinsätze verwenden. • Betrieb sofort einstellen bei statischer Funkenbildung oder Stromschlag. Das Gerät erst wieder verwenden, nachdem das Problem ermittelt und behoben wurde. • Im Arbeitsbereich muss immer ein funktionstüchtiger Feuerlöscher griffbereit sein.
  	<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.

! **WARNUNG**



GEFAHR DURCH MISSBRÄUCLICHE VERWENDUNG DES GERÄTS

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.
- Niemals den zulässigen Betriebsdruck oder die zulässige Temperatur der Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert überschreiten. Siehe **Technische Spezifikationen** in den Handbüchern zu den einzelnen Geräten.
- Nur Materialien oder Lösungsmittel verwenden, die mit den materialberührten Teilen des Geräts verträglich sind. Siehe **Technische Spezifikationen** in den Handbüchern zu den einzelnen Geräten. Die Sicherheitshinweise der Material- und Lösungsmittelhersteller beachten. Für vollständige Informationen zum Material den Händler nach den entsprechenden Sicherheitsdatenblättern (SDB) fragen.
- Schalten Sie das Gerät komplett aus und befolgen Sie die Anweisungen zur **Druckentlastung**, wenn das Gerät nicht verwendet wird.
- Gerät täglich prüfen. Reparieren Sie oder ersetzen Sie verschlissene oder beschädigte Teile umgehend nur mit Original-Ersatzteilen des Herstellers .
- Gerät nicht verändern oder modifizieren . Durch Veränderungen oder Modifikationen können die Zulassungen erlöschen und Gefahrenquellen entstehen.
- Vergewissern Sie sich, dass alle Geräte für die Umgebung zugelassen sind, in der Sie sie verwenden.
- Gerät nur für den vorgegebenen Zweck verwenden. Bei Fragen den Vertriebspartner kontaktieren.
- Die Schläuche und Kabel nicht in der Nähe von belebten Bereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen oder heißen Flächen verlegen.
- Die Schläuche nicht knicken, zu stark biegen oder zum Ziehen der Geräte verwenden.
- Kinder und Tiere vom Arbeitsbereich fernhalten.
- Alle gültigen Sicherheitsvorschriften einhalten.



SPRITZGEFAHR

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.

- Bei minimalem Luftdruck die Platte vom Behälter abnehmen.



GEFAHR DURCH GIFTIGES MATERIAL ODER DÄMPFE

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.

- Die Sicherheitsdatenblätter (SDB) lesen, um sich über die jeweiligen Gefahren des verwendeten Materials zu informieren.
- Gefährliche Materialien nur in dafür zugelassenen Behältern lagern und gemäß den zutreffenden Vorschriften entsorgen.



BRANDGEFAHR

Geräteoberflächen und erwärmtes Material können während des Betriebs sehr heiß werden. Um schwere Verbrennungen zu vermeiden:

- Niemals heißes Material oder heiße Geräte berühren.



SCHUTZAUSRÜSTUNG

Zur Vermeidung von schweren Verletzungen wie zum Beispiel Augenverletzungen, Hörverlust, Einatmen giftiger Dämpfe und Verbrennungen muss im Arbeitsbereich angemessene Schutzkleidung getragen werden. Für den Umgang mit diesem Gerät ist unter anderem die folgende Schutzausrüstung notwendig:

- Schutzbrille und Gehörschutz.
- Atemmasken, Schutzkleidung und Handschuhe gemäß den Empfehlungen des Applikationsmaterial- und Lösungsmittelherstellers.

Komponentenidentifizierung

Therm-O-Flow Einzel-Warmschmelzsystem

D200 3", mit zwei Säulen, 200 Liter Platte

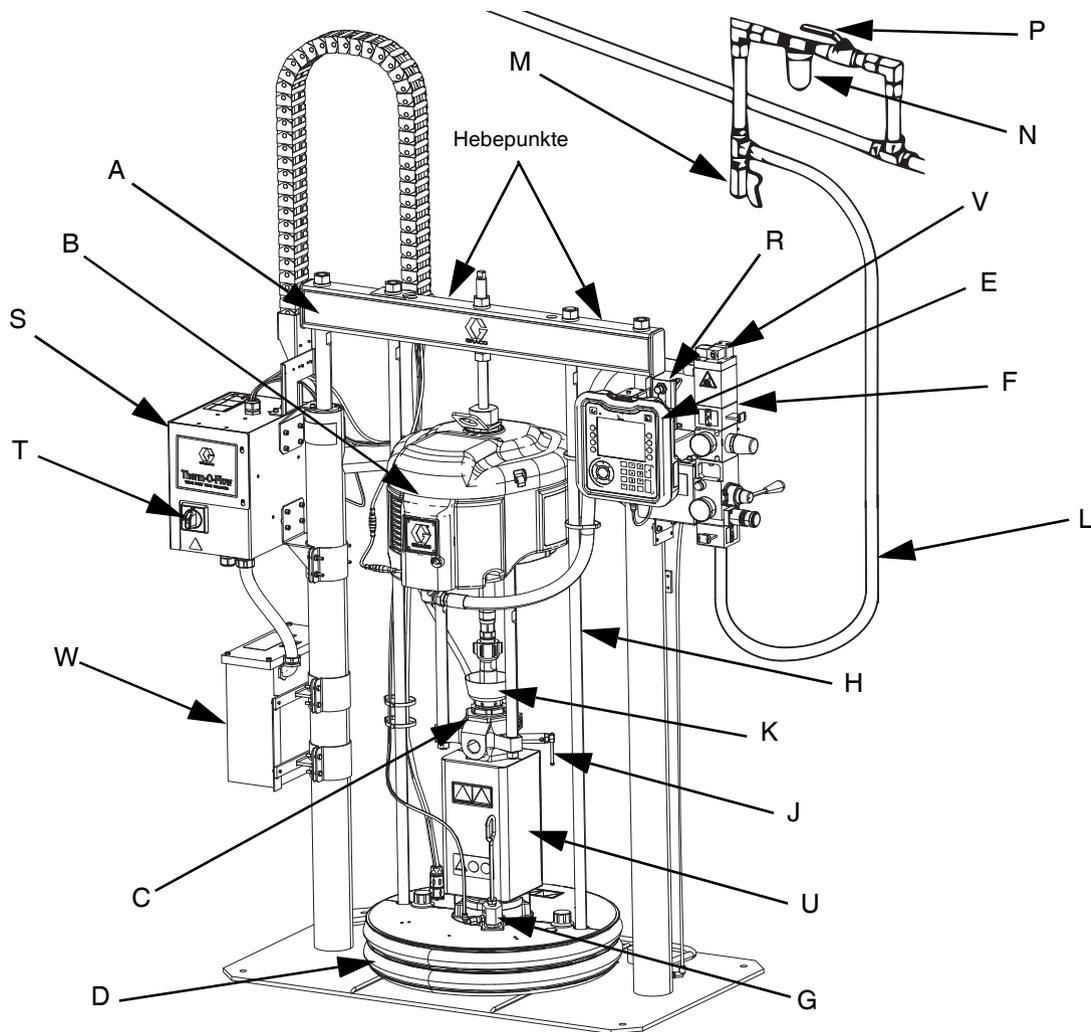


ABB. 1: Therm-O-Flow Warschmelzsystem

Legende:

- | | | | |
|---|---|---|--|
| A | Ram-Baugruppe | N | Luftfilter (nicht im Lieferumfang enthalten) |
| B | Luftmotor | P | Absperrventil für Druckluftleitung mit Entlüftung (erforderlich) (nicht im Lieferumfang enthalten) |
| C | Unterpumpe | R | Füllstandssensoren |
| D | Platte (siehe ABB. 5) | S | Heizungsschaltkasten |
| E | Erweitertes Anzeigemodul (ADM) (siehe ABB. 7) | T | Trennschalter (siehe Trennen der Spannungsversorgung auf Seite 12) |
| F | Integrierte Luftregler (siehe ABB. 4) | U | *Pumpenheizung |
| G | Entlüftungsöffnung an der Platte | V | Luftmotor-Magnet |
| H | Hubstange für Platte | W | Transformator (nur 480 V) |
| J | Pumpenentlüftungsventil | | |
| K | Ölertasse | | |
| L | Druckluftleitung (nicht im Lieferumfang enthalten) | | |
| M | Druckluftablassventil (nicht im Lieferumfang enthalten) | | |

* Komponenten nur bei beheizten Pumpen.

Therm-O-Flow Tandem-Warmschmelzsystem

Siehe Tandem-Kabelsatz, 26B339 auf Seite 135.

D200 3", mit zwei Säulen, 200 Liter Platte

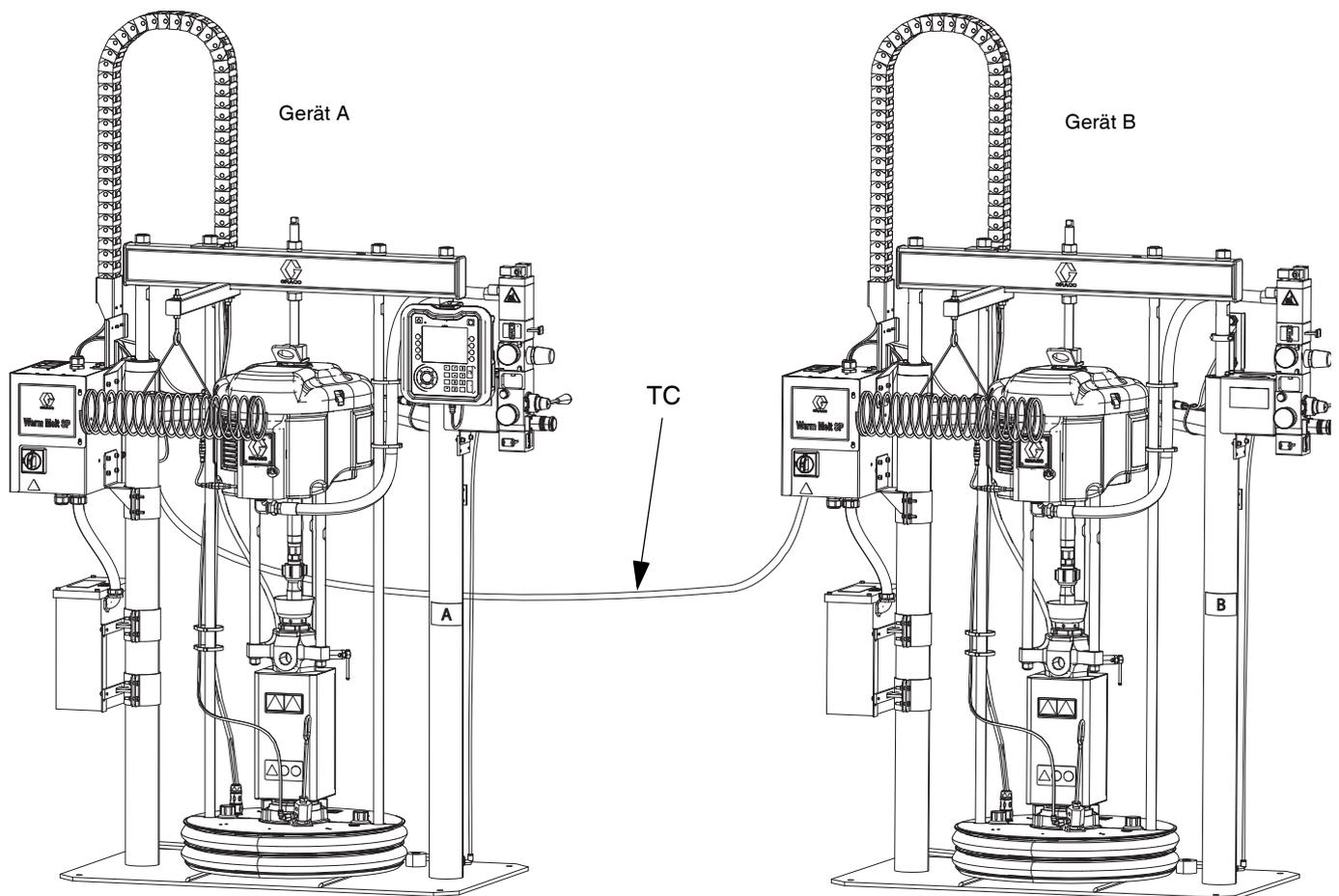


ABB. 2: Therm-O-Flow Tandem-Warmschmelzsystem

Gerät A: Dieses Therm-O-Flow Warschmelzsystem enthält ein ADM und ist mit dem „A“-Etikett gekennzeichnet, das im Tandem-Kabelsatz enthalten ist.

Gerät B: Dieser Therm-O-Flow Warschmelzsystem enthält kein ADM und ist mit dem Etikett „B“ gekennzeichnet, das im Tandem-Kabelsatz enthalten ist.

TC: Tandem-Kabelsatz (26B339)

Luftleitungszubehör

Siehe ABB. 1 auf Seite 10.

Luftleitungsspülventil (M)

Luftfilter (N): Filtert schädlichen Schmutz und Feuchtigkeit aus Druckluftversorgung.

Absperrventil mit Entlüftung (P): Trennt die Luftleitungszubehöerteile und das Therm-O-Flow Warmschmelzsystem für Wartungsarbeiten. Es muss allen anderen Zubehöerteilen der Luftleitung vorgeschaltet werden.

Trennen der Spannungsversorgung

Jeder Therm-O-Flow Warmschmelzsystem verfügt über einen Trennschalter, der die Stromversorgung des gesamten Systems unterbricht.

Der Trennschalter (T) befindet sich an der Heizungsschaltkasten (S) und unterbricht die Stromversorgung des gesamten Systems. Das Ausschalten des Trennschalters (T) unterbricht auch die Stromzufuhr zum Luftmotor-Magnetventil; dadurch wird der Luftmotor abgeschaltet. Der Schalter kann in der geöffneten Position gesperrt werden.

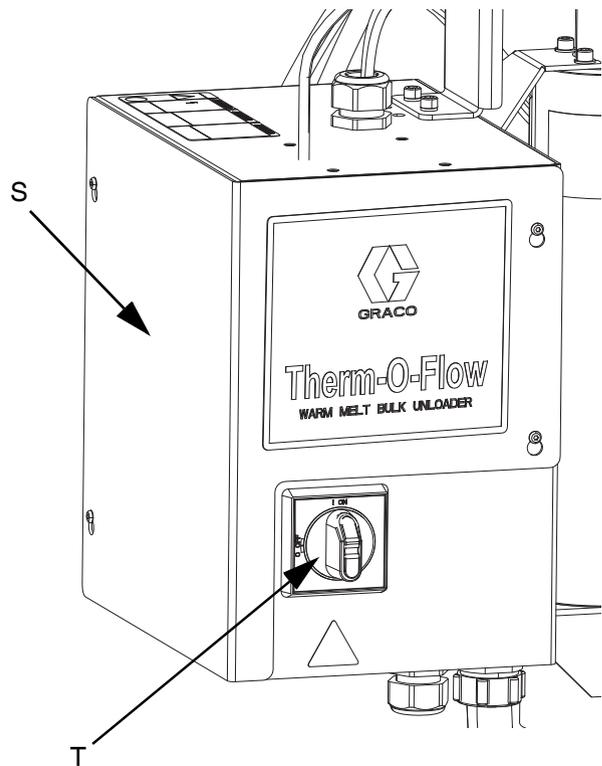


ABB. 3. Trennen der Spannungsversorgung

Integrierte Luftregler

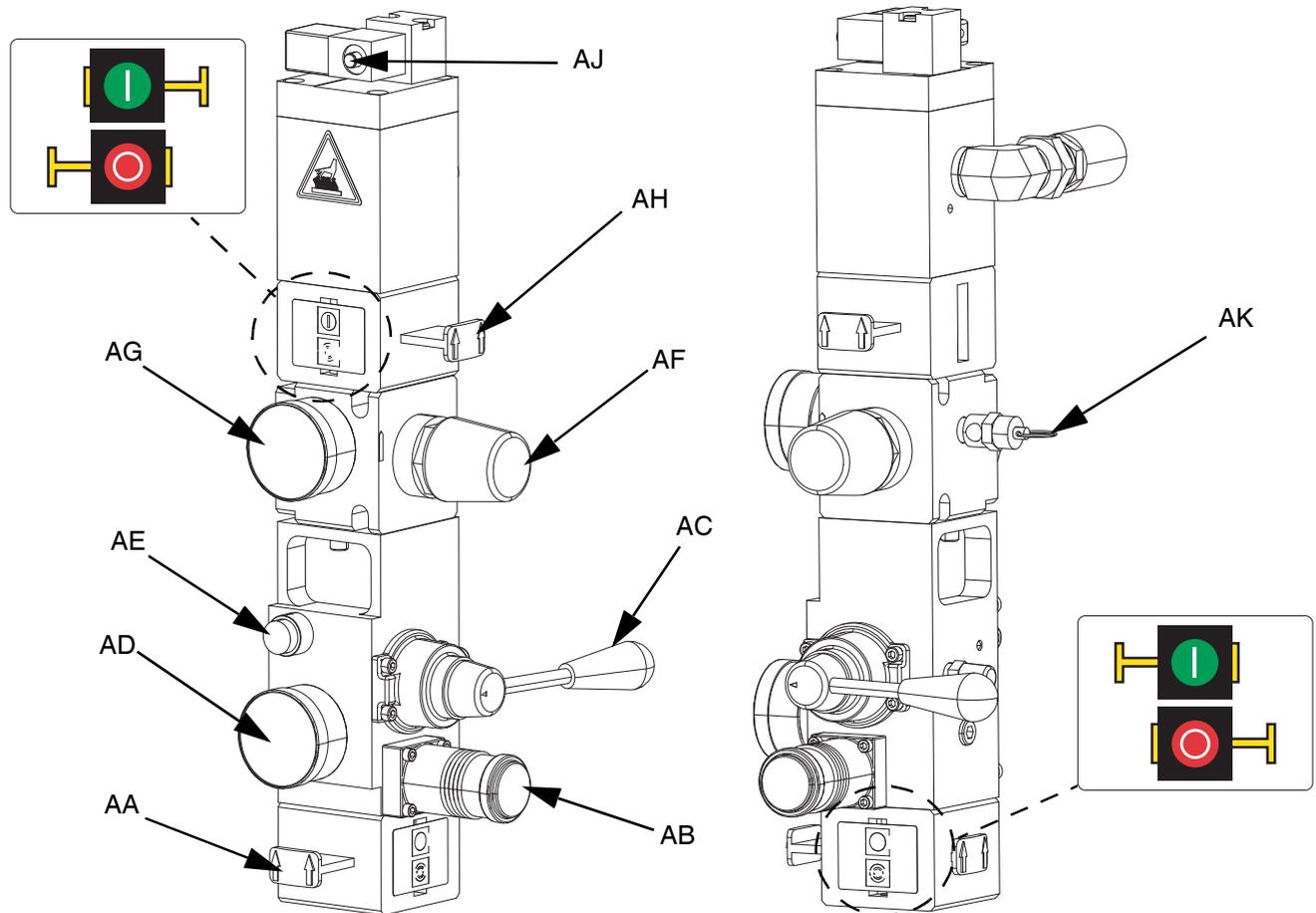


ABB. 4. Integrierte Luftregler

AA Hauptdruckluftschieber

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

AB Ram-Luftregler

Steuert den Druck für die Abwärtsbewegung der Ram.

AC Ram-Richtungsventil

Steuert die Richtung der Ram.

AD Druckluftanzeige für Ram

Zeigt den Druck für die Abwärtsbewegung der Ram an.

AE Ausblastaste

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

AF Luftregler des Luftmotors

Steuert den Luftdruck zum Motor.

AG Luftmotor-Manometer

Zeigt den Luftdruck zum Motor an.

AH 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. Das Ventil kann in der geschlossenen Position verriegelt werden.

AJ Magnetventil des Luftmotors

Schaltet Luft zum Luftmotor am ADM bei abgeschaltetem System ein und aus. Wenn der Schieber geschlossen ist, wird die Luft freigesetzt, die zwischen dem Schieber und dem Motor eingeschlossen ist.

AK Entlastungsventil

Lässt Luft durch das Entlastungsventil ab, um sicherzustellen, dass die Luft einen bestimmten Druck nicht überschreitet (75 psi bei 68:1-Systemen und 100 psi bei 36:1-Systemen).

Komponentenbezeichnung der Platte (D)

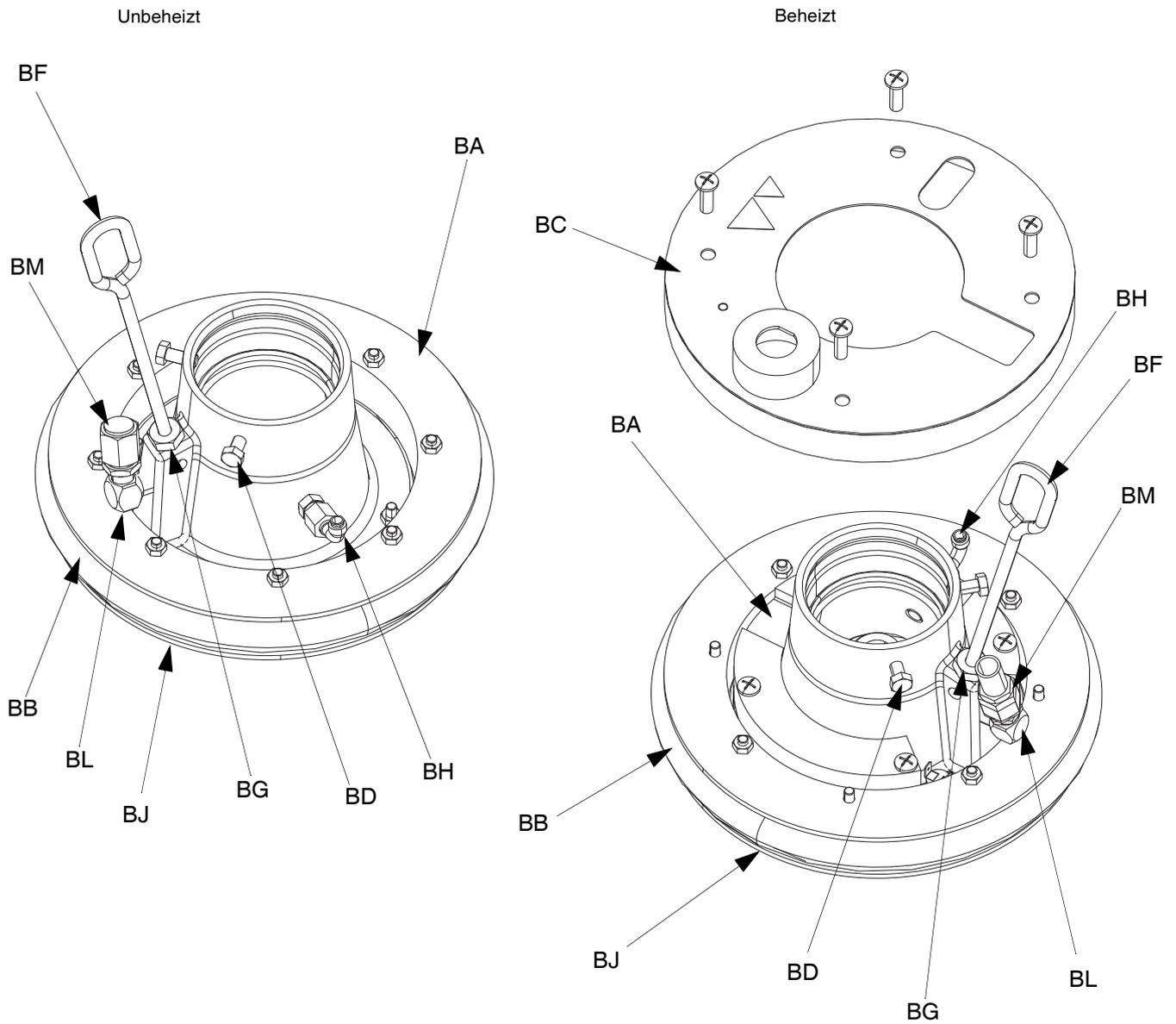


ABB. 5

Legende:

- | | |
|-----------------------|--------------------------------------|
| BA Platte | BH Druckluft-Rückschlagventil |
| BB Abstreifer | BJ Abstreifplatte (unter Abstreifer) |
| BC Heizungsabdeckung | BK Runddichtring (nicht abgebildet) |
| BD Schrauben | BL Plattenventilöffnung |
| BF Entlüftungsstab | BM Plattenventilkappe |
| BG Entlüftungsöffnung | |

Anschlüsse des Heizungsschaltkastens

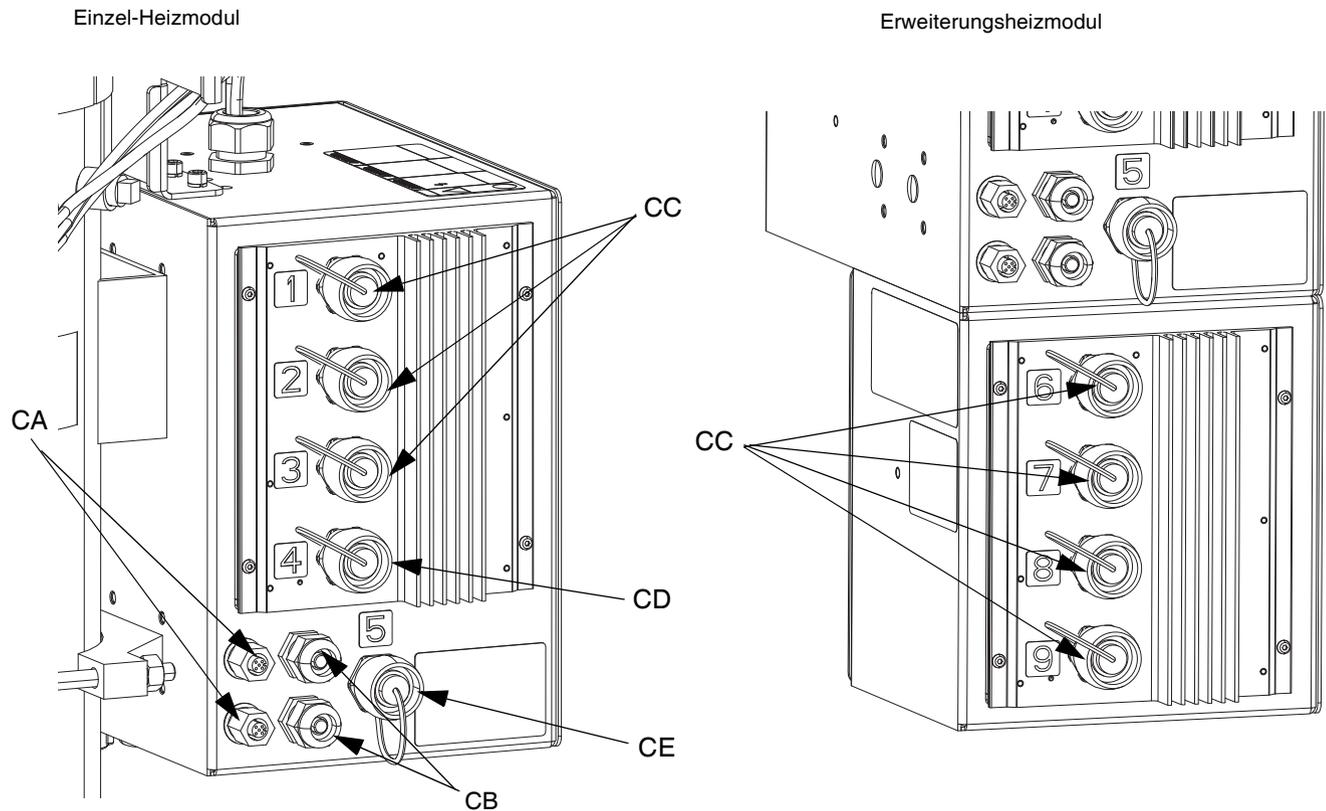


ABB. 6

Legende:

- CA CAN-Kabelanschlüsse*
- CB SPS-Eingangs-/Ausgangs-Kabelzugentlastung
- CC Beheizter Schlauch-/Zubehöranschluss
- CD Beheizter Pumpenanschluss**
- CE Beheizter Plattenanschluss

* Bei Gerät A wird dieser obere Anschluss mit dem ADM verbunden. Bei Verwendung eines Tandem-Systems wird der obere Anschluss von Gerät A mit dem oberen Anschluss von Gerät B über das CAN-Kabel verbunden.

** Dieser Anschluss kann als beheizter Schlauch-/Zubehöranschluss verwendet werden, wenn das System nicht über eine beheizte Pumpe/Platte verfügt.

Erweitertes Anzeigemodul (ADM)

Vorder- und Rückansicht

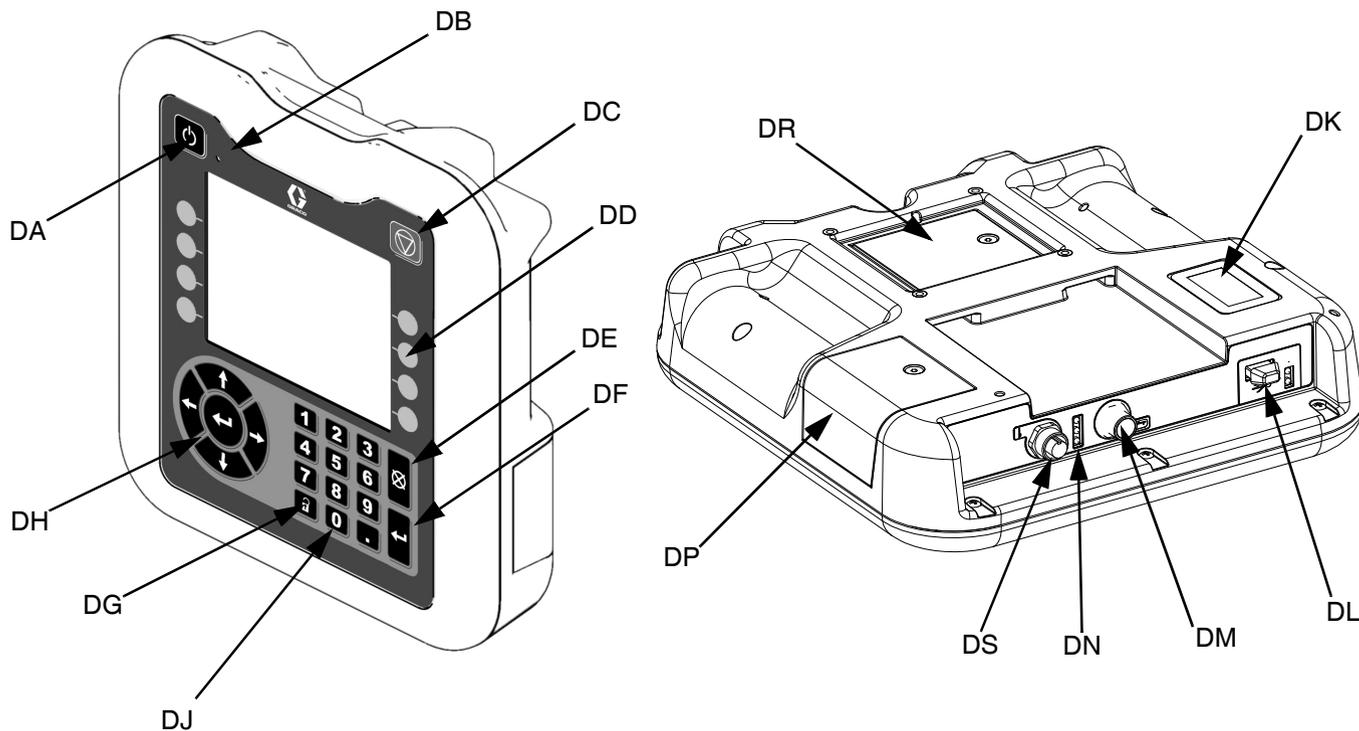


ABB. 7. ADM-Komponentenbezeichnung

Legende:

DA Einschalten/Abschaltung

Schaltet das System ein oder aus. Umschaltung zwischen System aktiv und nicht aktiv.

DB Systemstatus-Anzeige (LED)

DC System-Softstopp

Stoppt alle Prozesse und deaktiviert den Luftmotor. Außerdem werden alle Heizprozesse gestoppt und die Heizung deaktiviert. Es handelt sich nicht um einen Sicherheits- oder Notstopp.

DD Softkeys

Definiert durch das Symbol auf dem Bildschirm neben dem Softkey. Bei Betätigung führt sie den speziellen Vorgang für dieses Symbol aus.

DE Abbrechen

Zum Abbrechen einer Auswahl oder Zahleneingabe während des Auswahl- bzw. Eingabevorgangs. Abbruch der Pumpenvorgänge. Verlässt einen Bildschirm, ohne dass die Änderungen gespeichert werden.

DF Eingabe

Wählen Sie diese Option, um ein Feld zu aktualisieren, eine Auswahl oder einen Wert zu akzeptieren, ein Ereignis zu bestätigen, einen Bildschirm aufzurufen und ausgewählte Elemente umzuschalten.

DG Sperre/Setup

Schaltet zwischen Betriebsbildschirmen und dem Hauptmenü um.

DH Pfeiltasten

Zum Navigieren innerhalb eines Bildschirms, bzw. zu einem neuen Bildschirm.

DJ Ziffernblock

Eingabe von Zahlenwerten.

DK Typenschild mit Teile-Nummer

DL USB-Schnittstelle

DM CAN-Kabelanschluss

Stromversorgung und Kommunikation.

DN Modulstatus-LEDs

Statusanzeigen für das ADM.

DP Token-Zugangsabdeckung

Zugangsabdeckung für den blauen Software-Token

DR Batteriefachabdeckung

DS Lichtsäulenanschluss

HINWEIS: Bei Verwendung eines Tandem-Systems ist das ADM nur im Lieferumfang des Therm-O-Flow Warmschmelzgeräts A enthalten.

Details der ADM-Anzeige

Einschaltbildschirm

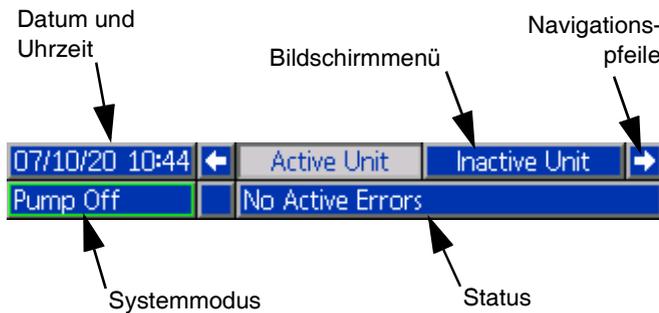
Der folgende Bildschirm erscheint beim Einschalten des ADM.

Dieser Bildschirm bleibt eingeschaltet, während das ADM den Initialisierungsprozess durchläuft und die Verbindung mit anderen Modulen im System herstellt.



Menüleiste

Die Menüleiste erscheint am oberen Rand des jeweiligen Bildschirms (die folgende Abbildung dient als Beispiel).



Datum und Uhrzeit

Das Datum und die Uhrzeit werden immer in einem der folgenden Formate dargestellt. Die Uhrzeit wird immer im 24-Stunden-Format dargestellt.

- TT/MM/JJ SS:MM
- JJ/MM/TT SS:MM
- MM/TT/JJ SS:MM

Navigationspfeile

Die Pfeile nach links und rechts sind nur dann sichtbar, wenn die Bildschirminavigation zulässig ist.

Bildschirmmenü

Das Bildschirmmenü zeigt den aktuell aktiven und hervorgehobenen Bildschirm an. Es zeigt außerdem die benachbarten Bildschirme an, die durch ein Scrollen nach links und nach rechts aufgerufen werden können.

Systemmodi

Der aktuelle Systemmodus wird unten links in der Menüleiste angezeigt und schaltet zwischen Pumpenstatus und Heizstatus um. Der Pumpenstatus umfasst: Pumpe aktiv, Pumpe inaktiv, Pumpe ein, Pumpe aus und Pumpe saugt an. Der Heizungsstatus beinhaltet: Heizung aktiv, Heizung inaktiv, Heizung aus, Aufwärmen, Anwärmen, Heizung auf Temperatur und Rückstellung.

Wenn Sie ein Tandem-System verwenden, werden nur die Systemmodi des aktiven Geräts angezeigt.

Status

Der aktuelle Systemstatus wird rechts unten in der Menüleiste angezeigt.

Alarm/Abweichung

Der aktuelle Systemfehler wird in der Mitte der Menüleiste angezeigt. Es gibt vier Möglichkeiten:

Symbol	Funktion
Kein Symbol	Keine Information vorhanden oder kein Fehler aufgetreten
	Hinweis
	Abweichung
	Alarm

Softkeys

Die Symbole oberhalb der Softkeys zeigen an, mit welchem Modus bzw. welcher Aktion der betreffende Softkey belegt ist. Softkeys, über denen kein Symbol angezeigt wird, sind im aktuellen Bildschirm nicht aktiviert. Siehe **Erweitertes Anzeigemodul (ADM)** auf Seite 16 und **ADM-Softkeys** auf Seite 20.

ACHTUNG

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

Navigation zwischen den Bildschirmen

Es gibt zwei Bildschirmarten:

Betriebsbildschirme - zur Steuerung der Betriebsabläufe und zur Anzeige von Systemstatus und Systemdaten.

Setup-Bildschirme - zur Einstellung und Überwachung von Systemparametern und erweiterten Funktionen.

Diese Bildschirme werden über das Hauptmenü aufgerufen.

 auf einem beliebigen Betriebsbildschirm drücken, um zu den Hauptmenü-Bildschirmen zu wechseln. Falls das System mit einem Passwort gesichert ist, erscheint der Passwortbildschirm. Falls das System nicht gesichert ist (das Passwort ist auf 0000 eingestellt), wird der Menübildschirm 1 angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter **Hauptmenü** auf Seite 21.

Die Taste  auf einem beliebigen Setup-Bildschirm drücken, um zum Betriebsbildschirm zurückzukehren.

Den „Enter“-Softkey  drücken, um die Bearbeitungsfunktion auf einem Bildschirm zu aktivieren.

Den „Beenden“-Softkey  drücken, um die Bearbeitungsfunktion auf einem Bildschirm zu verlassen.

Mit den übrigen Softkeys werden die jeweils nebenstehenden Funktionen ausgewählt.

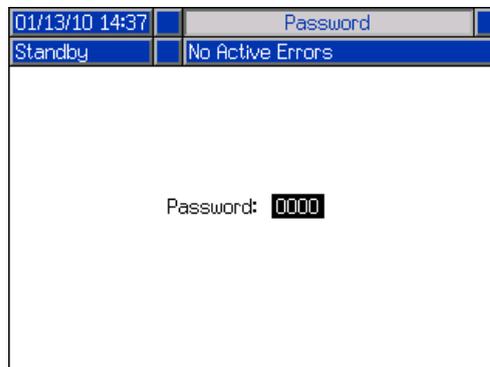
Den Bildschirm mit  verlassen Wenn Sie diese Taste im Bearbeitungsmodus verwenden, verlassen Sie den Bildschirm, ohne die Änderungen zu speichern.

Mit den   Tasten auf dem ADM durch die Einstellungen auf einem Bildschirm oder einem Dropdown-Menü und durch mehrere Bildschirme auf der rechten Seite der Anzeige blättern.

Mit der  Taste ein Feld auswählen, das aktualisiert werden soll, eine Auswahl vornehmen, eine Auswahl oder einen Wert speichern, einen Bildschirm aufrufen oder ein Ereignis bestätigen.

Passwort festlegen

Sie können ein Passwort festlegen, um den Zugang zu einigen Auswahlmöglichkeiten auf den Bildschirmen des Hauptmenüs zu schützen. Siehe **Hauptmenü** auf Seite 21. Zum Setzen oder Löschen des Passworts Erweitert im Menü 2 wählen. Siehe **Erweiterter Setup-Bildschirm 1** auf Seite 34.



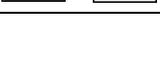
Erläuterung der Status-LEDs des ADM

LED	Zustände	Beschreibung
Systemstatus 	Grün, Dauerlicht	Betriebsmodus, System ein
	Grün, blinkend	Setup-Modus, System ein
	Gelb, Dauerlicht	Betriebsmodus, System aus
	Gelb, blinkend	Setup-Modus, System aus
USB-Status (CL)	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 (CN)	Grün, Dauerlicht	Strom liegt an Modul an
	Gelb, blinkend	Aktive Kommunikation
	Rot, regelmäßig blinkend	Software-Upload von Token läuft
	Rot, unregelmäßig blinkend oder Dauerlicht	Modulfehler liegt vor

ADM-Symbole

Symbol	Funktion
	Alarm - Weitere Informationen finden Sie unter Fehlerbehebung , Seite 53.
	Abweichung - Weitere Informationen finden Sie unter Fehlerbehebung , Seite 53.
	Hinweis - Weitere Informationen finden Sie unter Fehlerbehebung , Seite 53.
	Keine Probleme bei Parameter und Einstellwerten festgestellt
	Fehlender oder nicht vorgesehener Parameter oder Einstellwert
	System verarbeitet Anfrage (animiert)
	Solltemperatur Zone - Anzeige der Temperatur, die die Zone beim Einschalten der Heizung mitheizt.
	Absenktemperatur Zone - Anzeige der Absenkung, die die Zone beim Absenkbetrieb der Heizung anstrebt.
	Zeigt den Status des Sperrbits der SPS an.

ADM-Softkeys

Symbol	Funktion
	Bearbeitungsmodus für einen bestimmten Bildschirm Modus aufrufen oder beenden
	Zeitplan-Bildschirme aufrufen.
	Setup-Bildschirm Heizung aufrufen.
	Diagnosefunktion aufrufen.
	Ereignisprotokolle aufrufen.
	Fehlerprotokolle aufrufen.
	Fehlerbehebungsfunktion aufrufen.
	System-Setup-Bildschirm aufrufen.
	Erweiterte System-Setup-Bildschirme aufrufen.
	Wartungsfunktion aufrufen.
	Setup-Bildschirme Feldbus-Gateway aufrufen.
	Integrationsfeedback-Bildschirme aufrufen.
	Auswahl globalisieren. Verwenden Sie eine Heizungseinstellung für alle Heizzonen in den Heizungseinstellungen.
	Globalisierung einer Einstellung bestätigen.
	Globalisierung einer Einstellung abbrechen.
	Nur Tandem-Systeme: Umschalten zwischen Pumpe A und Pumpe B.
	Schaltet den Luftmotor ein, damit die Pumpe ansaugt.
	Versorgt die Pumpe mit Energie.

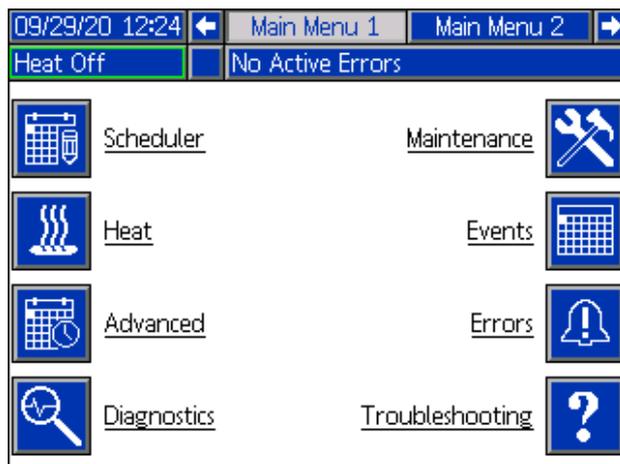
Symbol	Funktion
	Heizzonen ein- und ausschalten
	Bei allen Heizzonen Absenkungsbetrieb einschalten oder ausschalten.
	Doppelhubzähler zurücksetzen.
	Weiter.
	Vorheriger Bildschirm.
	Suchen.

Hauptmenü

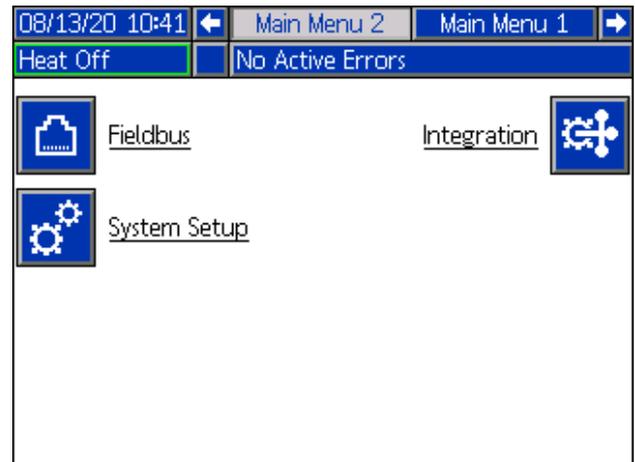
Die Menübildschirme bieten Einstellmöglichkeiten, die für die korrekten Betrieb und optimale Wartung des Systems sorgen. Diese Funktionen können ausgeführt werden, wenn das ADM entweder aktiv oder ausgeschaltet ist.

1. Zum Einschalten des ADM das System mit Spannung versorgen.
2.  auf dem ADM drücken, um die Hauptmenübildschirme in einem beliebigen Betriebsbildschirm aufzurufen.

Hauptmenübildschirm 1

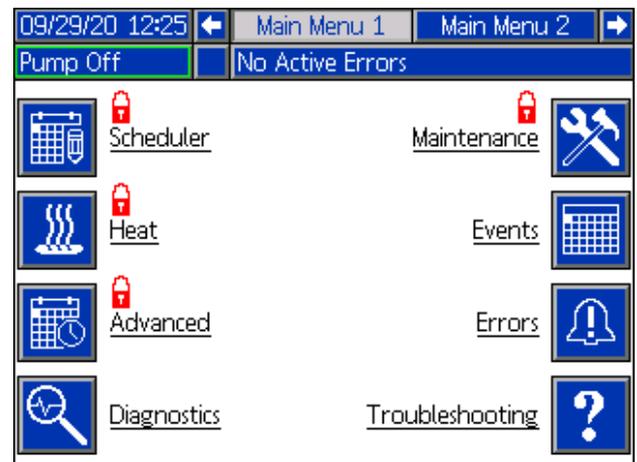


Hauptmenübildschirm 2



Wenn Sie ein Passwort festlegen, wird das Menü mit roten Schlössern über den Menüauswahlen mit Parametern angezeigt, die geändert werden können. Zum Aufrufen dieser Bildschirme geben Sie Ihr Passwort ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

Die Auswahlen, die kein rotes Schloss haben, verfügen über Informationen, die angezeigt, aber nicht geändert werden können und für die kein Passwort erforderlich ist. Weitere Informationen zum Festlegen eines Passworts finden Sie unter **Erweiterter Setup-Bildschirm 1** auf Seite 34.



Installation

Das Therm-O-Flow Warmschmelzsystem enthält die komplett montierte Ram-Baugruppe und Pumpe.

Dieser Abschnitt beschreibt die Installation und Einrichtung des Therm-O-Flow Warmschmelzsystems und die Herstellung aller notwendigen Komponentenanschlüsse.

Standort

Das Therm-O-Flow Warmschmelzsystem aus seiner Kiste entnehmen. Hebevorrichtungen (Schlingen) an den dafür vorgesehenen Stellen anbringen (siehe ABB. 1). Gerät mit Kran oder Gabelstapler von der Palette heben.

Zur richtigen Aufstellung und Verankerung des Therm-O-Flow Warmschmelzsystems siehe **Abmessungen** auf Seite 141.

ACHTUNG

Das Therm-O-Flow Warmschmelzsystem immer an den richtigen Stellen anheben (siehe ABB. 1). System auf **keine** andere Weise anheben. Wenn dieses nicht an den Hebepunkten angehoben wird, so kann dies zu einer Beschädigung des Systems führen.

Der Hebering am Luftmotor (B) dient ausschließlich dem Austausch des Luftmotors. Diesen nicht für das Anheben des gesamten Systems verwenden.

Die Ram-Baugruppe (A) so positionieren, dass der Luftmotor (B), der Trennschalter (T), die integrierten Luftregler (F) und das ADM (E) leicht zugänglich sind. Sicherstellen, dass über dem Gerät genügend Platz ist, damit die Ram-Baugruppe vollständig ausgefahren werden kann.

Entsprechend den Löchern in der Ram-Baugruppe Bohrungen für 13 mm (1/2") Verankerungen bohren.

Sicherstellen, dass die Ram-Baugruppe des Materialfilters in allen Richtungen eben steht. Falls erforderlich, Sockel mit Unterlegplatten aus Metall ausgleichen. Sockel mit 1/2"-Ankerschrauben (13 mm) im Fußboden sichern, die lang genug sind, um Umkippen der Ram-Baugruppe zu verhindern.

Erdung



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 zu einem Stromschlag führen. Die Erdung bietet eine Ableitung für den elektrischen Strom.

Ram-Montage: Das Therm-O-Flow Warmschmelzsystem ist über das Netzkabel geerdet. Siehe **Stromversorgung anschließen** auf Seite 23.

Luft- und Materialschläuche: Nur elektrisch leitende Schläuche mit einer Gesamtlänge von höchstens 150 m (500 Fuß) verwenden, um den Erdschluss zu gewährleisten. Überprüfen Sie den elektrischen Widerstand der Schläuche. Wenn der Gesamtwiderstand gegen Erde über 29 Megaohm liegt, den Schlauch unverzüglich ersetzen.

Luftkompressor: Herstellerempfehlungen beachten.

Dosierventil Die Erdung erfolgt durch Anschluss an einen richtig geerdeten Materialschlauch und eine geerdete Pumpe.

Materialbehälter: Materialbehälter: Gemäß den örtlichen Vorschriften erden.

Zum Spülen verwendete Lösungsmittelbehälter: Alle geltenden Vorschriften befolgen. Nur elektrisch leitende Metalleimer verwenden, die auf einer geerdeten Oberfläche stehen. Den Behälter niemals auf eine nicht leitende Oberfläche wie Papier oder Pappe stellen, da der Erdschluss dadurch unterbrochen wird.

Um den Erdschluss beim Spülen oder Druckentlasten aufrecht zu erhalten: Ein Metallteil der Pistole bzw. des Dosierventils fest gegen einen geerdeten Metalleimer drücken, dann das Ventil betätigen.

Materialfässer: Gemäß den örtlichen Vorschriften erden. Nur elektrisch leitende Metallbehälter verwenden, die auf einer geerdeten Fläche stehen. Metalleimer nie auf einer nicht leitenden Oberfläche wie z. B. Papier oder Pappe abstellen, weil dadurch die Erdungskontinuität unterbrochen wird.

Spannungsversorgung

Jedes Therm-O-Flow Warmschmelzsystem benötigt einen separaten Stromkreis, der durch einen Schutzschalter geschützt werden muss.

5 Gallonen beheizte Pumpe und Platte:

Spannung	Phase	Hz	Standard-Heizungsschaltkasten Max Ampere	Erweiterungsmodul Max Ampere
200-240	1	50/60	19	28
200-240	3	50/60	8	16
380-420	3YN	50/60	8	16
480	3	50/60	4	8

5-Gallonen Pumpe und Platte unbeheizt:

Spannung	Phase	Hz	Standard-Heizungsschaltkasten Max Ampere	Erweiterungsmodul Max Ampere
200-240	1	50/60	16	28
200-240	3	50/60	8	16
380-420	3YN	50/60	8	16
480	3	50/60	4	8

55 Gallonen beheizte Pumpe und Platte:

Spannung	Phase	Hz	Standard-Heizungsschaltkasten Max Ampere	Erweiterungsmodul Max Ampere
200-240	1	50/60	28	28
200-240	3	50/60	16	16
380-420	3YN	50/60	16	16
480	3	50/60	8	8

55-Gallonen Pumpe und Platte unbeheizt:

Spannung	Phase	Hz	Standard-Heizungsschaltkasten Max Ampere	Erweiterungsmodul Max Ampere
200-240	1	50/60	16	28
200-240	3	50/60	8	16
380-420	3YN	50/60	8	16
480	3	50/60	4	8

Stromversorgung anschließen



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

ACHTUNG

Um eine Beschädigung des Geräts zu vermeiden, ein Netzkabel, das lang genug ist, den kompletten Bewegungsbereich der Ram-Baugruppe zu ermöglichen, verlegen und sichern.

Nur Kupferleiter verwenden, die mindestens für 600 Volt und 75°C (167°F) ausgelegt sind.

1. Netzkabeldrähte auf die folgenden Längen zuschneiden:
 - Erdungskabel - 6,5" (16,5 cm)
 - Netzkabel - 3,0" (7,6 cm)
 - Falls notwendig, Klemmringe verwenden. Siehe ABB. 8.

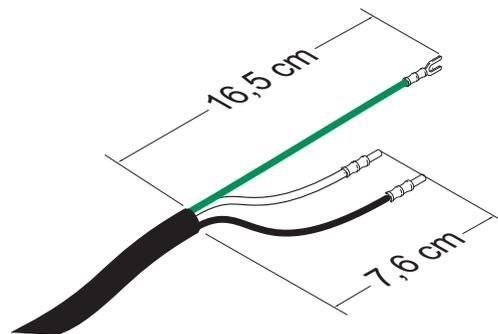


ABB. 8: Netzkabel

2. Den Trennschalter (T) in Stellung OFF drehen.
3. Die Schrauben lösen und die Abdeckung (452) am Heizungsschaltkasten (S) abnehmen.

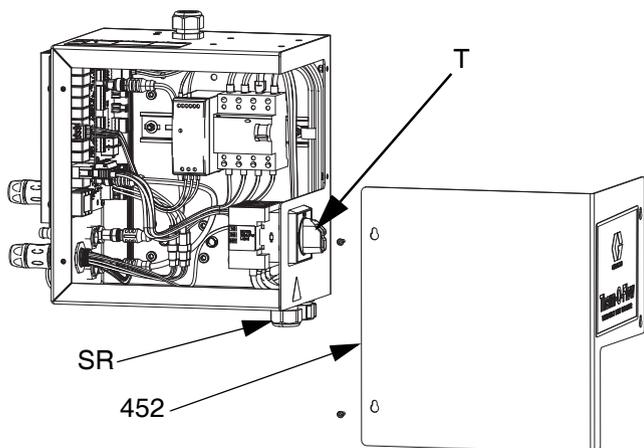


ABB. 9

4. Das Netzkabel durch die Zugentlastungsbuchse (SR) des Heizungsschaltkastens einführen.
5. Isolierte Klemmrings auf Enden eines jeden Drahts anbringen.
6. Erdungsdraht mit Erdungsklemme (455) verbinden.

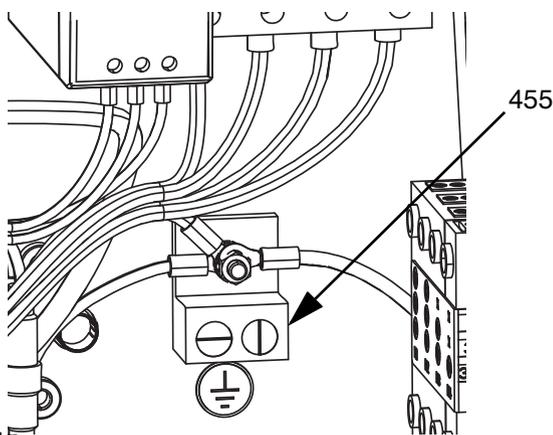
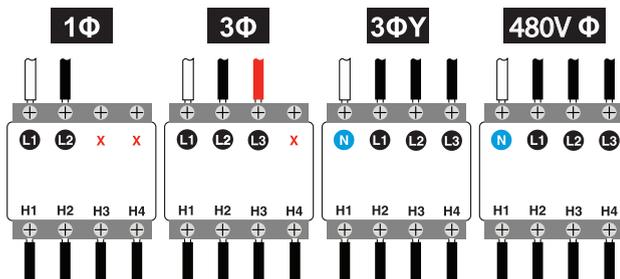


ABB. 10

7. Stromkabel an den Trennschalter (T) des Heizungsschaltkastens wie nachstehend abgebildet anschließen.



HINWEIS: Mit einem Schlitz- oder Pozidriv-Schraubendreher die Anschlüsse mit 0,8-1,1 N•m (7-10 in-lb) festziehen.

8. Die Zugentlastungsbuchse (SR) um das Netzkabel festziehen.
9. Die Abdeckung (452) am Heizungsschaltkasten (S) wieder anbringen.

Luftleitungsanschlüsse

Eine typische Installation finden Sie in ABB. 1 auf Seite 10.

- ⇒ Die Luftleitung (L) (nicht mitgeliefert) an der Unterseite der integrierten Luftsteuerung (F) am 3/4-Zoll-NPT-Anschluss. NPT-Anschluss durch das Absperrventil mit Entlüftung (P) befestigen.

HINWEIS: Darauf achten, dass die Größe und der Auslegungsdruck aller Komponenten den Anforderungen des Systems entsprechen.

Lichtsäule (optional)

Anweisungen zur Installation der Lichtsäule finden Sie in der Anleitung des Lichtsäulensatzes. Siehe **Sachverwandte Handbücher** auf Seite 3.

1. Bestellen Sie das Lichtsäulen-Zubehör (255468) als Diagnoseanzeige für das Therm-O-Flow Warmschmelzsystem.
2. Verbinden Sie das Kabel der Lichtsäule mit dem Lichtsäulenanschluss (DS) am ADM (E).

Signal	Beschreibung
Aus	System ist nicht aktiv
Grüne Leuchte leuchtet	System ist aktiv und es liegen keine Fehler vor
Grüne Leuchte blinkt	Die Heizung erwärmt sich/Anwärmen
Gelbe Leuchte leuchtet	Eine Empfehlung liegt an
Gelbe Leuchte blinkt	Es liegt eine Warnung an
Rote Leuchte leuchtet	Das System wurde aufgrund eines Alarms abgeschaltet

Fassstopper anbringen

Die Therm-O-Flow Warmschmelzsysteme werden mit vorinstallierten Fassstoppern geliefert, die die Positionierung des Fasses an der Ram-Baugruppe (A) erleichtern sollen. Ersatzteile sind in Satz 255477 enthalten. Dieser Satz besteht aus jeweils 2 Kopfschrauben, Sicherungsscheiben (nicht gezeigt) und Fassstoppern.

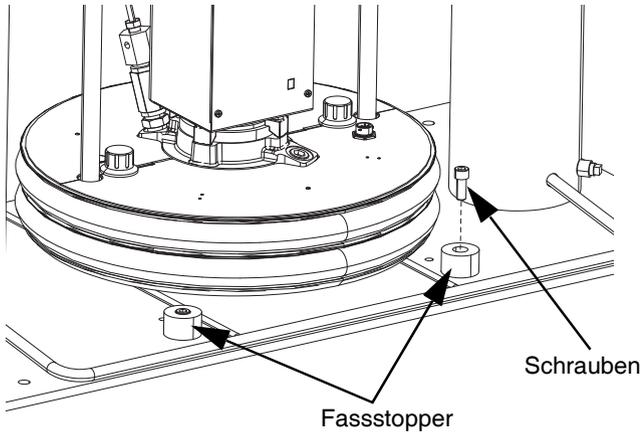
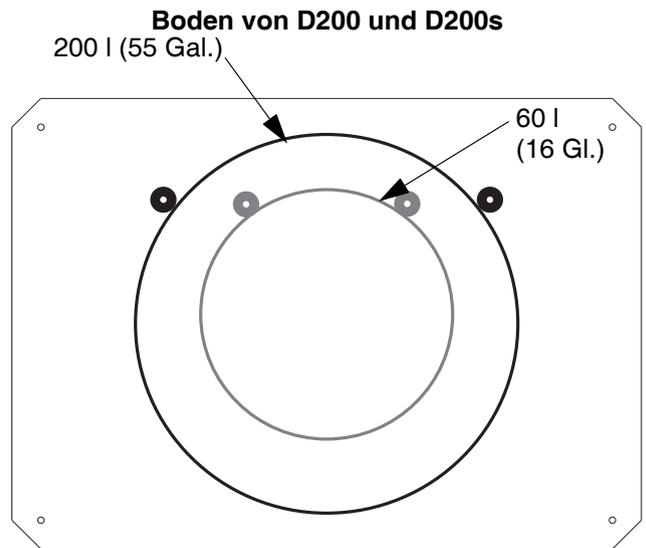


ABB. 11: Einbau des Fassstoppers

1. Befestigungslöcher an richtiger Position im Boden der Ram-Baugruppe anbringen. Siehe ABB. 12.

2. Die Fassstopper unter Verwendung der Kopfschrauben und der Sicherungsscheiben am Boden der Ram-Baugruppe anbringen.



Boden von D60

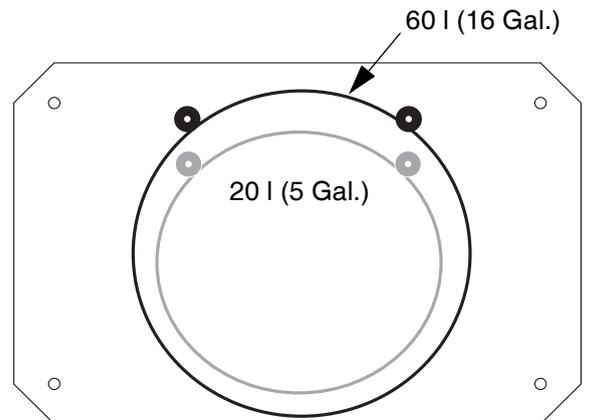


ABB. 12: Ram-Boden

Setup



Um Verletzungen durch unter Druck stehenden Flüssigkeiten, z.B. durch Eindringen in die Haut oder Materialspritzer zu verhindern, sicherstellen, dass alle Komponenten Ihres Systems für den Maximaldruck ausgelegt sind, den das System erreichen kann. Sämtliche Komponenten müssen für den Maximaldruck ausgelegt sein, auch dann, wenn die Pumpe unterhalb des Maximaldrucks betrieben wird.

ACHTUNG

Um eine Beschädigung der Systemkomponenten zu verhindern, müssen sämtliche Komponenten für den Maximaldruck ausgelegt sein, den das System erreichen kann.

Niedrigfüllstands- und „Fass leer“-Sensoren

HINWEIS: Die „Fass niedrig“- und „Fass leer“-Sensoren dienen zur Anzeige, dass ein Fass leer ist.

1. Den Niedrigfüllstandssensor (LL) auf die gewünschte Höhe für die Aktivierung des Sensors anheben/absenken.
2. Den Abstand zwischen dem Niedrigfüllstands- (C1) und dem Leer-Sensor (C2) erhöhen, um die Aufwärmzeit bei Tandem-Sekundärsystemen zu erhöhen.

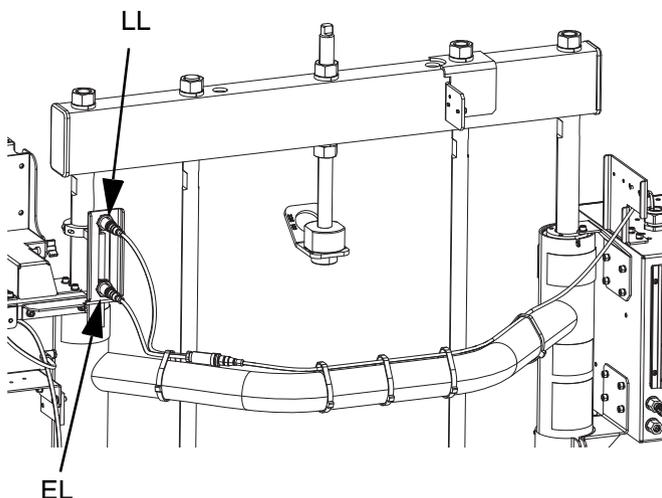


ABB. 13: Niedrigfüllstands- und „Leer“-Sensoren

Ölertasse



Vor Arbeitsbeginn die Ölertasse (K) zu 1/3 mit Graco-TSL-Flüssigkeit oder einem verträglichen Lösungsmittel füllen.

Festziehen der Ölertasse

HINWEIS: Die Ölertasse (K) wird werksseitig festgezogen; Die Halspackungsdichtungen bei Severe-Duty-Pumpen ermüden jedoch möglicherweise mit der Zeit. Überprüfen Sie nach dem ersten Start das Anzugsmoment der Ölertasse in kurzen und nach der ersten Produktionswoche in regelmäßigen Abständen. Die Aufrechterhaltung des richtigen Anzugsmoments für die Ölertasse ist wichtig für eine längere Lebensdauer der Dichtung.

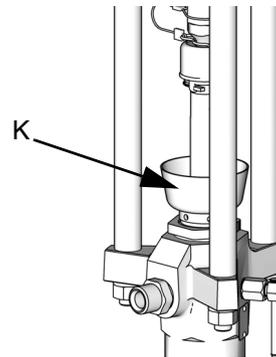


ABB. 14: Ölertasse

HINWEIS: In Checkmate MaxLife-Pumpen kommt eine spezielle Hals-Rillendichtung zum Einsatz, die sich nicht einstellen lässt und nicht in regelmäßigen Abständen festgezogen werden muss.

1. Die **Druckentlastung** auf Seite 46 durchführen.
2. Ölertasse mit (K) 95-115 ft-lbs (128-155 N•m) festziehen, dazu, bei Bedarf, den Packungsmutterschlüssel (beiliegend) verwenden. Die Ölertasse nicht zu fest anziehen.

Beheizte Zubehörteile anschließen

Wenn Ihre Anwendung mehrere beheizte Zubehörteile verlangt, elektrische Anschlüsse für beheizte Schläuche an den Heizungsschaltkasten an.

Beispiel

Beheizte Zonen werden für den Anschluss eines Primär- und Sekundärsystems an einen beheizten Block und ein einzelnes Dosierventil verwendet. Die A-Zonen befinden sich auf dem Bildschirm Heizelement-A und die B-Zonen auf dem Bildschirm Heizelement-B. Bei Verwendung eines Erweiterungsmoduls würde dieses auf den Bildschirmen Heizen A-E oder Heizen B-E stehen.

In diesem Beispiel enthält Gerät A die folgenden beheizten Komponenten:

- Schlauch 1: Der runde elektrische Anschluss wird an den Anschluss 1 der AMZ angeschlossen, die sich an der Heizungsschaltkasten an Gerät A befindet. Der quadratische elektrische Anschluss von Schlauch 1 wird an den beheizten Tandemblock angeschlossen.
- Pumpenheizung: Die Pumpenheizung wird an Anschluss 4 der AMZ angeschlossen, der sich an der Heizungsschaltkasten von Gerät A befindet.
- Plattenheizung: Die Plattenheizung wird an Anschluss 5 der AMZ angeschlossen, der sich an der Heizungsschaltkasten an Gerät A befindet.
- Schlauch 3: Der runde elektrische Anschluss wird mit Anschluss 6 des Erweiterungsmoduls an Gerät A verbunden. Der quadratische elektrische Anschluss wird mit dem beheizten Dosierventil verbunden.

In diesem Beispiel enthält Gerät B die folgenden beheizten Komponenten:

- Schlauch 2: Der kreisförmige elektrische Anschluss wird an Anschluss 1 des Heizungsschaltkastens angeschlossen, der sich an Gerät B befindet.
- Pumpenheizung: Die Pumpenheizung wird an Anschluss 4 des AMZ angeschlossen, der sich am Heizungsschaltkasten von Gerät B befindet.
- Plattenheizung: Die Plattenheizung wird an Anschluss 5 des AMZ angeschlossen, der sich am Heizungsschaltkasten von Gerät B befindet.

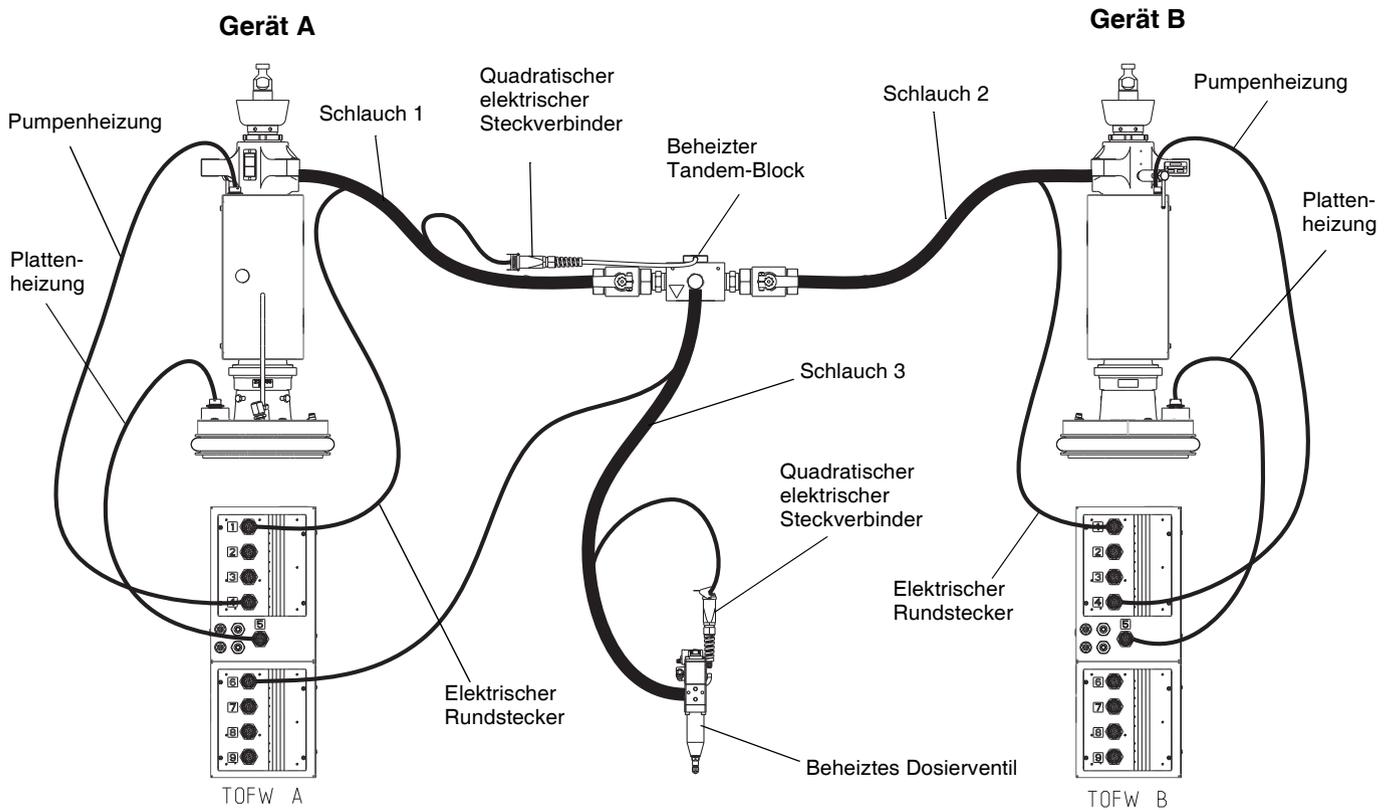
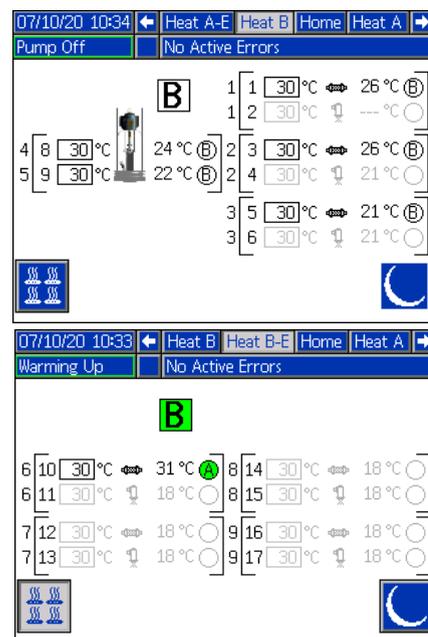
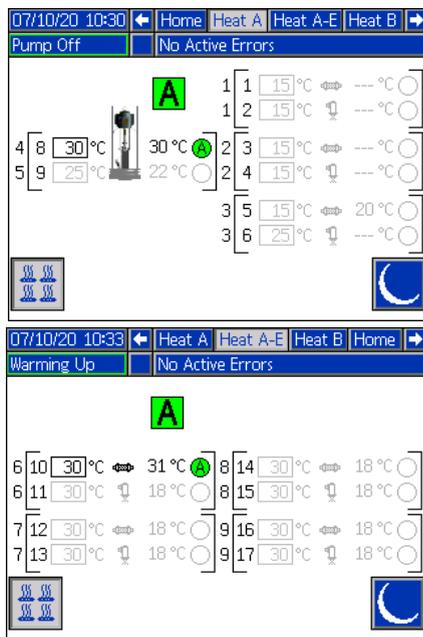


ABB. 15



Erweiterungsmodul installieren



Das Therm-O-Flow Warmschmelzsystem wird standardmäßig mit einem Heizungsschaltkasten (S) geliefert, der zusätzlich zu den Heizzonen von Pumpe und Platte bis zu sechs Heizzonen unterstützt. Wenn das Erweiterungsmodul zum System hinzugefügt wird, können acht zusätzliche Heizzonen hinzugefügt werden. Dadurch erhöht sich die maximale Stromaufnahme des Systems.

Siehe **Erweiterungsmodul, 26B238** auf Seite 127 für Teile des Erweiterungsmoduls.

Siehe **Spannungsversorgung** auf Seite 23 für die maximale Amperezahl für ein Standardsystem sowie ein System mit installiertem Erweiterungsmodul.

1. Die **Druckentlastung** auf Seite 46 durchführen.
2. Schalten Sie die Pumpe ab und trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung.
3. Die Schrauben lösen und die Abdeckung (452) am Heizungsschaltkasten (S) abnehmen. Siehe **ABB. 9** auf Seite 24.
4. Die beiden Schrauben (433) und die Abdeckung (457) von der Unterseite des Heizungsschaltkastens (S) entfernen.

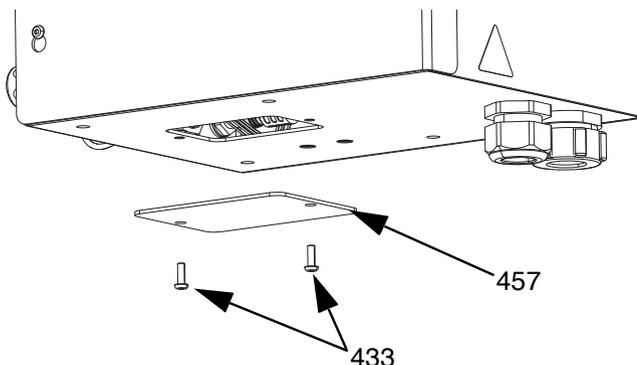


ABB. 16

5. Trennen Sie den Kabelbaum (447) von AMZ 1 im Heizungsschaltkasten (S), indem Sie die Drähte L1, L2, L3 und L4 vom Schutzschalter (445) abschrauben. Entsorgen Sie den Kabelbaum (447).

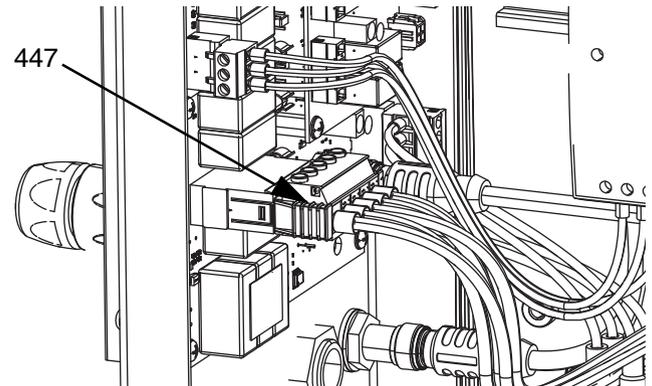


ABB. 17

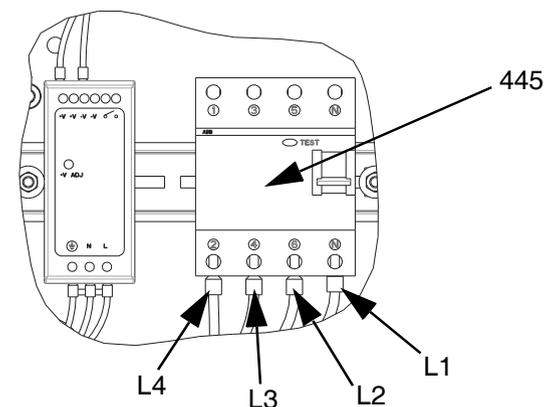


ABB. 18

- Trennen Sie das CAN-Kabel von der Schottverschraubung 2 (B2) am AMZ 1 im Heizungsschaltkasten (S) und schließen Sie es wieder an der Schottverschraubung 1 (B1) am AMZ 2 im Erweiterungsmodul an.

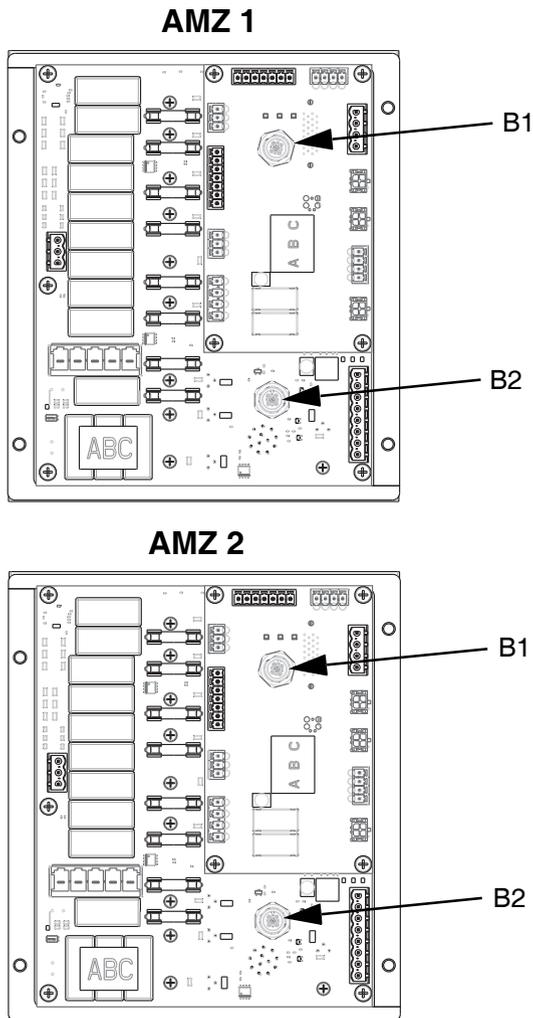


ABB. 19

- Schließen Sie das Erweiterungsmodul mit den vier mitgelieferten Schrauben am Heizungsschaltkasten (S) an.

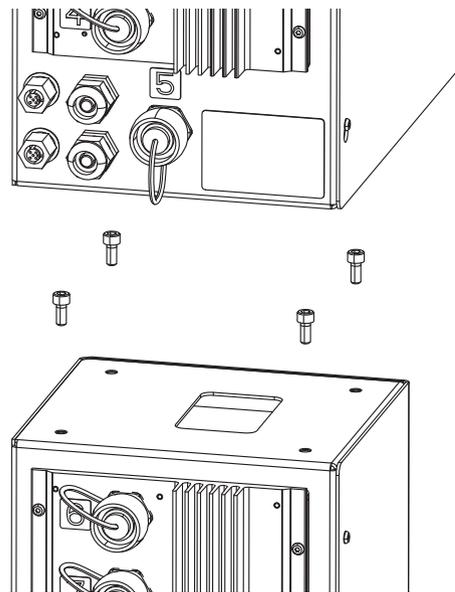


ABB. 20

- Bringen Sie den Schutzstreifen um die Öffnung zwischen den Gehäusen an.
- Schließen Sie das dem Erweiterungsmodul beiliegende CAN-Kabel an Schottverschraubung 2 (B2) in AMZ 1 im Heizungsschaltkasten (S) an.
- Schließen Sie den Kabelbaum (479) vom Erweiterungsmodul an AMZ1 an, wie dargestellt in ABB. 17.
- Schließen Sie die Drähte L1, L2, L3 und L4 vom Erweiterungsmodul an den Leistungsschalter (445) an, wie dargestellt in ABB. 18.

12. Schließen Sie die Erdungsdrähte an die Erdungsklemme (455) an, indem Sie die Mutter (437) am Kabelbaum lockern.

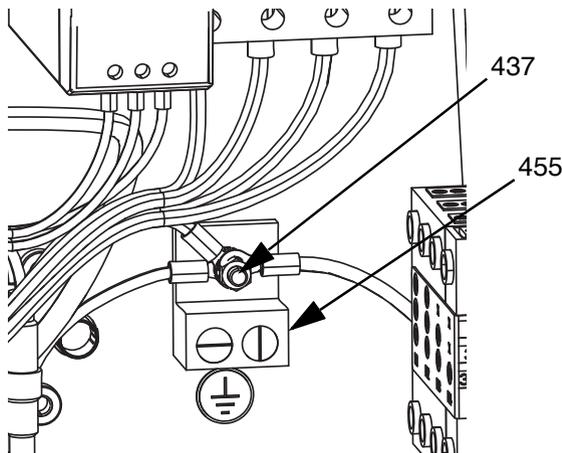


ABB. 21

13. Stellen Sie im Erweiterungsmodul den Drehschalter AMZ auf Position 2, wenn Sie ein Einzelsystem verwenden, und auf Position 4, wenn Sie ein Tandem-System verwenden.

AMZ-Wählschalterposition

- Gerät A: Wählschalterposition 1
 Geräte A-E (Erweiterungsmodul): Wählschalterposition 2
 Gerät B: Wählschalterposition 3
 Geräte B-E (Erweiterungsmodul): Wählschalterposition 4

HINWEIS: Gerät A und B sind werksseitig eingestellt.

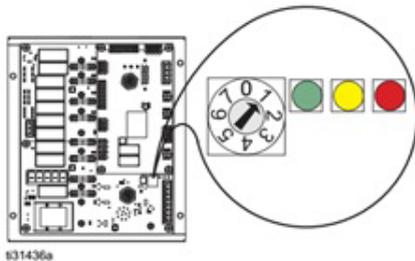


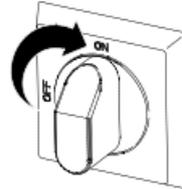
ABB. 22: AMZ-Wählschalterposition

System-Setup-Bildschirm

ACHTUNG

Um Beschädigung der Tasten des ADM zu vermeiden, dürfen die Tasten nicht mit scharfen oder spitzen Objekten wie Stiften, Plastikkarten oder Fingernägeln gedrückt werden.

Den Trennschalter (AZ) in Stellung ON drehen.



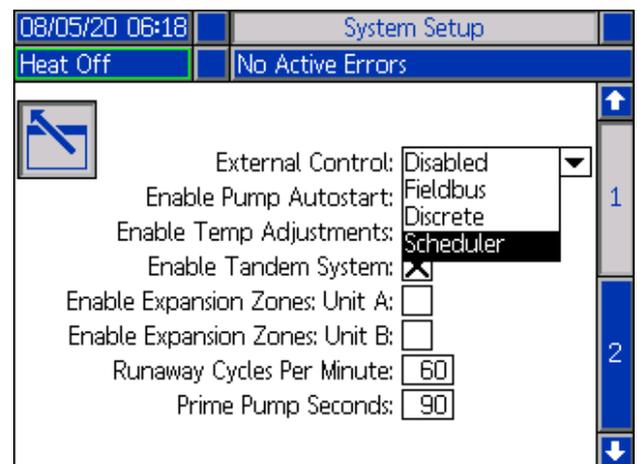
Wenn das ADM hochgefahren ist, rufen Sie mit dem Hauptmenü-Bildschirme auf. Mit dem ADM-Richtungstastenfeld (DH) zwischen den Bildschirmen navigieren.



Mit dem  Softkey die Erweiterten Setup-Bildschirme aufrufen.

System-Setup-Bildschirm 1

Legen Sie die folgenden Systemeinstellungen im Bildschirm „System Setup“ 1 fest.



Externe Steuerung: Wählen Sie die Art der Befehle aus, nach denen das System von einer SPS sucht. Zu den Optionen gehören Deaktiviert, Feldbus, Diskret oder Zeitplaner.

Um den Zeitplaner auszuführen, wählen Sie in der Dropdown-Liste Zeitplaner aus. Dadurch wird die Funktion „Zeitplaner“ aktiviert. Mehr Information finden Sie auf Seite 49.

Autostart der Pumpe aktivieren: Befindet sich System auf Temperatur, läuft Pumpe automatisch an.

Temp.-Einstellungen aktivieren: Ermöglicht die Bearbeitung der Temperaturen in den Run-Bildschirmen.

Tandem-System aktivieren: Ermöglicht die Verwendung eines Tandem-Systems.

Erweiterungszonen aktivieren: Ermöglicht Erweiterungszonen für Gerät A oder Gerät B für zusätzliche Heizzonen.

Trockenlauf-Doppelhübe pro Minute: Anzahl der Zyklen, die in einer Minute vergehen können, bevor das System erklärt, dass die Pumpe trocken läuft und abgeschaltet wird.

Pumpe ansaugen lassen Sekunden: Zeitspanne, die die Pumpe vor der Zeitüberschreitung im Ansaugmodus bleibt.

System-Setup-Bildschirm 2

Stellen Sie die folgenden Alarmstufen im Bildschirm „System Setup“ 2 ein.

Im Abschnitt Temp-Offset-Fehler die zulässige Abweichung in Grad von einer Zonentemperatur-Einstellung vor der Auslösung einer Abweichung oder eines Alarms einstellen. Die Standardwerte sind 15 für Abweichungen und 25 für Alarme. Es können andere Temperaturwerte eingegeben werden.

Wenn die Zonentemperatur beispielsweise auf 50 Grad eingestellt ist und +15 Grad für eine hohe Abweichung und +25 Grad für einen hohen Alarm eingestellt werden, tritt die Abweichung ein, wenn die Temperatur 65 (50 +15) erreicht, und der Alarm tritt auf, wenn sie 75 (50 + 25) erreicht.

Dasselbe gilt für die Einstellungen für Alarm niedrig und Abweichung niedrig. Im gleichen Beispiel bei 50 Grad mit einer niedrigen Abweichung von -15 und einem niedrigen Alarm von -25 tritt die Abweichung ein, wenn die Temperatur 35 (50-15) erreicht, und der Alarm tritt ein, wenn sie 25 (50-25) erreicht.

Die Funktion „Zeitüberschreitung inaktive Pumpe“ bietet die Möglichkeit, das System in den Rückstellbetrieb zu versetzen, nachdem sich die Pumpe eine bestimmte Zeit lang nicht bewegt hat. Geben Sie die Anzahl der Minuten in das vorgesehene Feld ein, und nachdem die gewählte Zeitspanne zweimal verstrichen ist, wird das System.

Heizungseinstellungen

Mit dem  Softkey im Hauptmenübildschirm 1 die Heizung-Setup-Bildschirme aufrufen. In diesen Bildschirmen können die Betriebseinstellungen für die Heizungsfunktion konfiguriert werden.

Heizung-Setup-Bildschirm 1

Bei Tandem-Systemen zuerst diesen Abschnitt und dann **Tandem-Heizung-Setup-Bildschirm 1** auf Seite 34 lesen.

Die Nummer der Heizzone in der ersten Spalte entspricht dem Anschluss und der Heizzone bei der automatischen Mehrzonen-Heizungsregelung (AMZ). Zum Beispiel entspricht die Heizzone Nummer 4-7 dem Anschluss 4 und der Heizzone 7.

In den Heizelement-A Bildschirmen die Soll- und Absenkttemperaturen des Primärsystems für Pumpe, Platte und Heizzonen einstellen.

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

HINWEIS: Das Feld „B“ erscheint nur, wenn das Feld „Tandem-System aktivieren“ im Bildschirm „System-Setup“ 1 aktiviert ist.

07/10/20 10:31		Heat B	Heat A	Heat A-E	
Pump Off		No Active Errors			
Zone Type		°C	°C	A	B
1-1:	Hose	65	55	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1-2:	Manifold	65	55	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2-3:	Hose	65	55		
2-4:	Valve	65	55	<input checked="" type="checkbox"/>	
3-5:	Hose	65	55		
3-6:	Valve	65	55		
4-7:	Hose	65	55		
4-8:	Pump	65	55	<input checked="" type="checkbox"/>	
5-9:	Platen - 20L	65	55	<input checked="" type="checkbox"/>	

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 oder Heizkreis A. Bei Verwendung eines Erweiterungsmoduls sind die Zonennummern von Heizkreis A-E für Schläuche gerade Zahlen: 10, 12, 14 oder 16.

Wenn ein Tandem Therm-O-Flow Warmschmelzsystem verwendet wird, stellen Sie die Temperaturen in den Bildschirmen Heizung B ein.

Anschluss 5, Zone 9, kann für eine 20l-, 60l- oder 200l-Platte konfiguriert werden. Dies ist werksseitig eingestellt, kann aber bei Bedarf geändert werden.

Wenn Sie ein Erweiterungsmodul verwenden, stellen Sie den primären Systemsollwert und Rückstempeltemperaturen für Heizzonen in den Bildschirmen Heizung-A-E ein.

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

07/10/20 10:56		Heat A-E	Heat A	
Pump Off		No Active Errors		
Zone Type		°C	°C	A
6-10:	Hose	65	55	<input checked="" type="checkbox"/>
6-11:	Valve	65	55	
7-12:	Hose	65	55	
7-13:	Valve	65	55	
8-14:	Hose	65	55	
8-15:	Valve	65	55	
9-16:	Hose	65	55	
9-17:	Valve	65	55	

HINWEIS: Um genaue Schlauchtemperaturen sicherzustellen, darauf achten, dass für alle beheizten Schläuche der „Zonentyp“ auf „Schlauch“ gesetzt ist. Bei Verwendung eines Erweiterungsmoduls sind die Heizung-A-E-Zonennummern für Schläuche gerade Zahlen: 10, 12, 14 oder 16.

Zur Einstellung der optionalen Funktion „Zeitplan“ siehe **Zeitplan**, Seite 49. Mit der Zeitplan-Funktion kann das System das Heizelement und Rückstellung an den angegebenen Zeiten automatisch aktivieren und deaktivieren.

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. Weitere optionale Heizzonentypen sind: Schlauch, Ventil, Verteiler, PGM, Volumenzähler, Druckregler und andere.

Globale Anwendung einer Heizeinstellung

Im Setup-Bildschirm Heizung A oder Heizung B mit dem

Globalisieren  Softkey einen Sollwert oder eine Absenkeinstellung für die Heizung für alle Heizzonen anwenden.

Vor dem Abschluss der Änderung erscheint eine Meldung.

Mit dem  Softkey die Anwendung des ausgewählten

Parameters abschließen. Mit dem  Softkey die Globalisierung abbrechen.

07/10/20 10:38		Heat A-E	Heat B	Heat A	
Pump Off		No Active Errors			
Zone Type		°C	°C	A	B
1-1:	Hose	65	55	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1-2:	Manifold	65	55	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2-3:	Hose	65	55		
2-4:	Valve	65	55	<input checked="" type="checkbox"/>	
3-5:	Hose	65	55		
3-6:	Valve	65	55		
4-7:	Hose	65	55		
4-8:	Pump	65	50	<input checked="" type="checkbox"/>	
5-9:	Platen - 60L	65	50	<input checked="" type="checkbox"/>	

Are you sure you want to globalize Setpoint to 65 °C

Tandem-Heizung-Setup-Bildschirm 1

Den ganzen Abschnitt **Heizung-Setup-Bildschirm 1** ab Seite 32, lesen, bevor Sie diesen Abschnitt lesen.

Die Heizung-Setup-Bildschirme sind für Einzel- und Tandem-Systeme identisch, außer dass bei Tandem-Systemen in der Menüleiste Heizung B angezeigt wird. Mit dem ADM-Richtungstastenfeld (DH) kann zwischen den Heizung A und Heizung B Bildschirmen navigiert werden.

Einer der Vorteile eines Tandem-Systems ist der kontinuierliche Betrieb, wenn eine Pumpe aus irgendeinem Grund abgeschaltet werden muss, z.B. beim Wechsel eines Materialbehälters. In einem beheizten System ist es ebenso wichtig, die Heizung für das gesamte System aufrechtzuerhalten, wenn eine der Pumpen abgeschaltet wird.

Heizung-Setup-Bildschirm - Anwärmen

Mit dem ADM-Richtungstastenfeld (DH) zum Heizungsbildschirm 2 für Heizung A oder Heizung B oder bei Verwendung des Erweiterungsmoduls entweder für Heizung A-E oder Heizung B-E zu navigieren.

Mit dem  Softkey den Bearbeitungsmodus aufrufen.

Die Anwärmezeit in der Spalte ganz rechts ist die zusätzliche Zeit, die die Heizzone benötigt, um sicherzustellen, dass das Material nach dem Aufheizen der Zone gleichmäßig durchgehend erwärmt wird. Eine Zeit in Minuten eingeben.

07/10/20 10:37		Heat A-E	Heat B	Heat A
Heat Active		No Active Errors		
Heat Soak				
	1-1: Hose			3 minutes
	1-2: Valve			3 minutes
	2-3: Hose			3 minutes
	2-4: Valve			3 minutes
	3-5: Hose			3 minutes
	3-6: Valve			3 minutes
	4-7: Hose			3 minutes
	4-8: Pump			3 minutes
	5-9: Platen - 60L			3 minutes

Erweitertes Setup

Drücken Sie  auf dem ADM, um die Hauptmenü-

Bildschirmen aufzurufen. Mit dem  Softkey die Erweiterten Setup-Bildschirme auswählen. Mit dieser Funktion kann der Benutzer die Betriebseinstellungen für Therm-O-Flow Warmschmelzsysteme konfigurieren.

Erweiterter Setup-Bildschirm 1

- Mit dem  Softkey den Bearbeitungsmodus aufrufen.
- Die Sprache im Dropdown-Menü auswählen. Verfügbare Sprachen sind Englisch, Spanisch, Französisch, Deutsch, traditionelles Chinesisch, Japanisch, Koreanisch, Portugiesisch, Italienisch und Russisch.

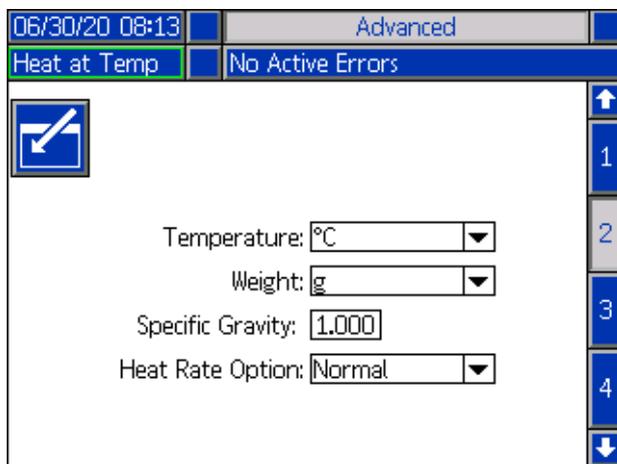
06/30/20 08:13		Advanced	
Pump Off		No Active Errors	
	Language: English		4
	Date Format: mm/dd/yy		1
	Date: 06 / 30 / 20		2
	Time: 08 : 13		3
	Screen Saver: 5 minutes		
	Password: 0000		
	Password Timeout: 0 minutes		

- Ein Datumsformat im Dropdown-Menü auswählen. Die verfügbaren Formate sind TT/MM/JJ, JJ/MM/TT.
- Zahlenwerte für den Monat, den Tag und das zweistellige Jahr in das Datumsfeld eingeben.
- Zahlenwerte in Stunden und Minuten in das Zeitfeld für die 24-Stunden-Uhr eingeben.
- Die Inaktivität, bevor der Bildschirmschoner die Hintergrundbeleuchtung des Bildschirms ausschaltet, in Minuten eingeben. 0 eingeben, um den Bildschirm ständig eingeschaltet zu lassen. Den Bildschirmschoner durch Betätigung einer beliebigen Taste deaktivieren.

7. Für das Passwort beliebige Zahlen von 0001 bis 9999 eingeben. Zum Lösen des Passworts dieses auf 0000 setzen. Dadurch wird die Passwortfunktion deaktiviert.
8. Geben Sie für die Passwort-Zeitüberschreitung die Zeitspanne ein, die vergehen darf, bevor das Passwort verlangt wird.
9. Mit dem  Softkey die Änderungen speichern und den Bearbeitungsmodus verlassen.

Erweiterter Setup-Bildschirm 2

Mit dem ADM-Richtungstastenfeld (CH) den Erweiterten Bildschirm 2 aufrufen. In diesem Bildschirm können Sie den Typ der Temperaturskala für den Betrieb Ihres Systems, die Masseneinheiten, die spezifische Dichte und die Optionen für die Heizrate auswählen.



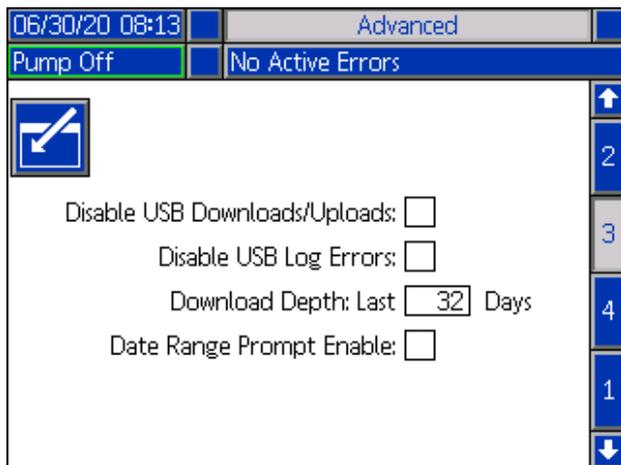
1. Mit dem  Softkey den Bearbeitungsmodus aufrufen.
2. Temperatur aus °C und °F auswählen.
3. Wählen Sie die Masseneinheiten zwischen kg, Gramm und Pfund.
4. Geben Sie die spezifische Dichte ein.
5. Wählen Sie die Option Heizrate zwischen langsam, normal und schnell. Die Heizrate steuert, wie schnell das Material erhitzt wird. Verwenden Sie beim Betrieb bei niedrigeren Temperaturen (26° C - 40° C) die langsame Aufheizrate, um Überschwingen der Temperaturen zu vermeiden. Verwenden Sie beim Betrieb bei mittleren Temperaturen (41° C - 55° C) die normale Heizrate. Verwenden Sie beim Betrieb bei höheren Temperaturen (56° C - 70° C) die schnelle Aufheizrate.

HINWEIS: Wenn die Materialerwärmung bei einer bestimmten Heizrateneinstellung ein Überschwingen der Temperatur auftritt, wählen Sie eine langsamere Heizrate.

6. Mit dem  Softkey die Änderungen speichern und den Bearbeitungsmodus verlassen.

Erweiterter Setup-Bildschirm 3

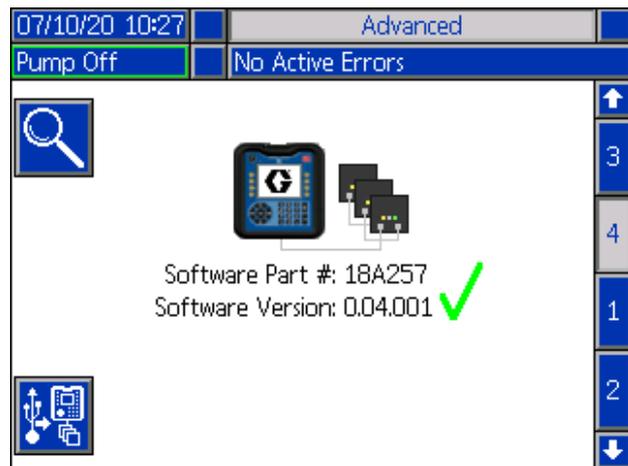
Mit dem ADM-Richtungstastenfeld (CH) den Erweiterten Bildschirm 3 aufrufen. Die Parameter auf diesem Bildschirm beziehen sich auf USB-Downloads.



1. Mit dem  Softkey den Bearbeitungsmodus aufrufen.
2. Der Download von USB beginnt automatisch, wenn ein USB-Stick eingesteckt wird. Diese Funktion im Feld USB-Downloads/Uploads deaktivieren mit der  Taste deaktivieren.
3. Wenn auf dem ADM keine USB-Protokollfehler erzeugt werden sollen, mit der  Taste diese Funktion im Kästchen „USB-Protokollfehler deaktivieren“ deaktivieren.
4. Für die Download-Tiefe: Letzte Funktion, mit dem Tastenfeld und der  Taste die gewünschte Downloadtiefe eintragen und mit der Enter-Taste die gewünscht Anzahl an Tagen eingeben. Dadurch wird festgelegt, wie viele Tage mit den Pumpendaten in den USB-Protokollen abgelegt werden. Sobald das Protokoll voll ist, wird die älteste Aufzeichnung überschrieben.
5. Um einen Zeitrahmen für das Herunterladen von Daten beim Einstecken eines USB-Stick zu aktivieren, die  Taste im Feld Datenbereich Aufforderung aktivieren.
6. Mit dem  Softkey die Änderungen speichern und den Bearbeitungsmodus verlassen.

Erweiterter Setup-Bildschirm 4

Mit dem ADM-Richtungstastenfeld (CH) den Erweiterten Bildschirm 4 aufrufen.



Auf diesem Bildschirm kann die im System verwendete Software-Version angezeigt werden. Außerdem dient dieser Bildschirm der Aktualisierung der System-Software mit einem USB Stick mit der neuesten Software und einem Schwarzen Token von Graco. Die neueste Software wird auf Help.graco.com zur Verfügung gestellt.

Ein detailliertere Beschreibung dieses Bildschirms finden Sie im Handbuch ADM-Token In-System-Programmierung. Siehe **Sachverwandte Handbücher** auf Seite 3.

Richtlinien zur Schlauchpflege

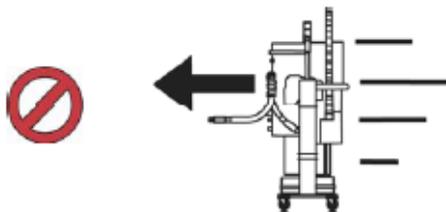


Materialien, die in engen Räumen Hitze ausgesetzt werden, können einen raschen Druckanstieg durch Wärmeexpansion erzeugen. Übermäßiger Druck kann zum Bersten des Geräts führen und schwere Verletzungen verursachen.

- Das Entlüftungsventil der Pumpe (J) öffnen, um die Ausdehnung des Materials während der Erwärmung zuzulassen.
- Den Schlauch abhängig von den Betriebsbedingungen in regelmäßigen Abständen ersetzen.

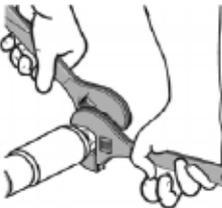
HINWEIS: Den Druck in den Schlauchgruppen prüfen. Siehe **Pumpe entlüften** auf Seite 38 für Anweisungen zum Entlüften des Systems. Die Schlauchverbindungen sorgfältig auf Dichtheit prüfen. Bei Undichtigkeiten die **Druckentlastung** auf Seite 46 durchführen.

Schlauch nicht zum Ziehen des Geräts verwenden.

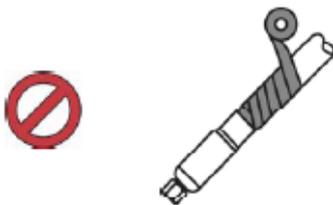


Mit 2 Schraubenschlüsseln festziehen. Festziehen laut Spezifikation:

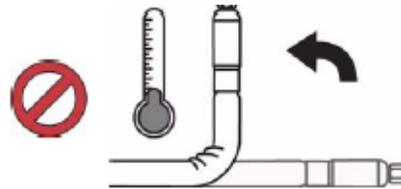
Fitting	Drehmoment, in-lb (N•m)
-10	700 (79,1)
-12	1000 (113,0)
-16	1400 (158,2)



Schlauch nicht mit Klebeband versehen oder abdecken.



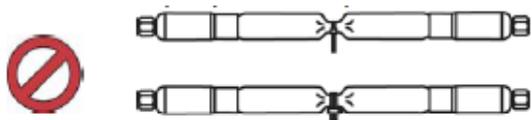
Den Schlauch in kaltem Zustand nicht biegen.



Schlauchhalterungsfeder verwenden.

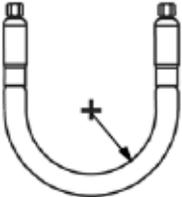


Schlauch nicht einklemmen, zusammendrücken oder mit Kabelbinder fixieren.



Mindestbiegeradius:

Fittingo	Radius
-10	12 (305)
-12	14 (356)
-16	18 (457)



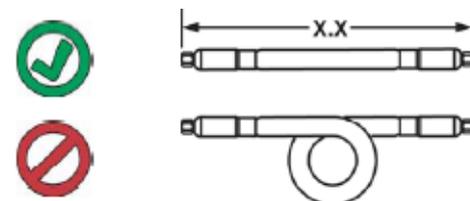
Schlauch nicht biegen oder quetschen.



Schlauch nicht verdrehen.



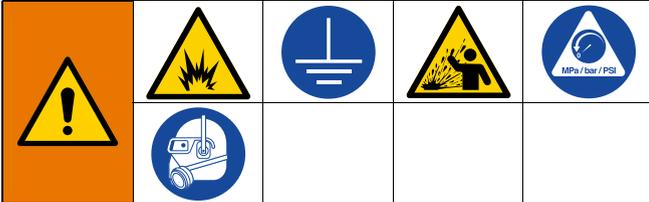
Schlauch mit passender Länge verwenden.



Inbetriebnahme

Buchstaben in Klammern beziehen sich auf Abbildungen im Abschnitt **Komponentenidentifizierung** ab Seite 10.

System spülen



Um Brände und Explosionen zu vermeiden, Gerät und Abfallbehälter immer erden. Um statische Funkenbildung und Verletzungen durch Spritzer zu vermeiden, immer mit dem kleinstmöglichen Druck 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 werkseitig 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.

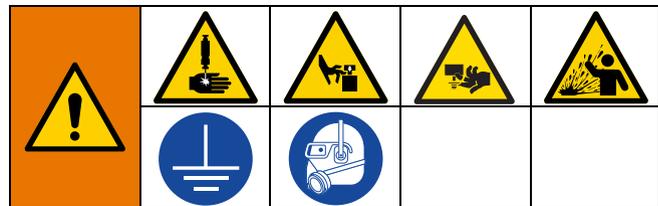
1. Material für das erstmalige Befüllen wählen.
2. Sicherstellen, ob das für Werkstest verwendete Öl mit ausgewähltem Material verträglich ist:
 - a. Falls die zwei Substanzen kompatibel sind, können die verbleibenden Schritte dieses Verfahrens entfallen, und Sie können sich Schritt 7 zuwenden.
 - b. Wenn die beiden Substanzen nicht miteinander verträglich sind, führen Sie die restlichen Schritte dieser Anleitung aus, 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 22.
5. Die Solltemperatur aller Heizzonen auf die vom Hersteller empfohlene Dosiertemperatur drehen.

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 Spülmittel benutzt wurde, entfernen Sie den Eimer.

Pumpe entlüften



Die folgenden Schritte sind erforderlich, wenn Material in das System geladen wird. Dieses Verfahren sollte durchgeführt werden, nachdem das Therm-O-Flow Warmschmelzsystem installiert, gespült und betriebsbereit ist.

Weitere Informationen zu den Warmschmelz-Betriebsbildschirmen finden Sie unter **Betrieb** auf Seite 40.

Vorbereiten der Pumpe

1. Den Trennschalter (AZ) in Stellung ON drehen.
2. Den Hauptdruckluftschieber (AA) an den integrierten Luftreglern öffnen und den Ram-Druckluftregler (AB) auf 20 MPa (2,0 bar, 40 psi) einstellen.
3. Das Ram-Richtungsventil (AC) nach oben bewegen, um den Ram (A) auf seine volle Höhe anzuheben.
4. Das Ram-Richtungsventil (AC) in die Position neutral (horizontale Position) bringen.

5. Den Plattenabstreifer mit Fett oder einem anderen Schmiermittel, das mit dem geladenen Material verträglich ist, schmieren.
6. Stellen Sie einen vollen Eimer oder ein Fass mit Material auf die Basis der Ram-Baugruppe und zentrieren Sie es unter der Platte (D), entfernen Sie dann die Fassabdeckung und glätten Sie die Oberfläche des Materials mit einem Richtscheit.
7. Um zu verhindern, dass Luft unter der Platte (D) eingeschlossen wird, Material von der Mitte des Eimers/Fasses zu den Seiten schöpfen und eine konkav gewölbte Oberfläche schaffen.
8. Den Eimer/das Fass so einstellen, dass er mit der zur Platte (AD) ausgerichtet ist.
9. Den Entlüftungsstab der Platte abnehmen, um die Entlüftungsöffnung an der Platte (G) öffnen.
10. Das Ram-Richtungsventil (AC) nach unten bewegen, um den Ram (A) zu senken, bis die Platte (D) auf der Lippe des Eimers/Fasses aufliegt. Dabei immer die Hände von Eimer/Fass und Platte (A) fernhalten.
11. Das Ram-Richtungsventil (AC) auf Neutral stellen.

Die Platte einlegen

1. Das Ram-Richtungsventil (AC) nach unten bewegen, um den Ram abzusenken, bis Material an der Entlüftungsöffnung der Platte (G) erscheint.
2. Das Ram-Richtungsventil (AC) auf Neutral stellen.
3. Den Entlüftungsstab der Platte, der in Schritt 9 in **Vorbereiten der Pumpe** entfernt wurde, wieder einsetzen.

Laden der Pumpe

1. Das Ram-Richtungsventil (AC) nach unten bewegen, um den Ram (A) abzusenken.
2. Den Luftregler des Luftmotors (AF) auf circa 0,69-1,30 bar (10-20 psi) stellen.
3. Das Pumpenentlüftungsventil (J) öffnen und einen Abfallbehälter zum Auffangen von Material darunter stellen.
4. Am ADM (E) mit dem Softkey  den Pumpenansaugmodus aktivieren.
5. Den Luftmotor-Luftregler (AF) nach Bedarf einstellen.

HINWEIS: Das Laden des Materials mit einem niedrigeren Druck verhindert, dass es zu einer Kavitation der Pumpe (C) kommt, während sich kein Material in der Pumpe befindet.

HINWEIS: Bei Tandem-Geräten kann nur das inaktive System über das ADM geladen und entlüftet werden.

Betrieb

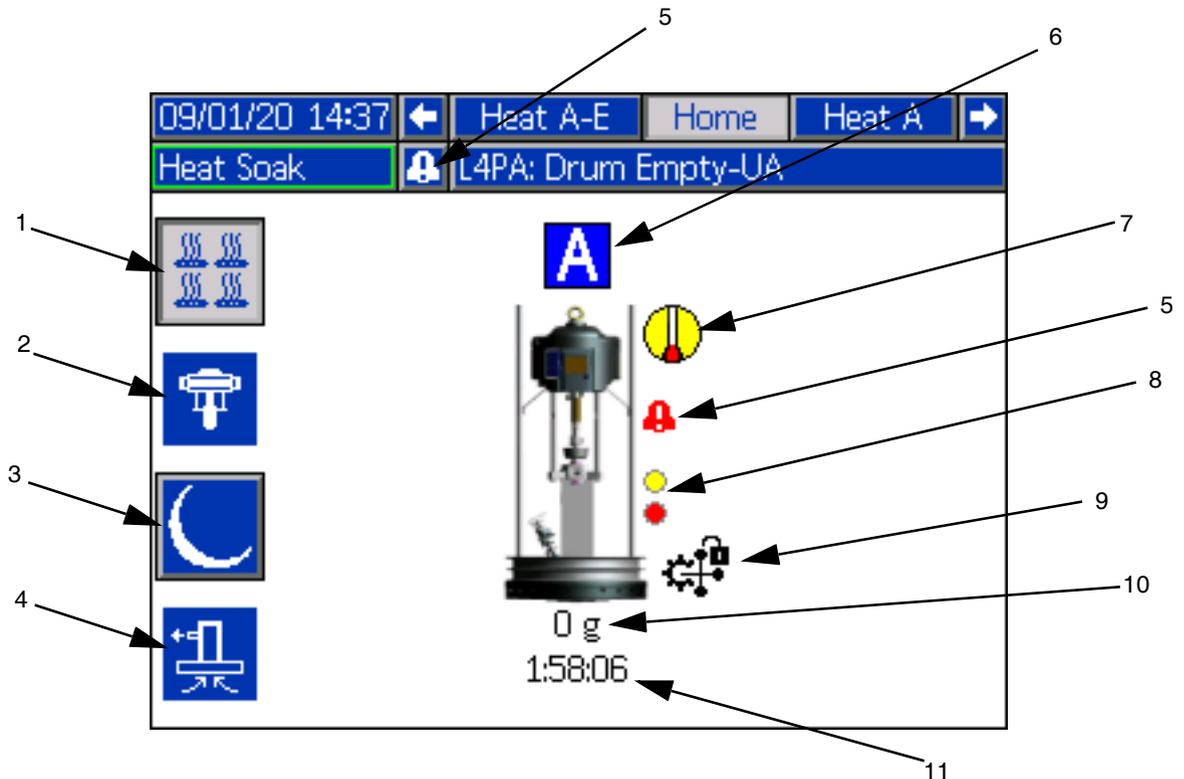
1. Den Trennschalter (AZ) in Stellung ON drehen.
Das Graco-Logo erscheint, bis die Kommunikation und die Initialisierung abgeschlossen sind.



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 der Pumpe aktivieren“ in den Setup-Bildschirmen aktiviert ist.

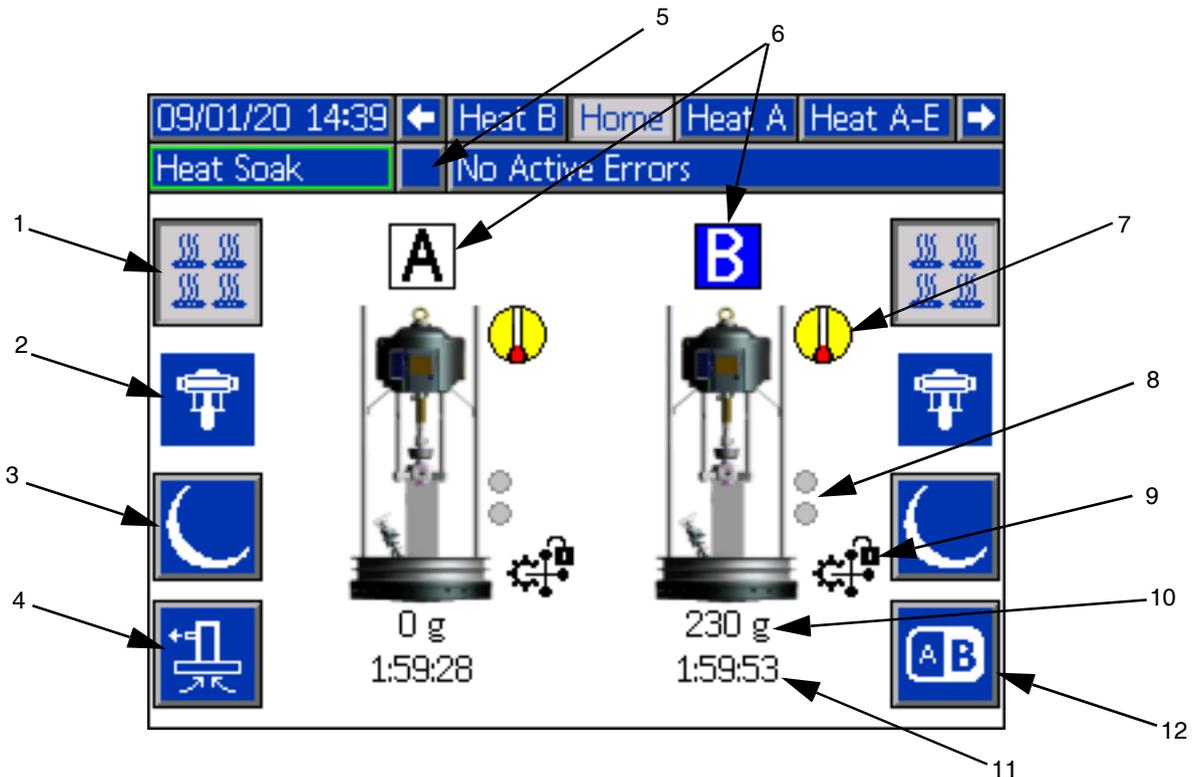
HINWEIS: Wenn die Taste  gedrückt wird, wird das System nur eingeschaltet, wenn die Integrationssteuerung deaktiviert ist.

Einzel-Betriebsbildschirm



1. Heizelement Ein/Aus Schaltet die Heizung in allen aktiven Zonen ein und aus.
2. Pumpe aktivieren EIN/AUS: Aktiviert das Magnetventil, um den Luftmotor zu aktivieren, wenn alle Heizzonen auf Temperatur sind.
3. Temperaturabsenkung: Setzt alle aktiven Heizzonen auf Absenkttemperatur.
4. Pumpe entlüften. Wird zum Entlüften der Pumpe verwendet. Erregt die Magnetspule, um den Luftmotor zu aktivieren.
5. Aktive Fehler: Zeigt aktive Fehler an.
6. Gerät A
7. Status der Heizung: Zeigt den Status der Heizung an. Grau ist ausgeschaltet, gelb steht für Aufwärmen, Anwärmen und Absenken, und grün für die Temperatur.
8. Niedrigfüllstand: Zeigt den Status des Niedrigfüllstands und des „Leer“-Füllstands an. Grün ist inaktiv, gelb ist Niedrigfüllstand aktiv und rot ist „Leer“-Füllstand aktiv.
9. SPS-Sperre: Zeigt den Status der SPS-Sperre an. Wenn die SPS die Kontrolle hat, wird das Symbol  angezeigt. Wenn das ADM die Kontrolle hat, ist das angezeigte Symbol .
10. Dosiertes Material: Zeigt das Gewicht der ausgegebenen Materialmenge an.
11. Timer für Anwärmzeit: Countdown der Anwärmzeit.

Tandem-Betriebsbildschirm



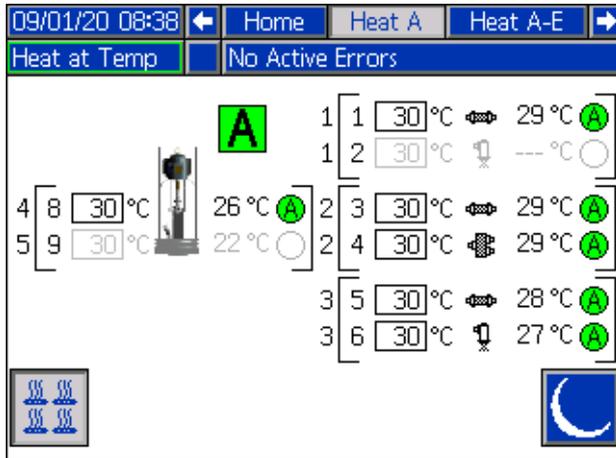
1. Heizelement Ein/Aus Schaltet die Heizung in allen aktiven Zonen ein und aus.
2. Pumpe aktivieren EIN/AUS: Aktiviert das Magnetventil, um den Luftmotor zu aktivieren, wenn alle Heizzonen auf Temperatur sind.
3. Temperaturabsenkung: Setzt alle aktiven Heizzonen auf Absenkttemperatur.
4. Pumpe entlüften. Wird zum Entlüften der Pumpe verwendet. Erregt die Magnetspule, um den Luftmotor zu aktivieren.
5. Aktive Fehler: Zeigt aktive Fehler an.
6. Gerät A oder Gerät B
7. Status der Heizung: Zeigt den Status der Heizung an. Grau ist ausgeschaltet, gelb steht für Aufwärmen, Anwärmen und Absenken, und grün für die Temperatur.
8. Niedrigfüllstand: Zeigt den Status des Niedrigfüllstands und des „Leer“-Füllstands an. Grün ist inaktiv, gelb ist Niedrigfüllstand aktiv und rot ist „Leer“-Füllstand aktiv.
9. SPS-Sperre: Zeigt den Status der SPS-Sperre an. Wenn die SPS die Kontrolle hat, wird das Symbol  angezeigt. Wenn das ADM die Kontrolle hat, ist das angezeigte Symbol .
10. Dosiertes Material: Zeigt das Gewicht der ausgegebenen Materialmenge an.
11. Timer für Anwärmzeit: Countdown der Anwärmzeit.
12. Schaltet zwischen Gerät A und Gerät B um.

Heizung-Betriebsbildschirm

Wenn Heizung für eine Pumpe oder ein Zubehörteil im Setup-Bildschirm des Systems gewählt wird, ist ein Heizung-Betriebsbildschirm verfügbar.

Siehe **System-Setup-Bildschirm** auf Seite 31.

Mit dem ADM-Richtungstastenfeld (DH) den Heizung-Betriebsbildschirm aufrufen.



Die Zone muss im Heizung-Setup-Bildschirm aktiviert werden, damit sie im Heizung-Betriebsbildschirm angezeigt wird. Siehe **Heizungseinstellungen** auf Seite 32.

Die Heizzonen der Pumpe und der Platte sind auf der linken Seite des Bildschirms und die Zonen für die anderen Systemkomponenten sind unten auf der linken und rechten Seite dargestellt. Der Buchstabe im Feld neben dem Ram steht für Gerät A oder Gerät B.

Für jede Komponente ist die Nummer außerhalb der linken Klammer die Anschlussnummer. Die Nummer direkt innerhalb der linken Klammer ist die Zonenummer.

Der Temperaturwert im Feld ist der Zonensollwert/die Absenktemperatur. Das ist der Sollwert, auf den die Regelung die Zone beim Einschalten der Zone heizt. Wenn sich das System im Absenkbetrieb befindet, ist die im Feld angezeigte Temperatur der Absenkwert.

Die Temperatureinheiten können in den Erweiterten Einstellungsbildschirmen von °C auf °F geändert werden. Siehe **Erweiterter Setup-Bildschirm 2** auf Seite 35.

Die Symbole für die Zonenheizung auf der rechten Seite des Bildschirms entsprechen dem aktuellen Typ, auf den die Zone eingestellt ist.

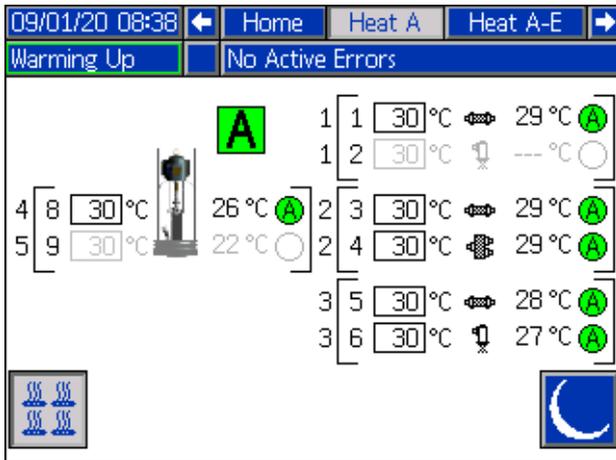
Symbol für Zonenheizung	
	Schlauch
	Ventil
	Verteiler
	PGM
	Volumenzähler
	Druckregler
	Pumpe
	Platte

Die Zahl rechts neben dem Symbol für die Zonenheizung ist die Ist-Temperatur der Zone. Die Temperatureinheit ist die gleiche wie die Einheit für den Zonensollwert/die Absenktemperatur.

Der Status der Zonenheizung ist der Kreis mit einer Zahl neben der Temperatureinheit. Es gibt vier verschiedene Farben, die in den Anzeigen für die Heizzone verwendet werden.

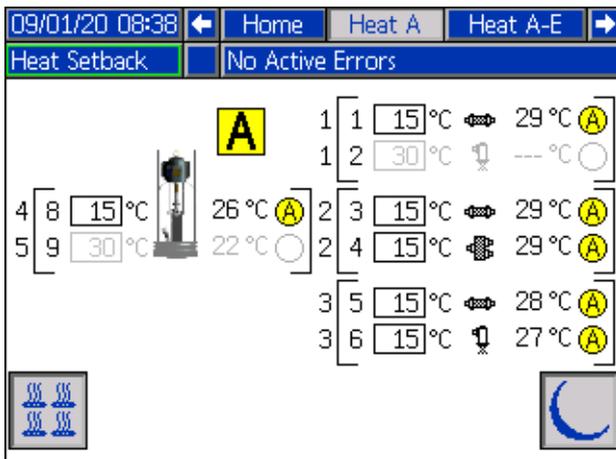
Farbe	Beschreibung
Grün	Heizzone ist auf Temperatur.
Gelb	Heizzone ist im Absenkbetrieb
Gelb auf Grün	Die Heizzone erwärmt sich oder die Heizzone ist im Anwämbetrieb. Die Anzeige beginnt mit gelb und geht dann während der Erwärmung im Uhrzeigersinn weiter zu grün. Die Pumpennummer blinkt auch während des Anwämbetriebs gelb bis grün.
Rot	Heizzone weist einen Fehler auf.
Grau	Die Heizzone ist ausgeschaltet.

1. Mit dem  Softkey die Heizzonen ein- und ausschalten.



2. Wenn das  Symbol angezeigt wird, kann der Benutzer das System durch Drücken des  Softkeys in den Absenkbetrieb schalten. Dadurch werden alle auf dem Bildschirm angezeigten Zonen in den Absenkbetrieb gesetzt und die Absenktemperatur im Feld Zonensollwert/Absenktemperatur angezeigt.

3. Mit dem  Softkey wird das System aus dem Absenkbetrieb geholt.



Ereignisse und Fehler

Ereignisprotokoll-Bildschirm

Mit dem  Softkey im Hauptmenü-Bildschirm 1 das Ereignisprotokoll aufrufen.

In diesem Bildschirm werden Datum, Uhrzeit, Ereigniscode und Beschreibungen aller im System aufgetretenen Ereignisse angezeigt. Es gibt 20 Seiten mit jeweils 10 Ereignisanzeigen. Die 200 aktuellsten Ereignisse werden angezeigt.

Mit dem ADM-Richtungstastenfeld (DH) durch die Seiten blättern.

07/10/20 10:42		Events	
Heat at Temp		No Active Errors	
Date	Time	Code	Description
07/10/20	10:32	EAWA-R	Heat is Warming Up-UA
07/10/20	10:32	ELOX-R	Power On
07/10/20	10:32	EMOX-R	Power Off
07/10/20	10:31	EBPA-R	Pump Off-UA
07/10/20	10:31	EACA-R	Mat. Counter Paused-UA
07/10/20	10:31	EAPA-R	Pump On-UA
07/10/20	10:31	ECOX-R	Setup Values Changed
07/10/20	10:30	ECOX-R	Setup Values Changed
07/10/20	10:30	ECOX-R	Setup Values Changed
07/10/20	10:29	EAWB-R	Heat is Warming Up-UB

Anweisungen zur Anzeige von Ereigniscode-Beschreibungen finden Sie unter **Fehlersuche und Fehlerbehebung** auf Seite 54.

Sämtliche auf diesem Bildschirm angezeigten Ereignisse können auf einen USB-Stick heruntergeladen werden. Zum Herunterladen von Protokollen siehe **Download-Verfahren** auf Seite 71.

Fehlerprotokoll-Bildschirm

Mit dem  Softkey im Hauptmenü-Bildschirm 1 das Fehlerprotokoll aufrufen.

Auf diesem Bildschirm werden Datum, Uhrzeit, Fehlercode und Beschreibungen aller im System aufgetretenen Fehler angezeigt. Es gibt 20 Seiten mit jeweils 10 Ereignisanzeigen. Die 200 aktuellsten Fehler werden angezeigt.

Mit dem ADM-Richtungstastenfeld (DH) durch die Seiten blättern.

07/10/20 10:42		Errors	
Heat at Temp		No Active Errors	
Date	Time	Code	Description
07/10/20	10:28	V6H2-A	Wiring Error-UAE-D2
07/10/20	10:28	CBT2-A	Comm. Error-UAE-D2
07/10/20	10:27	V6H2-A	Wiring Error-UAE-D2
07/10/20	10:24	CBV1-A	Comm. Error-UA-D1
07/10/20	10:24	CBT1-A	Comm. Error-UA-D1
12/05/19	14:51	CBV1-A	Comm. Error-UA-D1
12/05/19	14:51	CBT1-A	Comm. Error-UA-D1
12/05/19	14:51	WSUO-A	USB Configuration Error

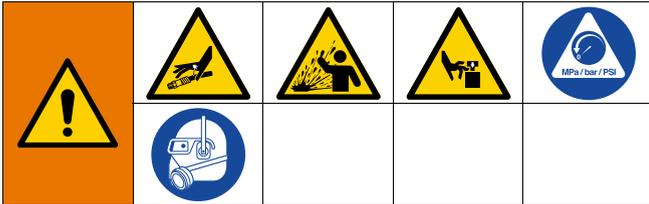
Anweisungen zur Anzeige von Fehlercode-Beschreibungen finden Sie unter **Fehlersuche und Fehlerbehebung** auf Seite 54.

Alle auf diesem Bildschirm aufgeführten Fehler können auf einen USB-Stick heruntergeladen werden. Zum Herunterladen von Protokollen siehe **Download-Verfahren** auf Seite 71.

Druckentlastung



Die Vorgehensweise zur Druckentlastung beachten, wenn Sie dieses Symbol sehen.



Dieses Gerät bleibt unter Druck, bis der Druck manuell entlastet wird. Um ernsthafte Verletzungen durch Eindringen von unter Druck stehendem Material in die Haut, durch Verschütten von Material und durch bewegliche Teile zu vermeiden, die Vorgehensweise zur Druckentlastung nach Abschluss des Spritzvorgangs sowie vor der Reinigung, Prüfung oder Wartung des Geräts befolgen.

HINWEIS: Anweisungen zur Druckentlastung finden Sie im entsprechenden Handbuch für Ihren speziellen Dosierapplikator.

1. Abzugssperre verriegeln.

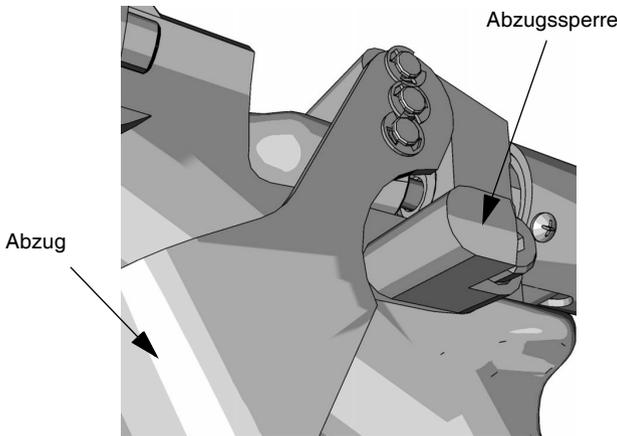


ABB. 23

2. Hauptdruckluftschieber (AA) des Systems schließen.

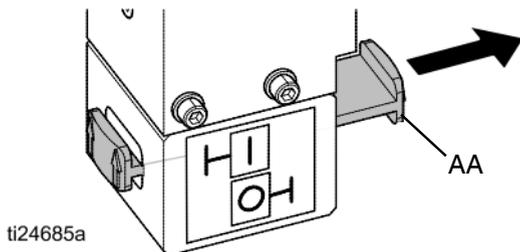


ABB. 24

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

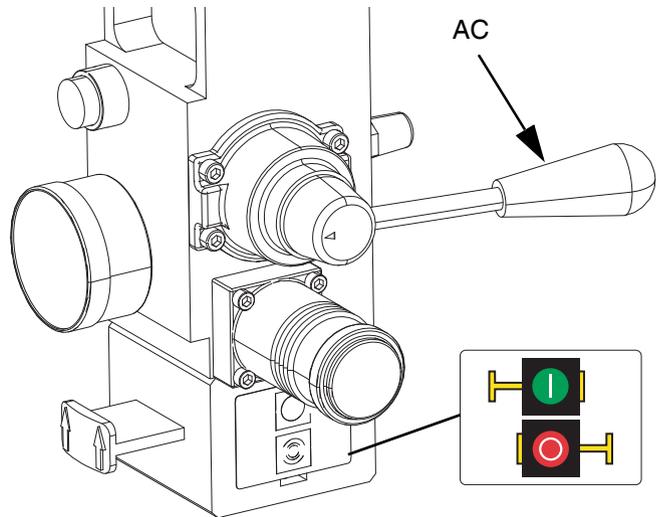


ABB. 25

4. Abzugssperre entriegeln.

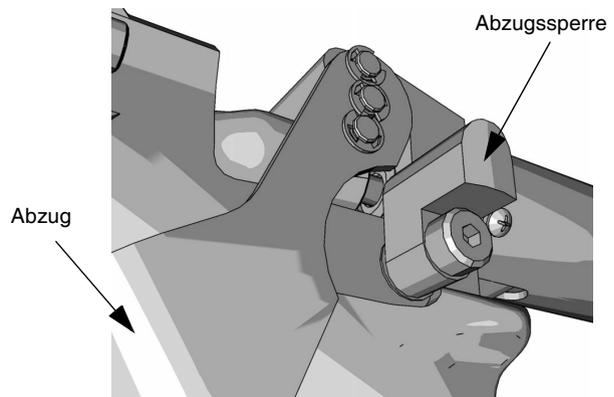


ABB. 26

5. Ein Metallteil des Applikators fest gegen einen geerdeten Metalleimer drücken. Zur Druckentlastung den Applikator betätigen.

6. Abzugssperre verriegeln.

7. Pumpenentlüftungsventil (J) öffnen und einen Behälter zum Auffangen des abgelassenen Materials bereithalten. Das Pumpenentlüftungsventil so lange geöffnet halten, bis wieder gespritzt werden soll.

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. Beseitigen Sie das Hindernis im Schlauch oder in der Düse.

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

9. Darauf achten, dass die beheizte Pumpe (C) vollständig abgestützt ist und auf der Bodenplatte aufliegt.

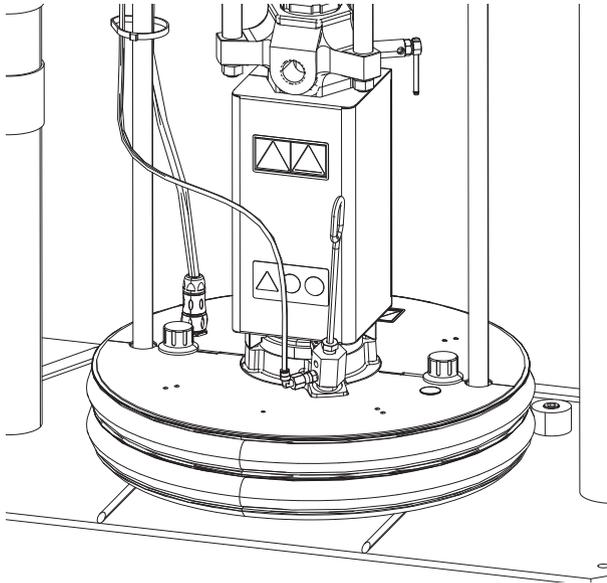


ABB. 27

10. Das Ram-Richtungsventil (AC) nach oben und unten kippen, um eingeschlossene Luft abzulassen.

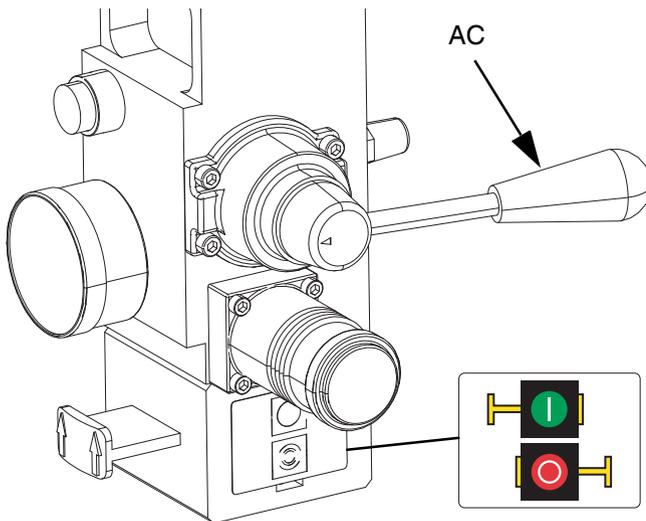
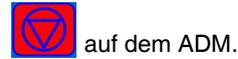


ABB. 28

Stopp-Steuerungen

Normale Stopsteuerung

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



auf dem ADM.

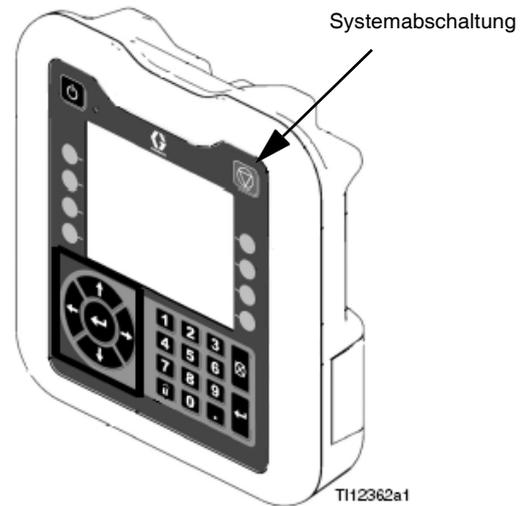


ABB. 29

Alle elektrischen Vorgänge werden abgeschaltet und der Luftdruck zum Luftmotor (B) wird sofort entlastet; dadurch wird die Bewegung der Pumpe (C) angehalten und die Heizung abgeschaltet.

Die elektrischen Komponenten im Heizungsschaltkasten (S) stehen weiterhin unter Strom, aber alle Vorgänge werden angehalten, bis die Taste zum Aktivieren/Deaktivieren des

Systems gedrückt wurde.

Das Ram-Richtungsventil (AC) bleibt funktionsfähig.

Luftmotor und Pumpenabschaltung

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

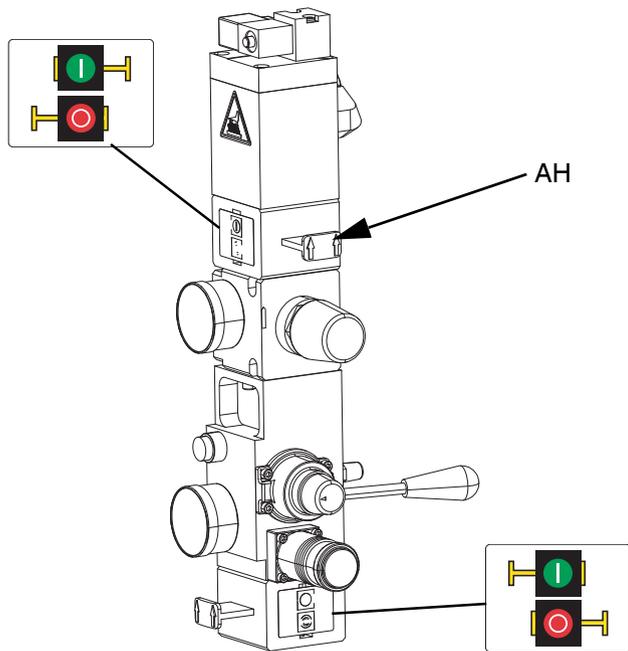


ABB. 30

Der Luftdruck zum Luftmotor (B) wird sofort entlastet. Dadurch wird die Bewegung der Pumpe (C) angehalten, aber die Heizung bleibt funktionsfähig.

Das Ram-Richtungsventil (AC) bleibt ebenfalls funktionsfähig.

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

Abschaltung



ACHTUNG

Um eine Beschädigung der Pumpe durch Rost zu vermeiden, niemals Wasser oder Material auf Wasserbasis über Nacht in einer Pumpe aus Kohlenstoffstahl belassen. Wenn ein Medium auf Wasserbasis gepumpt wird, zunächst mit Wasser spülen. Danach mit einem Rostschutzmittel, beispielsweise mit Waschbenzin spülen. Eine Druckentlastung durchführen. Darauf achten, dass das Rostschutzmittel in der Pumpe bleibt, um die Teile vor Korrosion zu schützen.

1. drücken, um die Heizungen und Pumpen zu deaktivieren. Auf dem Bildschirm wird zwischen „Pumpe inaktiv“ und „Heizung inaktiv“ umgeschaltet. 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. Das System muss aktiv sein, damit die Funktion „Zeitplan“ funktioniert.

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

2. Den Trennschalter (T) in Stellung OFF drehen.



Abschaltung des Gesamtsystems

Die **Druckentlastung** auf Seite 46 durchführen.

Um alle elektrischen und die meisten pneumatischen Vorgänge zu anzuhalten, den Netzschalter (T) ausschalten.



Wenn Sie ein Tandem-System verwenden, stellen Sie sicher, dass beide Trennschalter (T) ausgeschaltet sind, um das System vollständig abzuschalten.

Dadurch wird die gesamte Stromzufuhr zum System über den Trennschalter (T) hinaus unterbrochen.

Der Luftdruck zum Luftmotor (B) wird entlastet. Dadurch wird die Bewegung der Pumpe (C) angehalten.

Das Ram-Richtungsventil (AC) bleibt funktionsfähig.

Der Trennschalter (T) kann in der Position OFF verriegelt werden.

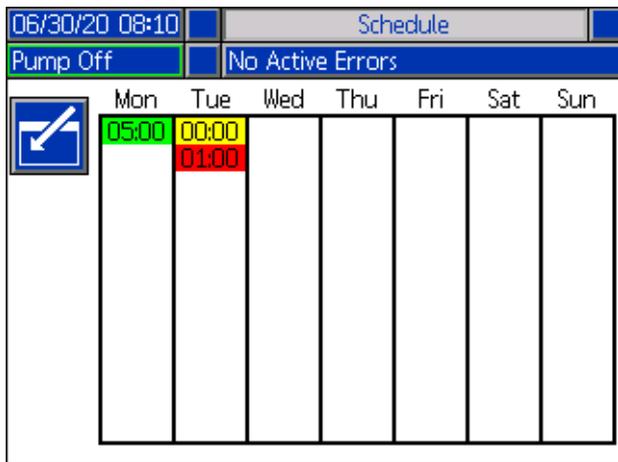
Zeitplan

Zum Aufrufen der Hauptmenübildschirme in einem beliebigen

Betriebsbildschirm  auf dem ADM drücken.

Mit dem Softkey  auf dem ADM den Zeitplan-Bildschirm aufrufen.

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



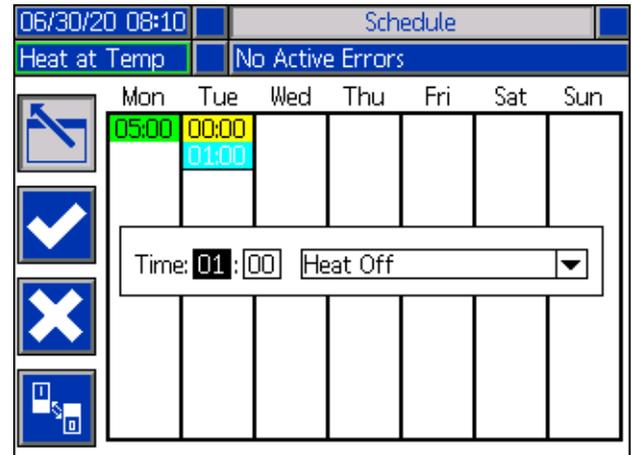
	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
Time	05:00	00:00	01:00				

Tabelle 1: Farbkennzeichnung des Zeitplan-Bildschirms

Farbe	Beschreibung
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.



	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
Time	05:00	00:00	01:00				

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

Um die Funktion „Zeitplan“ zu aktivieren, setzen Sie das externe Steuerelement auf „Zeitplaner“. Siehe **System-Setup-Bildschirm** auf Seite 31.

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

navigieren und den Softkey  drücken.

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

zu dem Vorgang navigieren und den Softkey  drücken.

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

Zeitplan-Funktion verwenden

Am Ende des Arbeitstages Trennschalter (T) eingeschaltet lassen. Solange das System aktiv ist, wird die Zeitplan-Funktion die Heizelemente und Pumpen zu den angegebenen Zeiten automatisch aktivieren und deaktivieren.

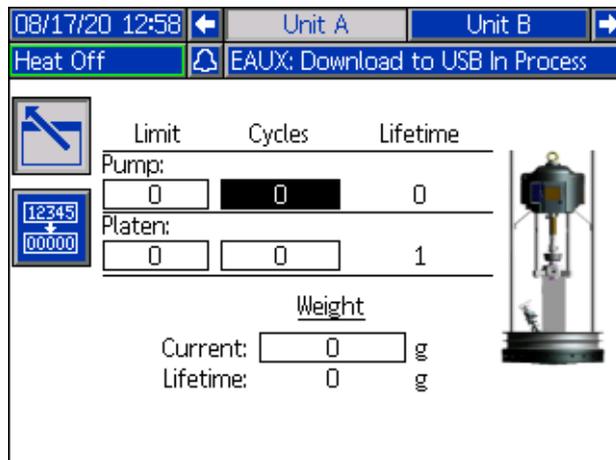
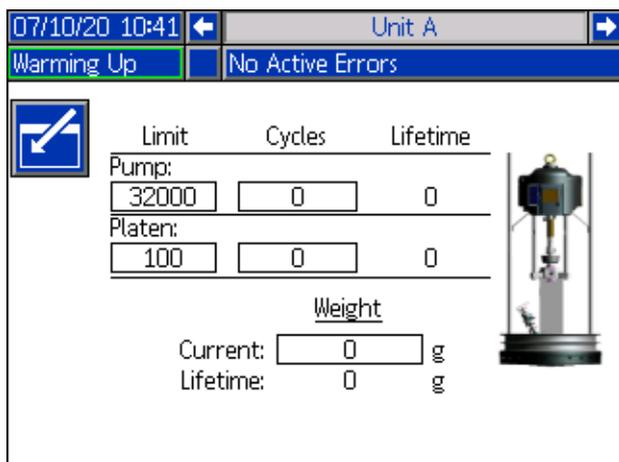
HINWEIS: Die Zeitplan-Funktion funktioniert nur, wenn die Integrationssteuerung deaktiviert ist.

Wartung

Die Wartungsbildschirme mit dem  Softkey im Hauptmenübildschirm 2 aufrufen. Die Wartungsbildschirme sind für Einzel- und Tandem-Systeme identisch, außer dass bei Tandem-Systemen in der Menüleiste Gerät B angezeigt wird. Mit dem ADM-Richtungstastenfeld (DH) zu Gerät A oder Gerät B navigieren.

Wartungsbildschirm

Im Wartungsbildschirm können die Wartungsparameter eingestellt werden.



HINWEIS: Zurücksetzen des Zählers nach abgeschlossener Wartung.

1. Mit dem  Softkey den Bearbeitungsmodus aufrufen.
2. Im Feld Pumpe kann der Benutzer einen Grenzwert für die Anzahl der Doppelhübe eingeben, die die Pumpe laufen kann, bevor eine Meldung ausgegeben wird, dass eine Wartung erforderlich ist. Mit den Navigationspfeilen kann man sich zwischen den Auswahlen bewegen und die Nummer über den Ziffernblock (DJ) eingeben.
3. Im Feld Platte wird angezeigt, wie oft das Material gewechselt wurde.
4. Zum Zurücksetzen des Zykluszählers sich mit den Navigationspfeilen zu den einzelnen Zyklen bewegen, die zurückgesetzt werden sollen und den  Softkey drücken.

HINWEIS: Lebenszeitähler können nicht zurückgesetzt werden.

Diagnose

Mit dem  Softkey im Hauptmenübildschirm 1 die Diagnose-Bildschirme aufrufen. Diese Bildschirme zeigen Schlüsselparameter an, die bei der Fehlersuche hilfreich sind.

Diese Diagnosebildschirme sind für Einzel- und Tandem-Systeme identisch, außer dass bei Tandem-Systemen Gerät A und Gerät B in der Menüleiste angezeigt werden.

Heizungsdiagnose-Bildschirm

Dieser Bildschirm zeigt die Werte der Systemparameter an. Dies dient zu Informationszwecken. In diesem Bildschirm können keine Änderungen vorgenommen werden.

07/10/20 10:40 ← Heat B Unit A Unit B Heat A →			
Pump Off		No Active Errors	
Diagnostics			
Parameter	Value	Units	
Pump Solenoid			
Drum Low			
Drum Empty			
Pump Direction			
Pump Cycle Rate	0.00	Cycles/Hour	

Das Pumpenmagnetventil zeigt an, ob die Luftzufuhr zur Pumpe eingeschaltet (grün) oder ausgeschaltet (grau) ist.

Die Anzeige „Fass leer“ und „Niedrig“ zeigt den Status des Fasses an.

Der Pumpenrichtungspfeil zeigt die Bewegungsrichtung der Pumpe an.

Die Pumpenzyklen werden in Doppelhüben pro Stunde angezeigt.

Die Symbole erscheinen grau, wenn sie nicht aktiv sind, und werden grün, wenn sie aktiv sind.

Heizungsdiagnose-Bildschirm

Mit dem ADM-Richtungstastenfeld (DH) zum Heizungsdiagnose-Bildschirm navigieren. In diesem Bildschirm werden der aktuelle Heizungsstatus, die Temperatur, der Strom und die Einschaltdauer angezeigt, die aktuell für den Betrieb der Zone verwendet werden. Ebenfalls angezeigt werden Anwärm-Timer und Netzspannung zur AMZ.

Dies dient zu Informationszwecken. In diesem Bildschirm können keine Änderungen vorgenommen werden.

07/10/20 10:41 ← Heat A-E Heat B Unit A Unit B →						
Pump Off		No Active Errors				
Diagnostics						
	30.1 °C	0.7 A	5 %	-- : --	Line Voltage: 1: 244.3 V 2: 241.5 V 3: 11.1 V	
	--- °C	0.0 A	0 %	-- : --		
	30.0 °C	0.4 A	3 %	-- : --		
	21.6 °C	0.0 A	0 %	-- : --		
	27.6 °C	0.4 A	6 %	1:46		
	21.4 °C	0.0 A	0 %	-- : --		
	--- °C	0.0 A	0 %	-- : --		
	27.6 °C	1.2 A	13 %	1:21		
	30.1 °C	2.1 A	8 %	0:03		

07/10/20 10:40 ← Heat A Heat A-E Heat B →						
Warming Up		No Active Errors				
Diagnostics						
	32.3 °C	0.0 A	0 %	-- : --	Line Voltage: 1: 240.0 V 2: 240.0 V 3: 240.0 V	
	18.2 °C	0.0 A	0 %	-- : --		
	18.2 °C	0.0 A	0 %	-- : --		
	18.2 °C	0.0 A	0 %	-- : --		
	18.2 °C	0.0 A	0 %	-- : --		
	18.2 °C	0.0 A	0 %	-- : --		
	18.2 °C	0.0 A	0 %	-- : --		
	18.2 °C	0.0 A	0 %	-- : --		

Das Symbol für die Zonenheizung in diesem Bildschirm entspricht dem aktuellen Typ, der für die Zone eingestellt ist.

Symbol für Zonenheizung	
	Schlauch
	Ventil
	Verteiler
	PGM
	Volumenzähler
	Druckregler
	Pumpe
	Platte

Der Status der Zonenheizung ist der Kreis mit zwei Zahlen darin neben dem Symbole für die Zonenheizung. Es gibt vier verschiedene Farbanzeigen für die Heizzone.

Farbe	Beschreibung
Grün	Heizzone ist auf Temperatur.
Gelb	Heizzone ist im Absenkbetrieb
Gelb/Grün	Die Heizzone erwärmt sich oder die Heizzone ist Anwärmbetrieb.
Rot	Heizzone weist einen Fehler auf.
Weiß	Die Heizzone ist ausgeschaltet.

Die Ist-Temperatur der Zone befindet sich neben dem Heizungsstatus der Zone und zeigt die Ist-Temperatur der Zone an. Die Temperatureinheiten können in den Erweiterten Einstellungsbildschirmen von °C auf °F geändert werden. Siehe **Erweiterter Setup-Bildschirm 2** auf Seite 35.

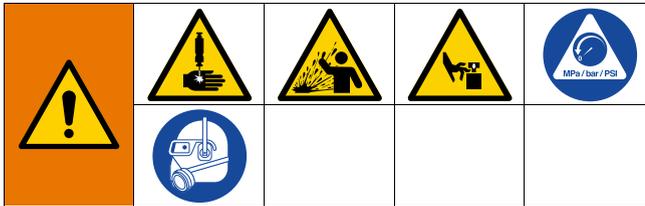
Weiter rechts auf dem Bildschirm: Der Strom ist der tatsächliche Stromverbrauch für die Zone. Die Einheiten für die Stromanzeige sind Ampere (A).

Der Arbeitszyklus der Zone ist der Ist-Zyklus für den Zonenbetrieb. Die Einschaltdauer wird in Prozenteinheiten (%) angegeben und rechts neben dem Strom angezeigt.

Der Countdown-Timer für das Anwärmen, der sich neben der rechten Spalte befindet, zeigt die Zeit an, in der sich die Zone noch im Anwärmbetrieb befindet.

Die Netzspannung ganz rechts auf dem Bildschirm zeigt die aktuellen Systemspannungen zur AMZ an.

Fehlerbehebung



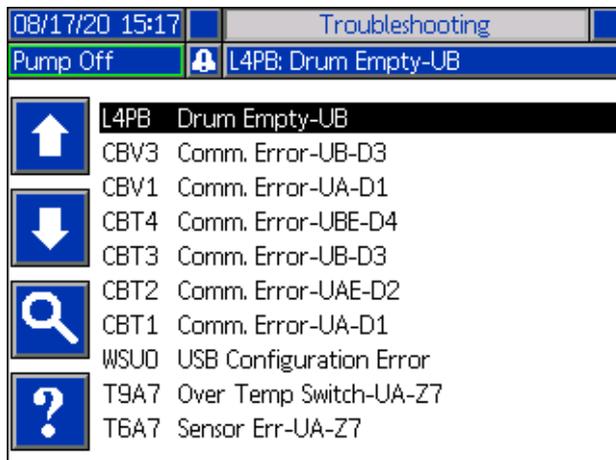
GEFAHREN BEI DER FERNAKTIVIERUNG DES SYSTEMS

Um Verletzungen aufgrund des Fernbetriebs der Maschine zu verhindern, vor der Fehlerbehebung die folgenden Schritte durchführen. Diese verhindern, dass Befehle vom Feldbus- oder Anzeigemodul für die Aktivierung des Luftmotors/der Pumpe gesendet werden.

1. Vor der Überprüfung oder Reparatur des Therm-O-Flow Wärmeschmelzsystems die **Druckentlastung**, Seite 46 durchführen.
2. Den gelb-roten Trennschalter (T) ausschalten. Siehe **Trennen der Spannungsversorgung** auf Seite 12.

Fehleranzeige

Mit dem  Softkey im Hauptmenübildschirm 1 den Bildschirm Fehlerbehebung aufrufen.

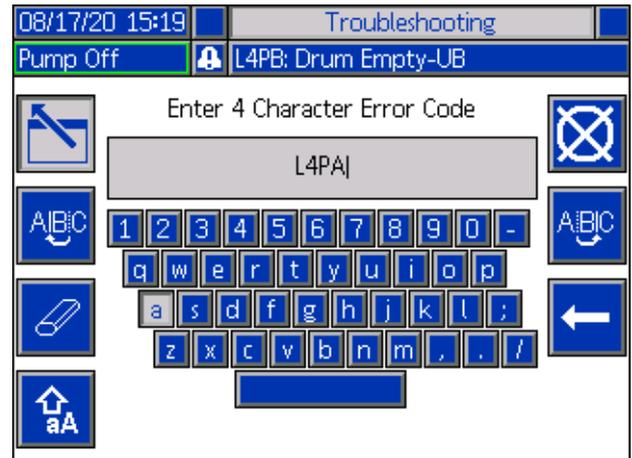


Dieser Bildschirm zeigt die Liste der Fehler mit Fehlercodes und Beschreibungen. Mit den Pfeil-Softkeys durch die Liste

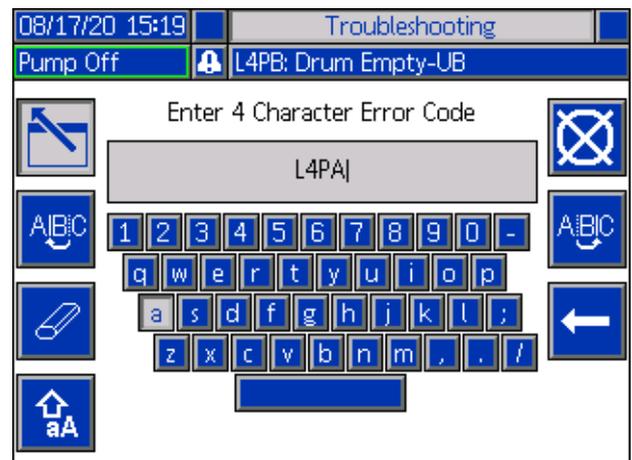
blättern und einen Fehler auswählen. Mit dem  Softkey den QR-Code-Bildschirm für den ausgewählten Fehler aufrufen. Siehe **Fehlersuche und Fehlerbehebung** auf Seite 54.

Mit dem  Softkey den Tastaturbildschirm aufrufen, in dem man einen Fehler nach Fehlercode suchen kann.

Den Fehlercode eingeben und dann mit dem  Softkey den QR-Code-Bildschirm aufrufen.



Fehlercode-Finder



Mit den  und  Softkeys die Buchstaben auf der Tastatur auswählen.

Der  Softkey schaltet um zwischen Groß- und Kleinschreibung.

Der  Softkey löscht alle Eingaben.

Der  Softkey ist die Rücktaste zum Löschen jeweils eines Buchstabens.

Mit dem  Softkey wird der Name gespeichert und

der Tastaturbildschirm beendet. Mit dem  Softkey kann man den Bildschirm ohne Speichern verlassen. Beide Aktionen führen Sie zurück zum Bildschirm „Fehlerbehebung“.

Fehlersuche und Fehlerbehebung

Wenn ein Fehler auftritt, werden auf dem Fehlerinformationsbildschirm der aktive Fehlercode sowie eine Beschreibung des Fehlers angezeigt.

Der Fehlercode, die Alarmglocke und die aktiven Fehler werden in der Statusleiste angezeigt. Fehlercodes werden im Fehlerprotokoll gespeichert und auf den Fehler- und Fehlersuche-Bildschirmen des ADM angezeigt.

Es können drei Arten von Fehlern auftreten. Fehler werden auf dem Display sowie der Lichtsäule (optional) angezeigt.

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

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

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

Zur Behebung des Fehlers wie folgt vorgehen:

1. Den Softkey neben „Hilfe zu diesem Fehler“ drücken, um Hilfe zum aktiven Fehler zu erhalten.



2. Der QR-Code-Bildschirm wird angezeigt. Den QR-Code mit dem Smartphone scannen, um sofort online nach Ursachen und Lösungen für den aktiven Fehlercode zu suchen.



HINWEIS: Ursachen und Lösungen für jeden Fehlercode finden Sie in der Tabelle **Fehler-Codes** auf Seite 55. Sie können auch den Technischen Support von Graco anrufen oder zum Technischen Support von Graco navigieren: <http://help.graco.com/en/therm-o-flow-products/therm-o-flow-warm-melt.html>.

Fehler-Codes

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

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

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

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

Den Fehler mit  quittieren.

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

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

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

Letzte Ziffer „#“	Der Code bezieht sich auf die Systemkomponente:
1	AMZ 1 Gerät A
2	AMZ 2 Gerät A Erweiterung
3	AMZ 3 Gerät B
4	AMZ 4 Gerät B Erweiterung

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 / Pumpe
9	Zone 9 / Platte
A	Zone 10
B	Zone 11
C	Zone 12
D	Zone 13
E	Zone 14
F	Zone 15
G	Zone 16
H	Zone 17

Fehler	Ort	Typ	Fehlerbezeichnung	Fehlerbeschreibung	Ursache	Lösung
A1__	AMZ	Alarm	Strom gering U_Z_	Der Heizstrom liegt unter dem zulässigen Mindestwert	Fehler Heizelement	Widerstand der Heizelemente und Gesamtwiderstand überprüfen. Fehlerhaftes Heizelement austauschen
A2__	AMZ	Hinweis	Strom gering U_Z_	Der Heizstrom liegt unter dem zulässigen Mindestwert	Fehler Heizelement	Widerstand der Heizelemente und Gesamtwiderstand überprüfen. Fehlerhaftes Heizelement austauschen
A3__	AMZ	Alarm	Strom hoch U_Z_	Der Heizstrom ist höher als der zulässige Höchstwert	Heizelement ist defekt	Heizelement austauschen
					Kurzschluss Heizelement	Verdrahtung zur Heizung prüfen, um sicherzustellen, dass sich keine blanken Kabel berühren und keine Kabel einen Kurzschluss nach Masse aufweisen
A4__	AMZ	Alarm	Strom hoch U_Z_	Der Heizstrom ist höher als der zulässige Höchstwert	Heizelement ist defekt	Heizelement austauschen
					Kurzschluss Heizelement	Verdrahtung zur Heizung prüfen, um sicherzustellen, dass sich keine blanken Kabel berühren und keine Kabel einen Kurzschluss nach Masse aufweisen
A7__	AMZ	Alarm	Unerwarteter Strom U_Z_	Heizstrom mit unerwartetem Stromfluss	Unerwarteter Stromfluss zum Heizelement	Fehler Heizelement. Widerstand der Heizelemente und Gesamtwiderstand überprüfen. Heizelement austauschen
						AMZ fehlerhaft; AMZ austauschen.

Fehler	Ort	Typ	Fehlerbezeichnung	Fehlerbeschreibung	Ursache	Lösung
A8__	AMZ	Alarm	Kein Strom U_Z__	Strom gelangt nicht zum Heizelement	Strom gelangt nicht zum Heizelement	Sicherung der AMZ prüfen, an der das fehlerhafte Element angeschlossen ist
						Prüfen, dass der elektrische Anschluss am beheiztem Schlauch in die AMZ gesteckt ist
						Durchgängigkeit der Stifte am elektrischem Anschluss der AMZ des beheizten Elements prüfen. Impedanzmessungen und Pinbelegungen, siehe Handbuch des beheizten Elements. Sind Messwerte zu hoch, Schlauch ersetzen.
CAC__	ADM	Alarm	Verbindungsfehler U_	Verbindung zwischen ADM und Heizungsmodul unterbrochen	Keine 24 VDC-Stromversorgung am ADM	CAN-Kabel zwischen AMZ und ADM neu anschließen oder austauschen. Wenn die CAN-Verbindung in Ordnung ist, Verdrahtung der 24V-Stromversorgung im Heizungsschaltkasten prüfen. Sich vergewissern, dass die Wechselstromversorgung der Pumpe vor der Überprüfung der Stromversorgung ausgeschaltet ist. Gelbe LED an der AMZ-Platine sollte blinken.
						CAN-Kabel verkantet
CBGX	Gateway	Alarm	Feldbus-Reset	Der Feldbus hat einen Reset durchgeführt	Änderung der Feldbus-Setup-Eigenschaften	Keine Maßnahme erforderlich

Fehler	Ort	Typ	Fehlerbezeichnung	Fehlerbeschreibung	Ursache	Lösung
CBT_	AMZ	Alarm	Verbindungsfehler U_D_	Verbindung zwischen AMZ MZLP4 und ADM unterbrochen	Keine Wechselstromversorgung zur AMZ MZLP4	Prüfen, ob die AMZ MZLP4 aktiv ist und der Trennschalter des Heizungskastens auf ON steht.
					AMZ MZLP4-Steuerkarte defekt	AMZ MZLP4 Steuerkarte austauschen
CBV_	AMZ	Alarm	Verbindungsfehler U_D_	Verbindung zwischen AMZ DB und ADM unterbrochen	Keine Wechselstromversorgung für die AMZ DB	Prüfen, ob die AMZ DB aktiv ist und der Trennschalter des Heizungskastens auf ON steht.
					AMZ-DB Steuerkarte defekt	AMZ DB-Steuerkarte austauschen
CCG_	Gateway	Alarm	Feldbus-Komm. Fehler U_	Keine Kommunikation mit dem Feldbus	Der Gateway hat die Verbindung mit der Gerätesteuerung verloren	Kommunikation wieder herstellen.
CCT_	AMZ	Alarm	Modul duplizieren U_D_	Mehrere AMZ MZLP4 verwenden dieselbe Modul-ID	Zwei oder mehr AMZ MZLP4 haben dieselbe Modul-ID	AMZ mit dem Stellrad auf eine nicht verwendete Modul-ID einstellen
CCV_	AMZ	Alarm	Modul duplizieren U_D_	Mehrere AMZ-DB mit derselben Modul-ID	Zwei oder mehr AMZ DB haben dieselbe Pumpen-ID	AMZ mit dem Stellrad auf eine nicht verwendete Modul-ID einstellen
EUH_	AMZ	Nur Aufzeichnung	Pumpe inaktiv Zeitüberschreitung U_	Schalten Sie die Heizung automatisch auf Absenkung, nachdem die Pumpe für eine bestimmte Zeit inaktiv war. Wenn die Pumpe zweimal die vorgesehene Zeitspanne inaktiv war, wird die Heizung ausgeschaltet.	Alle Zonen des Heizungsmoduls wurden erfolgreich abgeschaltet	Keine Maßnahme erforderlich.
EAUX	ADM	Hinweis	Download auf USB aktiv	Die Daten werden gerade auf den USB heruntergeladen	Download auf USB gestartet	Keine Maßnahme erforderlich. Automatisches Löschen.
EBUX	ADM	Hinweis	Download auf USB abgeschlossen	Download auf USB abgeschlossen	Alle angeforderten Informationen sind auf USB geladen worden	Keine Maßnahme erforderlich. Automatisches Löschen.
EBH_	AMZ	Nur Aufzeichnung	Heizung aus U_	Geräteheizung wurde ausgeschaltet	Geräteheizung wurde erfolgreich ausgeschaltet	Keine Maßnahme erforderlich.

Fehler	Ort	Typ	Fehlerbezeichnung	Fehlerbeschreibung	Ursache	Lösung
EC0X	ADM	Nur Aufzeichnung	Setup-Werte geändert	Eine Einstellung im Setup-Bildschirm wurde geändert	Eine Einstellung in den Setup-Bildschirmen wurde geändert	Keine Maßnahme erforderlich, wenn die Änderungen gewollt sind
EDF_	AMZ	Nur Aufzeichnung	Heizung ist im Anwärmbetrieb U_	Geräteheizung befindet sich im Zustand der Anwärmstatus	Die Geräteheizung hat in den Anwärmbetrieb geschaltet	Keine Maßnahme erforderlich.
EDS_	AMZ	Nur Aufzeichnung	Heizung in Wärmeabsenkung U_	Geräteheizung befindet sich im Absenkstatus	Die Geräteheizung hat in den Absenkbetrieb geschaltet	Keine Maßnahme erforderlich.
EDT_	AMZ	Nur Aufzeichnung	Heizung auf Temperatur U_	Geräteheizung auf der gewünschten Zonentemperatur	Geräteheizung hat erfolgreich die gewünschte Zonentemperatur erreicht	Keine Maßnahmen erforderlich, wenn die gewünschte Temperatur erreicht wurde.
EAW_	AMZ	Nur Aufzeichnung	Heizung erwärmt sich U_	Geräteheizung erwärmt sich auf die gewünschte Temperatur	Die Geräteheizung ist eingeschaltet und die Zonen müssen sich auf die gewünschte Temperatur erwärmen	Keine Maßnahme erforderlich.
ELOX	ADM	Nur Aufzeichnung	Einschalten	Das ADM wurde eingeschaltet.	Das ADM wurde eingeschaltet.	Keine Maßnahme erforderlich.
EM0X	ADM	Nur Aufzeichnung	Ausschalten	Das ADM wurde ausgeschaltet.	Das ADM wurde ausgeschaltet.	Keine Maßnahme erforderlich.
EKA_	Pumpe	Nur Aufzeichnung	Automatische Umschaltung auf U_	Das System hat erfolgreich auf das andere Gerät umgeschaltet	Der Alarm im System verlangte ein Umschalten auf das andere Gerät	Keine Maßnahme erforderlich.
EKM_	Pumpe	Nur Aufzeichnung	Manuelle Umschaltung auf U_	Das System hat eine Umschaltaufforderung erhalten	Das System hat eine Umschaltaufforderung von ADM oder CGM erhalten	Keine Maßnahme erforderlich.
EVUX	ADM	Hinweis	USB deaktiviert	USB-Downloads/-Uploads wurden deaktiviert	USB Download/Upload-Versuch, aber USB-Aktivität ist im Setup-Bildschirm deaktiviert	Der Hinweis wird gelöscht, sobald der Stick entfernt wird. Nach Wunsch USB-Downloads/Uploads im Setup-Bildschirm aktivieren und USB-Stick erneut einstecken.
L4P_	Pumpe	Alarm	Fass leer U_	Fass ist leer	Behälter ist leer und muss gewechselt werden	Nach Wunsch Behälter und Ansaugpumpe austauschen.
					Behälter-Füllstandssensor ist nicht angeschlossen	Prüfen, ob der Füllstandssensor angeschlossen ist. Sensor austauschen, falls der Anschluss optimal ist.

Fehler	Ort	Typ	Fehlerbezeichnung	Fehlerbeschreibung	Ursache	Lösung
L2P_	Pumpe	Abweichung	Fass Niedrig U_	Behälterstand niedrig	Der Materialstand im Behälter ist niedrig. So bald wie möglich wechseln	Abweichung löschen und zum normalen Pumpenbetrieb zurückkehren.
					Behälter-Füllstandssensor ist nicht angeschlossen	Prüfen, ob der Füllstandssensor angeschlossen ist. Sensor austauschen, falls der Anschluss optimal ist.
MMUX	ADM	Hinweis	USB-Protokoll 90% voll	Ein oder mehrere USB-Protokoll(e) ist/sind 90% voll.	Daten in den Jobs oder im Ereignisprotokoll sind länger nicht mehr heruntergeladen werden und Protokolle sind voll.	Daten herunterladen oder USB-Fehler deaktivieren.
MAD_	Pumpe	Hinweis	Wartung Fällige Pumpe U_	Wartung fällig für Pumpe des Geräts	Die Anzahl der Pumpenzyklen seit der letzten Wartung hat den eingestellten Wartungsgrenzwert überschritten	Die gewünschte Wartung durchführen und im Wartungsbildschirm die Pumpenzyklen zurücksetzen.
MLC_	Pumpe	Hinweis	Plattendichtungen überholen U_	Wartung fällig für Plattendichtungen des Geräts	Die Anzahl der gewechselten Behälter seit der letzten Wartung hat den eingestellten Wartungsgrenzwert überschritten	Nach Wunsch die Plattendichtungen überholen und im Wartungsbildschirm die Plattenzyklen zurücksetzen.
TA__	AMZ	Alarm	Heizzone Offline Z_U_	Die Heizzone ist für das andere Gerät außer Betrieb	Die AMZ hat die Kommunikation mit der anderen Tandem-AMZ verloren	Kommunikation wieder herstellen.
T1__	AMZ	Alarm	Temperatur niedrig U_Z_	Temperatur der Zone liegt unter dem Sollwert	Zone hat Sollwert erreicht, hat diesen aber unterschritten und kann nicht wiederhergestellt werden.	Widerstand der Heizstäbe prüfen. Siehe Handbuch für Widerstand.
						Temperatur-Offset-Fehler im Heizung-Setup-Bildschirm einstellen.
T2__	AMZ	Hinweis	Temperatur niedrig U_Z_	Temperatur der Zone liegt unter dem Sollwert	Zone hat Sollwert erreicht, hat diesen aber unterschritten und kann nicht wiederhergestellt werden.	Widerstand der Heizstäbe prüfen. Siehe Handbuch für Widerstand.
						Temperatur-Offset-Fehler im Heizung-Setup-Bildschirm einstellen.

Fehler	Ort	Typ	Fehlerbezeichnung	Fehlerbeschreibung	Ursache	Lösung
T3__	AMZ	Hinweis	Temperatur hoch U_Z_	Die Zonentemperatur hat den Sollwert überschritten	Element erwärmt sich weiter über Sollwert.	RTD defekt. Austauschen.
					RTD nicht an der richtigen Stelle auf dem Element	Siehe Handbuch, um die korrekte Position von RTD auf dem Element zu finden.
					Temperaturwert ist zu stark angestiegen	Temperatur-Offset-Fehler im Heizung-Setup-Bildschirm einstellen.
T4__	AMZ	Alarm	Temperatur hoch U_Z_	Die Zonentemperatur hat den Sollwert überschritten	Element erwärmt sich weiter über Sollwert.	RTD defekt. Austauschen.
					RTD nicht an der richtigen Stelle auf dem Element	Siehe Handbuch, um die korrekte Position von RTD auf dem Element zu finden.
					Temperaturwert ist zu stark angestiegen	Temperatur-Offset-Fehler im Heizung-Setup-Bildschirm einstellen.
T4T_	DB	Alarm	Hohe Temperatur, Transformator U_	Die Temperatur des Transformatorkabels ist zu hoch	Transformatortemperatur zu hoch	Transformator abkühlen lassen.
T6__	AMZ	Alarm	Sensorfehler U_Z_	Die Zone hat keinen Messwert vom RTD	Kein Messwert vom RTD der Heizzone	Die verdrahteten Verbindungen überprüfen, um sicherzustellen, dass der RTD richtig verdrahtet ist.
						RTD defekt. Auswechseln.
T6T_	DB	Alarm	Sensorfehler Transformator U_	Der Transformator hat keine Temperaturanzeige	Kein Messwert vom RTD der Heizzone	Die verdrahteten Verbindungen überprüfen, um sicherzustellen, dass der RTD richtig verdrahtet ist.
						RTD defekt. Austauschen.
T8__	AMZ	Alarm	Keine Temperaturerhöhung U_Z_	Die Zonentemperatur ändert sich nicht	Die Zonentemperatur ändert sich nicht	Sicherung der AMZ prüfen, an der das fehlerhafte Element angeschlossen ist.
						Prüfen, dass der elektrische Anschluss am beheiztem Schlauch in die AMZ gesteckt ist.
						Defekte Heizstäbe im Element. Auswechseln.

Fehler	Ort	Typ	Fehlerbezeichnung	Fehlerbeschreibung	Ursache	Lösung
T9__	AMZ	Alarm	Übertemperatur Schaltfehler U_Z_	Der Zonenübertemperaturschalter hat ausgelöst	Die Drähte des Zonenübertemperaturschalters sind ausgesteckt	Wieder einstecken.
					Die Zonentemperatur ist zu hoch	Pumpe abkühlen lassen.
					Störung Übertemperaturschalter	Übertemperaturschalter austauschen.
V2H_	AMZ	Abweichung	Niederspannung U_D_	Die Eingangsleistung des Geräts liegt unter der zulässigen Mindestgrenze.	Netzspannung ist auf unter 175V gefallen	Sicherstellen, dass Stromversorgung für Stromaufnahme korrekt eingestellt ist und Stromleitungen sicher an Unterbrecher angeschlossen sind.
V4H_	AMZ	Alarm	Hochspannung U_D_	Die Eingangsleistung des Geräts liegt über der zulässigen Mindestgrenze.	Netzspannung ist über 265V gestiegen	Bei 3 Phasen mit Neutralleiter diesen durch ausgebildeten Elektriker prüfen lassen.
V6H_	AMZ	Alarm	Verdrahtungsfehler U_D_	Die Verkabelung des Geräts entspricht nicht dem, was die AMZ erwartet	Falsche Verkabelung der Stromquelle zur AMZ	Sicherstellen, dass die Stromversorgung gemäß Handbuch richtig am Unterbrecher angeschlossen ist.
WMG0	Gateway	Alarm	Gateway-Fehler festgestellt	Gateway-Fehler erkannt; enthält alle Fehler, die nicht durch einen spezifischeren Fehler beschrieben werden	---	---
WNG0	Gateway	Alarm	Gateway-Map-Fehler	Ungültige oder fehlende Gateway-Map	Ungültige oder fehlende Gateway-Map	Map in Gateway installieren.
WSU0	ADM	Alarm	USB Konfigurationsfehler	USB-Konfigurationsdatei nicht gefunden	USB-Konfigurationsdatei nicht geladen oder gelöscht	Software über help.graco.com auf die neueste verfügbare Version aktualisieren.
DAP_	Pumpe	Alarm	Trockenlaufen einer Pumpe U_	Trockenlauf der Pumpe erkannt	Pumpe versucht, Material zuzuführen, kein Klebstoff vorhanden.	Den „Leer“-Füllstandssensor des Fasses so einstellen, dass er einen „Leer“-Zustand erkennt.
					Verschlossene oder beschädigte Pumpendichtungen	Sicherstellen, dass das Ram-Richtungsventil in der unteren Stellung ist und genügend Luft den Ram nach unten drückt.
						Pumpendichtungen untersuchen und bei Bedarf austauschen.

Fehler	Ort	Typ	Fehlerbezeichnung	Fehlerbeschreibung	Ursache	Lösung
DDP_	Pumpe	Abweichung	Pumpentauchen U_	Pumpentauchen festgestellt	Pumpe versucht, Material zuzuführen, kein Klebstoff vorhanden.	Den „Leer“-Füllstandssensor des Fasses so einstellen, dass er einen „Leer“-Zustand erkennt.
						Sicherstellen, dass das Ram-Richtungsventil in der unteren Stellung ist und genügend Luft den Ram nach unten drückt.
					Verschlossene oder beschädigte Pumpendichtungen	Pumpendichtungen untersuchen und bei Bedarf austauschen.
L1P_	Pumpe	Abweichung	Fehler des Füllstandssensors der Pumpe U_	Fehler des Füllstandssensors der Pumpe erkannt	Die Maschine erkennt einen Leerzustand ohne Niedrig-Zustand	Sich vergewissern, dass der Leer-Füllstandssensor nicht mit Material bedeckt ist.
						Sich vergewissern, dass der Niedrigfüllstandssensor an der richtigen Stelle eingesteckt ist. Siehe Handbuch für den Anschlusspunkt.
						Prüfen, dass der Niedrig-Füllstandssensor nahe genug bei der Metallstange ist; bei Bedarf nachstellen.
						Sensoren austauschen.
DEP_	Pumpe	Alarm	Pumpe Reedschalter Fehler U_	Ausfall Reed-Schalter der Pumpe erkannt	Reed-Schalter defekt	Prüfen, ob Sensorkabel an der richtigen Stelle gesteckt ist. Siehe Handbuch für den Anschlusspunkt.
						Auf lose Verbindungen am Reed-Schalter prüfen.
						Sicherstellen, dass der Reed-Schalter richtig mit dem Luftmotor verbunden ist.
						Bei Bedarf austauschen.

Fehler	Ort	Typ	Fehlerbezeichnung	Fehlerbeschreibung	Ursache	Lösung
WKP_	Pumpe	Alarm	Trennung Füllmagnetventil Fehler U_	Trennung Füllmagnetventil erkannt	Füllventil dreht nicht, wenn sie sollte	Vergewissern Sie sich, dass der Kabelbaum an der Korrekturstelle eingesteckt ist. Siehe Handbuch für den Anschlusspunkt.
						Vergewissern Sie sich, dass das Magnetventil richtig befestigt ist.
						Magnetventil austauschen.
WKD_	Pumpe	Alarm	Füllmagnetventil Strom hoch U_	Hoher Strom erkannt an Füllmagnetventil	Der Magnet zieht zuviel Strom	Auf Kurzschluss im Kabelbaum überprüfen.
						Auf Kurzschluss Magnetventilkabel/ Kurzschluss zur Masse prüfen.
						Magnetventil austauschen.
WJP_	Pumpe	Alarm	Fehler bei der Abschaltung des Pumpenmagnetventils U_	Pumpenmagnetventil abgeklemmt erkannt	Pumpe dreht nicht, wenn sie sollte	Vergewissern Sie sich, dass der Kabelbaum an der Korrekturstelle eingesteckt ist. Siehe Handbuch für den Anschlusspunkt.
						Vergewissern Sie sich, dass das Magnetventil richtig befestigt ist.
						Magnetventil austauschen.
WJD_	Pumpe	Alarm	Pumpenmagnetventil Strom hoch U_	Hoher Strom erkannt an Pumpenmagnetventil	Der Magnet zieht zuviel Strom	Auf Kurzschluss im Kabelbaum überprüfen.
						Auf Kurzschluss Magnetventilkabel/ Kurzschluss zur Masse prüfen.
						Magnetventil austauschen.
EAP_	Pumpe	Nur Aufzeichnung	Pumpe einschalten U_	Pumpe des Geräts wird in den Ein-Zustand geschaltet	Das Gerät hat einen Befehl zum Einschalten der Pumpe erhalten	Keine Maßnahme erforderlich.
EBP_	Pumpe	Nur Aufzeichnung	Pumpe ausschalten U_	Pumpe des Geräts wird in den Aus-Zustand geschaltet	Das Gerät hat einen Befehl zum Ausschalten der Pumpe erhalten	Keine Maßnahme erforderlich.

Fehler	Ort	Typ	Fehlerbezeichnung	Fehlerbeschreibung	Ursache	Lösung
ERC_	Pumpe	Nur Aufzeichnung	Pumpenzyklus-Gesamtmenge-zähler gelöscht U_	Das Gerät wurde angewiesen, den Pumpenzyklus-Gesamtmenge-zähler zu löschen	Das Gerät hat einen Befehl zum Löschen der Pumpenzyklus-Gesamtmenge-zählers erhalten	Keine Maßnahme erforderlich.
ERW_	Pumpe	Nur Aufzeichnung	Pumpengewicht-Gesamtmenge-zähler gelöscht U_	Gerät wurde angewiesen, den Gewicht-Gesamtmenge-zähler zu löschen	Das Gerät hat einen Befehl zum Löschen des Gewicht-Gesamtmenge-zählers erhalten	Keine Maßnahme erforderlich.
ERP_	Pumpe	Nur Aufzeichnung	Pumpenzähler gelöscht U_	Das Gerät wurde angewiesen, Pumpenzähler zu löschen	Das Gerät hat einen Befehl zum Löschen des Pumpenzählers erhalten	Keine Maßnahme erforderlich.
ERD_	Pumpe	Nur Aufzeichnung	Pumpe Fasszähler gelöscht U_	Das Gerät wurde angewiesen, den Fasszähler zu löschen	Das Gerät hat einen Befehl zum Löschen des Fasszählers erhalten	Keine Maßnahme erforderlich.
EPP_	Pumpe	Nur Aufzeichnung	Ansaugen der Pumpe U_	Pumpe des Geräts wird in den Ansaugzustand versetzt	Das Gerät hat einen Befehl zum Ansaugen erhalten.	Keine Maßnahme erforderlich.
ETAX	ADM	Nur Aufzeichnung	Geplante Heizung ein	Der Zeitplaner am ADM hat Heizung ein angefordert	Die ADM-Uhr hat mit einer Zeit im Zeitplan übereingestimmt, zu der das Einschalten der Heizung angefordert wurde	Keine Maßnahme erforderlich.
ETBX	ADM	Nur Aufzeichnung	Geplante Heizung aus	Der Zeitplaner am ADM hat Heizung aus angefordert	Die ADM-Uhr hat mit einer Zeit im Zeitplan übereingestimmt, zu der das Ausschalten der Heizung angefordert wurde	Keine Maßnahme erforderlich.
ETSX	ADM	Nur Aufzeichnung	Geplante Heizungsabsenkung	Der Zeitplaner am ADM hat eine Absenkung angefordert	Die ADM-Uhr hat mit einer Zeit im Zeitplan übereingestimmt, zu der das Absenken der Heizung angefordert wurde	Keine Maßnahme erforderlich.
DHP_	Pumpe	Alarm	Unerwartete Bewegung U_	Das Gerät hat eine unerwartete Bewegung in der Pumpe gesehen	Das Gerät hat eine unerwartete Bewegung in der Pumpe gesehen	Prüfen Sie die Anschlüsse des Luftmagnetventils der Pumpe auf Kurzschlüsse. Bei Bedarf austauschen.

Fehlerbehebung bei der Ram-Montage

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 das Handbuch Globaler Ram Anleitung-Teile
	Die Platte 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 das Handbuch Globaler Ram Anleitung-Teile
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 das Handbuch Globaler Ram Anleitung-Teile
	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 Pumpe

Für weitere Informationen zur Fehlersuche bei der Pumpe, siehe Pumpen-Handbuch. Siehe **Sachverwandte Handbücher**, Seite 3.

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 36.
	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 im Handbuch Check-Mate Unterpumpe Anleitung-Teile und im Handbuch 200 cc Check-Mate Unterpumpe Reparatur-Teile.

Fehlersuche am Luftmotor

Weitere Hinweise zur Fehlersuche am Luftmotor finden Sie in der Luftmotor-Anleitung. Siehe **Sachverwandte Handbücher**, Seite 3.

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.

Fehlerbehebung beim Heizungsschaltkasten

Problem	Ursache	Lösung
System erwärmt sich nicht.	Durchgebrannte Sicherung.	Sicherung austauschen.
	Übertemperatur-Schalter ausgelöst.	Widerstand des Übertemperatur-Schalters messen. Widerstand sollte bei Raumtemperatur nahe 0 Ohm liegen. Wenn offen, Übertemperatur-Schalter ersetzen.
	Kabel an Übertemperatur-Schalter ab oder gebrochen.	Verbindung des Kabels an Übertemperatur-Schalter sowohl an Leiterplatte als auch an Schalter prüfen. Ist Verbindung gut, auf Kabelbruch prüfen.
	Elektrischer Kurzschluss.	Überbrückungsdrähte überprüfen.
		Widerstand an Heizstäben und Widerstandtemperatursensoren prüfen.
		Kabelverbindungen überprüfen.
Trennschalter ausgeschaltet.	Trennschalter prüfen.	
Langsame Aufwärmzeit.	Niedrige Eingangsspannung.	Prüfen, ob die eingespeiste Spannung 200 V L-N oder 240 V L-C ist.
	Unzureichende Stromversorgung an System.	System an Stromversorgung anschließen, die Maximalleistung entsprechend Systemspezifikation erzielt. Sämtliche Änderungen müssen von einem qualifizierten Elektriker durchgeführt werden.
	Zonentypen falsch eingerichtet.	Sicherstellen, dass Zonentypen im ADM richtig eingerichtet sind.
	Heizung öffnen.	Widerstand der Heizgeräte kontrollieren. Siehe Hauptgehäusesensoren auf Seite 70.
ADM aus, während die Stromversorgung eingeschaltet ist.	FI-Schutzschalter hat ausgelöst.	Stellen Sie sicher, dass der FI-Schutzschalter eingeschaltet ist.

Widerstand prüfen (Systeme mit Heizung)

Heizungs- und Sensorwiderstand prüfen

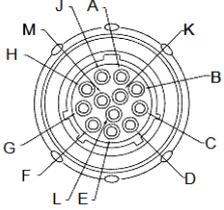
				
Um die Gefahr von Körperverletzungen oder Schäden am Gerät zu vermeiden, muss der Trennschalter (T) bei Ausführung der Widerstandsprüfungen ausgeschaltet sein (Position OFF).				

HINWEIS: Anweisungen zum Prüfen des Sensorwiderstands gelten nur für Systeme mit Heizung. Wenn ein Erweiterungsmodul (26B238) hinzugefügt wird, stehen weitere acht Sensoren zur Verfügung.

Das System umfasst bis zu neun Wärmesensoren und Steuerungen für jede beheizte Zone. Überprüfung des Sensorwiderstands:

1. Den Trennschalter (T) in Stellung OFF drehen.
2. Warten, bis sich die Komponenten auf Umgebungstemperatur 17°-25°C (63°-77°F). Widerstandsprüfungen an den Komponenten durchführen.

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

AMZ	Stifte	Schlauchrundstecker
Erste Heizzone	A, J	
Zweite Heizzone	C, D	
Erster Widerstandstemperatursensor	G, K	
Zweiter Widerstandstemperatursensor	M, K	
Erdung	B	

3. Alle Teile ersetzen, deren Widerstandswerte nicht mit den angegebenen Bereichen in **Tabelle 2:** übereinstimmen: **Hauptgehäusesensoren** und **Tabelle 3: Erweiterungsgehäuse Sensoren** auf Seite 70.

Tabelle 2: Hauptgehäusesensoren

Anschluss	Zone	Komponente	RTD-Bereich (Ohms)	RTD Stiftnummern	Widerstand des Heizelements (Ohm)	Stiftnummern der Heizung
1	1	Beheizter Schlauch	100	G, K	Siehe Schlauch-Handbuch	Siehe Schlauch-Handbuch
	2	Beheiztes Zusatzbehör 1	100	M, K	Siehe Zubehör-Handbuch	Siehe Zubehör-Handbuch
2	3	Beheizter Schlauch	100	G, K	Siehe Schlauch-Handbuch	Siehe Schlauch-Handbuch
	4	Beheiztes Zusatzbehör 2	100	M, K	Siehe Zubehör-Handbuch	Siehe Zubehör-Handbuch
3	5	Beheizter Schlauch	100	G, K	Siehe Schlauch-Handbuch	Siehe Schlauch-Handbuch
	6	Beheiztes Zusatzbehör 3	100	M, K	Siehe Zubehör-Handbuch	Siehe Zubehör-Handbuch
4*	7	Nicht verwendet	NA	NA	NA	NA
		Beheizter Schlauch	100	G, K	Siehe Schlauch-Handbuch	Siehe Schlauch-Handbuch
	8	Pumpe	1000	M, K	37	C, D
		Beheiztes Zusatzgerät 4	100	M, K	Siehe Zubehör-Handbuch	Siehe Zubehör-Handbuch
5	9	5-Gallonen-Platte	100	M, K	80	C, D
		55-Gallonen-Platte	1000	M, K	15	C, D (Nr. 1) A, J (Nr. 2)

* Bei unbeheizten Pumpen und Platten kann der Anschluss 4 für einen Schlauch oder ein Zubehörteil verwendet werden.

Tabelle 3: Erweiterungsgehäuse Sensoren

Anschluss	Zone	Komponente	RTD-Bereich (Ohms)	RTD Stiftnummern	Widerstand des Heizelements (Ohm)	Stiftnummern der Heizung
6	10	Beheizter Schlauch	100	G, K	Siehe Schlauch-Handbuch	Siehe Schlauch-Handbuch
	11	Beheiztes Zusatzgerät 4	100	M, K	Siehe Zubehör-Handbuch	Siehe Zubehör-Handbuch
7	12	Beheizter Schlauch	100	G, K	Siehe Schlauch-Handbuch	Siehe Schlauch-Handbuch
	13	Beheiztes Zusatzgerät 5	100	M, K	Siehe Zubehör-Handbuch	Siehe Zubehör-Handbuch
8	14	Beheizter Schlauch	100	G, K	Siehe Schlauch-Handbuch	Siehe Schlauch-Handbuch
	15	Beheiztes Zusatzgerät 6	100	M, K	Siehe Zubehör-Handbuch	Siehe Zubehör-Handbuch
9	16	Beheizter Schlauch	100	G, K	Siehe Schlauch-Handbuch	Siehe Schlauch-Handbuch
	17	Beheiztes Zusatzgerät 7	100	M, K	Siehe Zubehör-Handbuch	Siehe Zubehör-Handbuch

USB-Daten

Download-Verfahren

Wenn Protokolldateien nicht korrekt auf dem USB-Stick gespeichert werden (z.B. fehlende oder leere Protokolldateien), die gewünschten Daten auf dem USB-Stick speichern und erneut formatieren, bevor der Download wiederholt wird.

Die Systemkonfigurationsdateien und benutzerdefinierten Sprachdateien können geändert werden, wenn diese Dateien im UPLOAD-Ordner auf dem USB-Stick gespeichert sind. Siehe **Systemkonfigurationseinstellungen**, Seite 72, **Benutzerdefinierte Sprachdatei**, Seite 72, und **Upload-Verfahren** auf Seite 73.

1. USB-Stick in den USB-Anschluss an der Unterseite des ADM (E) einstecken.

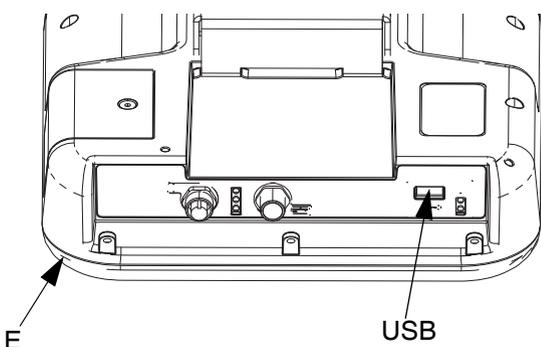


ABB. 31

2. Die Menüleiste und die USB-Anzeigeleuchten zeigen an, dass der USB-Anschluss die Dateien herunterlädt. Warten, bis USB-Aktivitäten abgeschlossen sind.
3. Den USB-Stick vom USB-Anschluss abziehen.
4. Den USB-Stick wieder in den USB-Anschluss des Computers einstecken.
5. Das Fenster für USB-Sticks öffnet sich automatisch. Falls das nicht geschieht, muss der USB-Stick über den Windows® Explorer geöffnet werden.
6. Den Ordner „GRACO“ öffnen.
7. Den Systemordner öffnen. Wenn Daten von mehr als einem Spritzgerät heruntergeladen wurden, sind mehrere Ordner vorhanden. Jeder Ordner ist mit der entsprechenden Seriennummer des ADM gekennzeichnet
(Die Seriennummer befindet sich hinten am ADM).
8. Den DOWNLOAD-Ordner öffnen.

9. Den DATAxxx-Ordner öffnen.
10. Den DATAxxx-Ordner mit der höchsten Nummer öffnen. Die höchste Nummer steht für den neuesten Daten-Download.
11. Die Protokolldatei öffnen. Wenn dieses Programm installiert ist, werden die Protokolldateien standardmäßig in Microsoft® Excel geöffnet. Sie können aber auch in beliebigen Text-Editor oder Microsoft® Word geöffnet werden.

Alle USB-Protokolle werden im Unicode-Format (UFT-16) abgespeichert. Wenn die Protokolldatei in Microsoft Word geöffnet wird, die Unicode-Codierung wählen.

USB-Protokolle

Das ADM kann Informationen auf FAT-Speichergeräten (File Allocation Table) lesen/speichern. NTFS, wie es von Speichergeräten mit einer Größe von 32 GB oder darüber verwendet wird, wird nicht unterstützt.

Während des Betriebs speichert das ADM Leistungs- und Systemdaten in Form von Protokolldateien. Das ADM führt sechs Protokolldateien:

- Ereignisprotokoll
- Datenprotokoll

Zum Abrufen von Protokolldateien das **Download-Verfahren**, Seite 71 ausführen.

Jedes Mal, wenn ein USB-Stick in den USB-Anschluss des ADM eingesteckt wird, wird ein neuer Ordner mit der Bezeichnung DATAxxx erstellt. Die Nummer am Ende des Ordnersnamens erhöht sich jedes mal, wenn der USB-Stick eingesteckt und Daten hoch- oder heruntergeladen werden.

Ereignisprotokoll

Der Dateiname des Ereignisprotokolls lautet 1-EVENT.CSV, und die Datei ist im Ordner DATAxxx abgelegt.

Im Ereignisprotokoll sind die letzten 1.000 Ereignisse und Fehler aufgezeichnet. In jedem Ereignisprotokoll ist Folgendes festgehalten:

- Datum des Ereigniscodes
- Uhrzeit des Ereigniscodes
- Ereigniscode
- Ereignistyp
- Ereignisbeschreibung

In den Ereigniscodes sind sowohl Fehlercodes (Alarmer, Abweichungen und Hinweise) als auch aufgezeichnete Ereignisse enthalten.

Datenprotokoll

Der Dateiname des Datenprotokolls lautet 2-DATA.csv, und die Datei ist im Ordner DATAxxxx abgelegt.

Wenn das System aktiv ist, zeichnet das Datenprotokoll alle 15 Sekunden Systeminformationen auf. Die folgenden Informationen sind für die Einheiten A und B enthalten:

- Gewicht (g)
- Doppelhübe
- Plattenhübe
- Zonentemperaturen für die Zonen 1-17 (°C)

HINWEIS: „_“ wird angezeigt, wenn das Gerät nicht installiert ist, wenn das Gerät offline ist, wenn die Temperaturzone deinstalliert ist oder wenn der Sensor nicht eingesteckt ist.

Systemkonfigurationseinstellungen

Der Name der Datei Systemkonfigurationseinstellungen lautet SETTINGS.TXT und diese ist im DOWNLOAD-Ordner gespeichert.

Die Systemkonfigurationsdatei wird automatisch heruntergeladen, sobald der USB-Speicher angeschlossen wird. Diese Datei wird verwendet, um die Systemeinstellungen für zukünftige Wiederherstellungsvorgänge zu sichern oder um diese einfach unter mehreren Systemen zu kopieren. Anweisungen zur Benutzung dieser Datei finden Sie unter **Upload-Verfahren** auf Seite 73.

Benutzerdefinierte Sprachdatei

Die Bezeichnung der benutzerdefinierten Sprachdatei lautet DISPTXT.TXT und diese ist im DOWNLOAD-Ordner gespeichert.

Eine benutzerdefinierte 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)

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 das **Upload-Verfahren** auf Seite 73 durchführen.

Das Format der benutzerdefinierten Sprachdatei ist unbedingt zu beachten. Folgende Regeln müssen dabei befolgt werden, damit die Installation erfolgreich ist.

- Für jede Zeile in der zweiten Spalte eine benutzerdefinierte Zeichenfolge festlegen.

HINWEIS: Wenn die benutzerdefinierte Sprachdatei verwendet wird, muss für jeden Eintrag in der Datei DISPTXT.TXT eine benutzerdefinierte Zeichenfolge definiert werden. Leere Felder in der zweiten Spalte werden auf dem ADM leer angezeigt.

- Der Dateiname muss DISPTXT.TXT lauten.
- Beim Dateiformat muss es sich um eine durch Tabulatoren getrennte Textdatei mit Unicode-Zeichendarstellung (UTF-16) handeln.
- Die Datei darf nur über zwei Spalten verfügen, die voneinander durch einen einzelnen Tabulator getrennt sind.
- In der Datei keine Zeilen hinzufügen oder löschen.
- Die Reihenfolge der Zeilen nicht ändern.

Upload-Verfahren

Dieses Verfahren verwenden, um eine Systemkonfigurationsdatei und/oder eine benutzerdefinierte Sprachdatei zu installieren.

1. Zur automatischen Generierung der richtigen Ordnerstruktur auf dem USB-Stick gegebenenfalls das **Download-Verfahren** auf Seite 71 durchführen.
2. Den USB-Stick in den USB-Anschluss des Computers einstecken.
3. Das Fenster für USB-Sticks öffnet sich automatisch. Falls das nicht geschieht, muss der USB-Stick über den Windows Explorer geöffnet werden.
4. Den Ordner „GRACO“ öffnen.
5. Den Systemordner öffnen. Wird mit mehr als einem System gearbeitet, existieren mehrere Ordner im Ordner GRACO. Jeder Ordner ist mit der entsprechenden Seriennummer des ADM gekennzeichnet (die Seriennummer befindet sich auf der Rückseite des Moduls).
6. Wenn die Systemkonfigurationsdatei installiert werden soll, die Datei SETTINGS.TXT in den Ordner UPLOAD kopieren.
7. Wenn die kundenspezifische Sprachdatei installiert werden soll, die Datei DISPTXT.TXT im Ordner UPLOAD ablegen.
8. Den USB-Stick vom Computer entfernen.
9. Den USB-Stick in den USB-Anschluss des ADM stecken.
10. Die Menüleiste und die USB-Anzeigeleuchten zeigen an, dass der USB-Anschluss die Dateien herunterlädt. Warten, bis USB-Aktivitäten abgeschlossen sind.
11. Den USB-Stick vom USB-Anschluss abziehen.

HINWEIS: Nachdem die benutzerdefinierte Sprachdatei installiert wurde, kann der Benutzer nun die neue Sprache aus dem Dropdown-Menü „Sprache“ im **Erweiterter Setup-Bildschirm 1** auf Seite 34 auswählen.

Integration

SPS-Eingänge anschließen

--	--	--	--	--

GEFAHR
GEFAHR EINES STARKEN STROMSCHLAGS

Dieses Gerät kann mit einer Spannung von über 240V betrieben werden. Kontakt mit dieser Spannung kann Tod oder schwere Verletzungen verursachen.

- Vor dem Trennen von Kabeln und dem Durchführen von Wartungsarbeiten von Geräten immer den Netzschalter ausschalten.

Das Therm-O-Flow Warmschmelzsystem kann mit Kernfunktionen in eine SPS integriert werden. Durch die Versorgung der Eingänge mit einem 10-30 VDC-Signal können wichtige Funktionen wie Heizen Ein, Absenkung und Pumpe Ein gesteuert werden.

Eine SPS steuert und überwacht alle in den kundenseitigen, digitalen Ein- und Ausgängen des Integrationsbildschirms angezeigten Elemente, wenn die Integrationssteuerung auf Diskret gesetzt ist.

Jedes Therm-O-Flow Warmschmelzsystem ist mit sechs SPS-Eingängen ausgestattet. Die folgende Tabelle zeigt alle SPS-Eingänge:

Maschinensteuerung	
SPS-Eingang (J9)	Beschreibung
1	SPS-Sperrung aktivieren
2	Heizung ein Anforderung
3	Pumpe ein Anforderung
4	Map-Auswahl (0 = Maschinenzustände, 1 = Fehlerzustände)
5	Nicht verwendet
6	Nicht verwendet

Bei Verwendung eines Therm-O-Flow Warmschmelzsystems mit Tandem-Ram werden sowohl Gerät A als auch Gerät B durch die SPS-Eingänge über Gerät A gesteuert.

Wenn die diskrete Integration im System-Setup ausgewählt ist, ist die Funktionalität des ADM eingeschränkt.

HINWEIS: SPS-Eingänge werden nur an Gerät A eingespeist.

HINWEIS: Wenn Sie die oben gezeigten Eingänge auf einem logischen High (10-30VDC) halten, bleiben die Anfragen an die Maschine aktiv.

HINWEIS: Um die obigen Steuerelemente verwenden zu können, muss die globale Stromversorgung der Maschine eingeschaltet sein (grünes Licht am ADM), Diskret muss auf dem Setup-Bildschirm ausgewählt sein und am Eingang 5 (SPS-Sperre aktiviert) muss Spannung anliegen.

HINWEIS: Wenn Sie ein Therm-O-Flow Warmschmelzsystem mit Einzel-Ram verwenden, muss nach einem Fasswechsel (Fehler „Fass leer“) „Pumpe auf Anforderung“ auf Low gestellt werden und dann wieder auf High gesetzt werden, um die Pumpe wieder zu aktivieren.

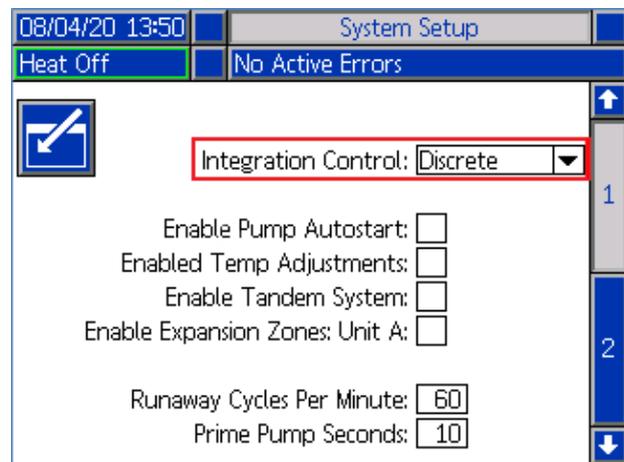


ABB. 32

J9, Pin4 - Da immer diskrete Ausgänge vorhanden sind, funktioniert dieser Eingang immer, unabhängig von den oben aufgeführten Bedingungen.

HINWEIS: Wenn auf dem Setup-Bildschirm „Diskret“ ausgewählt ist, schaltet das ADM die Heizung nicht mehr mit der globalen Netztaete ein. Die Funktionen „Pumpen-Autostart aktivieren“ und „Zeitplaner“ werden ebenfalls ignoriert. Solange der Eingang „SPS-Sperre“ Low ist, können die Tasten am ADM zur Steuerung der Maschine verwendet werden.

HINWEIS: Das Therm-O-Flow Warmschmelzsystem ist mit zwei Schraubklemmenanschlüssen ausgestattet, die in die E/A-Platine des AMZ-Systems (J9 und J11) eingesteckt werden; diese befindet sich im Inneren der Heizungsschaltkasten (S).

Verdrahten der SPS-Eingänge

1. Schalten Sie die Pumpe ab und trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung.
2. Ein mehradriges Kabel durch eine der Kabeldurchführungen (CG) an der Rückseite des Heizungsschaltkastens (S).

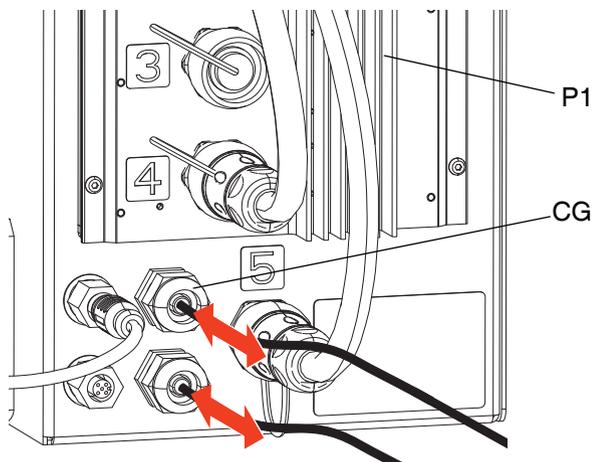


ABB. 33

3. Siehe die folgenden Abschnitte (**Digitale Eingänge (0 - 30 VDC)** und **Trockenkontakteingänge (Offener/geschlossener Kreis)**), je nach erforderlichem Eingangstyp für die Verdrahtung der SPS-Eingänge an der System-E/A-Platine am AMZ #1 (P1).

HINWEIS: Bei Therm-O-Flow Warmschmelzsystemen mit Erweiterungsmodulen ist eine zusätzliche System-E/A-Karte auf AMZ #2 (Gerät A-E) enthalten. Verdrahten Sie keine SPS-Eingänge mit der System-E/A-Platine am AMZ #2 (Gerät A-E) oder AMZ #4 (Gerät B-E), wenn Sie das Erweiterungsmodul verwenden.

HINWEIS: SPS-E/A sollten nur mit AMZ #1 für Einzelsysteme oder AMZ #1 und AMZ #3 bei Tandem-Systemen verdrahtet werden. Siehe **AMZ-Wählschalterposition** auf Seite 31.

Spezifikationen für diskrete Eingangssignale

Das Therm-O-Flow Warmschmelzsystem akzeptiert die folgenden Eingangstypen:

Eingangstyp	Spezifikationen
Digitaleingang	0-30 VDC Low-Signal: 0-2.5 V High-Signal: 10-30 V
Trockenkontakt	Offener/geschlossener Stromkreis Low-Signal: Offener Stromkreis High-Signal: Geschlossener Kreis

Digitale Eingänge (0 - 30 VDC)

1. Den SPS GND-Draht (16-28 AWG) am Anschluss „ISO GND“ an J9 anschließen.
2. Den Eingangssignaldraht an den gewünschten Eingangsanschluss an J9 (mit der Eingangsnummer gekennzeichnet) anschließen.
3. Wiederholen Sie Schritt 2 für die restlichen Eingänge.

ACHTUNG

Die System E/A-Platine und/oder die SPS könnten beschädigt werden, falls die Anschlüsse an J8 hergestellt werden. Während der Verwendung des Dateneingangstyps SPS-Eingänge keine Drähte an J8 anschließen. Signale an J8 werden ausschließlich für Trockenkontakteingänge zur Verfügung gestellt.

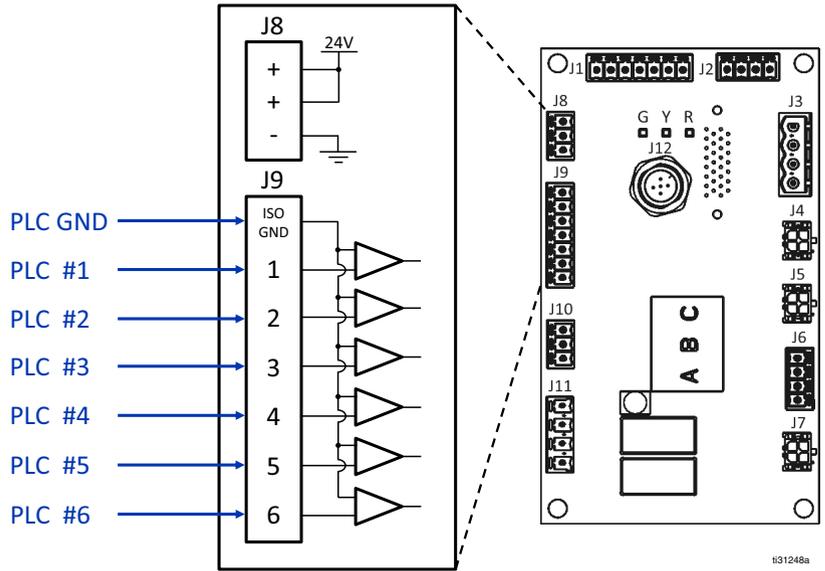


ABB. 34

Trockenkontakteingänge (Offener/geschlossener Kreis)

1. Einen Schaltdraht (16-28 AWG) zwischen Anschluss „+“ an J8 und Anschluss „ISO GND“ an J9 anschließen.
2. Eine Seite des Eingangs an einen der „+“-Anschlüsse an J8 anschließen.
3. Die andere Seite des Eingangs an den gewünschten Eingangsanschluss an J9 (mit der Eingangsnummer gekennzeichnet) anschließen.
4. Wiederholen Sie Schritte 2 und 3 für die restlichen Eingänge.

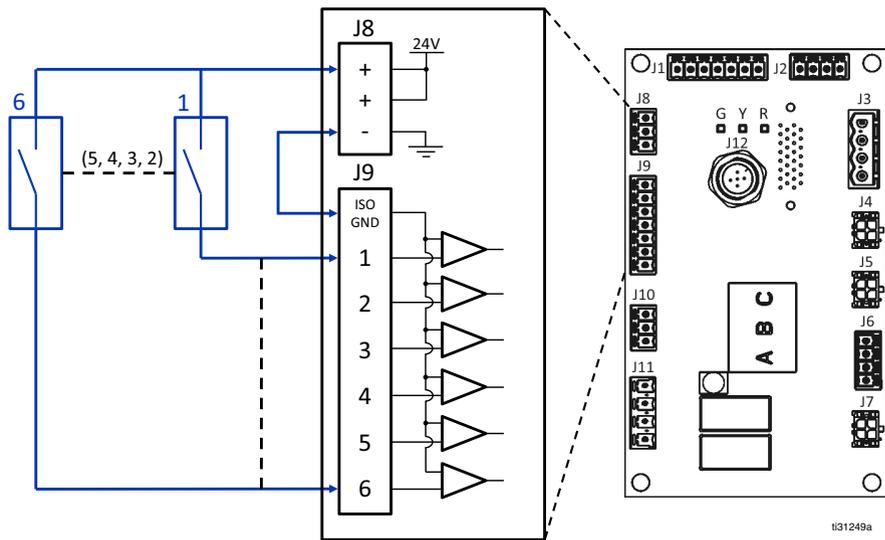


ABB. 35

SPS Ausgänge anschließen

				
<p>GEFAHR GEFAHR EINES STARKEN STROMSCHLAGS</p> <p>Dieses Gerät wird mit einer Spannung von über 240 V betrieben. Kontakt mit dieser Spannung kann Tod oder schwere Verletzungen verursachen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Vor dem Trennen von Kabeln und dem Durchführen von Wartungsarbeiten von Geräten immer den Netzschalter ausschalten. 				

Jedes Therm-O-Flow Warmschmelzsystem ist mit zwei SPS-Ausgängen ausgestattet.

Diskrete Ausgangsdaten werden immer bereitgestellt, unabhängig vom System-Setup. Die Ausgangsdaten sind in einem Zustandsformat strukturiert, wie in der folgenden Tabelle dargestellt.

Durch Einstellen von „Map-Auswahl“ (J9, Pin 4 der diskreten Eingänge) auf High- oder Low-Logikpegel werden entweder der Gesamtmaschinenstatus oder Fehlerzustände bereitgestellt.

Wenn das „Map-Auswahl“-Signal Low ist, senden die SPS-Ausgänge Maschinenzustände zurück. Siehe untenstehende Tabelle.

Map-Auswahl - Maschinenzustände (J9, Pin 4 = Low)		
SPS-Ausgang 2 (J11)	SPS-Ausgang 1 (J11)	Beschreibung
0	0	Heizung AUS, Pumpe AUS
0	1	Heizung EIN, nicht bereit
1	0	Heizung EIN, Heizung bereit
1	1	Heizung EIN, Pumpe EIN

Wenn das „Map-Auswahl“-Signal High ist, senden die SPS-Ausgänge Fehlerzustände zurück. Siehe untenstehende Tabelle.

Map-Auswahl - Fehlerzustände (J9, Pin 4 = High)		
SPS potentialfreier Kontakt 2 (J11)	SPS potentialfreier Kontakt 1 (J11)	Beschreibung
0	0	Keine Fehler
0	1	Niedriger Füllstand im Fass
1	0	Leeres Fass
1	1	Alarm vorhanden

Wenn „Diskrete Integration“ im System-Setup ausgewählt ist:

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

Diskrete Ausgangssignal-Spezifikationen

Das Therm-O-Flow Warmschmelzsystem akzeptiert die folgenden Ausgangsspezifikationen:

Teil	Spezifikationen
Ausgangstyp	Potentialfreier Kontakt (Offener/geschlossener Kreis) Signal Low (Offener Kreis) Signal High (Geschlossener Kreis)
Maximale Spannung	24 VDC / 240 VAC
Maximaler Strom	2A

Verdrahten der SPS-Ausgänge

1. Schalten Sie die Pumpe ab und trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung.
2. Ein mehradriges Kabel durch eine der der Kabeldurchführungen (CG) an der Rückseite des Gehäuses des Therm-O-Flow Warmschmelzsystems ziehen.

3. Für die Verdrahtung der SPS-Ausgänge an der System E/A-Platine an AMZ #1 (P1) siehe folgende Abbildung.

HINWEIS: Bei Therm-O-Flow Warmschmelzsystemen mit einem Erweiterungsmodul ist eine zusätzliche System-E/A-Karte auf AMZ #2 (P2) enthalten. Verdrahten Sie keine SPS-Ausgänge mit der System-E/A-Karte auf AMZ #2 oder AMZ #4, wenn Sie das Erweiterungsmodul verwenden.

HINWEIS: SPS-E/A sollten nur mit AMZ #1 für Einzelsysteme oder AMZ #1 und AMZ #3 bei Tandem-Systemen verdrahtet werden.

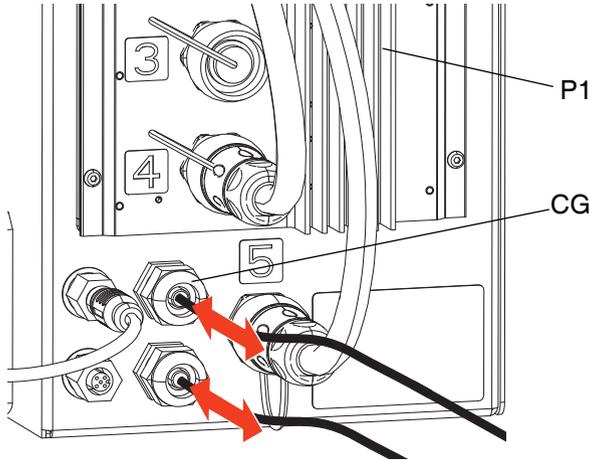
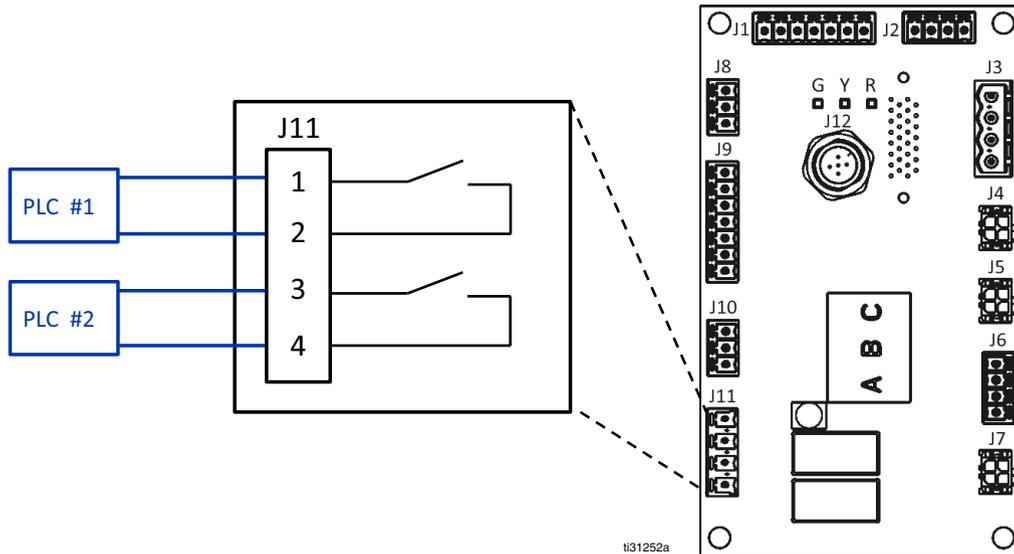


ABB. 36



ti31252a

ABB. 37

Kommunikationsgatewaymodul (CGM)

Übersicht

Das Kommunikationsgatewaymodul (CGM) stellt eine Steuerverbindung zwischen dem Therm-O-Flow Warmschmelzsystem und dem ausgewählten Feldbus bereit. Dadurch wird die Fernüberwachung und Fernsteuerung durch externe Automatisierungssysteme ermöglicht.

HINWEIS: Unter help.graco.com finden Sie die folgenden Systemnetzwerk-Konfigurationsdateien.

- EDS-Datei: DeviceNet- oder EtherNet/IP-Feldbus-Netzwerke
- GSD-Datei: PROFIBUS-Feldbus-Netzwerke
- GSDML: PROFINET-Feldbus-Netzwerke

Siehe **Installation** auf Seite 22. Siehe **Sachverwandte Handbücher** auf Seite 3.

Therm-O-Flow Warmschmelzsystem und SPS-Anschluss-Setup

Überprüfen, ob die SPS-Parameter korrekt eingerichtet sind, siehe dazu die Gateway-Map-Tabelle.

Falls die SPS-Verbindungsparameter nicht richtig eingerichtet sind, kann die Verbindung zwischen Therm-O-Flow Warmschmelzsystem und SPS nicht hergestellt werden.

Gateway-Map: Therm-O-Flow Warmschmelzsystem Beheizt Erweiterte Feldbuskarte	
Komm. Format	Daten-SINT
Eingangsbaugruppen-Instanz:	100
Größe Eingangsinstant:	32
Ausgangsbaugruppen-Instanz:	150
Größe Ausgangsinstant:	18

Verfügbare interne Daten

Wenn nicht anders angegeben, werden die Bytes in jeder Instanz in der Little-Endian-Reihenfolge gespeichert (Byte-Reihenfolge innerhalb der Instanz: höchstwertig bis niedrigstwertig).

Automatisierungsausgänge können von den entsprechenden Automatisierungseingängen überwacht werden, um zu überprüfen, dass das Therm-O-Flow Warmschmelzsystem die Daten empfangen hat.

Siehe **SPS-Eingänge** auf Seite 80 und **SPS-Ausgänge** auf Seite 83.

SPS-Eingänge

Therm-O-Flow Warmschmelzsystem Beheizt Erweiterte Feldbuskarte				
Automatisierungseingänge (Signal vom Therm-O-Flow Warmschmelzsystem zur SPS)				
Instanz-ID	Beschreibung	Datentyp	Bit	Byte
1	Herzschlag zur SPS	Boolesch	0	0
2	Feldbus-Integration Steuerung ausgewählt	Boolesch	1	
3	System aktiv	Boolesch	2	
4	SPS-Steuerung aktiv	Boolesch	3	
5	Pumpe ein	Boolesch	4	
6	Pumpe aus	Boolesch	5	
7	Ansaugen der Pumpe	Boolesch	6	
8	Fass niedrig	Boolesch	7	
9	Fass ist leer	Boolesch	0	
10	Aktiver Tandem-Entleerungsgerät (0 = Pumpe A, 1 = Pumpe B)	Boolesch	1	
11	Heizung eingeschaltet	Boolesch	2	
12	Heizung erwärmt sich	Boolesch	3	
13	Heizung ist auf Temperatur	Boolesch	4	
14	Heizung ist im Anwärmbetrieb	Boolesch	5	
15	Heizung ist im Absenkbetrieb	Boolesch	6	
16	Heizung ausgeschaltet	Boolesch	7	2
17	Pumpe Ok zum Ansaugen	Boolesch	0	
18	Pumpe inaktiv Zeitabschaltung eingetreten	Boolesch	1	
19	Keine Modulalarne aktiv	Boolesch	2	
20	Modul keine Abweichungen aktiv	Boolesch	3	
21	Modul keine Hinweise aktiv	Boolesch	4	
22	Heizzone(n) keine Alarme aktiv	Boolesch	5	
23	Heizzone(n) keine Abweichungen aktiv	Boolesch	6	
24	Heizzone(n) keine Hinweise aktiv	Boolesch	7	
25	Reserviert Bit 1	Boolesch	0	
26	Reserviert Bit 2	Boolesch	1	
27	Reserviert Bit 3	Boolesch	2	
28	Reserviert Bit 4	Boolesch	3	
29	Reserviert Bit 5	Boolesch	4	
30	Reserviert Bit 6	Boolesch	5	4-5
31	Reserviert Bit 7	Boolesch	6	
32	Reserviert Bit 8	Boolesch	7	
33	Modul verbleibende Anwärmzeit (xx Sekunden)	uint16	0-15	
34	Dosiertes Gewicht (xxx Gramm)	uint32	0-31	

Therm-O-Flow Warmschmelzsystem Beheizt Erweiterte Feldbuskarte				
Automatisierungseingänge (Signal vom Therm-O-Flow Warmschmelzsystem zur SPS)				
Instanz-ID	Beschreibung	Datentyp	Bit	Byte
35	*Befehl Moduldatenaustausch aktiv	uint16	0-15	10-11
36	+Befehl Moduldatenaustausch aktiv Wert	uint32	0-31	12-15
37	Herzschlag zur SPS	Boolesch	0	16
38	Feldbus-Integration Steuerung ausgewählt	Boolesch	1	
39	System aktiv	Boolesch	2	
40	SPS-Steuerung aktiv	Boolesch	3	
41	Pumpe ein	Boolesch	4	
42	Pumpe aus	Boolesch	5	
43	Ansaugen der Pumpe	Boolesch	6	
44	Fass niedrig	Boolesch	7	
45	Fass ist leer	Boolesch	0	17
46	Aktiver Tandem-Entleerungsgerät (0 = Pumpe A, 1 = Pumpe B)	Boolesch	1	
47	Heizung eingeschaltet	Boolesch	2	
48	Heizung erwärmt sich	Boolesch	3	
49	Heizung ist auf Temperatur	Boolesch	4	
50	Heizung ist im Anwärmbetrieb	Boolesch	5	
51	Heizung ist im Absenkbetrieb	Boolesch	6	
52	Heizung ausgeschaltet	Boolesch	7	
53	Pumpe Ok zum Ansaugen	Boolesch	0	18
54	Pumpe inaktiv Zeitabschaltung eingetreten	Boolesch	1	
55	Keine Modulalarne aktiv	Boolesch	2	
56	Modul keine Abweichungen aktiv	Boolesch	3	
57	Modul keine Hinweise aktiv	Boolesch	4	
58	Heizzone(n) keine Alarmer aktiv	Boolesch	5	
59	Heizzone(n) keine Abweichungen aktiv	Boolesch	6	
60	Heizzone(n) keine Hinweise aktiv	Boolesch	7	
61	Reserviert Bit 1	Boolesch	0	19
62	Reserviert Bit 2	Boolesch	1	
63	Reserviert Bit 3	Boolesch	2	
64	Reserviert Bit 4	Boolesch	3	
65	Reserviert Bit 5	Boolesch	4	
66	Reserviert Bit 6	Boolesch	5	
67	Reserviert Bit 7	Boolesch	6	
68	Reserviert Bit 8	Boolesch	7	
69	Modul verbleibende Anwärmezeit (xx Sekunden)	uint16	0-15	20-21
70	Dosiertes Gewicht (xxx Gramm)	uint32	0-31	22-25

Therm-O-Flow Warmschmelzsystem Beheizt Erweiterte Feldbuskarte				
Automatisierungseingänge (Signal vom Therm-O-Flow Warmschmelzsystem zur SPS)				
Instanz-ID	Beschreibung	Datentyp	Bit	Byte
71	*Befehl Moduldatenaustausch aktiv	uint16	0-15	26-27
72	+Befehl Moduldatenaustausch aktiv Wert	uint32	0-31	28-31

Zeichenerklärung
Aktives Gerät
Inaktives Gerät

- + Immer wenn eine Umschaltung im Tandem oder beim Systemstart stattfindet, wird ein ungültiger Befehlswert (0xFFFFFFFF) zurückgegeben.
- * Wenn eine Umschaltung im Tandem oder beim Systemstart stattfindet, wird ein ungültiger Befehlswert (0xFFFF) zurückgegeben.

SPS-Ausgänge

Therm-O-Flow Warschmelzsystem Beheizt Erweiterte Feldbuskarte				
Automatisierungsausgänge (Signal von SPS zu Therm-O-Flow Warschmelzsystem)				
Instanz-ID	Beschreibung	Datentyp	Bit	Byte
1	System aktiviert Anforderung	Boolesch	0	0
2	System deaktiviert Anforderung	Boolesch	1	
3	System Aktiviert SPS-Steuerung	Boolesch	2	
4	System Tandem-Umschaltung Anforderung	Boolesch	3	
5	Reserviert Bit 1	Boolesch	4	
6	Reserviert Bit 2	Boolesch	5	
7	Reserviert Bit 3	Boolesch	6	
8	Reserviert Bit 4	Boolesch	7	
9	Reserviert Bit 5	Boolesch	0	1
10	Reserviert Bit 6	Boolesch	1	
11	Reserviert Bit 7	Boolesch	2	
12	Reserviert Bit 8	Boolesch	3	
13	Reserviert Bit 9	Boolesch	4	
14	Reserviert Bit 10	Boolesch	5	
15	Reserviert Bit 11	Boolesch	6	
16	Reserviert Bit 12	Boolesch	7	
17	Heizung ein Anforderung	Boolesch	0	2
18	Heizung aus Anforderung	Boolesch	1	
19	Heizung absenken Anforderung	Boolesch	2	
20	Pumpe ein Anforderung	Boolesch	3	
21	Pumpe Aus Anforderung	Boolesch	4	
22	Anforderung Ansaugen der Pumpe	Boolesch	5	
23	Heizungsfehler quittieren/löschen	Boolesch	6	
24	Reserviert Bit 1	Boolesch	7	
25	Reserviert Bit 2	Boolesch	0	3
26	Reserviert Bit 3	Boolesch	1	
27	Reserviert Bit 4	Boolesch	2	
28	Reserviert Bit 5	Boolesch	3	
29	Reserviert Bit 6	Boolesch	4	
30	Reserviert Bit 7	Boolesch	5	
31	Reserviert Bit 8	Boolesch	6	
32	Reserviert Bit 9	Boolesch	7	
33	Befehl Datenaustausch	uint16	0-15	4-5
34	Befehl Daten ausgetauscht gewünschter Wert	uint32	0-31	6-9

Therm-O-Flow Warmschmelzsystem Beheizt Erweiterte Feldbuskarte				
Automatisierungsausgänge (Signal von SPS zu Therm-O-Flow Warmschmelzsystem)				
Instanz-ID	Beschreibung	Datentyp	Bit	Byte
35	Heizung ein Anforderung	Boolesch	0	10
36	Heizung aus Anforderung	Boolesch	1	
37	Heizung absenken Anforderung	Boolesch	2	
38	Pumpe Aus Anforderung	Boolesch	3	
39	Anforderung Ansaugen der Pumpe	Boolesch	4	
40	Heizungsfehler quittieren/löschen	Boolesch	5	
41	Reserviert Bit 1	Boolesch	6	
42	Reserviert Bit 2	Boolesch	7	
43	Reserviert Bit 3	Boolesch	0	11
44	Reserviert Bit 4	Boolesch	1	
45	Reserviert Bit 5	Boolesch	2	
46	Reserviert Bit 6	Boolesch	3	
47	Reserviert Bit 7	Boolesch	4	
48	Reserviert Bit 8	Boolesch	5	
49	Reserviert Bit 9	Boolesch	6	
50	Reserviert Bit 10	Boolesch	7	
51	Befehl Datenaustausch	uint16	0-15	12-13
52	Befehl Daten ausgetauscht gewünschter Wert	uint32	0-31	14-17

Zeichenerklärung
System
Aktives Gerät
Inaktives Gerät

Datenaustausch

Therm-O-Flow Warmschmelzsystem Beheizt Erweiterte Feldbuskarte		
Datenaustausch		
Befehlswert (hexadezimal)	Name	Einheiten/Format
0x0000	AMZ Alarme aktives Modul	Bitfeld
0x0001	AMZ Abweichungen aktives Modul	Bitfeld
0x0002	AMZ Hinweise aktives Modul	Bitfeld
0x0003	AMZ Erweiterung Alarme aktives Modul	Bitfeld
0x0004	AMZ Erweiterung Abweichungen aktives Modul	Bitfeld
0x0005	AMZ Erweiterung Hinweise aktives Modul	Bitfeld
0x0006	E/A-Tochterkarte Alarme aktives Modul	Bitfeld
0x0007	E/A-Tochterkarte Abweichungen aktives Modul	Bitfeld
0x0008	E/A-Tochterkarte Hinweise aktives Modul	Bitfeld
0x0009	System Temperatur hoch Alarm Offset	xx Grad C
0x000A	System Temperatur hoch Abweichung Offset	xx Grad C
0x000B	System Temperatur niedrig Alarm Offset	xx Grad C
0x000C	System Temperatur niedrig Abweichung Offset	xx Grad C
0x000D	Fass/Platte Größe	Aufzählungsnummer: 0: 20 Liter 1: 60 Liter 2: 200 Liter
0x000E	Pumpe inaktiv Zeitabschaltung	xx Minuten
0x000F	AMZ Netzspannung, Abschnitt 1	xxx.x Volt
0x0010	AMZ Netzspannung, Abschnitt 2	xxx.x Volt
0x0011	AMZ Netzspannung, Abschnitt 3	xxx.x Volt
0x0012	AMZ Erweiterung Netzspannung, Abschnitt 1	xxx.x Volt
0x0013	AMZ Erweiterung Netzspannung, Abschnitt 2	xxx.x Volt
0x0014	AMZ Erweiterung Netzspannung, Abschnitt 3	xxx.x Volt
0x0015	Spezifische Dichte des Systems	x.xxx
0x0016	Pumpendoppelhübe Grenze	xx Doppelhübe
0x0017	Fass-/Druckplatte Grenze	xx Doppelhübe
0x0018	+ Pumpenstrom Pumpendoppelhübe	xx Doppelhübe
0x0019	+ Pumpenstrom Plattenzyklen	xx Doppelhübe
0x001A	+Pumpe Aktuelles dosiertes Gewicht	xx Gramm

Therm-O-Flow Warmschmelzsystem Beheizt Erweiterte Feldbuskarte		
Datenaustausch		
Befehlswert (hexadezimal)	Name	Einheiten/Format
0x001B	Pumpe Lebensdauerzyklen	xx Doppelhübe
0x001C	Platte Lebensdauerzyklen	xx Doppelhübe
0x001D	Lebensdauer der Pumpe dosiertes Gewicht	xx Gramm
0x001E	System Trockenlaufzyklen pro Minute	xxx cpm
0x001F	System Ansaugen der Pumpe Zeitüberschreitung	xx Sekunden
0x0020	System Externe Pumpensteuerung:	Boolesch: RICHTIG = Aktiviert FALSCH = Deaktiviert
0x0021	Verbleibende Zeitspanne für Ansaugen der Pumpe	xx Sekunden
0x0022	System-Heizleistung	Boolesch: RICHTIG = Aktiviert FALSCH = Deaktiviert
0xZ00	AMZ Aktive Zone #Z Alarme	Bitfeld
0xZ01	AMZ Aktive Zone #Z Abweichungen	Bitfeld
0xZ02	AMZ Aktive Zone #Z Hinweise	Bitfeld
0xZ03	Zone #Z Heizungsstatus	Bit-Nummer: 0: Heizzone aus 1: Heizzone ein 2: Heizzone Aufwärmen 3: Heizzone auf Temperatur 4: Heizzone im Anwärbetrieb 5: Heizzone ist im Absenkbetrieb 6: Heizzone weist einen Fehler auf
0xZ04	Isttemperatur Zone #Z	xx.x Grad C
0xZ05	Zone #Z Ist-Stromnutzung	xx.xxx A
0xZ06	Zone #Z Ist-Arbeitszyklus	xxx%
0xZ07	Zone #Z Verbleibende Anwärmzeit	xx Sekunden
0xZ08	Solltemperatur Zone #Z	xx Grad C
0xZ09	Zone #Z Absenkttemperatur	xx Grad C
0xZ0A	Zone #Z Anwärmzeit	xx Minuten
0xZ0B	Zone #Z Heizung aktiviert/installiert Status	Boolesch
0xZ0C	Zone #Z Andere Tandem Heizung aktivierter/installiert Status	Boolesch

Therm-O-Flow Warmschmelzsystem Beheizt Erweiterte Feldbuskarte		
Datenaustausch		
Befehlswert (hexadezimal)	Name	Einheiten/Format
0xZ0D	Zone #Z Typ Status	Aufzählungsnummer: 0: Schlauch 1: Ventil 2: Verteiler 3: PGM 4: Volumenzähler 5: Druckregler 6: Andere 7: Pumpe 8: Platte

+ Das Zurücksenden einer 1 über den Wert fordert dazu auf, den Zähler auf Null zu setzen.

* Z entspricht der Zonennummer, beginnend mit Zone eins bei 0x100. Jede Zone hat einen Offset von 0x100. Siehe untenstehende Tabelle.

HINWEIS: Wenn ein ungültiger Befehl angefordert wird, wird ein ungültiger Wert an die Datenaustauschelemente für Automatisierungsausgänge zurückgegeben.

Hex-Nummer der Zone Z (entspricht der Z-Position)	Tatsächliche Zonennummer
0x01	Zone 1
0x02	Zone 2
0x03	Zone 3
0x04	Zone 4
0x05	Zone 5
0x06	Zone 6
0x07	Zone 7
0x08	Zone 8
0x09	Zone 9
0x0A	Zone 10
0x0B	Zone 11
0x0C	Zone 12
0x0D	Zone 13
0x0E	Zone 14
0x0F	Zone 15
0x10	Zone 16
0x11	Zone 17

Systemfehler-Codes

AMZ Alarme aktives Modul		
Bit-Nummer	Alarmcode	Alarmbezeichnung
0	V6H _	Verdrahtungsfehler U_D_
1	V4H _	Hochspannung U_D_
2	-	Reserviert
3	-	Reserviert
4	-	Reserviert
5	-	Reserviert
6	-	Reserviert
7	-	Reserviert
8	-	Reserviert
9	-	Reserviert
10	-	Reserviert
11	-	Reserviert
12	-	Reserviert
13	-	Reserviert
14	-	Reserviert
15	-	Reserviert
16	-	Reserviert
17	-	Reserviert
18	-	Reserviert
19	-	Reserviert
20	-	Reserviert
21	-	Reserviert
22	-	Reserviert
23	-	Reserviert
24	-	Reserviert
25	-	Reserviert
26	-	Reserviert
27	-	Reserviert
28	-	Reserviert
29	-	Reserviert
30	-	Reserviert
31	-	Reserviert

AMZ Abweichung aktives Modul		
Bit-Nummer	Abweichungscode	Abweichungsbezeichnung
0	V2H_	Niederspannung U_D_
1	-	Reserviert
2	-	Reserviert
3	-	Reserviert
4	-	Reserviert
5	-	Reserviert
6	-	Reserviert
7	-	Reserviert
8	-	Reserviert
9	-	Reserviert
10	-	Reserviert
11	-	Reserviert
12	-	Reserviert
13	-	Reserviert
14	-	Reserviert
15	-	Reserviert
16	-	Reserviert
17	-	Reserviert
18	-	Reserviert
19	-	Reserviert
20	-	Reserviert
21	-	Reserviert
22	-	Reserviert
23	-	Reserviert
24	-	Reserviert
25	-	Reserviert
26	-	Reserviert
27	-	Reserviert
28	-	Reserviert
29	-	Reserviert
30	-	Reserviert
31	-	Reserviert

AMZ Hinweise aktives Modul		
Bit-Nummer	Hinweis-Code	Hinweis-Bezeichnung
0	-	Reserviert
1	-	Reserviert
2	-	Reserviert
3	-	Reserviert
4	-	Reserviert
5	-	Reserviert
6	-	Reserviert
7	-	Reserviert
8	-	Reserviert
9	-	Reserviert
10	-	Reserviert
11	-	Reserviert
12	-	Reserviert
13	-	Reserviert
14	-	Reserviert
15	-	Reserviert
16	-	Reserviert
17	-	Reserviert
18	-	Reserviert
19	-	Reserviert
20	-	Reserviert
21	-	Reserviert
22	-	Reserviert
23	-	Reserviert
24	-	Reserviert
25	-	Reserviert
26	-	Reserviert
27	-	Reserviert
28	-	Reserviert
29	-	Reserviert
30	-	Reserviert
31	-	Reserviert

E/A-Tochterkarte Alarme aktives Modul		
Bit-Nummer	Alarmcode	Alarmbezeichnung
0	TA1_	Heizzone Offline Z1 U_
1	TA2_	Heizzone Offline Z2 U_
2	TA3_	Heizzone Offline Z3 U_
3	TA4_	Heizzone Offline Z4 U_
4	TA5_	Heizzone Offline Z5 U_
5	TA6_	Heizzone Offline Z6 U_
6	TA7_	Heizzone Offline Z7 U_
7	TA8_	Heizzone Offline Z8 U_
8	TA9_	Heizzone Offline Z9 U_
9	TAA_	Heizzone Offline Z10 U_
10	TAB_	Heizzone Offline Z11 U_
11	TAC_	Heizzone Offline Z12 U_
12	TAD_	Heizzone Offline Z13 U_
13	TAE_	Heizzone Offline Z14 U_
14	TAF_	Heizzone Offline Z15 U_
15	TAG_	Heizzone Offline Z16 U_
16	TAH_	Heizzone Offline Z17 U_
17	-	Reserviert
18	-	Reserviert
19	CCG_	Feldbus-Komm. Fehler U_
20	CAC_	Anzeige Komm. Fehler U_
21	DAP_	Trockenlaufen einer Pumpe U_
22	DHP_	Pumpe Unerwartete Bewegung U_
23	WJP_	Pumpe Magnetventil Fehler Kein Strom U_
24	WJD_	Pumpenmagnetventil Fehler Strom hoch U_
25	WKP_	Füllmagnetventil Fehler Kein Strom U_
26	WKD_	Füllmagnetventil Strom hoch U_
27	T6T_	Sensorfehler Transformator U_
28	T4T_	Hohe Temp. Transformator U_
29	L4P_	Fass leer U_
30	-	Reserviert
31	-	Reserviert

E/A-Tochterkarte Abweichung aktives Modul		
Bit-Nummer	Abweichungscode	Abweichungsbezeichnung
0	L2P_	Fass Niedrig U_
1	L1P_	Fehler Füllstandssensor U_
2	A2V_	Strom niedrig Lüfter U_
3	A3V_	Strom hoch Lüfter U_
4	DDP_	Pumpentauchen U_
5	-	Reserviert
6	-	Reserviert
7	-	Reserviert
8	-	Reserviert
9	-	Reserviert
10	-	Reserviert
11	-	Reserviert
12	-	Reserviert
13	-	Reserviert
14	-	Reserviert
15	-	Reserviert
16	-	Reserviert
17	-	Reserviert
18	-	Reserviert
19	-	Reserviert
20	-	Reserviert
21	-	Reserviert
22	-	Reserviert
23	-	Reserviert
24	-	Reserviert
25	-	Reserviert
26	-	Reserviert
27	-	Reserviert
28	-	Reserviert
29	-	Reserviert
30	-	Reserviert
31	-	Reserviert

E/A-Tochterkarte Hinweise aktives Modul		
Bit-Nummer	Hinweis-Code	Hinweis-Bezeichnung
0	MAD_	Wartung Fällige Pumpe U_
1	MLC_	Plattendichtungen überholen U_
2	DEP_	Zyklusschalter-Fehler U_
3	MGF_	Lüfterfilter reinigen U_
4	-	Reserviert
5	-	Reserviert
6	-	Reserviert
7	-	Reserviert
8	-	Reserviert
9	-	Reserviert
10	-	Reserviert
11	-	Reserviert
12	-	Reserviert
13	-	Reserviert
14	-	Reserviert
15	-	Reserviert
16	-	Reserviert
17	-	Reserviert
18	-	Reserviert
19	-	Reserviert
20	-	Reserviert
21	-	Reserviert
22	-	Reserviert
23	-	Reserviert
24	-	Reserviert
25	-	Reserviert
26	-	Reserviert
27	-	Reserviert
28	-	Reserviert
29	-	Reserviert
30	-	Reserviert
31	-	Reserviert

AMZ Aktive Zone #x Alarme		
Bit-Nummer	Alarmcode	Alarmbezeichnung
0	T4__	Temperatur hoch U_Z_
1	T4__	Temperatur hoch U_Z_
2	T1__	Temperatur niedrig U_Z_
3	T8__	Keine Temperaturerhöhung U_Z_
4	T9__	Übertemperaturschalter U_Z_
5	A4__	Strom hoch U_Z_
6	A1__	Strom gering U_Z_
7	A8__	Kein Strom U_Z_
8	A7__	Unerwarteter Strom U_Z_
9	T6__	Sensordfehler U_Z_
10	-	Reserviert
11	-	Reserviert
12	-	Reserviert
13	-	Reserviert
14	-	Reserviert
15	-	Reserviert
16	-	Reserviert
17	-	Reserviert
18	-	Reserviert
19	-	Reserviert
20	-	Reserviert
21	-	Reserviert
22	-	Reserviert
23	-	Reserviert
24	-	Reserviert
25	-	Reserviert
26	-	Reserviert
27	-	Reserviert
28	-	Reserviert
29	-	Reserviert
30	-	Reserviert
31	-	Reserviert

AMZ Aktive Zone #x Abweichung		
Bit-Nummer	Abweichungscode	Abweichungsbezeichnung
0	-	Reserviert
1	-	Reserviert
2	-	Reserviert
3	-	Reserviert
4	-	Reserviert
5	-	Reserviert
6	-	Reserviert
7	-	Reserviert
8	-	Reserviert
9	-	Reserviert
10	-	Reserviert
11	-	Reserviert
12	-	Reserviert
13	-	Reserviert
14	-	Reserviert
15	-	Reserviert
16	-	Reserviert
17	-	Reserviert
18	-	Reserviert
19	-	Reserviert
20	-	Reserviert
21	-	Reserviert
22	-	Reserviert
23	-	Reserviert
24	-	Reserviert
25	-	Reserviert
26	-	Reserviert
27	-	Reserviert
28	-	Reserviert
29	-	Reserviert
30	-	Reserviert
31	-	Reserviert

AMZ Aktive Zone #x Hinweise		
Bit-Nummer	Hinweis-Code	Hinweis-Bezeichnung
0	T3__	Temperatur hoch U_Z_
1	T3__	Temperatur hoch U_Z_
2	T2__	Temperatur niedrig U_Z_
3	-	Reserviert
4	A3__	Strom hoch U_Z_
5	A2__	Strom gering U_Z_
6	-	Reserviert
7	-	Reserviert
8	-	Reserviert
9	-	Reserviert
10	-	Reserviert
11	-	Reserviert
12	-	Reserviert
13	-	Reserviert
14	-	Reserviert
15	-	Reserviert
16	-	Reserviert
17	-	Reserviert
18	-	Reserviert
19	-	Reserviert
20	-	Reserviert
21	-	Reserviert
22	-	Reserviert
23	-	Reserviert
24	-	Reserviert
25	-	Reserviert
26	-	Reserviert
27	-	Reserviert
28	-	Reserviert
29	-	Reserviert
30	-	Reserviert
31	-	Reserviert

Zeitdiagramme

HINWEIS: Es wird empfohlen, eine Verzögerung von 50 ms zwischen den Bits zu verwenden.

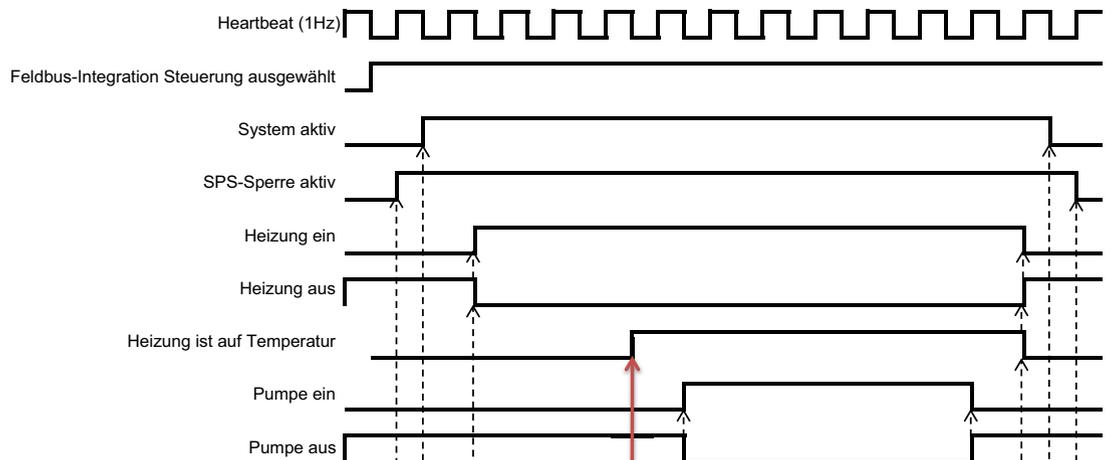
HINWEIS: Feldbus-Integrationssteuerung ausgewählt bedeutet, dass die Feldbus-Option für die Integration auf dem Setup-Bildschirm ausgewählt ist. Damit die Automatisierungsausgänge vom Therm-O-Flow Warmschmelzsystem akzeptiert werden, muss die Feldbusintegration High sein.

HINWEIS: Wenn sich das Gerät in der Feldbus-Integrationssteuerung befindet, wird durch Drücken der Taste  am ADM die Heizung nicht eingeschaltet. Die Funktionen „Pumpen-Autostart aktivieren“, „Externe Pumpensteuerung“ und „Zeitplaner“ werden ignoriert. Wenn der Eingang der SPS-Sperre Low ist, steuert das ADM das System. Wenn der SPS-Sperreingang High ist, steuert die SPS das System.

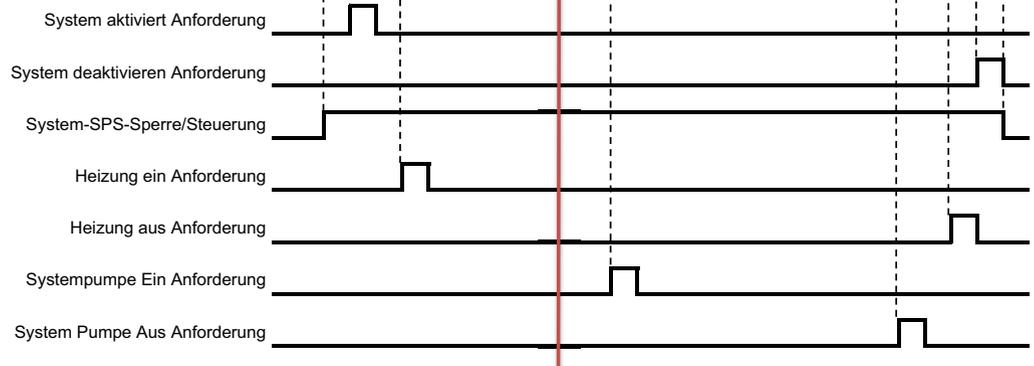
Diagramm zum Ein- und Ausschalten der Pumpe

Pumpe ein- und ausschalten

Automatisierungseingänge (Therm-O-Flow Warmschmelz-Ausgänge)



Automatisierungsausgänge (Therm-O-Flow Warmschmelz-Eingänge)

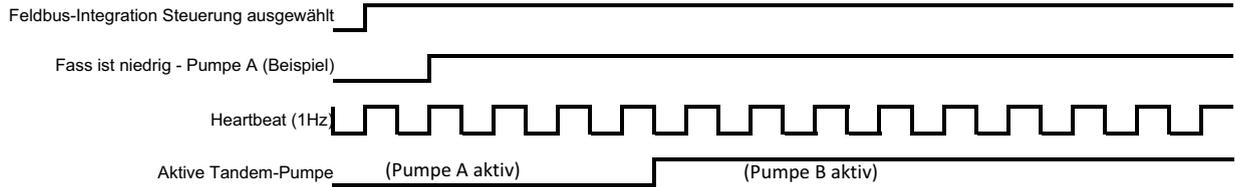


Alle aktivierten Zonen befinden sich auf der eingestellten Solltemperatur.

Diagramme manuelle Umschaltung

Manuelles Umschalten

Automatisierungseingänge (Warmeschmelz-SP-Ausgänge)



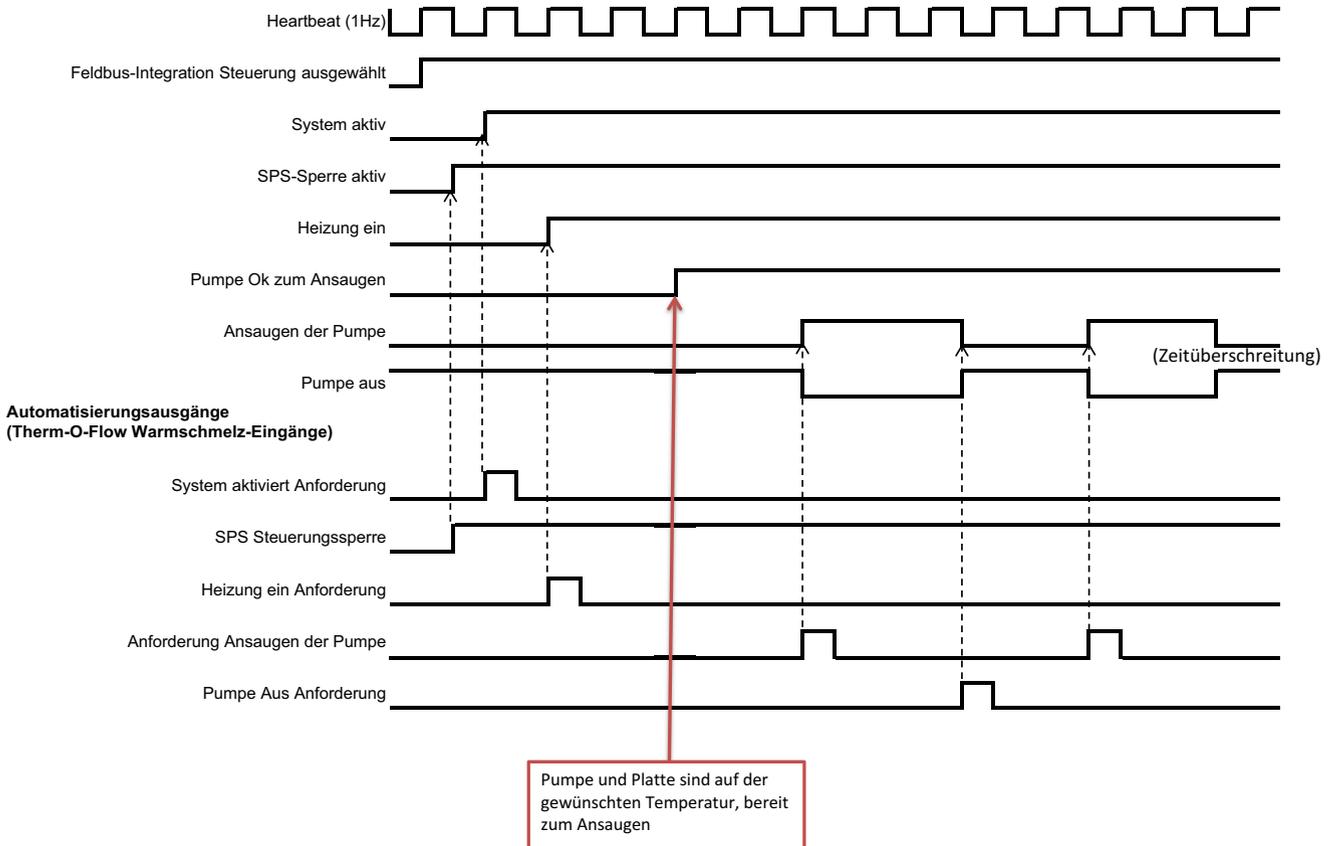
Automatisierungsausgänge (Warmeschmelz-SP-Eingänge)



Diagramm Ansaugen

Ansaugen

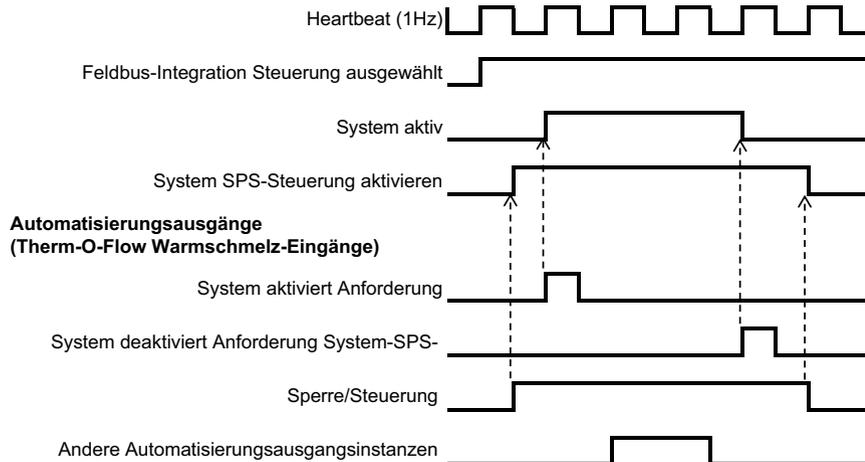
Automatisierungseingänge (Therm-O-Flow Warmeschmelz-Ausgänge)



Gesamtes CGM-Zeitdiagramm

Gesamtes CGM-Timing

Automatisierungseingänge (Therm-O-Flow Warmschmelz-Ausgänge)



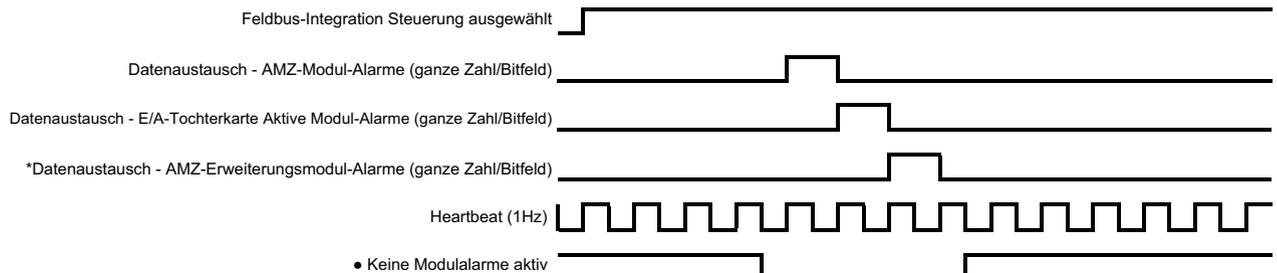
Hinweise:

- Die Befehle „System deaktivieren Anforderung und Moduldatenaustausch“ werden akzeptiert ohn dass „SPS-Sperre/Steuerung“ auf „High“ gesetzt ist. Für jede andere Automatisierungsausgangsinstanz mus „SPS-Sperre/Steuerung“ auf „High“ gesetzt sein, damit die Automatisierungsausgangsinstanz von der Therm-O-Flow Warmschmelzkleber-Steuerung akzeptiert wird

Diagramm Modul Fehler quittieren/löschen

Modul Fehler quittieren-löschen

Automatisierungseingänge (Warmschmelz-SP-Ausgänge)



Automatisierungsausgänge (Warmschmelz-SP-Eingänge)



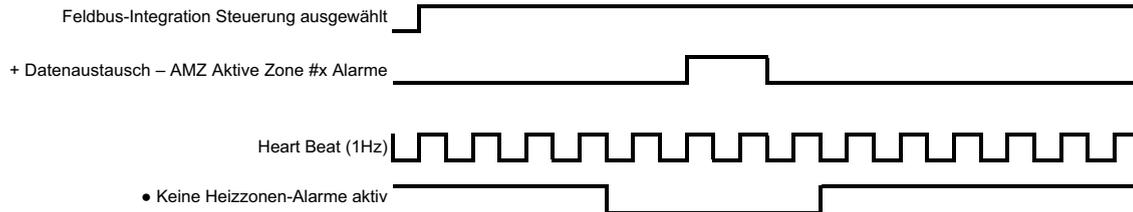
Hinweise:

- Wenn Fehler nicht erfolgreich beseitigt/behoben werden, erinnert das Bit daran, dass es „high“ ist; sobald das System erfolgreich gesehen hat, dass der Fehler behoben wurde, wechselt das Bit auf „low“
- * Es muss nur geprüft werden, ob das Erweiterungsmodul installiert ist
- Prozess kann bei Abweichungen und Hinweisen wiederholt werden

Diagramm Zone Fehler quittieren/löschen

Zone Fehler quittieren-löschen

Automatisierungseingänge (Warnschmelz-SP-Ausgänge)



Automatisierungsausgänge (Warnschmelz-SP-Eingänge)



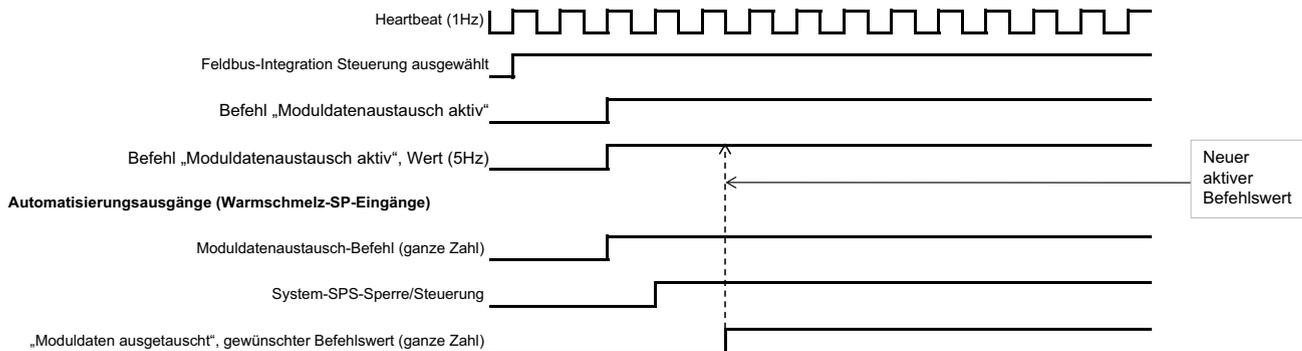
Hinweise:

- + Jede Zone muss auf Fehler gescannt werden, bevor das Bit Fehler quittieren/löschen gesendet wird
- Wenn Fehler nicht erfolgreich beseitigt/behoben werden, erinnert das Bit daran, dass es „high“ ist; sobald das System erfolgreich gesehen hat, dass der Fehler behoben wurde, wechselt das Bit auf „low“
- Prozess kann bei Abweichungen und Hinweisen wiederholt werden

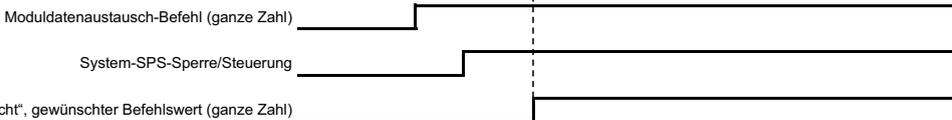
Diagramm CGM Datenaustausch

CGM-Datenaustausch

Automatisierungseingänge (Warnschmelz-SP-Ausgänge)



Automatisierungsausgänge (Warnschmelz-SP-Eingänge)

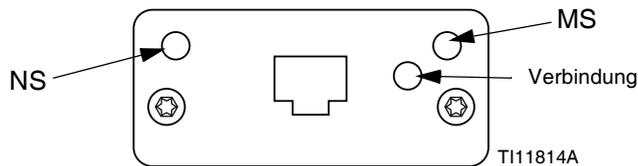


Verbindungsdetails

Feldbus

Die Kabel gemäß Feldbus-Standards am Feldbusmodul anschließen. Siehe die Anleitung für das Kommunikations-Gateway-Modul, anleitungen-Teile. Siehe **Sachverwandte Handbücher** auf Seite 3.

PROFINET



Die EtherNet-Schnittstelle arbeitet den Anforderungen von PROFINET entsprechend bei 100M, Voll-Duplex. Die EtherNet-Schnittstelle ist außerdem für automatische Polaritätsmessung und automatisches Umschalten geeignet.

Netzwerkstatus (NS)

Status	Beschreibung	Bemerkungen
Aus	Offline	<ul style="list-style-type: none"> Kein Strom Keine Verbindung mit E/A Steuerung
Grün	Online (RUN)	<ul style="list-style-type: none"> Verbindung mit E/A-Steuerung hergestellt E/A-Steuerung mit RUN-Status
Blinkt grün	Online, (STOP)	<ul style="list-style-type: none"> Verbindung mit E/A-Steuerung hergestellt E/A-Steuerung mit STOP-Status

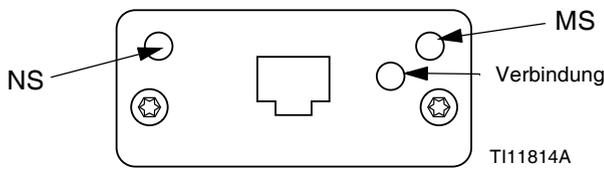
Modulstatus (MS)

Status	Beschreibung	Bemerkungen
Aus	Nicht initialisiert	Kein Strom, oder Modul im „SETUP“- oder „NW_INIT“-Status
Grün	Normaler Betrieb	Diagnoseereignis(se) vorliegend
Blinkt grün	Initialisiert, Diagnoseereignis(se) vorliegend	Wird von Technikerwerkzeugen zum Ermitteln des Knotens am Netz verwendet
Rot	Ausnahmefehler	Modul im Status „EXCEPTION“ (Ausnahme)
Rot (1x Blinken)	Konfigurationsfehler	Erwartete Identifizierung weicht von realer Identifizierung ab
Rot (2x Blinken)	IP-Adresse nicht festgelegt	IP-Adresse über Systemüberwachung oder DNS-Server festlegen
Rot (3x Blinken)	Stationsname nicht festgelegt	Stationsnamen über Systemüberwachung festlegen
Rot (4x Blinken)	Schwerwiegen der interner Fehler	System ein- und wieder ausschalten; Modul austauschen

Verbindung/Aktivität (Verbindung)

Status	Beschreibung
Aus	Keine Verbindung, keine Kommunikation
Grün	Verbindung hergestellt, keine Kommunikation
Grün, blinkend	Verbindung hergestellt, Kommunikation vorhanden

EtherNet/IP



Die EtherNet-Schnittstelle arbeitet den Anforderungen von PROFINET entsprechend bei 100Mbit, Voll-Duplex. Die EtherNet-Schnittstelle ist außerdem für automatische Polaritätsmessung und automatisches Umschalten geeignet.

Netzwerkstatus (NS)

Status	Beschreibung
Aus	Kein Strom oder keine IP-Adresse
Grün	Online, eine oder mehrere Verbindungen hergestellt (CIP-Klasse 1 oder 3)
Blinkt grün	Online, keine Verbindungen hergestellt
Rot	Doppelte IP-Adresse, SCHWERER Fehler
Blinkt rot	Timeout für eine oder mehrere Verbindungen (CIP-Klasse 1 oder 3)

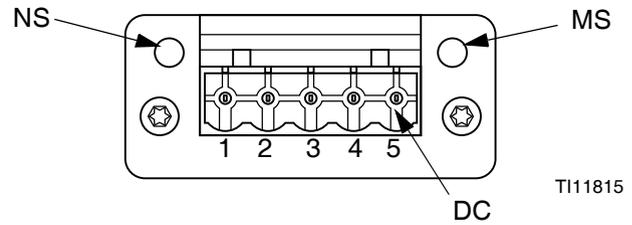
Modulstatus (MS)

Status	Beschreibung
Aus	Kein Strom
Grün	Von einem Scanner im RUN-Status gesteuert
Blinkt grün	Nicht konfiguriert, oder Scanner im Leerlauf
Rot	Schwerwiegender Fehler (EXCEPTION-Status, SCHWERER Fehler usw.)
Blinkt rot	Behebbarer Fehler

VERBINDUNG/Aktivität (Verbindung)

Status	Beschreibung
Aus	Keine Verbindung, keine Aktivität
Grün	Verbindung hergestellt
Blinkt grün	Maßnahme

DeviceNet



Netzwerkstatus (NS)

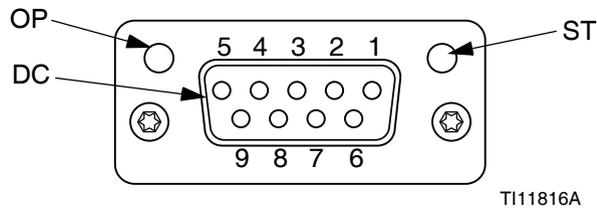
Status	Beschreibung
Aus	Nicht online / Kein Strom
Grün	Online, eine oder mehrere Verbindungen hergestellt
Blinkt grün (1 Hz)	Online, keine Verbindungen hergestellt
Rot	Kritische Verbindungsstörung
Blinkt rot (1 Hz)	Timeout für eine oder mehrere Verbindungen
Abwechselnd Rot/Grün	Selbstprüfung

Modulstatus (MS)

Status	Beschreibung
Aus	Kein Strom oder nicht initialisiert
Grün	Initialisiert
Grün aufblinkend (1 Hz)	Fehlende oder unvollständige Konfiguration, Gerät erfordert Abnahme
Rot	Nicht behebbare(r) Fehler
Blinkt rot (1 Hz)	Behebbarer Fehler
Abwechselnd Rot/Grün	Selbstprüfung

DeviceNet-Anschluss (GS)

Pin	Signal	Beschreibung
1	V-	Negative Busversorgungsspannung
2	CAN_L	CAN-niedrig-Busleitung
3	ABSCHIRMUNG	Kabelabschirmung
4	CAN_H	CAN-high-Busleitung
5	V+	Positive Busversorgungsspannung

PROFIBUS**Betriebsart (OP)**

Status	Beschreibung
Aus	Nicht online / Kein Strom
Grün	Online, Datenaustausch
Blinkt grün	Online, frei
Blinkt rot (1x Blinken)	Parametrierungsfehler
Blinkt rot (2x Blinken)	PROFIBUS-Konfigurationsfehler

Statusart (ST)

Status	Beschreibung
Aus	Kein Strom oder nicht initialisiert
Grün	Initialisiert
Blinkt grün	Initialisiert, Diagnoseereignis(se) vorliegend
Rot	Ausnahmefehler

PROFIBUS-Anschluss (DC)

Pin	Signal	Beschreibung
1	-	-
2	-	-
3	B-Leitung	RxD/TxD positiv, RS485-Pegel
4	RTS	Sendeaufforderung
5	Masse-Bus	Masse (isoliert)
6	+5V Busausgang	+5V Abschlussspannung (isoliert)
7	-	-
8	A-Leitung	RxD/TxD negativ, RS485-Pegel
9	-	-
Gehäuse	Kabel Abschirmung	PROFIBUS-Standard entsprechend intern über Kabelabschirmfilter mit der Anybus-Schutzmasse verbunden.

Gateway-Setup-Bildschirme

Mit dem  Softkey im Hauptmenübildschirm 2 den Feldbus-Bildschirm aufrufen. Die Feldbus-Bildschirme werden nur dann angezeigt, wenn ein Feldbus-CGM installiert ist. Wenn dies nicht installiert ist, wird ein Bildschirm Feldbus-Kommunikationsfehler angezeigt.



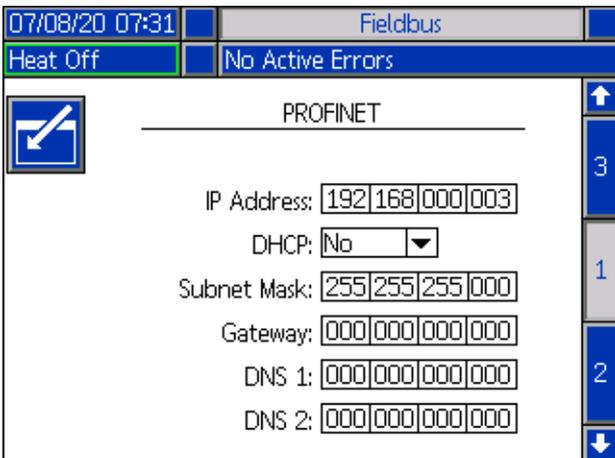
Welche Bildschirme hier angezeigt werden, hängt von der Art des verwendeten Netzwerks ab.

Einige Bildschirme dienen nur zur Information. Bei denjenigen, die bearbeitet werden können, mit dem  Softkey den Bearbeitungsmodus aufrufen. Änderungen mit dem Richtungstastenfeld (DH) und dem Ziffernblock (DJ) vornehmen.

PROFINET

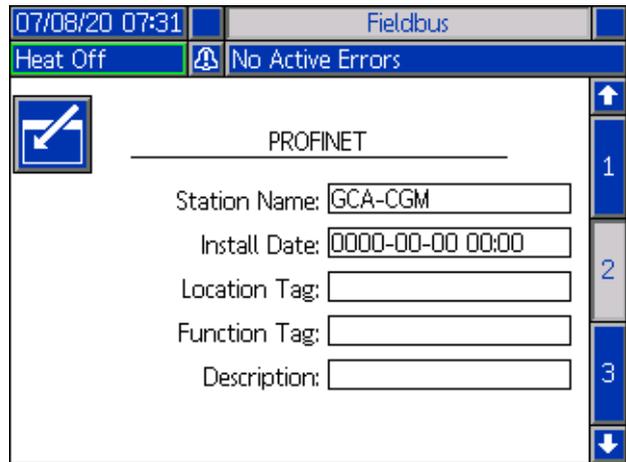
PROFINET-Bildschirm 1

In diesem Bildschirm können die IP-Adresse, DHCP-Einstellungen, Subnet-Maske, Gateway und DNS-Informationen eingestellt werden.



PROFINET-Bildschirm 2

In diesem Bildschirm können der Stationsname, das Installationsdatum, die Standortkennzeichnung, die Funktionskennzeichnung und die Beschreibung eingestellt werden.



PROFINET-Bildschirm 3

In diesem Bildschirm werden Hardware-Version, Seriennummer des Systems und Informationen über die Daten-Map-Identifizierung angezeigt.



EtherNet/IP

EtherNet-Bildschirm 1

In diesem Bildschirm können die IP-Adresse, DHCP-Einstellungen, Subnet-Maske, Gateway und DNS-Informationen eingestellt werden.

07/08/20 06:47	Fieldbus
Pump Off	No Active Errors
EtherNet/IP	
IP Address:	192 168 000 003
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

EtherNet-Bildschirm 2

In diesem Bildschirm werden Hardware-Version, Seriennummer des Systems und Informationen über die Daten-Map-Identifizierung angezeigt.

07/08/20 06:49	Fieldbus
Heat at Temp	No Active Errors
EtherNet/IP	
Hardware Revision:	0001
System Serial #:	00264632
Map ID:	00000
Map Name:	WM Heated Adv
Map Revision:	001.004
Map Date:	06/23/20

PROFIBUS

PROFIBUS-Bildschirm 1

In diesem Bildschirm können die Geräteadresse, das Installationsdatum, Standortkennzeichnung, die Funktionskennzeichnung und die Beschreibung eingestellt werden.

07/08/20 07:35	Fieldbus
Heat at Temp	No Active Errors
PROFIBUS	
Device Address:	126
Install Date:	07/08/2020
Location Tag:	
Function Tag:	
Description:	Warm Melt

PROFIBUS-Bildschirm 2

In diesem Bildschirm werden Hardware-Version, Seriennummer des Systems und Informationen über die Daten-Map-Identifizierung angezeigt.

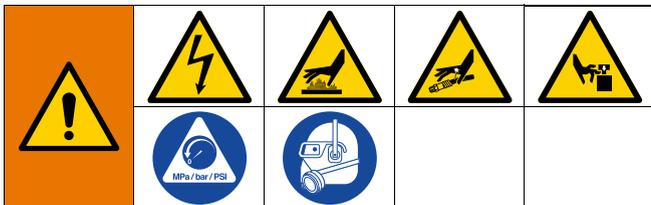
07/08/20 07:36	Fieldbus
Heat at Temp	No Active Errors
PROFIBUS	
Hardware Revision:	0001
System Serial #:	00242410
Map ID:	00000
Map Name:	WM Heated Adv
Map Revision:	001.004
Map Date:	06/23/20

DeviceNet

In diesem Bildschirm können die Geräteadresse und Baudrate eingestellt und die Hardware-Version, Seriennummer des Systems und Informationen über die Daten-Map-Identifizierung angezeigt werden.

07/08/20 07:29	Fieldbus
Heat Off	No Active Errors
DeviceNet	
	Device Address: <input type="text" value="63"/>
	Baud Rate: <input type="text" value="500"/> ▼
	Hardware Revision: 0001
	System Serial #: 00242410
	Map ID: 00000
	Map Name: WM Heated Adv
	Map Revision: 001.004
	Map Date: 06/23/20

Reparatur

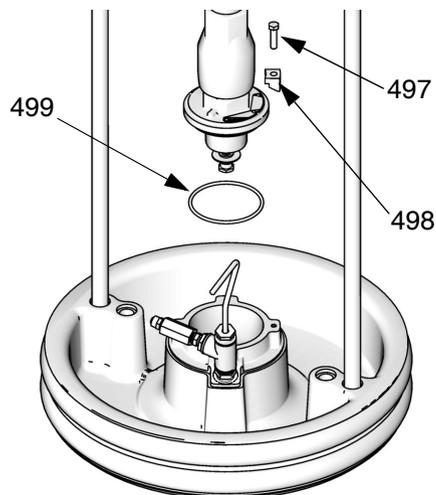


Trennen der Pumpe von der Platte

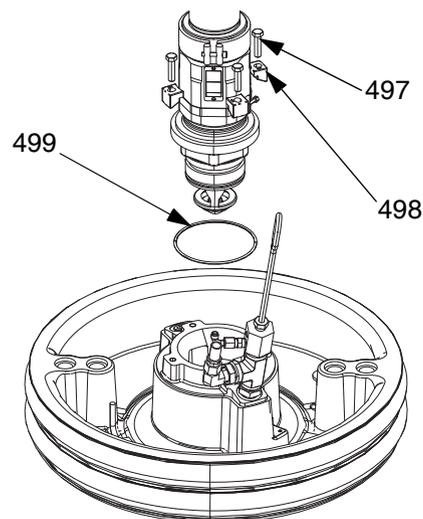
Die Pumpe (C) ist mit verschiedenen Montagesätzen an den Platten (D) befestigt. Siehe **Sätze und Zubehörteile** auf Seite 134.

200-Liter-Platte

1. Die **Druckentlastung** auf Seite 46 durchführen.
2. Den Trennschalter (T) in Stellung OFF drehen. Wenn Sie ein Therm-O-Flow Warmschmelzsystem mit Tandem-Ram verwenden, schalten Sie den Trennschalter (T) nur an der Ram aus, die repariert werden muss.
3. Vier Sechskantschrauben (497) und vier Klemmen (498) entfernen
4. Pumpe vorsichtig wegziehen, um eine Beschädigung des Pumpeneinlasses zu verhindern und O-Ring (499) entfernen.



Unbeheizte Platte



Beheizte Platte

ABB. 38: 200-Liter-Montagesatz

20- und 60-Liter-Platte

1. Die **Druckentlastung** auf Seite 46 durchführen.
2. Den Trennschalter (T) in Stellung OFF drehen.
Wenn Sie ein Therm-O-Flow Warmschmelzsystem mit Tandem-Ram verwenden, schalten Sie den Trennschalter (T) nur an der Ram aus, die repariert werden muss.
3. Die zwei 5/16" Schrauben (548) von der Platte (D) lösen.
4. Pumpe vorsichtig wegziehen, um eine Beschädigung des Pumpeneinlasses zu verhindern. Wird eine Pumpe mit Einlass-Adapter verwendet, Schrauben (548) und O-Ringe (558) vom Pumpeneinlass entfernen.

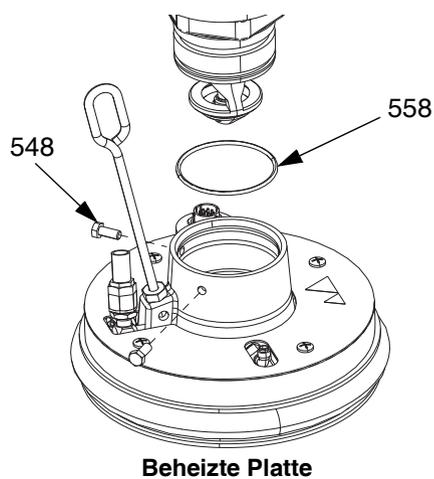
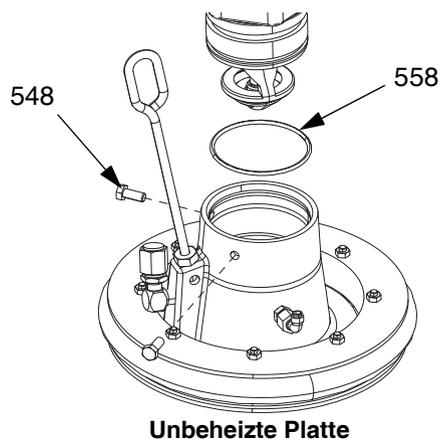


ABB. 39: 20-Liter-Montagesatz

Reparieren der Platte



1. Die **Druckentlastung** auf Seite 46 durchführen.
2. Siehe die Teilezeichnung auf Seite 130 und das Plattenrückschlagventil (549) wie abgebildet entfernen.
3. Luftunterstützungsrohr (AT) in der Platte (D) reinigen.
4. Alle Teile des Plattenrückschlagventils (549) reinigen und ggf. austauschen.
5. Entlüftungsstab (BF) aus der Platte (D) entfernen. Entlüftungsstab durch Entlüftungsablassöffnungen (BG) stecken, um Materialablagerungen zu beseitigen.

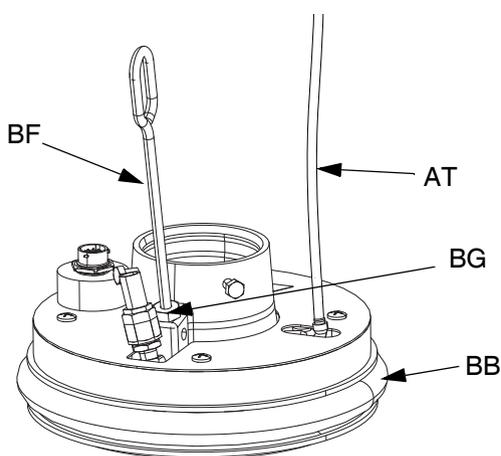


ABB. 40

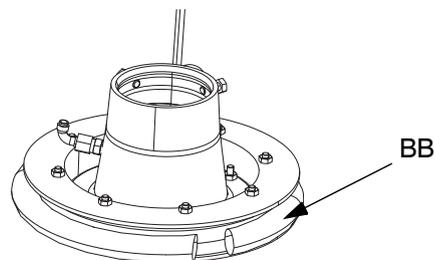
Ausbau und Wiedereinbau der Abstreifer

Plattenabstreifer entfernen

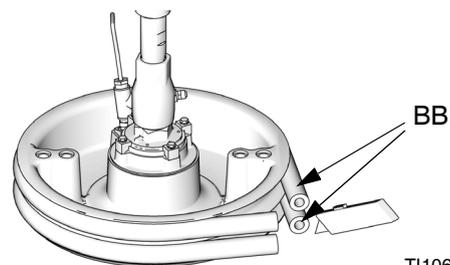
HINWEIS: Fünf-Gallonen-Platten haben einen einzelnen Abstreifer, der entfernt werden muss, und 55-Gallonen-Platten haben einen oberen und unteren Abstreifer, der entfernt werden muss.

1. Die **Druckentlastung** auf Seite 46 durchführen.
2. Bei Verwendung eines unbeheizten Systems den Trennschalter (T) ausschalten.
3. Um verschlissene oder beschädigte Abstreifer (BB) zu ersetzen, Platte aus dem Fass herausheben. Fass vom Boden entfernen. Material von der Platte abwischen.
4. Den/die Abstreifer (BB) mit Messer schneiden und von Platte entfernen. Siehe ABB. 41.

5-Gallonen-Platte



55-Gallonen-Platte



TI10613A

ABB. 41

Plattenabstreifer wieder einbauen

HINWEIS: Fünf-Gallonen-Platten haben einen einzelnen Abstreifer, der wieder eingebaut werden muss, und 55-Gallonen-Platten haben einen oberen und unteren Abstreifer, der wieder eingebaut werden muss.

1. Werkzeuge aus Holz oder Kunststoff verwenden, um eine Beschädigung des Abstreifers (BB) zu verhindern. Sämtliches Material aus den Dichtungsnuten entfernen.
2. *An der Unterseite beginnen* und einen Abstreifer (BB) im Winkel über die Rückseite der Platte (D) ziehen. Siehe ABB. 42.
3. Abstreifer (BB) in obere Nut einlegen und die Vorderseite des Abstreifers in die Nut führen.
4. Bei einer 55-Gallonen-Platte den zweiten Abstreifer (BB) in untere Nut einlegen und die Vorderseite des Abstreifers in die Nut führen.
5. An der Außenseite des Abstreifers einen Schmierstoff aufbringen, der für das zu pumpende Material geeignet ist. Weitere Informationen erhalten Sie beim Materialhersteller.

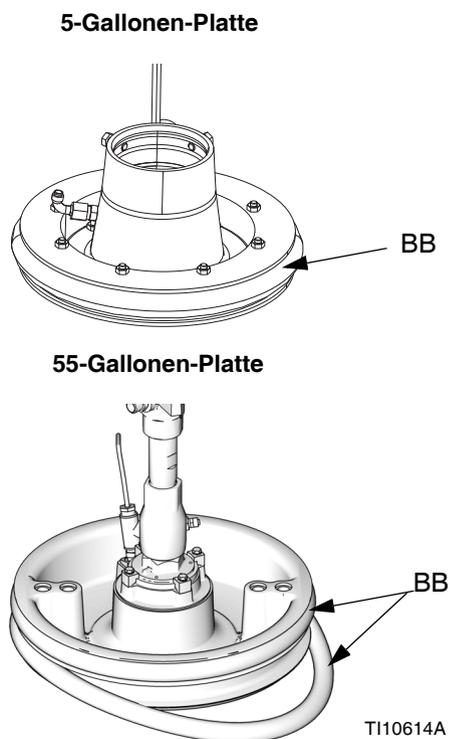


ABB. 42

Anbringen der Platte

200-Liter-Platte

1. O-Ring (499) aus dem Montagesatz auf Platte (D) aufsetzen. Wenn an der Platte befestigt, Unterpumpe (C) auf Platte (D) aufsetzen. Siehe ABB. 38.
2. Einlassflansch der Pumpe mit den im Montagesatz 255392 enthaltenen Schrauben (497) und Klemmen (498) an Platte befestigen.

20-Liter-Platte

HINWEIS: Vor Installation der 20- oder 60-Liter-Platte an einer Pumpe mit Einlass-Adapter zunächst mit den beiden Stellschrauben den Einlass-Adapter und den O-Ring aus dem Montagesatz anbringen. Siehe ABB. 39.

1. O-Ring (499) aus dem Montagesatz auf Pumpeneinlass aufsetzen. Pumpeneinlassflanschschrauben (548) lösen und Pumpe vorsichtig auf O-Ring (499) und Platte absenken.
2. Einlassflansch der Pumpe mit Schrauben (548) an Platte befestigen.

Ausbau der Abstreifer

Siehe **Ausbau und Wiedereinbau der Abstreifer** auf Seite 105.

Einbau der Abstreifer

HINWEIS: Siehe **Ausbau und Wiedereinbau der Abstreifer** auf Seite 105.

Ausbau der Unterpumpe



Die Vorgehensweise für den Ausbau der Unterpumpe (CC) ist davon abhängig, welcher Luftmotor (B) und welche Platte (D) mit dem Gerät verwendet werden. Finden Sie unten Ram-Baugruppe (A), Luftmotor (B) und Platte (D) für den Ausbau der Unterpumpe. Informationen zur Reparatur der Unterpumpe finden Sie im Unterpumpen-Handbuch.

Muss der Luftmotor (B) nicht gewartet werden, diesen an der Befestigung belassen. Informationen für den Fall, dass der Luftmotor ausgebaut werden muss, finden Sie unter **Ausbau des Luftmotors** auf Seite 109.

D200 3"- und D200 6,5"-Ram

1. Die **Druckentlastung** auf Seite 46 durchführen.
2. Die Stromversorgung der Ram-Baugruppe (A) ausschalten:
 - a. Den Trennschalter (T) in Stellung OFF drehen.
 - b. Wenn Sie ein Therm-O-Flow Warmschmelzsystem mit Tandem-Ram verwenden, schalten Sie den Trennschalter (T) nur an der Ram aus, die repariert werden muss.
3. Siehe **Unterpumpe trennen** im Pumpensystem-Handbuch.
4. Hauptdruckluftschieber (AA) öffnen.
5. Anheben des Druckluftmotors (B):
 - a. Mutter (405) unter dem Zugbalken lösen und sie entlang der Gewindestange (406) bis zum Transportring-Adapter (407) drehen, der den Luftmotor (B) hält. Schraubenschlüssel verwenden, um die Mutter (105) auf Oberseite des Zugbalkens zu drehen und dem Luftmotor (B) anzuheben.

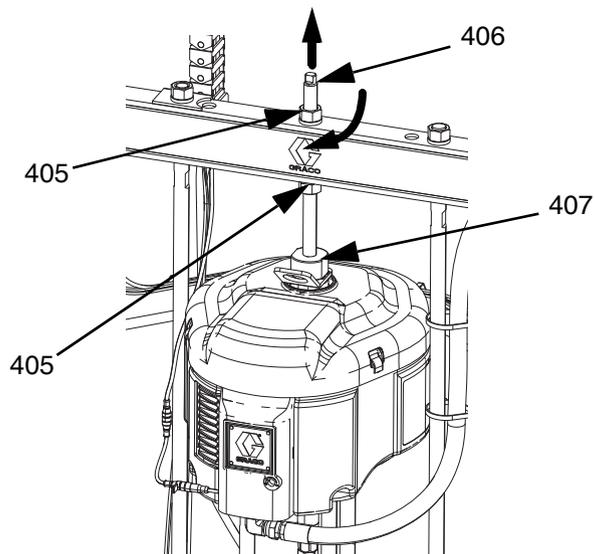


ABB. 43

- b. Für Luftmotor (B) mit kleineren Platten (D) und allen Stößeln: Siehe die Vorgehensweise für die **D60 3"-Rams mit zwei Säulen** auf Seite 108.
6. Informationen zum Trennen der Platte (D) von der Unterpumpe (C) siehe unter **Trennen der Pumpe von der Platte** auf Seite 103.
7. Unterpumpe (C) zu zweit herausheben.

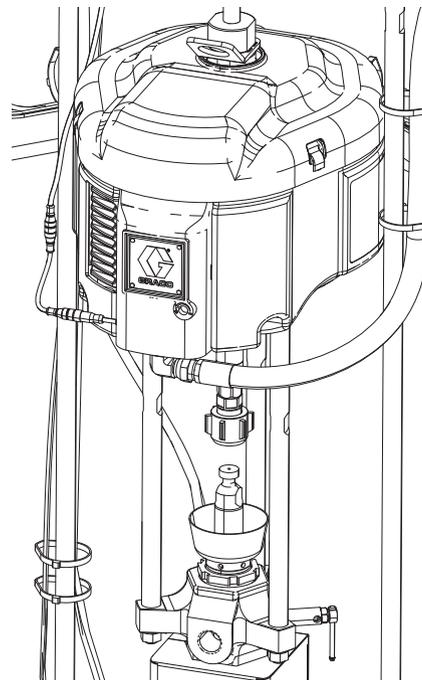


ABB. 44

D60 3"-Rams mit zwei Säulen

1. Die **Druckentlastung** auf Seite 46 durchführen.
2. Den Trennschalter (T) in Stellung OFF drehen.
Wenn Sie ein Therm-O-Flow Warmschmelzsystem mit Tandem-Ram verwenden, schalten Sie den Trennschalter (T) nur an der Ram aus, die repariert werden muss.
3. Siehe **Unterpumpe trennen** im Pumpensystem-Handbuch.
4. Informationen zum Trennen der Platte (D) von der Unterpumpe (C) siehe unter **Trennen der Pumpe von der Platte** auf Seite 103.
5. Hauptdruckluftschieber (AA) öffnen.
6. Ram-Baugruppe (A) anheben, um Luftmotor (B) von Unterpumpe (C) abzuheben.
7. Unterpumpe (C) herausnehmen und alle möglicherweise erforderlichen Wartungsarbeiten durchführen.

Einbauen der Unterpumpe

D200 3"- und D200 6,5"-Rams

1. Unterpumpe (C) in Platte (D) einsetzen. Den Schritten unter **Anbringen der Platte** auf Seite 106 folgen.
2. Siehe **Unterpumpe wieder anschließen** im Pumpensystem-Handbuch.
3. Luftmotor (B) anschließen:
 - a. Schraubenschlüssel verwenden, um Mutter (405) auf der Oberseite des Zugbalkens zu drehen und den Luftmotor (B) auf die Unterpumpe abzusenken. Siehe ABB. 43 auf Seite 107. Mutter (405) nach oben drehen und sie unter dem Zugbalken festziehen. Mutter (405) unter dem Zugbalken mit einem Anzugsmoment von maximal 34 N•m (25 ft-lb) festziehen.

D60 3"-Rams mit zwei Säulen

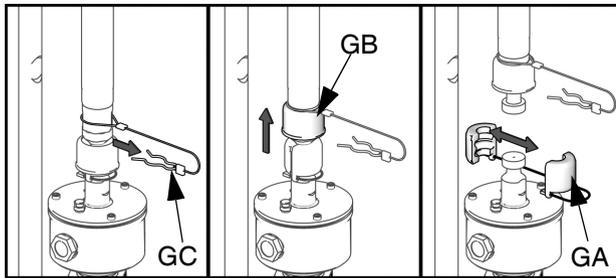
1. Die Ram-Baugruppe (A) anheben, um die Unterpumpe (C) an der Platte (D) zu installieren.
2. Unterpumpe (C) in Platte (D) einsetzen. Den Schritten unter **Anbringen der Platte** auf Seite 106 folgen.
3. Siehe **Unterpumpe wieder anschließen** im Pumpensystem-Handbuch.

Ausbau des Luftmotors



Um schwere Verletzungen bei Ein- und Ausbau des Luftmotors zu verhindern, sicherstellen, dass der Luftmotor jederzeit abgestützt wird.

1. Den Trennschalter (T) in Stellung OFF drehen.
2. Die **Druckentlastung** auf Seite 46 durchführen und befolgen Sie die Vorgehensweise zur Druckentlastung in Ihrem Pumpenhandbuch.
3. Das **Verfahren zum Abbauen der Unterpumpe** im Handbuch der Check-Mate Pumpensysteme, Anleitungen-Teile durchführen.
4. Luftleitung vom Luftmotor (B) trennen.
5. Entfernen einer Schnellkupplung: Entfernen Sie den Clip (GC) und schieben Sie die Abdeckung (GB) der Kupplung (GA) nach oben, damit Sie die Kupplung (GA) entfernen können.



ti10508a

ABB. 45: Schnellkupplung entfernen

6. *D60 3"-Rams*: Abbau des Luftmotors: Schrauben und Unterlegscheiben entfernen, mit denen der Luftmotor (B) an der Montagehalterung befestigt ist. Siehe ABB. 46.

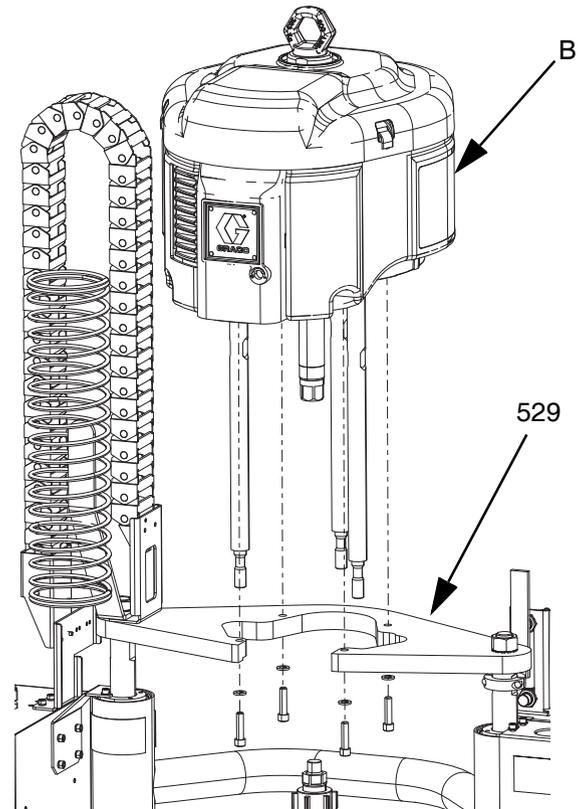


ABB. 46: Ausbau Luftmotors

Einbau des Luftmotors

				
<p>Um schwere Verletzungen bei Ein- und Ausbau des Luftmotors zu verhindern, sicherstellen, dass der Luftmotor jederzeit abgestützt wird.</p>				

1. Die Zugstangen am Luftmotor (B) gemäß dem Verfahren im Handbuch Check-Mate-Pumpensysteme, Anleitungen-Teile befestigen. Siehe **Sachverwandte Handbücher** auf Seite 3.
2. Den den Luftschlauch an den Luftmotor (B) anschließen.

D200 3"- und D200 6,5"-Rams

200-Liter-Platte:

Geeignetes Hebezeug verwenden, Verbindungsstangen in die Unterpumpe (C) einführen und Luftmotor (B) an der Pumpe (C) befestigen.

- a. Siehe **Unterpumpe wieder anschließen** im Pumpensystem-Handbuch.
- b. Gewindestange (406) durch Loch in der Mitte des Ram führen. An Gewindestange (406) über und unter dem Zugbalken Sicherungsscheiben (404) und Muttern (405) anbringen. Hebering-Adapter (407) mit Schraubenschlüssel fixieren und mit einem anderen Schraubenschlüssel Gewindestange (406) im Hebering-Adapter (407) festziehen. Siehe ABB. 47.
- c. Mutter (405) unter dem Zugbalken mit einem Anzugsmoment von maximal 34 N•m (25 ft-lb) festziehen.
- d. Mutter (405) über dem Zugbalken festziehen, um den Motor zu befestigen.

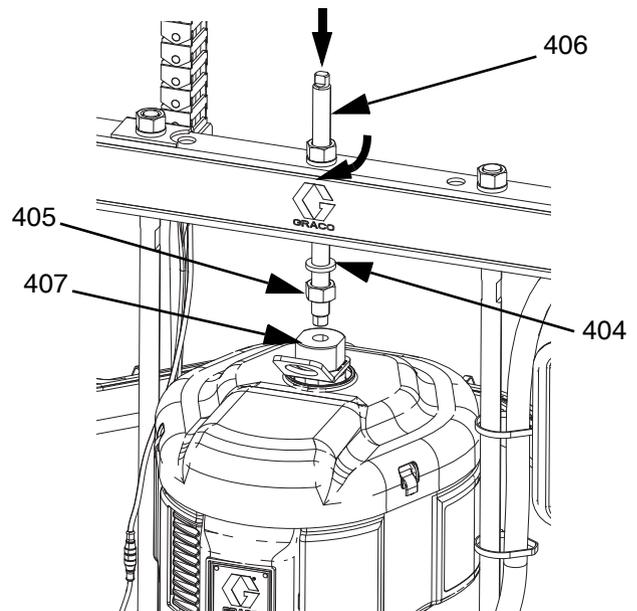


ABB. 47

D60 3"-Rams mit zwei Säulen

1. Sicheres Hebezeug verwenden, den Luftmotor (B) unter Verwendung von Schrauben (413) und Unterlegscheiben (412) an Befestigungsplatte (409) befestigen.
2. Siehe **Unterpumpe wieder anschließen** im Pumpensystem-Handbuch.

Ram-Reparatur



Um die Gefahr schwerer Verletzungen zu verringern, stets die Schritte im Abschnitt **Druckentlastung** auf Seite 46 ausführen, wenn zur Druckentlastung aufgefordert wird. Keine Druckluft verwenden, um die Laufbuchse oder den Kolben zu entfernen.

D200s 6,5" Ram-Kolbenstangen

Wartungsarbeiten immer an beiden Zylindern gleichzeitig ausführen. Bei der Wartung der Hubstange (H) der Platte immer neue O-Ringe in Kolbenstangendichtung und Ram-Kolben einsetzen.

Demontage der Kolbenstangendichtung

1. Die **Druckentlastung** auf Seite 46 durchführen.
2. Den Trennschalter (T) in Stellung OFF drehen. Wenn Sie ein Tandem-Therm-O-Flow Warmschmelzsystem verwenden, schalten Sie den Trennschalter (T) nur an der Ram aus, die repariert werden muss.
3. Muttern (123) und Sicherungsscheiben (122) entfernen, mit denen Zugbalken (219) an den Kolbenstangen (132) befestigt ist. Siehe auch Teilezeichnung auf Seite 117.
4. Muttern (403, 405) und Unterlegscheiben (402, 404) entfernen. Siehe auch Teilezeichnung auf Seite 123.
5. Zugbalken (219) von den Stangen abheben.
6. Haltering (136) entfernen. Dazu den vorstehenden Teil des Rings mit einer Zange greifen und Ring aus seiner Nut herausziehen.
7. Sprengring (134) und Stangenabstreifer (133) entfernen.
8. Laufbuchse (135) von Stange (132) abziehen. In der Laufbuchse befinden sich vier 1/4"-20-Löcher, damit die Buchse leichter entfernt werden kann.
9. Teile auf Verschleiß oder Beschädigung prüfen.

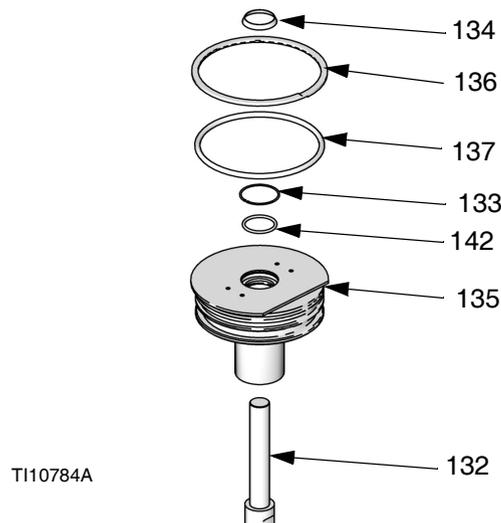


Abb. 48: 6,5"-Kolbenstangendichtung

Zusammenbau der Kolbenstangendichtung

1. Neue O-Ringe (137, 142), Stangenabstreifer (133) und Sprengring (134) einsetzen. Dichtungspackungen mit einem Schmierstoff für O-Ringe schmieren.
2. Laufbuchse (135) auf Stange (132) schieben und diese in Zylinder drücken. Haltering (136) wieder einsetzen und ihn entlang der Nut in Laufbuchse führen.
3. Zugbalken (219) wieder einbauen und diesen mit Muttern (123) und Sicherungsscheiben (122) befestigen. Mit 54 N•m (40 ft-lb) festziehen.
4. Unterlegscheiben (402, 404) und Muttern (403, 405) wieder anbringen.

Demontage des Ram-Kolbens

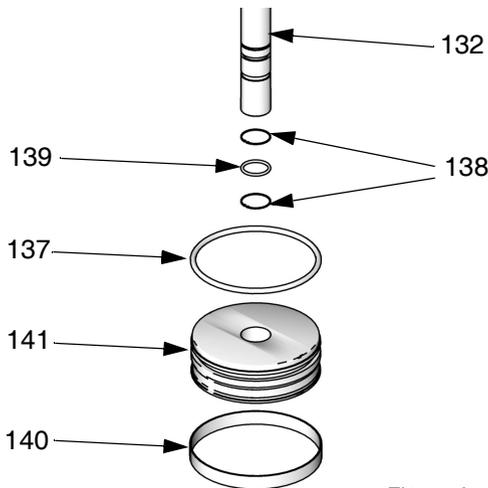
1. Die **Druckentlastung** auf Seite 46 durchführen.
2. Den Trennschalter (T) in Stellung OFF drehen. Wenn Sie ein Therm-O-Flow Warmschmelzsystem mit Tandem-Ram verwenden, schalten Sie den Trennschalter (T) nur an der Ram aus, die repariert werden muss.
3. Muttern (123) und Sicherungsscheiben (122) entfernen, mit denen Zugbalken (219) an den Kolbenstangen (132) befestigt ist. Siehe Seite 117.
4. Muttern (403, 405) und Unterlegscheiben (402, 404) entfernen. Siehe auch Teilezeichnung auf Seite 117.
5. Zugbalken (219) von den Stangen abheben.
6. Haltering (136) entfernen. Dazu den vorstehenden Teil des Rings mit einer Zange greifen und Ring aus seiner Nut herausziehen.

7. Laufbuchse (135) von Kolbenstange (132) abziehen.

ACHTUNG

Kolbenstange nicht zur Seite neigen, wenn sie aus dem Sockel herausgenommen oder wieder eingebaut wird. Durch eine solche Bewegung kann der Kolben oder die innere Oberfläche des Basiszylinders beschädigt werden.

8. Kolben (141) und Kolbenstange (132) vorsichtig ablegen, damit Stange nicht verbogen wird. Unteren Haltering (138) und O-Ring (139) entfernen. Kolbenführungsband (140) entfernen. Kolben (141) von Kolbenstange (132) abziehen.



TI10785A

ABB. 49: 6,5"-Ram-Kolben

Zusammenbau des Ram-Kolbens

1. Neue O-Ringe (139, 137) auf Kolbenstange (132) und am Kolben (141) einsetzen. Den Kolben (141) und die O-Ringe (139, 137) schmieren. Kolben (141) und unteren Haltering (138) wieder auf Kolbenstange (132) aufsetzen. Kolbenführungsband (140) am Kolben (141) anbringen.
2. Kolben (141) vorsichtig in Zylinder einführen und Stange (132) gerade im Zylinder nach unten drücken. Nach dem Einführen des Kolbens (141) etwa 90 g (3 oz.) Schmierstoff in jeden Zylinder geben.
3. Laufbuchse (135) auf Kolbenstange (132) schieben.
4. Haltering (134) und Zugbalken (219) montieren. Schritte unter **Demontage des Ram-Kolbens** in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

D200 und D60 3"-Ram-Kolbenstangen

Wartungsarbeiten immer an beiden Zylindern gleichzeitig ausführen. Bei Wartung der Kolbenstange immer neue O-Ringe in Kolbenstangendichtung und den Ram-Kolben einsetzen.

Demontage der Kolbenstangendichtung und des Lagers

1. Die **Druckentlastung** auf Seite 46 durchführen.
2. Kolbenstangendichtung und Lager freilegen.
 - a. *Für D200 3" Ram:* Muttern (125) und Sicherungsscheiben (124) entfernen, mit denen Zugbalken (219) an den Kolbenstangen (246) befestigt ist. Muttern (403, 405) und Unterlegscheiben (402, 404) entfernen. Zugbalken (219) abnehmen. Siehe Teilezeichnung auf Seite 119 und 123.
 - b. *Für D60 3" Ram:* Sicherstellen, dass sich die Ram-Baugruppe (A) in der niedrigsten Position befindet. Muttern (125) und Sicherungsscheiben (254) von den Kolbenstangen (261) entfernen. Gesamtes Pumpensystem, einschließlich der Montageplatte (259), von den Kolbenstangen (261) abziehen. Die Pumpe so absichern, dass Pumpe (AC) und Platte (AD) nicht herunterfallen können. Siehe Seite 124.
3. Haltering (218) entfernen.
4. Kolbenstangendichtung und Lager entfernen.
 - a. Endkappe (242), den Stift (238), den O-Ring (245) und die Feder (244) von der Kolbenstange (261, 246) abziehen. Haltering (241) und Lager (243) von Endkappe (242) entfernen und O-Ring (240) entfernen.
5. Teile auf Verschleiß oder Beschädigung prüfen. Bei Bedarf auswechseln.

HINWEIS: Endkappeneinheit nicht wieder einbauen, wenn der Ram-Kolben (247) von der Kolbenstange abgenommen werden musste. Für Anweisungen zur Reparatur des Ram-Kolbens siehe nächste Seite.

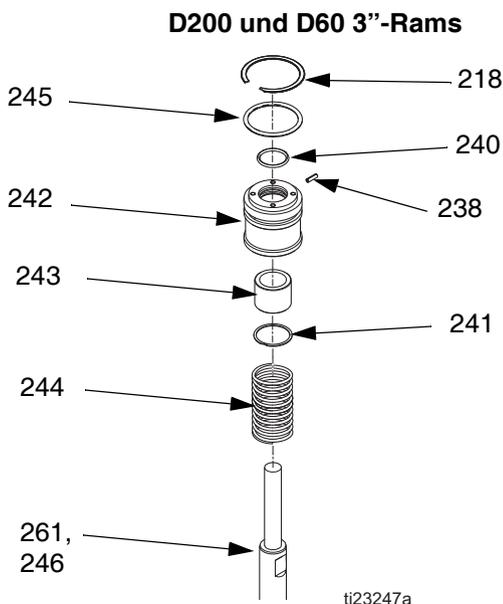


ABB. 50: 3"-Kolbenstangendichtung

Zusammenbau Kolbenstangendichtung und Lager

Siehe ABB. 50 auf Seite 113.

1. Den O-Ring (240) und das untere Lager (243) schmieren.
 - a. O-Ring (240), unteres Lager (243) und Haltering (241) an Endkappe (242) anbringen.
 - b. Neuen O-Ring (245) und Stift (238) in Endkappe (242) einsetzen. O-Ring (245) und Endkappe (242) einschmieren.
 - c. Feder (244) und Endkappe (241) auf Kolbenstange (261, 246) schieben.
2. Haltering (218) einbauen.
3. *Für D200 3" Ram:* Zugbalken (219), Muttern (403, 405) und Unterlegscheiben (402, 404) einbauen.
4. *Für D60 3" Ram:* Die Montageplatte (259) wieder einsetzen, und sie mit Schrauben (255) und Sicherungsscheiben (256) befestigen. Mit 54 N•m (40 ft-lb) festziehen.

Demontage des Ram-Kolbens

1. Schritte 1-4 unter **Demontage der Kolbenstangendichtung und des Lagers**, um die Endkappe von der Kolbenstange zu entfernen.

ACHTUNG

Kolbenstange nicht zur Seite neigen, wenn sie aus dem Sockel herausgenommen oder wieder eingebaut wird. Durch eine solche Bewegung kann der Kolben oder die innere Oberfläche des Basiszylinders beschädigt werden.

2. Kolben (247) und Stange (261, 246) vorsichtig ablegen, damit Kolbenstange nicht verbogen wird. Mutter (125), Scheibe (124), Kolben (247), äußeren O-Ring (245) und inneren O-Ring (239) entfernen.
3. Teile auf Verschleiß oder Beschädigung prüfen. Bei Bedarf auswechseln.

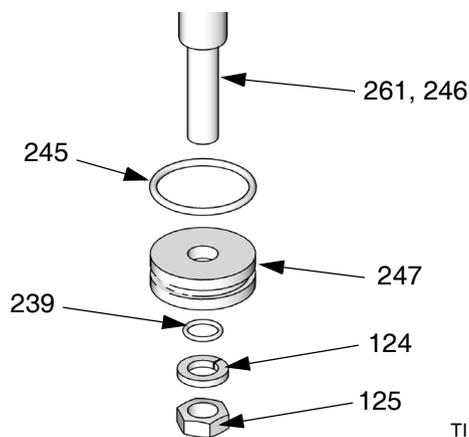


ABB. 51: 3"-Ram-Kolben

Zusammenbau des Ram-Kolbens

1. Neue O-Ringe (245, 239) einsetzen, und den Kolben (247) und die O-Ringe schmieren.
2. Mittelstarkes Gewindedichtmittel auftragen. Kolben (247), Unterlegscheibe (124) und Mutter (125) auf der Kolbenstange (261, 246) montieren.
3. Kolben (247) vorsichtig in Zylinder einführen und Kolbenstange (261, 246) gerade im Zylinder nach unten drücken.
4. Feder (244) und Endkappe (242) auf Kolbenstange (261, 246) schieben.
5. *Für D200 3" Ram:* Haltering (218), Zugbalken (219), Unterlegscheiben (124) und Muttern (125) einbauen.
6. *Für D60 3" Ram:* Haltering (218) und Montageplatte (259) mit Schrauben (255) und Unterlegscheiben (256) an Pumpe und Platte anbringen.

Elektrische Komponente(n) des Heizungsschaltkastens austauschen



GEFAHR
GEFAHR EINES STARKEN STROMSCHLAGS

Dieses Gerät kann mit mehr als 240 V betrieben werden. Ein Kontakt mit dieser Spannung führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

- Den Trennschalter (T) in Stellung OFF drehen, bevor Sie irgendwelche Kabel abziehen und bevor Sie Geräte warten.

Auto Multi-Zone (AMZ) Sicherung(en) austauschen

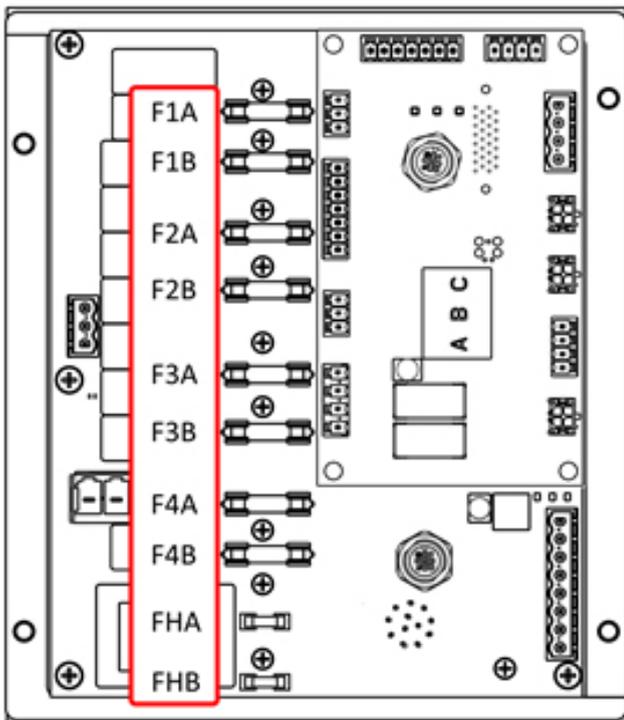


ABB. 52

ACHTUNG

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

Sicherung	Teil	Kennzeichnung
F1A-F4B	129346	250 VAC, 12,5 A, flink
FHA-FHB	-----	250 VAC, 25 A

1. Den Trennschalter (T) in Stellung OFF drehen.
2. Die Tür (452) am Heizungsschaltkasten (S) entfernen.
3. Ein 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 die Sicherung brechen oder zur Beschädigung der Platine führen.

HINWEIS: Die Sicherungen FHA und FHB können nicht ausgetauscht werden. Falls die Sicherungen FHA oder FHB durchgebrannt sind, den AMZ Austauschatz 25R533 bestellen.

4. Eine neue Sicherung im leeren Sicherungshalter anbringen.
5. Die Tür (452) des Heizungsschaltkastens anbringen.

Auto Multi-Zone (AMZ) austauschen

1. Den Trennschalter (T) in Stellung OFF drehen.
2. Die Schrauben lösen und die Tür (452) am Heizungsschaltkasten (S) abnehmen.

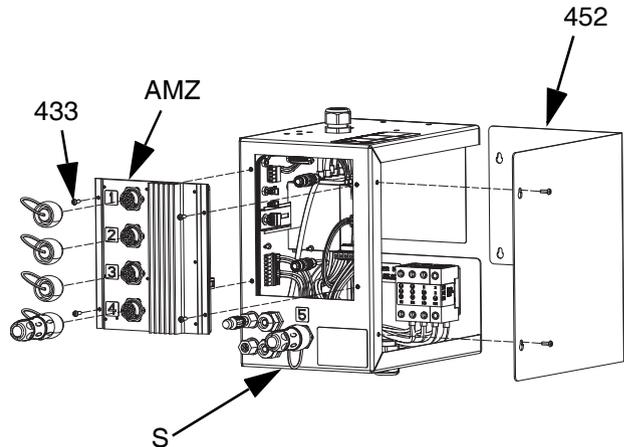


ABB. 53

3. Die AMZ entfernen:
 - a. Die elektrischen Anschlüsse des beheizten Schlauchs von der Rückseite des AMZ abklemmen.
 - b. Die Kabel vom AMZ an der Innenseite des Heizungsschaltkastens (S) trennen.
 - c. Die vier Schrauben (433) für die Befestigung des AMZ an der Rückseite des Heizungsschaltkastens (S) und das AMZ entfernen.

4. Das neue AMZ einführen:
 - a. Die AMZ-Wählschalterposition gemäß der folgenden Abbildung einstellen. Siehe **AMZ-Wählschalterposition** auf Seite 31.
 - b. Das AMZ mit den vier vom alten AMZ entfernten Schrauben (433) an der Rückseite des Heizungsschaltkastens (S) anbringen.
 - c. Die Kabel zum AMZ an der Innenseite des Heizungsschaltkastens (S) wieder anschließen.
 - d. Die elektrischen Anschlüsse des beheizten Schlauchs wieder an der Rückseite des AMZ anschließen.
5. Die Tür (452) des Heizungsschaltkastens wieder anbringen.

Austausch des erweiterten Anzeigemoduls (ADM)

ACHTUNG

Im ADM sind wichtige Lebensdauer- und Diagnosedaten gespeichert, die bei einem Austausch verloren gehen würden. Um diese Daten zu behalten, vor dem Austausch des ADM einen USB-Download durchführen.

1. Den Trennschalter (T) in Stellung OFF drehen.
2. Kabel von Unterseite des ADM (E) trennen.
3. ADM (E) aus der Halterung (114) entfernen. Siehe **Teile** auf Seite 117.
4. Neues ADM (E) in der Halterung (114) einbauen.
5. Kabel an Unterseite des ADM (E) anschließen.

Austauschen der Stromversorgung

Anweisungen zum Austausch der Stromversorgung gilt nur für Systeme mit Heizung.

1. Den Trennschalter (T) in Stellung OFF drehen.
2. Die Schrauben lösen und die Tür (452) am Heizungsschaltkasten (S) abnehmen.
3. Stromversorgungskabelbaum vom AMZ (Anschlussleisten J3 und J21) trennen.
4. Stromversorgung (438) von der DIN-Schiene im Heizungsschaltkasten (S) entfernen.
5. Stromversorgungskabelbaum von Stromversorgung trennen.
6. Neue Stromversorgung an der DIN-Schiene im Heizungsschaltkasten (S) anbringen.
7. Stromversorgungskabelbaum zum AMZ (Anschlussleisten J3 und J21) anschließen.
8. Die Tür (452) des Heizungsschaltkastens schließen.

Sicherungen in Kabelbaum (25R652) austauschen

Der Kabelbaum wird mit installierten Sicherungen geliefert. Diese Schritte durchführen, um eine Sicherung auszutauschen.

1. Den Trennschalter (T) in Stellung OFF drehen.
2. Die Tür (452) des Heizungsschaltkastens abnehmen.
3. Den gefederten Sicherungshalter abschrauben, um ihn zu öffnen. Die Sicherung kann einfach von Hand entfernt werden.

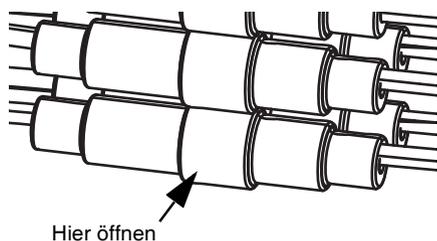


ABB. 54

4. Die neue Sicherung installieren.
5. Sicherungshalter wieder anschließen und festziehen.
6. Die Tür (452) des Heizungsschaltkastens anbringen.

ACHTUNG

Um Beschädigung an der AMZ-Platine zu verhindern, nur 5 x 20 mm flinke 10-A-Wechselstromsicherungen verwenden. Flinke Sicherungen sind für Kurzschlusschutz erforderlich.

Recycling und Entsorgung

Ende der Produktlebensdauer

Das Produkt an seinem Gebrauchsende auseinander nehmen und auf verantwortungsvolle Weise recyceln.

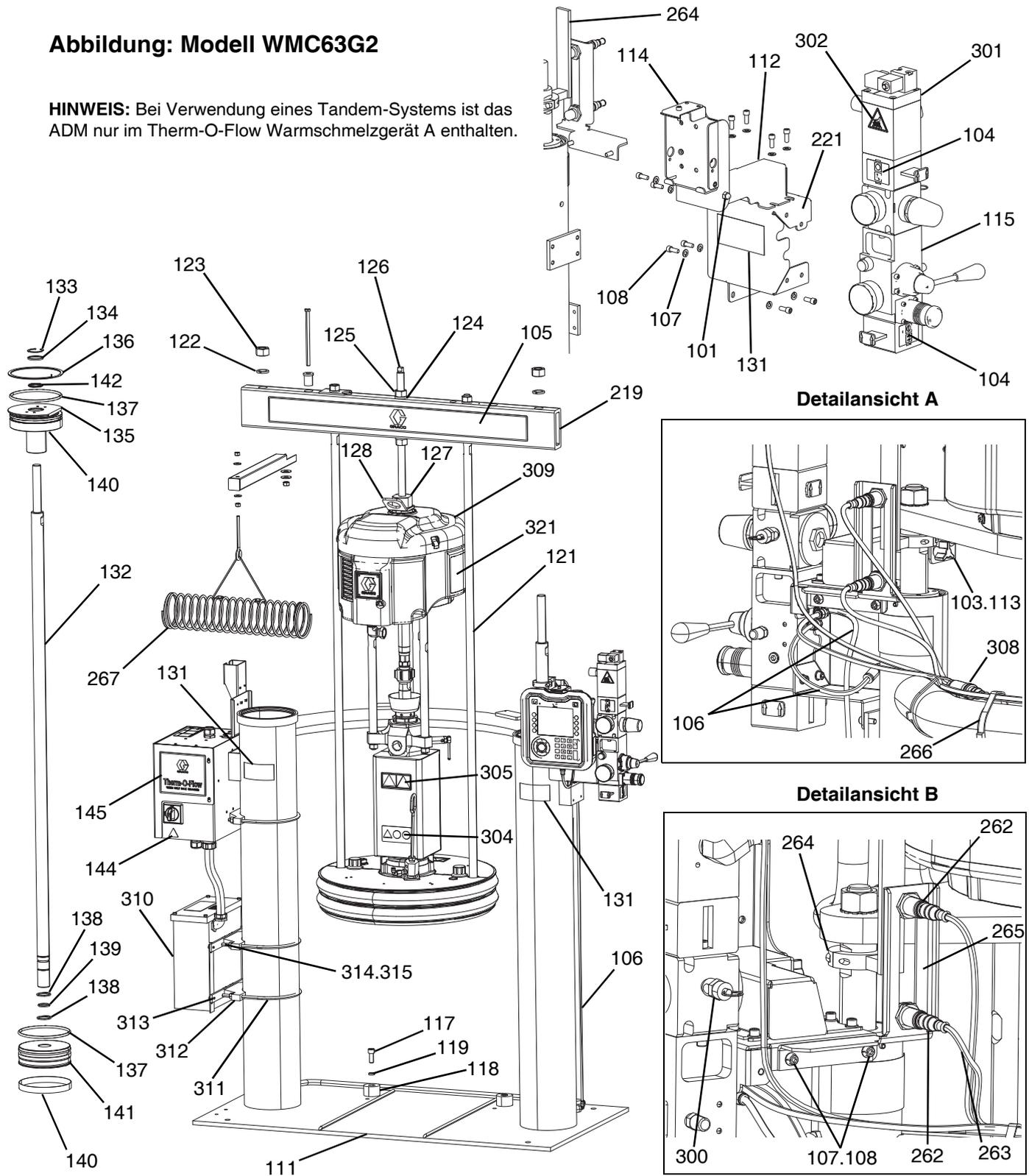
- Die **Druckentlastung** durchführen.
- Die Flüssigkeiten ablassen und in Übereinstimmung mit den geltenden Bestimmungen entsorgen. Siehe Sicherheitsdatenblatt des jeweiligen Materialherstellers.
- Motoren, Batterien, Leiterplatten, LCDs (Flüssigkristallanzeigen) und andere elektronische Komponenten ausbauen. Entsprechend den geltenden Bestimmungen recyceln.
- Batterien oder elektronische Komponenten nicht zusammen mit Hausmüll oder Industriemüll entsorgen. 
- Das verbleibende Produkt zu einer Recycling-Anlage bringen.

Teile

D200s 6,5" -Rams

Abbildung: Modell WMC63G2

HINWEIS: Bei Verwendung eines Tandem-Systems ist das ADM nur im Therm-O-Flow Warmschmelzgerät A enthalten.



D200s 6,5"-Rams, WMC63G2

Pos.	Teil	Beschreibung	Menge
101	102040	MUTTER	1
103	117017	UNTERLEGSCHLEIBE	1
104	15V954	ETIKETT, Absperrventil, Luftregler	1
105	---	ETIKETT, Querbalken	1
106	C12509	ROHR, Nylon-	15
107	100016	SICHERUNGSSCHLEIBE	15
108	121112	SCHRAUBE	15
111	---	RAM, 6,5"	1
112	---	HALTERUNG, Drehgelenk, lackiert	1
113	---	BEFESTIGUNGSKNOFF	2
114	---	MONTAGEHALTERUNG, Baugruppe	1
115	255650	SATZ, Luftregler	1
117	C19853	SCHRAUBE	2
118	C32467	ANSCHLAG, Fass	2
119	C38185	SICHERUNGSSCHLEIBE	2
120X	---	DICHTMITTEL, Edelstahlrohr	1
121	15M531	STANGE, Stößel	2
122	101015	SICHERUNGSSCHLEIBE	2
123	C19187	MUTTER	2
124	101533	FEDERRING	2
125	101535	MUTTER	2
126	15J992	STANGE, Gewinde-	1
127	15J991	ADAPTER, Hebering	1
128	15J993	HEBERING, Platte	1
129X	---	GLEITMITTEL	1
131▲	15J074	AUFKLEBER, Sicherheits-, Quetsch- und Klemmgefahr	3
132	C32401	STANGE	2
133*	C03043	SPRENGRING	2
134*	C31001	STANGENABSTREIFER	2
135	18C233	LAUFBUCHSE	2
136*	C32409	HALTERING	2
137*	C38132	PACKUNG, O-Ring	4
138*	C20417	HALTERING	4
139*	158776	PACKUNG, O-Ring	2
140*	C32408	BAND, Führung	2
141	C32405	KOLBEN, Druckluftheber	2
142*	C02073	Packung, Vierfachring	2
144▲	15G303	AUFKLEBER, Warnung, elektrisch	1
145	---	HEIZUNGSSCHALTKASTEN	1
219	167646	ZUGBALKEN	1
221	255296	MONTAGEHALTERUNG, lackiert	1
262	130787	SENSOR, Pistolenlauf	1
263	123673	KABELBAUM	1
264	255381	STELLGLIED, Niedrig-/Leer-Sensor, lackiert	1
265	---	HALTERUNG, Ivl-Sensor, dual, D200	1
266	---	KABELBINDER	4
267	234966	ZUBEHÖRSATZ, Schlauchhänger	1
300	---	VENTIL, Sicherheits-	1
301	121235	MAGNETVENTIL, Luftmotor, Ram-System	1
302▲	189285	SCHILD, Brandgefahr	1

Pos.	Teil	Beschreibung	Menge
303	17C255	KABEL	1
304▲	15J075	ETIKETT, Sicherheit, heiße Oberfläche	1
305▲	17V667	ETIKETT, Sicherheit	1
306	15N061PKG	KABELBAUM, Schalter, Reed, amz	1
307	15N061PKG	KABELBAUM, Magnetventil amz	1
308	15N062PKG	KABELBAUM, Sensor, Füllstand, amz	1
309	P36RCS	PUMPE, 36:1, Severe Duty	1
	P36RCM	PUMPE, 36:1, MaxLife	1
	P68RCS	PUMPE, 68:1, Severe Duty	1
	P68RCM	PUMPE, 68:1, MaxLife	1
310	---	MODUL, Transformator, 480 V, 6" Ram	1
311	C32424	U-Bolzen, 7"	3
312	617395	KLAMMER, sattelartig	3
313	---	STANGE, xformer mtg, 6" Ram	3
314	---	SICHERUNGSSCHLEIBE	6
315	---	MUTTER	6
321	15F674	SICHERHEITSSCHILD, Motor	1

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

* *In Reparatursatz 918432 für Ram-Zufuhrgeräte enthalten (separat zu erwerben).*

X *Nicht abgebildet.*

D200 3 in. Nocken, WMC62G2

Pos.	Teil	Beschreibung	Menge
101	102040	MUTTER	1
103	117017	UNTERLEGSCHEIBE	1
104	15V954	ETIKETT, Absperrventil, Luftregler	1
105	---	ETIKETT, Querbalken	1
106	C12509	ROHR, Nylon-	15
107	100016	SICHERUNGSSCHEIBE	16
108	121112	SCHRAUBE	12
112	---	HALTERUNG, Drehgelenk, lackiert	1
113	---	BEFESTIGUNGSKNOPF	1
114	---	MONTAGEHALTERUNG, Baugruppe	1
115	255650	SATZ, Luftregler	1
117	C19853	SCHRAUBE	2
118	C32467	ANSCHLAG, Fass	2
119	C38185	SICHERUNGSSCHEIBE	2
120X	---	DICHTMITTEL, Edelstahlrohr	1
124*	101533	FEDERRING	6
125*	101535	MUTTER, Sechskant	6
126	15J992	STANGE, Gewinde-	1
127	15J991	ADAPTER, Hebering	1
128	15J993	HEBERING, Platte	1
129X	---	GLEITMITTEL	1
131▲	15J074	AUFKLEBER, Sicherheits-, Quetsch- und Klemmgefahr	4
144▲	15G303	AUFKLEBER, Warnung, elektrisch	1
145	---	HEIZUNGSSCHALKASTEN	1
201	100014	SCHRAUBE	4
205	108050	FEDERRING	6
208	189559	ENDKAPPE	2
213	100015	MUTTER	4
217	121518	SCHRAUBE	6
218*	127510	HALTERUNG, innen	2
219	167646	ZUGBALKEN	1
220	---	RAM, Schweißkonstruktion, 3"	1
221	255296	MONTAGEHALTERUNG, lackiert	1
223	597151	FITTING, Bogen	2
224	---	HALTERUNG, Befestigung, oben	1
225	---	MONTAGEHALTERUNG, Zubehörcasten	1
226	---	HALTERUNG, Montage, Stößel, Warmschmelzsystem, 3"	1
234X	---	SCHMIERSTOFF, Fett	1
235X	---	SCHMIERSTOFF, Öl	1
237X	---	GEWINDEDICHTMITTEL, mittlere Stärke	1
238*	---	LAGER, Ram-Endkappen-	1
239*	156401	PACKUNG, O-Ring	1
240*	156698	PACKUNG, O-Ring	1
241*	15F453	HALTERUNG, Haltering	1
242	15M295	LAGER, Ram-Endkappen-	1
243	15U979	FEDERSTIFT, gerade	1
244*	160138	DRUCKFEDER	1
245*	160258	PACKUNG, O-Ring	2
246	167651	KOLBENSTANGE, Ram	1
247	183943	KOLBEN	1

Pos.	Teil	Beschreibung	Menge
251X	C20987	PACKUNG, O-Ring	1
252	167652	ZUGSTANGE, Ram	2
262	130787	SENSOR, Pistolenlauf	1
263	15N018PKG	KABELBAUM, Füllstand	1
264	255381	STELLGLIED, Niedrig-/Leer-Sensor, lackiert	1
265	---	HALTERUNG, Ivl-Sensor, dual, D200, lackiert	1
266	---	KABELBINDER	4
267	234966	ZUBEHÖRSATZ, Schlauchhänger	1
300	---	VENTIL, Sicherheits-	1
301	121235	MAGNETVENTIL, Luftmotor, Ram-System	1
302	189285	SCHILD, Brandgefahr	1
303	17C255	KABEL	1
304	15J075	ETIKETT, Sicherheit, heiße Oberfläche	1
305	17V667	ETIKETT, Sicherheit	1
306	15N061PKG	KABELBAUM, Schalter, Reed, amz	1
307	15N061PKG	KABELBAUM, Magnetventil amz	1
308	15N062PKG	KABELBAUM, Sensor, Füllstand, amz	1
309	P36RCS	PUMPE, 36:1, Severe Duty	1
	P36RCM	PUMPE, 36:1, MaxLife	1
	P68RCS	PUMPE, 68:1, Severe Duty	1
	P68RCM	PUMPE, 68:1, MaxLife	1
310	---	MODUL, Transformator, 480 V, 6" Ram	1
316	---	HALTERUNG, Montage, Stößel, Warmschmelzsystem, 3"	2
317	---	MONTAGEHALTERUNG, Xformer, 3" Ram, lackiert	2
318	---	MUTTER	8
319	---	SCHRAUBE	8
320	---	SICHERUNGSSCHEIBE	8
321	15F674	SICHERHEITSSCHILD, Motor	1

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

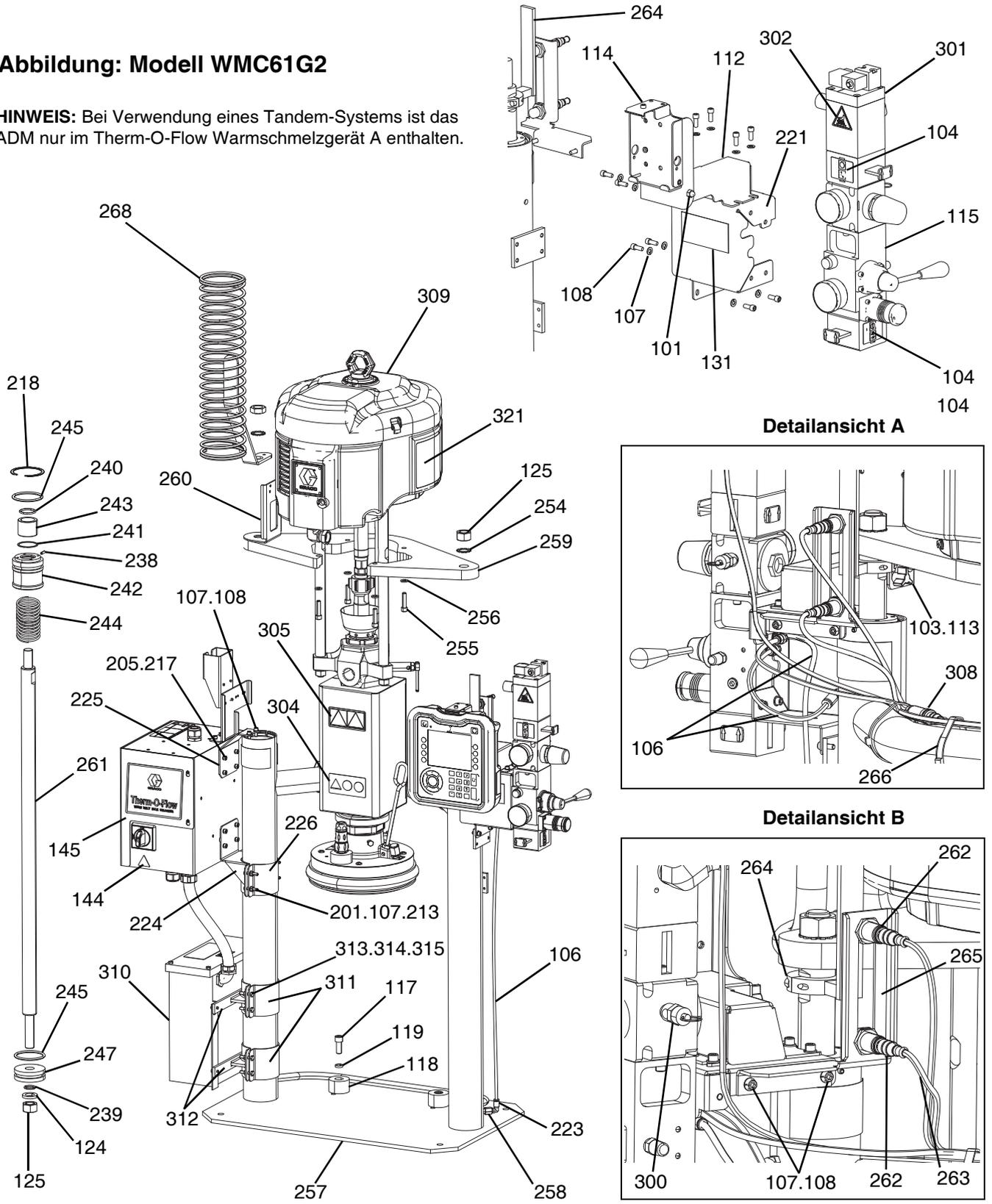
* *In Reparatursatz 255687 für Ram-Zufuhrgeräte enthalten (separat zu erwerben).*

X *Nicht abgebildet.*

D60 3" -Rams

Abbildung: Modell WMC61G2

HINWEIS: Bei Verwendung eines Tandem-Systems ist das ADM nur im Therm-O-Flow Warmschmelzgerät A enthalten.



D60 3 in. Nocken, WMC61G2

Pos.	Teil	Beschreibung	Menge
101	102040	MUTTER	1
103	117017	UNTERLEGSCHLEIFE	1
104	15V954	ETIKETT, Absperrventil, Luftregler	1
106	C12509	ROHR, Nylon, md	2
107	100016	SICHERUNGSSCHLEIFE	18
108	121112	SCHRAUBE	14
112	---	HALTERUNG, Drehgelenk, lackiert	1
113	---	BEFESTIGUNGSKNOFF	1
114	---	MONTAGEHALTERUNG, Baugruppe	1
115	255650	LUFTREGLER, Ram, Hyd.-Antrieb	1
117	C19853	SCHRAUBE	2
118	C32467	ANSCHLAG, Fass	2
119	C38185	SICHERUNGSSCHLEIFE	2
120X	---	DICHTMITTEL, Edelstahlrohr	1
124*	101533	FEDERRING	1
125*	101535	MUTTER	3
131▲	15J074	AUFKLEBER, Sicherheits-, Quetsch- und Klemmgefahr	4
144▲	15G303	AUFKLEBER, Warnung, elektrisch	1
145	---	ELEKTRISCHER SCHALTKASTEN, Heizung	1
201	100014	SCHRAUBE	4
205	108050	FEDERRING	6
213	100015	MUTTER	4
217	121518	SCHRAUBE	6
218*	127510	HALTERUNG, innen	2
221	255296	MONTAGEHALTERUNG, lackiert	1
223	597151	FITTING, Bogen	2
224	---	HALTERUNG, Montage, Stößel, Warmschmelzsystem, 3"	1
225	---	MONTAGEHALTERUNG, Zubehörkasten	1
226	---	HALTERUNG, Befestigung, oben	1
234X	---	SCHMIERSTOFF, Fett	1
235X	---	SCHMIERSTOFF, Öl	1
237X	---	GEWINDEDICHTMITTEL, mittlere Stärke	1
238*	---	LAGER, Ram-Endkappen-	1
239*	156401	PACKUNG, O-Ring	1
240*	156698	PACKUNG, O-Ring	1
241*	15F453	HALTERUNG, Haltering	1
242	15M295	LAGER, Ram-Endkappen-	1
243	15U979	FEDERSTIFT, gerade	1
244*	160138	DRUCKFEDER	1
245*	160258	PACKUNG, O-Ring, Buna-n	2
247	183943	KOLBEN	1
254	104395	ZAHNSCHLEIFE, außen	2
255	110141	SCHRAUBE	4
256	100133	SICHERUNGSSCHLEIFE	4
257	---	RAM, dp, Schweißkonstruktion	1
258	16T421	ADAPTER, Sechskantrohr	1
259	---	HALTERUNG, Ablage, D60, 3400/6500, lackiert	1

Pos.	Teil	Beschreibung	Menge
260	---	HALTERUNG, Kabelkanal, D60 Ram, lackiert	1
261	---	KOLBENSTANGE, dp Ram	1
262	130787	SENSOR, Pistolenlauf	1
263	15N018PKG	KABELBAUM, Füllstand	1
264	255381	STELLGLIED, Niedrig-/Leer-Sensor, lackiert	1
265	---	HALTERUNG, lvi-Sensor, dual, D200, lackiert	1
266	---	KABELBINDER	4
268	26B203	HALTERUNG, Schlauchfeder-	1
300	---	VENTIL, Sicherheits-	1
301	121235	MAGNETVENTIL, Luftmotor, Ram-System	1
302	189285	SCHILD, Brandgefahr	1
303	17C255	KABEL	1
304	15J075	ETIKETT, Sicherheit, heiße Oberfläche	1
305	17V667	ETIKETT, Sicherheit	1
306	15N061PKG	KABELBAUM, Schalter, Reed, amz	1
307	15N061PKG	KABELBAUM, Magnetventil amz	1
308	15N062PKG	KABELBAUM, Sensor, Füllstand, amz	1
309	P36RCS	PUMPE, 36:1, Severe Duty	1
	P36RCM	PUMPE, 36:1, MaxLife	1
	P68RCS	PUMPE, 68:1, Severe Duty	1
	P68RCM	PUMPE, 68:1, MaxLife	1
310	---	MODUL, Transformator, 480 V, 6" Ram	1
316	---	HALTERUNG, Montage, Stößel, Warmschmelzsystem, 3"	2
317	---	MONTAGEHALTERUNG, Xformer, 3" Ram, lackiert	2
318	---	MUTTER	8
319	---	SCHRAUBE	8
320	---	SICHERUNGSSCHLEIFE	8
321	15F674	SICHERHEITSSCHILD, Motor	1

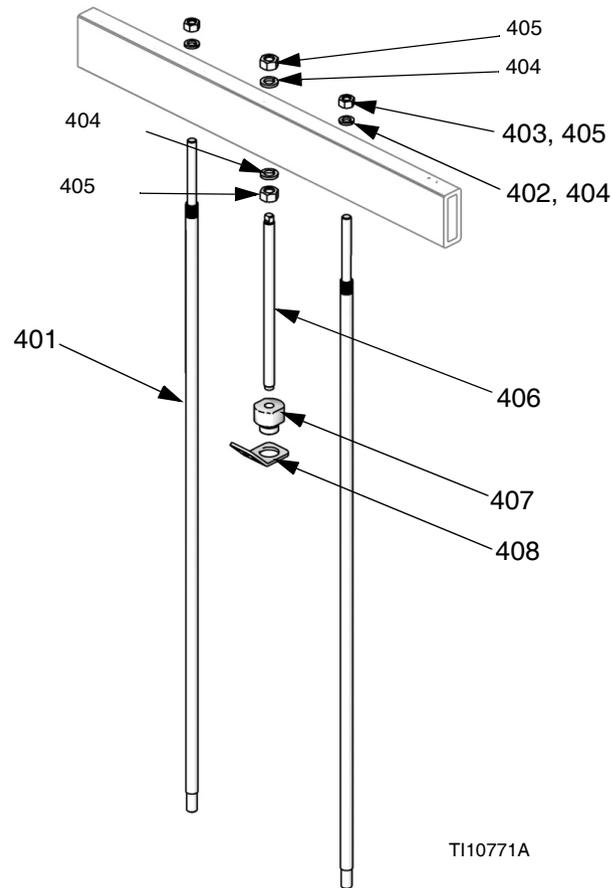
▲ *Zusätzliche Warnschilder, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.*

* *In Reparatursatz 255687 für Ram-Zufuhrgeräte enthalten (separat zu erwerben).*

X *Nicht abgebildet.*

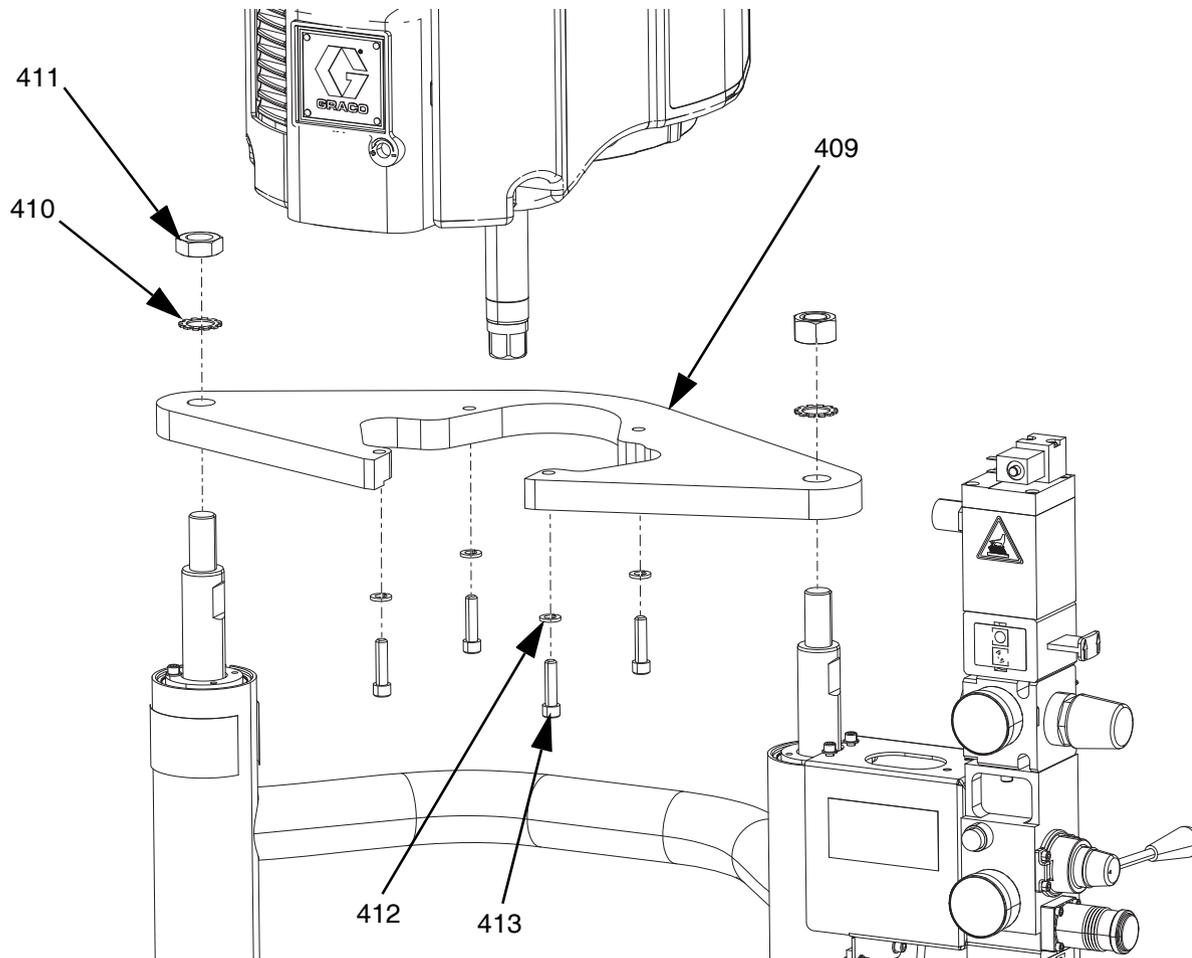
D200-, D200s-Pumpenbefestigungen für 200 Liter (55 Gallonen) Plate

Hinweis: Siehe Satz-Konfigurationstabelle auf Seite 59.



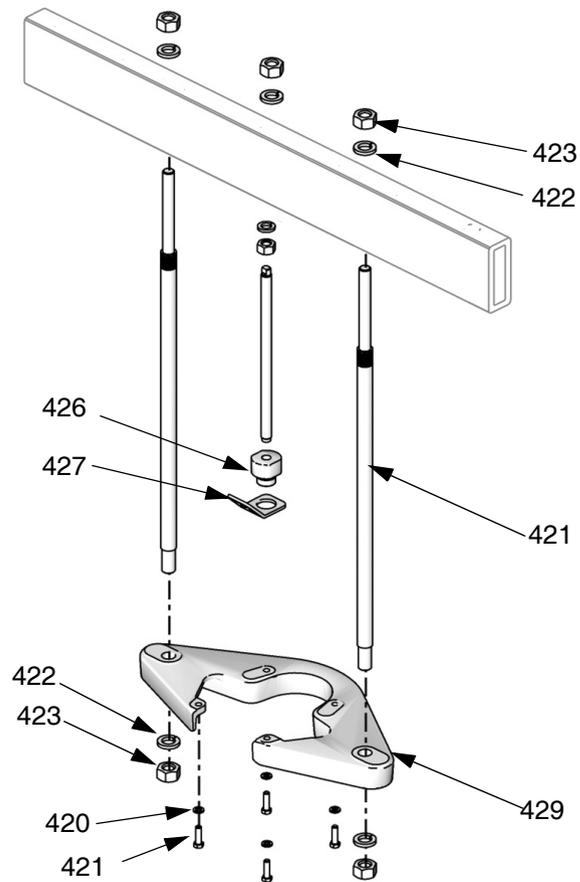
Pos.	Teil	Beschreibung	Menge
401	15M531	STANGE, Platte	2
402	101015	SICHERUNGSSCHEIBE	2
403	C19187	MUTTER	2
404	101533	FEDERRING	2
405	101535	MUTTER	2
406	---	STANGE, Gewinde-	1
407	15J991	ADAPTER, Hebering	1
408	15J993	HEBERING, Platte	1

D60-Pumpenbefestigung 257624 für 20 Liter (5 Gallonen) Platte



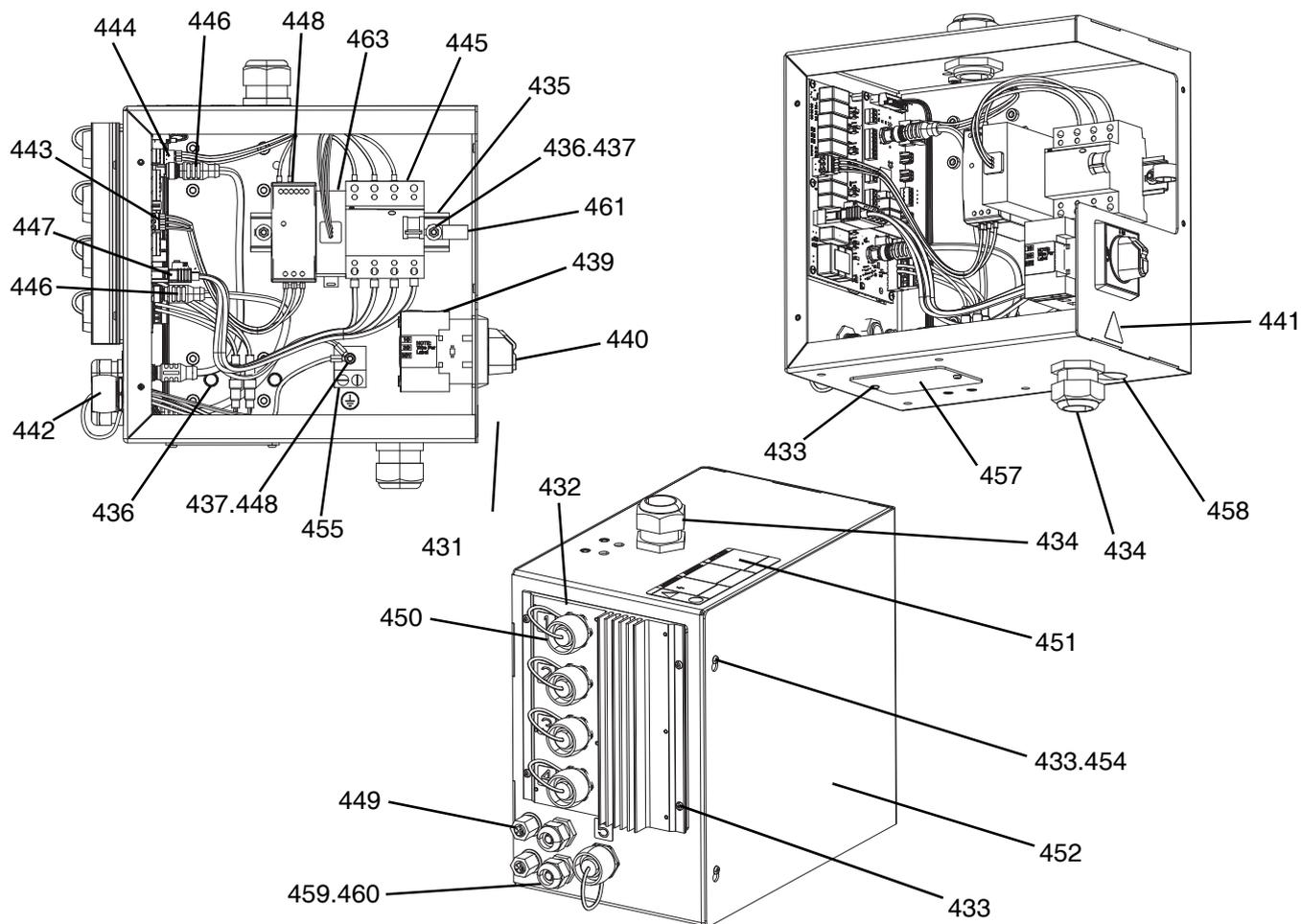
Pos.	Teil	Beschreibung	Menge
409	---	HALTERUNG, Ablage	1
410	101533	FEDERRING	2
411	101535	MUTTER	2
412	100133	SICHERUNGSSCHEIBE	4
413	110141	SCHRAUBE	4

D200s-Pumpenhalterungen für 60 Liter (16 Gallonen) Platten



Pos.	Teil	Beschreibung	Menge
421	15M298	STANGE, Spurstange, Ablage	2
422	101533	SICHERUNGSSCHEIBE	4
423	101535	MUTTER, Sechskant-	4
424	---	HALTERUNG, Ablage	1
425	100133	SICHERUNGSSCHEIBE	4
426	---	KOPFSCHRAUBE, Sechskantkopf	4
427	---	STANGE, Gewinde-	1
428	---	ADAPTER, Hebering	1
429	---	HEBERING, Platte	1

Heizungsschaltkasten



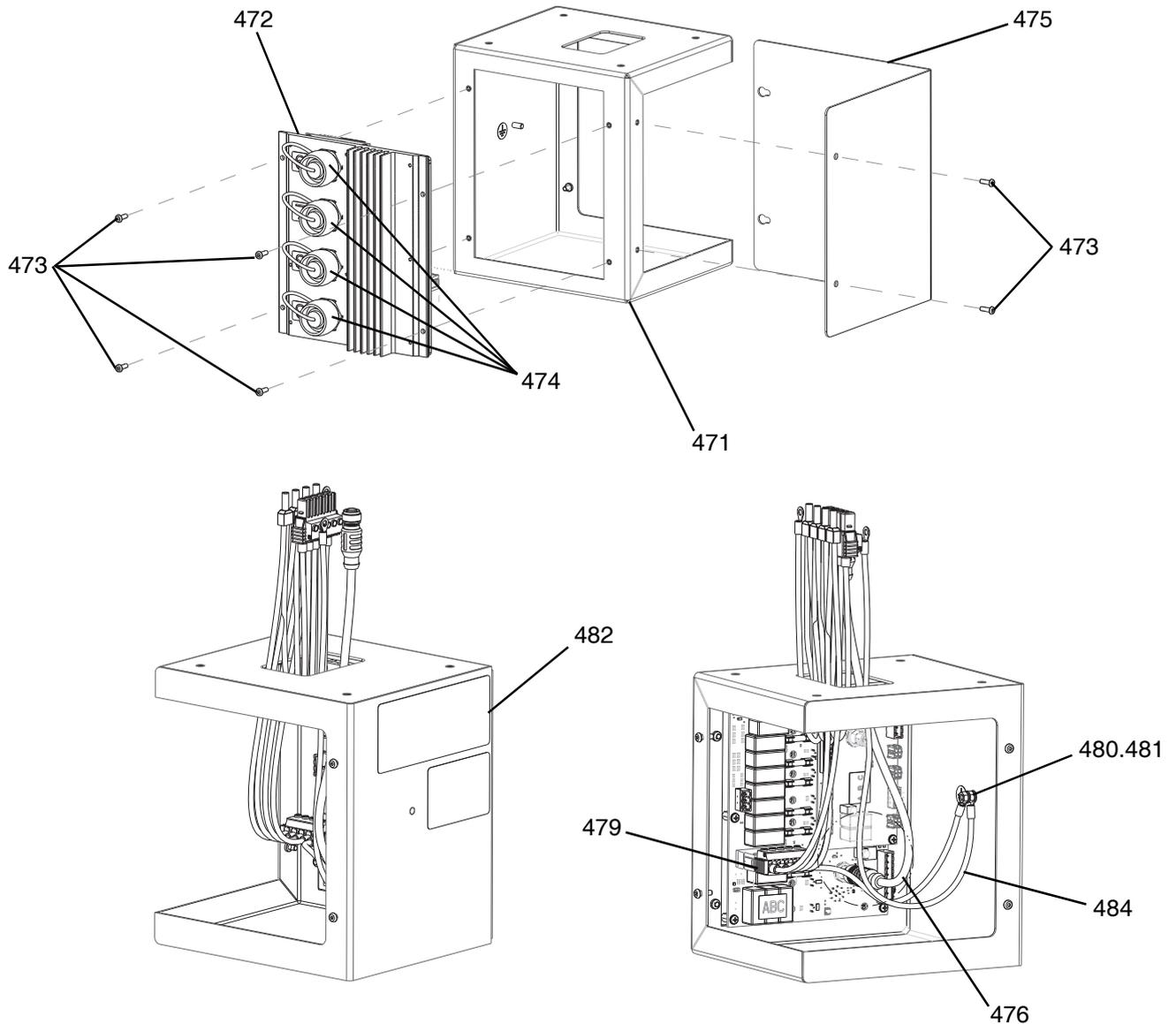
Pos.	Teil	Beschreibung	Menge
431	---	HEIZUNGSSCHALTKASTEN, lackiert	1
432	26B438	SATZ, Reparatur, AMZ, TOF Warmschmelzsystem	1
433	116595	SCHRAUBE, M4	10
434	117682	BUCHSE, Zugentlastung	2
435	514014	SCHIENE, Montage-	0,6'
436	112776	UNTERLEGSCHIEBE, einfach	2
437	110911	MUTTER, Sechskant-	4
438	126453	STROMVERSORGUNG, 24V	1
439	123967	KNOPF, Abschaltung durch das Bedienungspersonal	1
440	---	SCHALTER, Trennen	1
441▲	15G303	AUFKLEBER, Warnung, elektrisch	1
442	25R652	KABELBAUM, Heizsteuerung	1
443	---	KABELBAUM, Strom, Heizung	1
444	---	KABELBAUM, 24 V, Heizung	1
445	---	SCHALTUNG, Unterbrecher	1
446	121000	KABEL, CAN	2
447	15N079PKG	KABELBAUM, Netzkabel, USA	1
448	111307	SICHERUNGSSCHIEBE, außen	5
449	121612	VERBINDUNGSTÜCK	2
450	16T440	KAPPE	5

Pos.	Teil	Beschreibung	Menge
451▲	19B283	AUFKLEBER, Gefahr, mehrfach, Heizungssteuerung	1
452	---	ABDECKUNG, Elektrik, Heizung, lackiert	1
453	105334	SICHERUNGS-, SECHSKANTMUTTER	4
454	125946	VERSCHLUSSSTOPFEN	2
455	117666	KLEMME, Masse	1
456	---	KONTAKT, Hilfs-, Trennschalter	1
457	---	PLATTE, Deckel, Gehäuse, lackiert	1
458	15U544	VERSCHLUSSSTOPFEN	1
459	114421	BUCHSE, Zugentlastung	2
460	---	STIFT, Pass-	2
461	123601	KLEMME, Kabelbaum, Nylon	1
462	---	TYPENSCHILD	1
463*	132971PKG	FILTER, 240 VAC, 3-phasig	1

▲ Zusätzliche Warnschilder, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.

* Teile nur für 480 V Rams.

Erweiterungsmodul, 26B238



Pos.	Teil	Beschreibung	Menge
471	---	HEIZUNGSSCHALTKASTEN, Erweiterung, lackiert	1
472	26B348	SATZ, Reparatur, AMZ, TOF Warmschmelzsystem	1
473	116595	SCHRAUBE, M4	8
474	16T440	KAPPE	1
475	---	DECKEL, Erweiterung, lackiert	1
476	121000	KABEL, CAN	1
477*	121518	KOPFSCHRAUBE	4
478*	108050	FEDERRING	4
479	18C767PKG	KABELBAUM, Strom, Heizung, Erweiterung	1

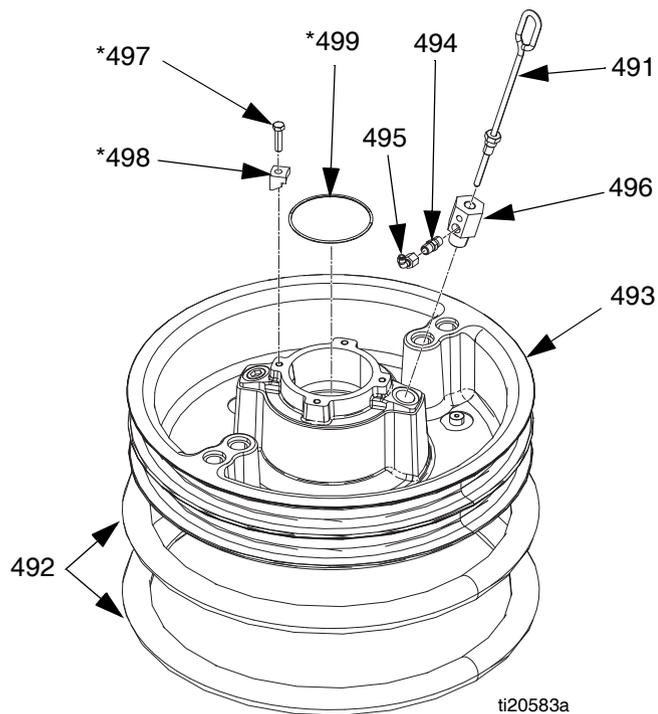
Pos.	Teil	Beschreibung	Menge
480	110911	MUTTER, Sechskant-	2
481	111307	SCHEIBE, Sicherungs-, extern	2
482▲	18C768	AUFKLEBER, Gefahr, mehrfach, Heizungssteuerung	1
483*	114225	VERKLEIDUNG, Kantenschutz	0,75'
484	---	KABELBAUM, Erdung, Heizung	1

▲ Zusätzliche Warnschilder, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.

* Nicht abgebildet.

55-Gallonen-Platte; 255663

200-Liter-Platten (55 Gallonen)



Teile für 200-Liter-Platte (55 Gallonen)

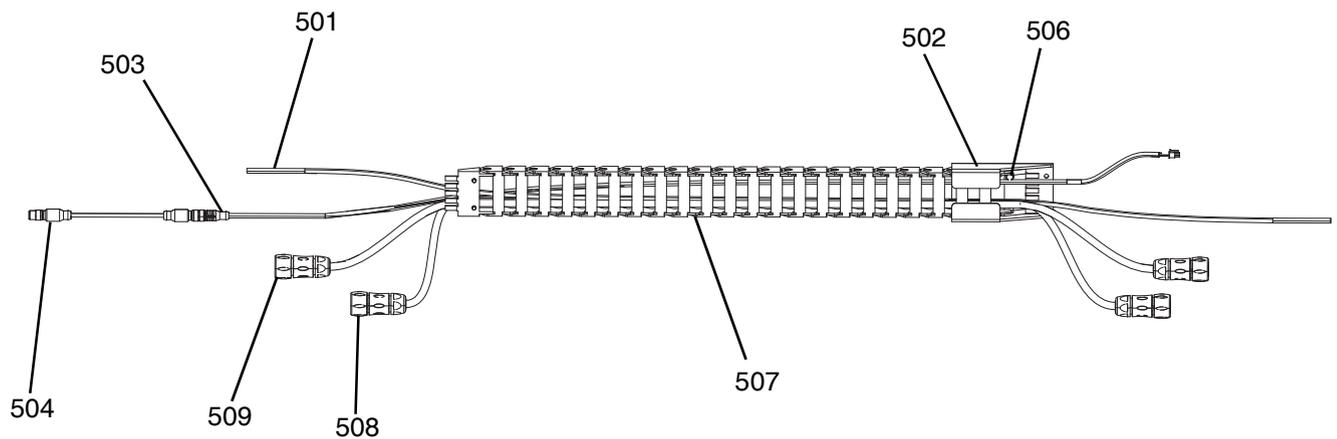
Pos.	Teil	Beschreibung	Menge
491	257697	GRIFF, Entlüftungsbaugruppe	1
492	255653	DICHTUNG, Abstreifer, Fass, 55 Gal., EPDM	2
493	256663	PLATTE, Ram, 55 Gal.	1
	---	PLATTE, Ram, 55 Gal., PTFE	1
494	122056	RÜCKSCHLAGVENTIL, 1/4, nur für 255662 und 255663	1
495	C20350	FITTING, ROHR, Schnellkupplung	1
496	---	ADAPTER, für 255663, 255664 und 25N344	1
	16W974	ADAPTER, nur für 255662	1
497*♣	102637	SCHRAUBE	4
498*♣	---	KLAMMER	4
499*♣	109495	O-RING	1

* Im Satz 255392 enthalten (separat zu erwerben).

♣ Nicht in 255662 enthaltene Teile, 663 und 664.

♣ Nicht in 25N344 enthaltene Teile.

Kabelschienen-Baugruppen



Pos.	Teil	Beschreibung	Menge
501	C12509	SCHLAUCH, Nylon-, rund	17,5'
502	15N075PKG	HALTERUNG, Kabelschiene, lackiert	1
503	15N063PKG	KABELBAUM, Schalter, Reed, AMZ	1
504	17C255	KABEL, M12	1
505*	C38321	KABELBINDER	6
506	128670	SCHRAUBE, FLANSCH HD, gezahnt	8
507	---	KABEL, Führung	1
508	25R662	KABEL, Heizung, Platte/Pumpe, 10' (nur für beheizte D60-Rams)	1
	25R664	KABEL, Heizung, Platte/Pumpe, 14' (nur für beheizte D200- und D200s-Rams)	
509	25R663	KABEL, Heizung, Platte/Pumpe, 12' (nur für beheizte D60-Rams)	1
	25R665	KABEL, Heizung, Platte/Pumpe, 16' (nur für beheizte D200- und D200s-Rams)	

* Nicht abgebildet.

20-Liter-Platten (5 Gallonen)

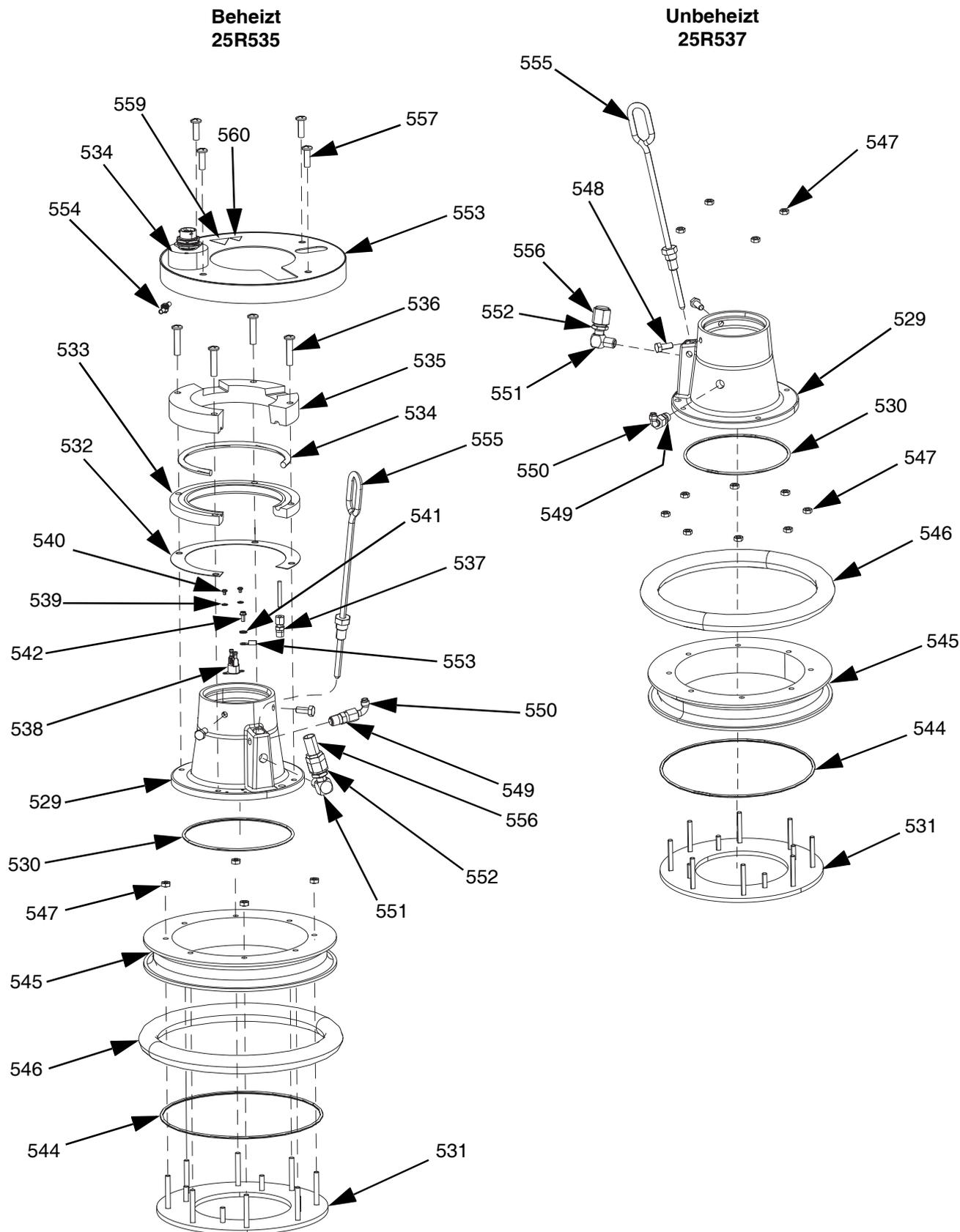


ABB. 55: Einzelne und doppelte Abstreifereinheiten

Teile für 20-Liter-Platte (5 Gallonen), beheizt (25R535)

Pos.	Teil	Beschreibung	Menge
529	---	SOCKEL, Platte, beheizt, Aufladen	1
530	121829	O-RING, Packung	1
531	---	PLATTE, unten, 20 30-l-Platte, Warmschmelzkleber	1
532	16C499	DICHTUNG, Wärmeübertragung, D60, Warmschmelzkleber	1
533	---	PLATTE, Heizung, unten, D60 Warmschmelzkleber	1
534	25R653	KABELBAUM, Heizung, Abstreifer, 5 Gallonen	1
535	---	PLATTE, Heizung, oben, D60 Warmschmelzkleber	1
536	123744	SCHRAUBE	4
537	---	ANSCHLUSSSTÜCK	1
538	---	SCHALTER, Überhitzung	1
539	103181	SICHERUNGSSCHEIBE, außen	2
540	104714	SCHRAUBE	2
541	111307	SICHERUNGSSCHEIBE, außen	4
542	111593	SCHRAUBE	1
543	---	KABELBAUM, Erdung, 14AWG,12" lang	1
544	17T371	DICHTUNG	1
545	---	PLATTE	1
546	25R654	DICHTUNG, Fass, Abstreifer, 5 Gal., Neopren	1
	25R656	DICHTUNG, Fass, Abstreifer, 5 Gal., EPDM	1
547	113504	MUTTER	8
548	100057	SCHRAUBE	2
549	122056	RÜCKSCHLAGVENTIL	1
550	C20350	FITTING, Bogen, 90°	1
551	100840	FITTING, Winkelstück, Durchgang	1
552	121310	FITTING, Stecker	1
553	---	ABDECKUNG, Abstreifer, 5 Gallonen, beheizt, lackiert	1
554	110911	MUTTER	1
555	257697	GRIFF, Entlüftung, Edelstahl, Baugruppe	1
556	123140	FITTING	1
557	132371	SCHRAUBE	4
558*	109482	PACKUNG, O-Ring	1
559▲	15K616	AUFKLEBER, Vorsicht	1
560▲	189930	AUFKLEBER, Vorsicht	1

▲ *Zusätzliche Warningschilder, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.*

* *Nicht abgebildet.*

Teile für 20-Liter-Platte (5 Gallonen), unbeheizte Modelle (25R537)

Pos.	Teil	Beschreibung	Menge
529	---	SOCKEL, Platte, beheizt, Aufladen	1
530	121829	O-RING, Packung	1
531	---	PLATTE, unten, 20 30-l-Platte, Warmschmelzkleber	1
544	17T371	DICHTUNG	1
545	---	PLATTE	1
546	25R656	DICHTUNG, Fass, Abstreifer, 5 Gal., EPDM	1
547	113504	MUTTER	12
548	100057	SCHRAUBE	2
549	122056	RÜCKSCHLAGVENTIL	1
550	C20350	FITTING, Bogen, 90°	1
551	100840	FITTING, Winkelstück, Durchgang	1
552	121310	FITTING, Stecker, NPT x JIC	1
555	257697	GRIFF, Entlüftung, Edelstahl, Baugruppe	1
556	123140	FITTING, Kappe, 1/2 JIC, CS	1
558*	109482	PACKUNG, O-Ring	1

* *Nicht abgebildet.*

60-Liter-Platten (16 Gallonen)

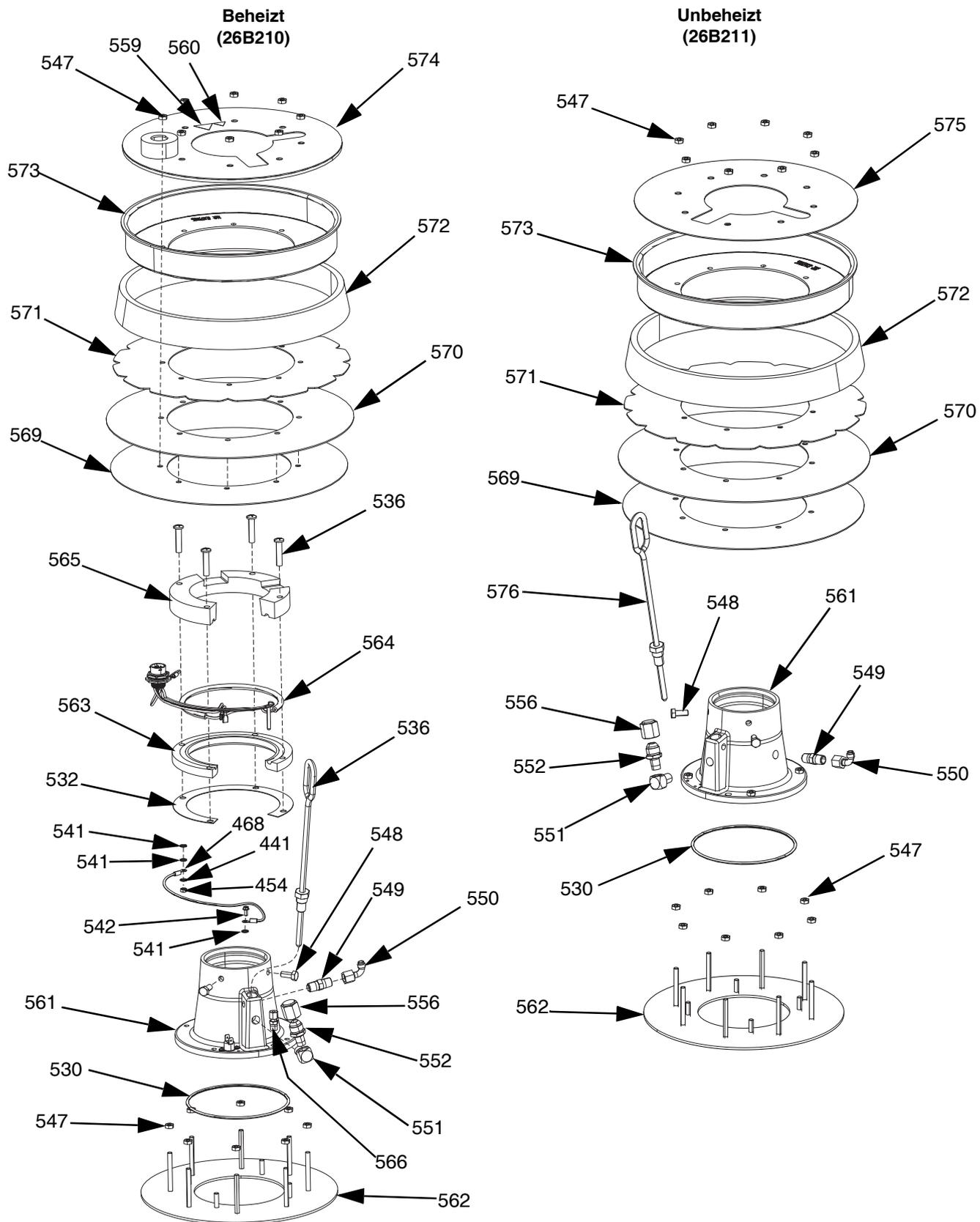


ABB. 56: Einzelne und doppelte Abstreifereinheiten

Teile für 60-Liter-Platte (16 Gallonen), beheizt (26B210)

Pos.	Teil	Beschreibung	Menge
561	---	SOCKEL, Platte, beheizt, Aufladen	1
530	121829	O-RING, Packung	1
562	---	Platte, unten, Platte	1
532	16C499	DICHTUNG, Wärmeübertragung, D60, Warmschmelzkleber	1
563	---	PLATTE, Heizung, unten, D60 Warmschmelzsystem	1
564	25R653	KABELBAUM, Heizung, Abstreifer, 5 Gallonen	1
565	---	PLATTE, Heizung, oben, D60 Warmschmelzsystem	1
536	123744	SCHRAUBE	4
566	---	FITTING 1/8" NPT	1
567	15B137	SCHALTER, Überhitzung	1
539	103181	SICHERUNGSSCHEIBE, außen	2
540	104714	SCHRAUBE	2
541	111307	SICHERUNGSSCHEIBE, außen	4
542	111593	SCHRAUBE	1
569	257683	SATZ, Abstreifer-, PE-Halterung	1
570	257677	SATZ, Abstreifer, Haupt-	1
571	257691	SATZ, Abstreifer, Halter	1
572	257684	SATZ, Distanzstück	1
573	257685	SATZ, Halteklammer	1
547	113504	MUTTER	16
548	100057	KOPFSCHRAUBE	2
549	122056	RÜCKSCHLAGVENTIL	1
550	C20350	FITTING, Bogen, 90 Grad	1
551	100840	FITTING, Winkelstück, Durchgang	1
552	121310	FITTING, Stecker, NPT x JIC	1
556	123140	FITTING, Kappe, 1/2 JIC, CS	1
574	---	ABDECKUNG, Abstreifer, 60l, beheizt	1
560▲	189930	AUFKLEBER, Vorsicht	1
559▲	15K616	AUFKLEBER, Vorsicht	1
554	110911	MUTTER, Sechskant-	1
576	257697	GRIFF, Entlüftung, Edelstahl, Baugruppe	1
558*	109482	PACKUNG, O-Ring	1
577	---	DICHTMITTEL; Edelstahlrohr	1
578	---	SCHMIERSTOFF, Fett	1
579	---	SCHMIERSTOFF, Fett	1

▲ *Zusätzliche Warningschilder, Aufkleber und Karten
sind kostenlos erhältlich.*

* *Nicht abgebildet.*

Teile für 60-Liter-Platte (16 Gallonen), unbeheizte Modelle (26B211)

Pos.	Teil	Beschreibung	Menge
561	---	SOCKEL, Platte, beheizt, Aufladen	1
530	121829	O-RING, Packung	1
562	---	Platte, unten, Platte	1
547	113504	MUTTER	20
569	257683	SATZ, Abstreifer-, PE-Halterung	1
570	257677	SATZ, Abstreifer, Haupt-	1
571	257691	SATZ, Abstreifer, Halter	1
572	257684	SATZ, Distanzstück	1
573	257685	SATZ, Halteklammer	1
548	100057	KOPFSCHRAUBE	2
549	122056	RÜCKSCHLAGVENTIL	1
550	C20350	FITTING, Bogen, 90 Grad	1
551	100840	FITTING, Winkelstück, Durchgang	1
552	121310	FITTING, Stecker, NPT x JIC	1
556	123140	FITTING, Kappe, 1/2 JIC, CS	1
575	---	ABDECKUNG, Abstreifer, 60l	1
576	257685	GRIFF, Entlüftung, ESt, Gruppe	1
558*	109482	PACKUNG, O-Ring	1
577	---	DICHTMITTEL, Edelstahlrohr	1
578	---	SCHMIERSTOFF, Fett	1
579	---	SCHMIERSTOFF, Fett	1

* *Nicht abgebildet.*

Sätze und Zubehörteile

Zubehörteile sind bei Graco erhältlich. Achten Sie darauf, dass die Größe aller Zubehörteile entsprechend den Anforderungen des Systems und für den richtigen Druck ausgelegt sind.

Systemsätze und Zubehörteile

Lichtsäulensatz, 255468

Für Einzel-Zufuhrsysteme D200s, D200, D60.

Satz Plattenabdeckung 200 Liter (55 Gallonen), 255691

Weitere Informationen finden Sie im Handbuch für den Folgeplattenabdeckungssatz.

ADM-Satz, 26B363

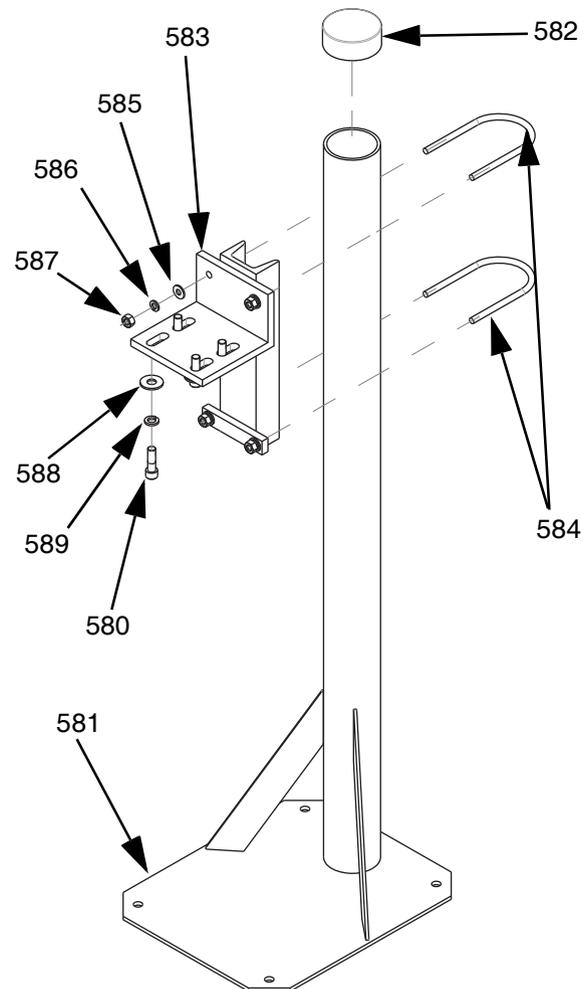
Teil	Beschreibung	Menge
---	MODUL, GCA, ADM	1
18A258	TOKEN, GCA, Upgrade, WM	1

Geschlossener Ökertassen-Kreislaufsatz

Weitere Informationen finden Sie im Handbuch für den Kreislaufsatz für geschlossene Ökertassen.

Tandemblock-Ständer, 26B177

Nur zur Verwendung mit Tandem-Systemen.



Pos.	Teil	Beschreibung	Menge
581	---	TRÄGER, Ständer	1
582	---	STOPFENKAPPE, Vinyl	1
583	---	SOCKEL, Befestigung	1
584	C30021	U-SCHRAUBE	2
585	100023	UNTERLEGSCHIEBE, flach	4
586	100133	SICHERUNGSSCHIEBE	4
587	100131	MUTTER	4
588	101044	UNTERLEGSCHIEBE, einfach	4
589	100018	FEDERRING	4
580	117638	SCHRAUBE	4

Zur Montage des Tandemblock-Ständers:

1. Entsprechend den Löchern im Träger (581) des Tandemblock-Ständers Löcher für 13 mm (1/2") Verankerungen bohren.
2. Träger (581 mit 13-mm'-Verankerungen (1/2") im Fußboden befestigen, die lang genug sind, um Umkippen des Tandemblock-Ständers zu verhindern.
3. Den beheizten Tandemblock mit den mitgelieferten Schrauben (580) am Montagesockel (583) des Tandemblock-Ständers befestigen. Die Warnschilder sollten vom Ständer wegweisen, sodass sie nach Befestigung des Tandemblocks zu sehen sind.

Fässersätze und Zubehörteile

Fassrollensätze für D200- und D200S-Rams, 255627

Weitere Informationen finden Sie im Handbuch für die Fassrollensätze.

Fasshalterungssatz für D200-Rams, 206537

Enthält zwei Klemmen.

Heizkabelbaum Platte/Pumpe

Teil	Beschreibung	Länge
25R662	KABELBAUM, Heizung, Platte/Pumpe	3,0 m
25R663	KABELBAUM, Heizung, Platte/Pumpe	3,7 m
25R664	KABELBAUM, Heizung, Platte/Pumpe	4,3 m
25R665	KABELBAUM, Heizung, Platte/Pumpe	4,9 m

Fittings

Teil	A	B	Nennndruck
15M805*	1" NPT, Innengewinde	3/4" NPT, Außengewinde	5400 psi
124903*	3/4" NPT, Innengewinde	8 JIC Außengewinde	5000 psi
130992	1" NPT, Innengewinde	10 JIC Außengewinde	4500 psi
123135	1" NPT, Innengewinde	12 JIC Außengewinde	5000 psi
123854	1" NPT, Innengewinde	16 JIC Außengewinde	5000 psi
15D936	1" NPT, Innengewinde	20 JIC Außengewinde	3500 psi

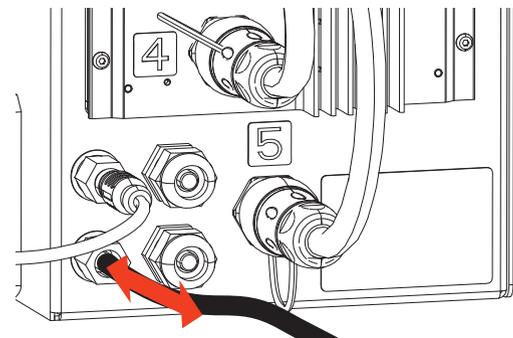
HINWEIS: 15M805 und 124903 werden zusammen verwendet für den Übergang 1" NPT-Außengewinde auf #8 JIC.

Tandem-Kabelsatz, 26B339

Teil	Beschreibung	Menge
123653	KABEL, CAN	1
123856	KABELBAU CAN-Kabel	1
15G476	SCHILD, Kennzeichnung A-B	1
123680	KABEL, CAN	1

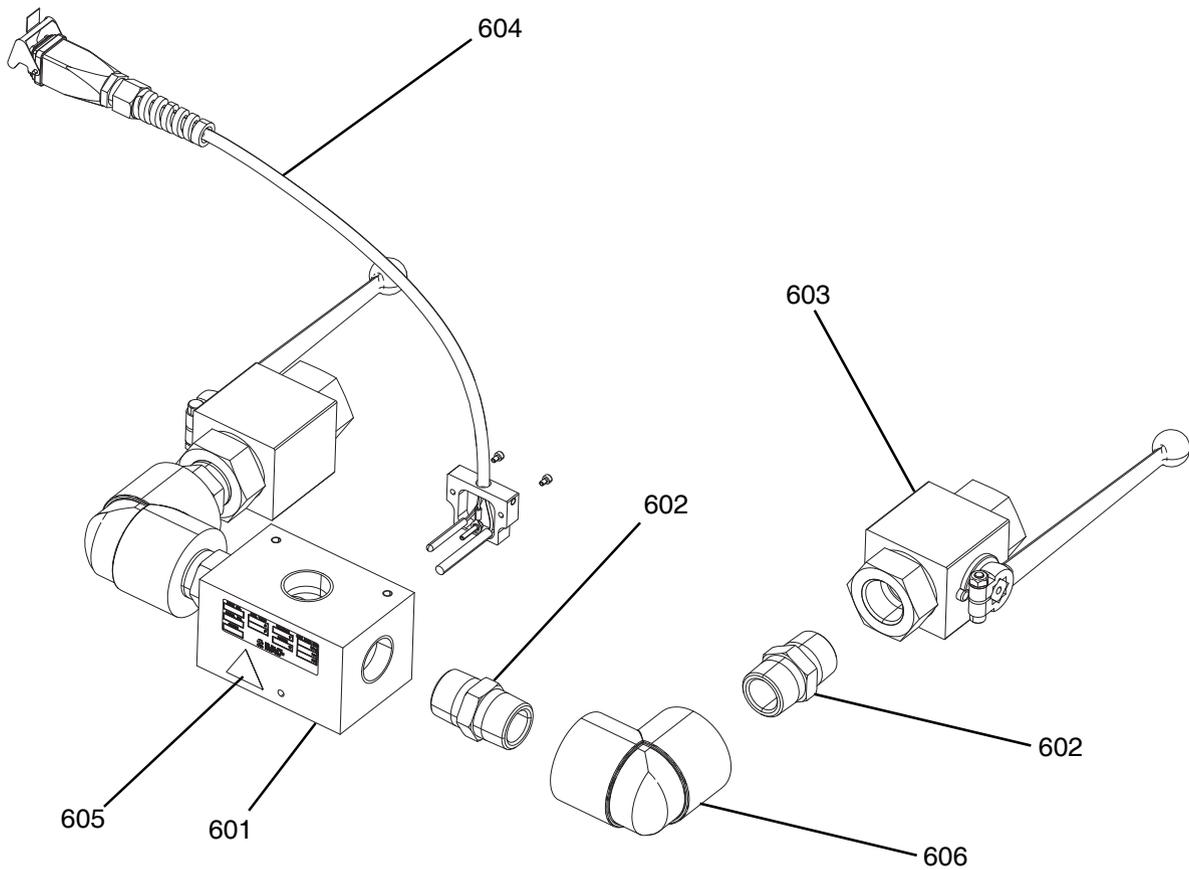
Installation des Tandem-Kabelsatzes:

1. Bei installiertem ADM das „A“-Etikett (15G476) am Ram anbringen.
2. Ein „B“-Etikett (15G476) an der Ram ohne installiertes ADM anbringen.
3. Ein Ende des Tandemkabels an den unteren Anschluss auf der Rückseite der Heizungsschaltkasten (S) an Gerät A anschließen, wie unten gezeigt.



4. Das andere Ende des Tandemkabels an den oberen Anschluss auf der Rückseite der Heizungsschaltkasten (S) an Gerät B anschließen.

Beheizter Tandem-Block, 26B346



Pos.	Teil	Beschreibung	Menge
601	---	BLOCK, 3-Wege, cs, 1" NPT	1
602	C38302	ANSCHLUSSSTÜCK, Stutzen, cs, 1" NPT	4
603	521477	KUGELHAHN, 1"	2
604	24E413	SATZ, Heizung, PGM, Einlass	1
605▲	15K616	AUFKLEBER, Vorsicht	1
606	C19441	FITTING, Winkelstück	2

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

Check-Mate 200 CS Pumpenheizungssatz, 25R450

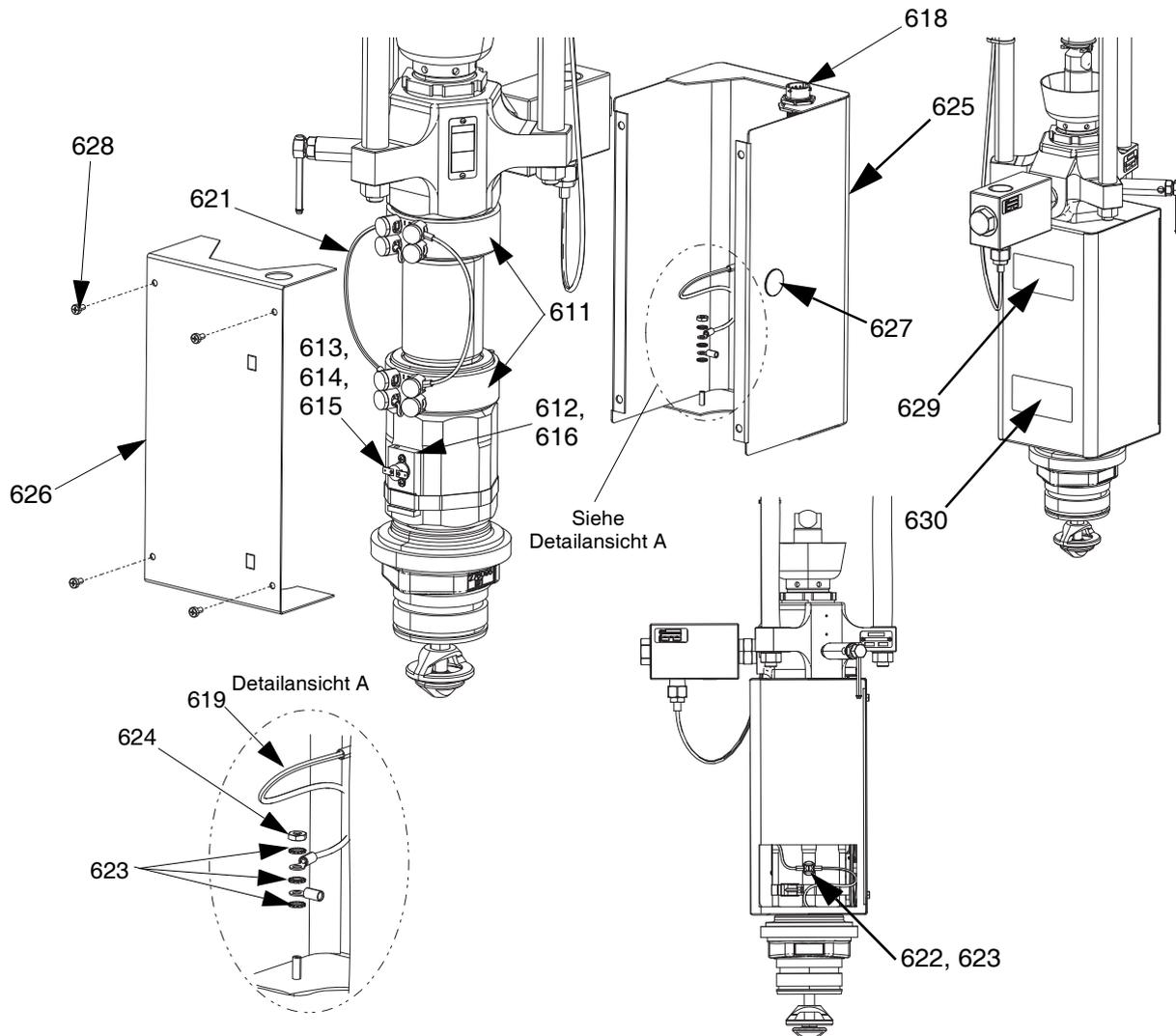


ABB. 57: Check-Mate 200 CS Pumpenheizungssatz, 25R450

Pos.	Teil	Beschreibung	Menge
611	121980	HEIZUNG, Pumpe, 725 Watt	2
612	---	HALTER, Widerstandstemperatursensor, Übertemp.	1
613	16K094	SCHALTER, Übertemperatur, horizontal	1
614	103181	UNTERLEGSCHIEBE	2
615	104714	SCHRAUBE	2
616	102273	SCHRAUBE	1
617	C31012	KLEMME	1
618	25R660	KABELBAUM, Heizung, Pumpe, Widerstandstemperatursensor, Übertemp.	1
619	---	KABELBAUM, Erdung	2
620	---	KABELBAUM, Heizung, Pumpe Nr. 1	1
621	---	KABELBAUM, Heizung, Pumpe Nr. 2	1

622	116343	SCHRAUBE	1
623	111307	UNTERLEGSCHIEBE	7
624	100166	MUTTER	2
625	15W706	GEHÄUSE, Pumpe, vorn	1
626	25R658	ABDECKUNG, Gehäuse, Pumpe, Heizung	1
627	---	STECKER	1
628	110637	SCHRAUBE	4
629▲	15J075	ETIKETT, Sicherheit, heiße Oberfläche und unter Spannung	1
630▲	17V667	ETIKETT, Sicherheit, Warnung, Amputation	1

▲ Zusätzliche Warningschilder, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.

Plattenheizungssatz, 25R451

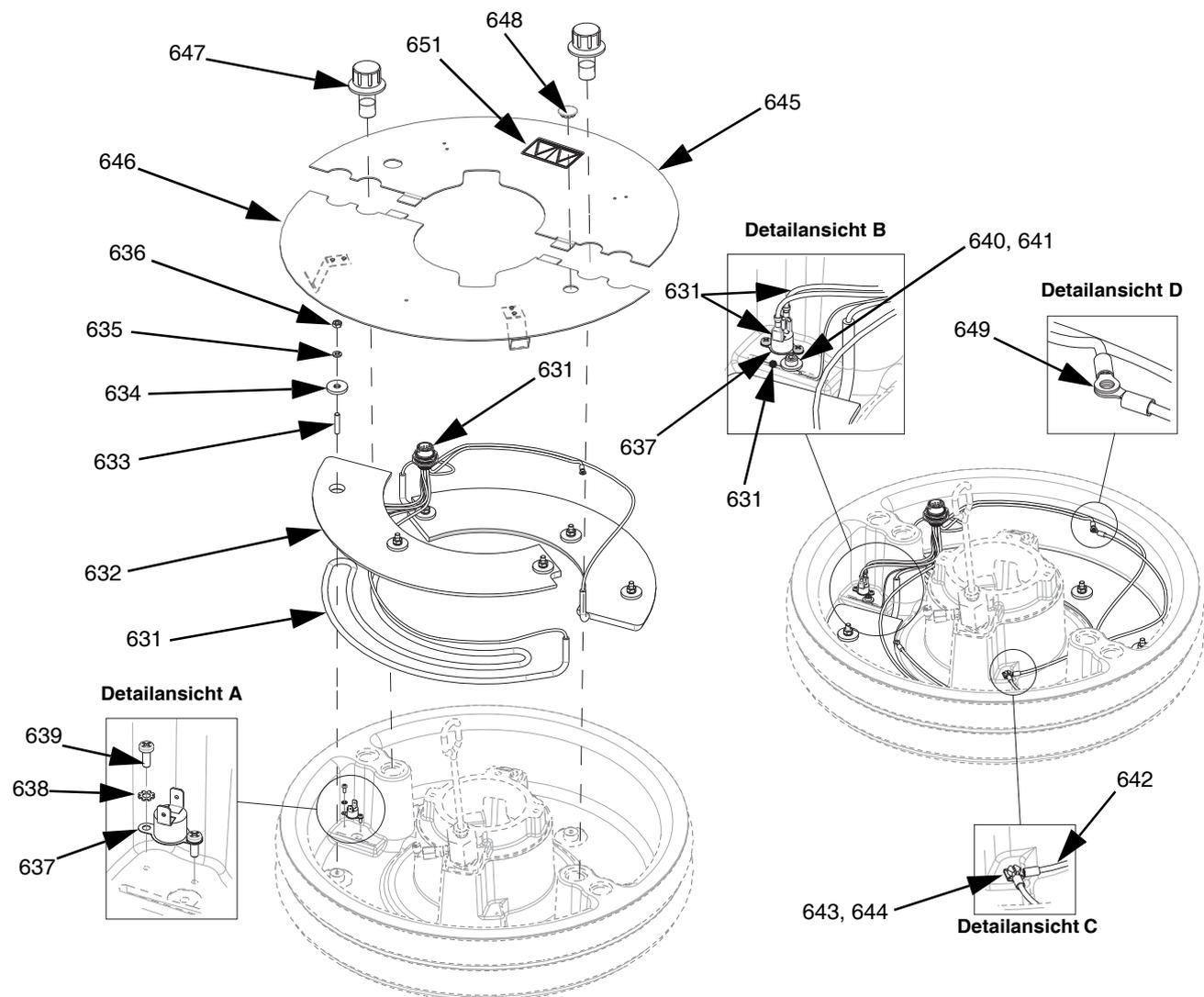


ABB. 58: Plattenheizungssatz, 25R451

Pos.	Teil	Beschreibung	Menge
631	25R666	KABELBAUM, Heizung, Abstreifer, 55 Gallonen	1
632	---	LEITER, Block, Heizung	2
633	---	BOLZEN	6
634	---	UNTERLEGSCHIEBE, flach	6
635	---	SICHERUNGSSCHIEBE	6
636	100015	MUTTER	6
637	15B137	SCHALTER, Überhitzung	1
638	103181	UNTERLEGSCHIEBE	2
639	124131	SCHRAUBE	2
640	---	UNTERLEGSCHIEBE	1
641	117026	SCHRAUBE	1
642	---	KABELBAUM, Erdung, 14awg, 18" lang	1

643	---	UNTERLEGSCHIEBE	7
644	116343	SCHRAUBE	1
645	---	ABDECKUNG, Platte, beheizt, hinten	1
646	---	ABDECKUNG, Platte vorn, Baugruppe	1
647	---	BEFESTIGUNGSELEMENT, Platte, Abdeckung	2
648	---	STECKER	1
649	100166	MUTTER	2
650	---	SCHMIERSTOFF, thermisch	1
651▲	15J075	ETIKETT, Sicherheit, heiße Oberfläche und unter Spannung	1

▲ Zusätzliche Warnschilder, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.

Sätze Kommunikations-Gateway-Modul (CGM)

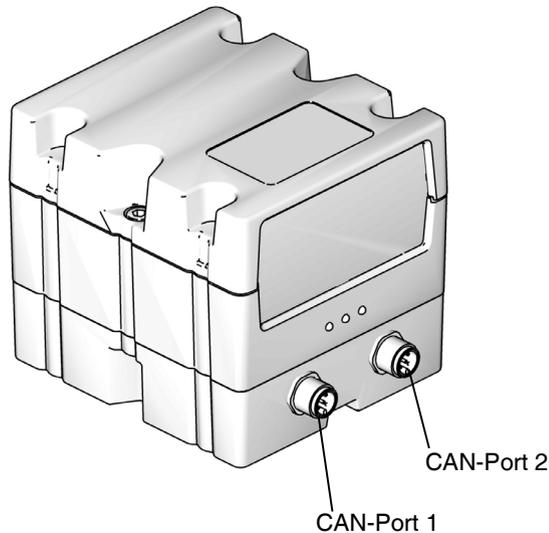


ABB. 59: CGM CAN-Anschlüsse

CGM-Sätze

Teilenummer	Beschreibung	Heizungs- optionen
26B343	CGM-Satz, EtherNet/IP	Beheizt
26B282	CGM-Satz, DeviceNet	Beheizt
26B345	CGM-Satz, PROFINET	Beheizt
26B344	CGM-Satz, PROFIBUS	Beheizt

HINWEIS: CGM-Kits werden mit der Therm-O-Flow Warmschmelzsystem-Karte und der installierten Software geliefert.

Installation eines CGM-Satzes

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

1. Die **Druckentlastung** auf Seite 46 durchführen.
2. Sicherstellen, dass am System keine Spannung anliegt.
3. Befestigen Sie die CGM-Halterung mit den vier 1/4 -20 x 0,50"-Schrauben, die dem Satz beiliegen, an der Ram-Säulenhalterung.
4. Die Abdeckung vom CGM (EA) abnehmen. Die beiden Schrauben (EB) lösen und das CGM (EC) vom Sockel (DD) lösen, wie dargestellt in ABB. 60.

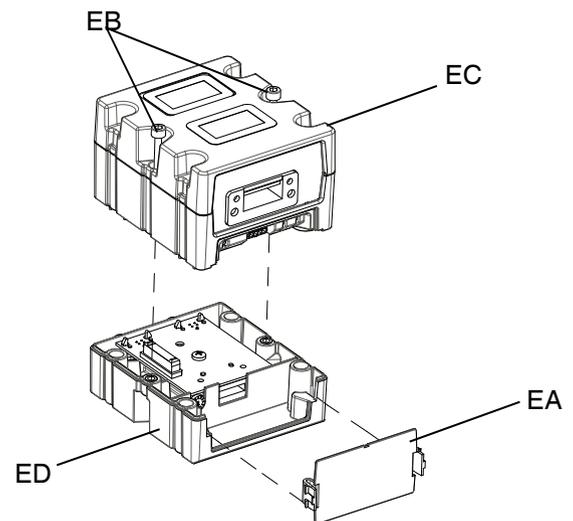


ABB. 60: Demontage des CGM

5. Mit den vier im Satz enthaltenen M4 x 7 x 20 mm Montageschrauben den Sockel (ED) in den gebohrten Löchern montieren.
6. Das CGM (EC) mit den zwei in Schritt 4 entfernten Schrauben (EB) wieder am Sockel (ED) anbringen.
7. Die Abdeckung (EA) wieder anbringen.
8. Das Kabel vom ADM (E) abziehen und in das CGM (EC) einstecken.
9. Das im CGM-Satz enthaltene 3,0 m lange Kabel (121003) vom CGM im ADM einstecken.

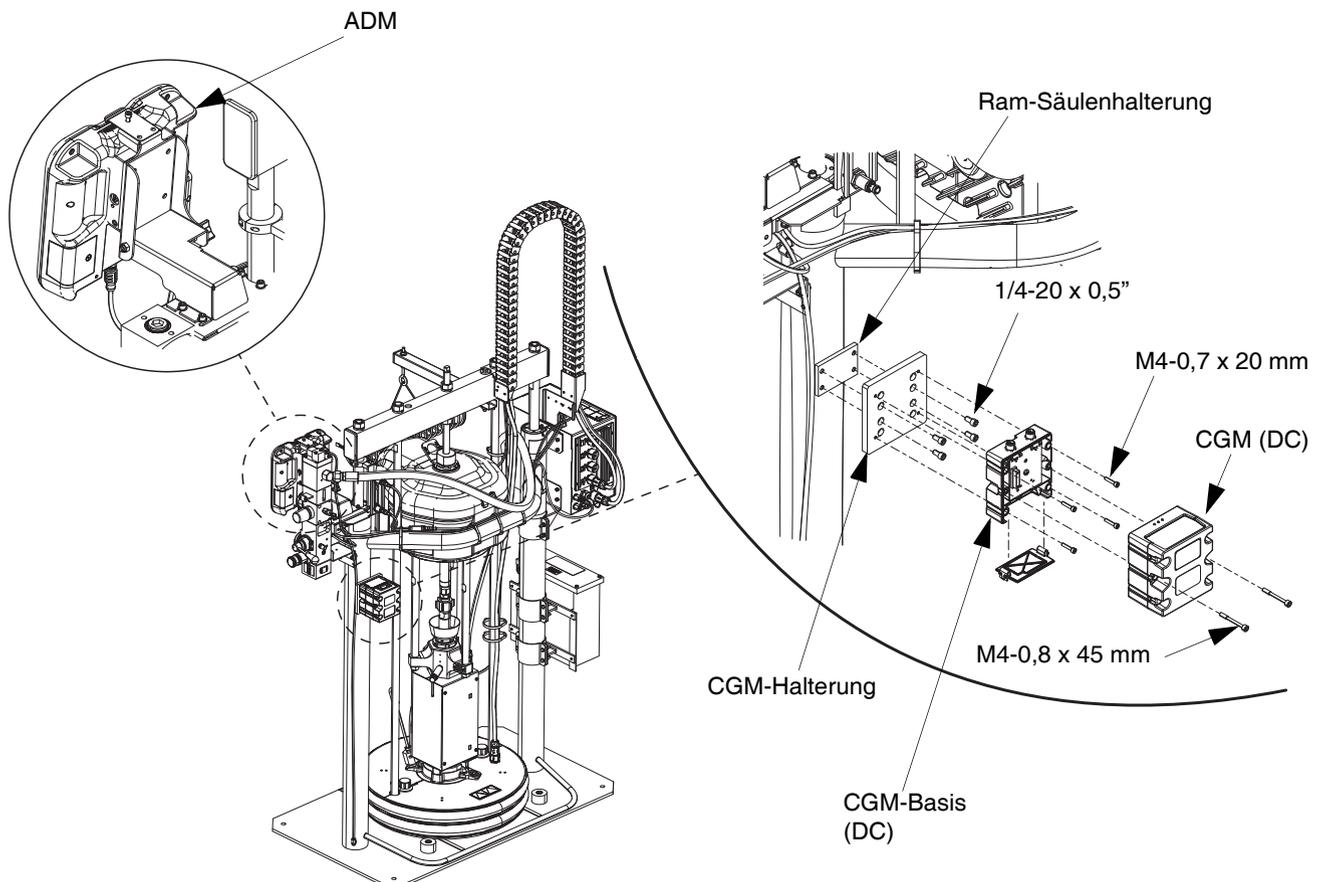


ABB. 61

10. Falls verwendet, das EtherNet/IP-, DeviceNet- oder PROFIBUS-Kabel entsprechend am Feldbus-Anschluss des CGM anschließen. Siehe ABB. 62.

11. Das andere Kabelende am Feldbus-Gerät anschließen.
12. Schritt-für-Schritt-Anweisungen für die Aktualisierung der Software der GCA-Module finden Sie im Handbuch Modulprogrammierung Graco-Steuerungsarchitektur. Siehe **Sachverwandte Handbücher** auf Seite 3.

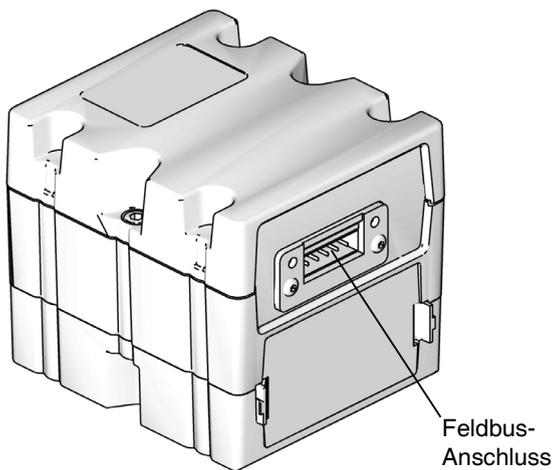
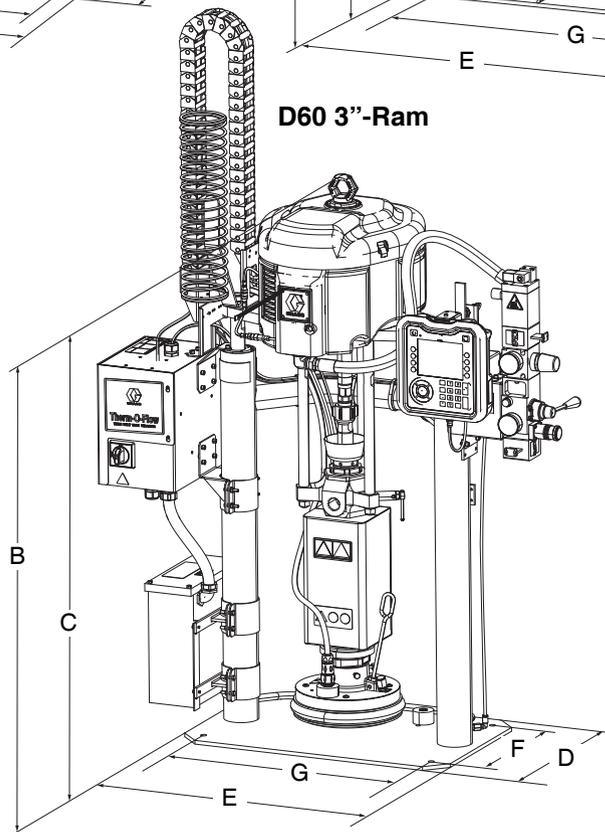
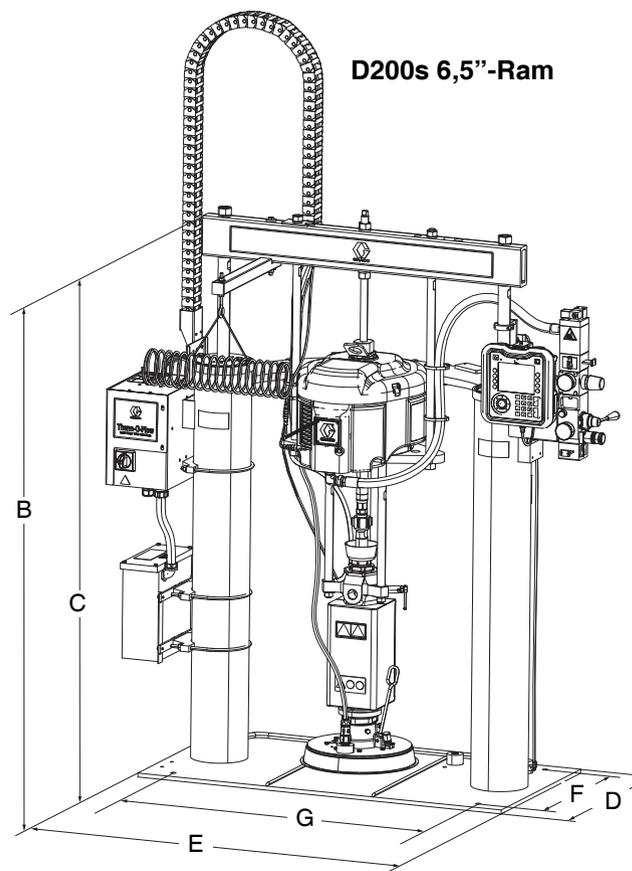
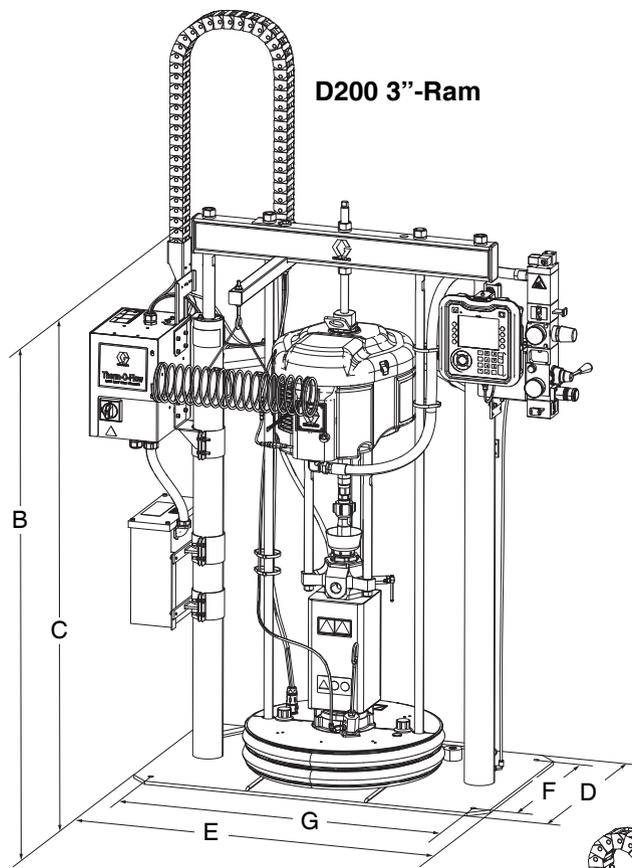


ABB. 62: CGM-Feldbus-Anschluss

Abmessungen

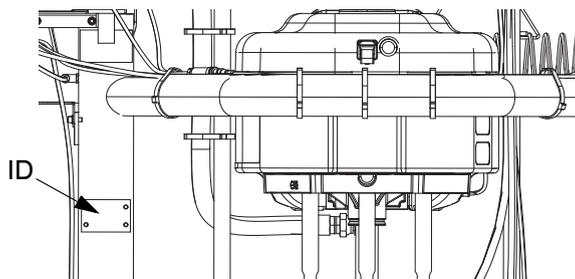


Abmessungen

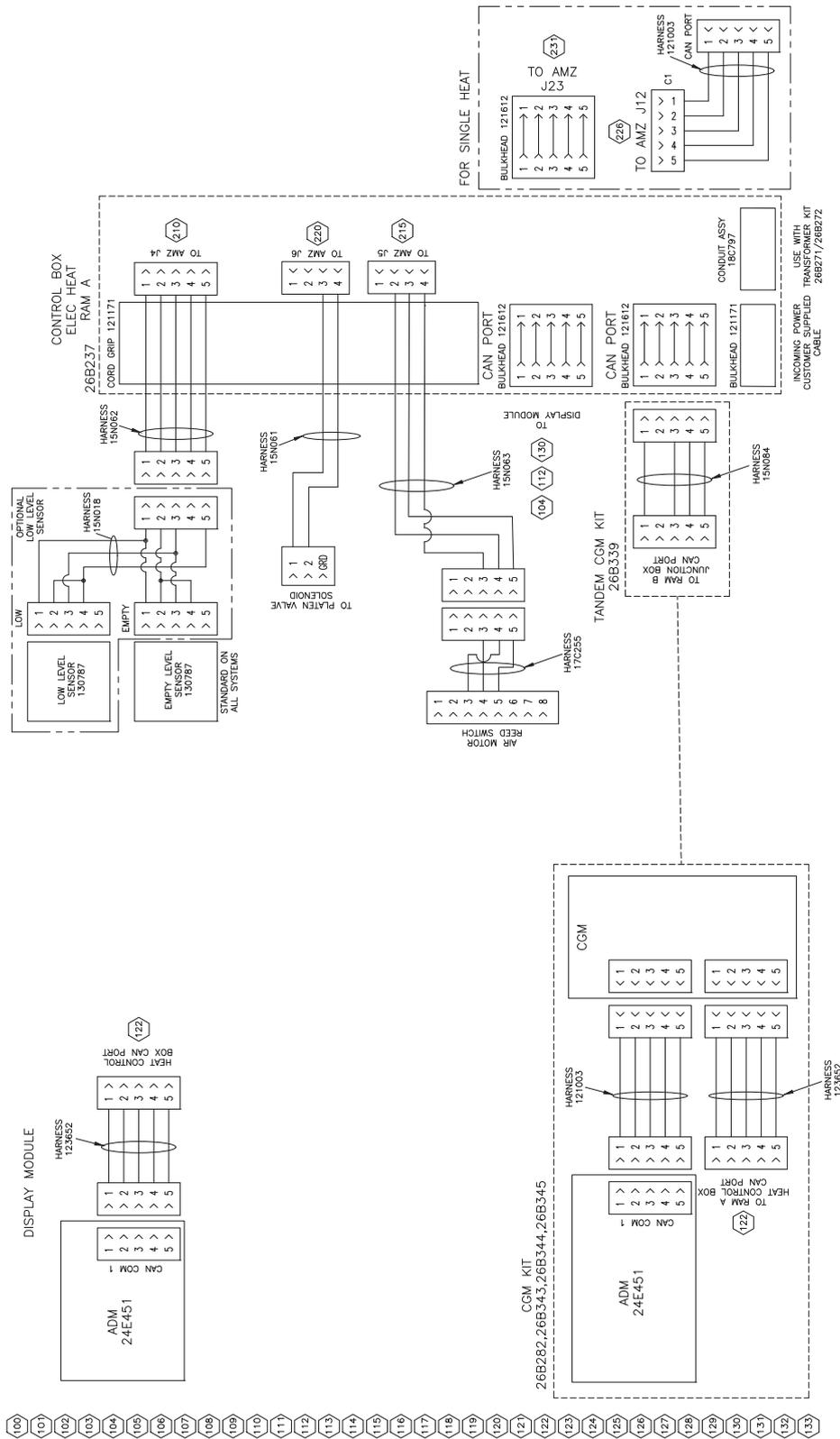
	Ram-Größe Zoll (mm)		
	D60	D200	D200s
Gesamthöhe (A)	70 (1778)	88 (2235)	96 (2438)
Ram-Höhe (B)	57 (1448)	63 (1600)	69 (1753)
Erweiterte Ram-Höhe (C)	89 (2261)	118 (2997)	125 (3175)
Sockeltiefe (D)	20 (508)	25 (635)	25 (635)
Maschinenbreite (E)	45 (1143)	55 (1397)	64 (1626)
Montagebohrungstiefe (F)	14 (356)	21 (533)	23 (584)
Montagebohrungsbreite (G)	24 (610)	38 (965)	45 (1143)

	Ram-Gewicht lb (kg)		
	D60	D200	D200s
Beheizt/240 V	398 (180.5)	521 (236)	802 (363.8)
Beheizt/480 V	468 (212.3)	601 (273)	872 (395.5)

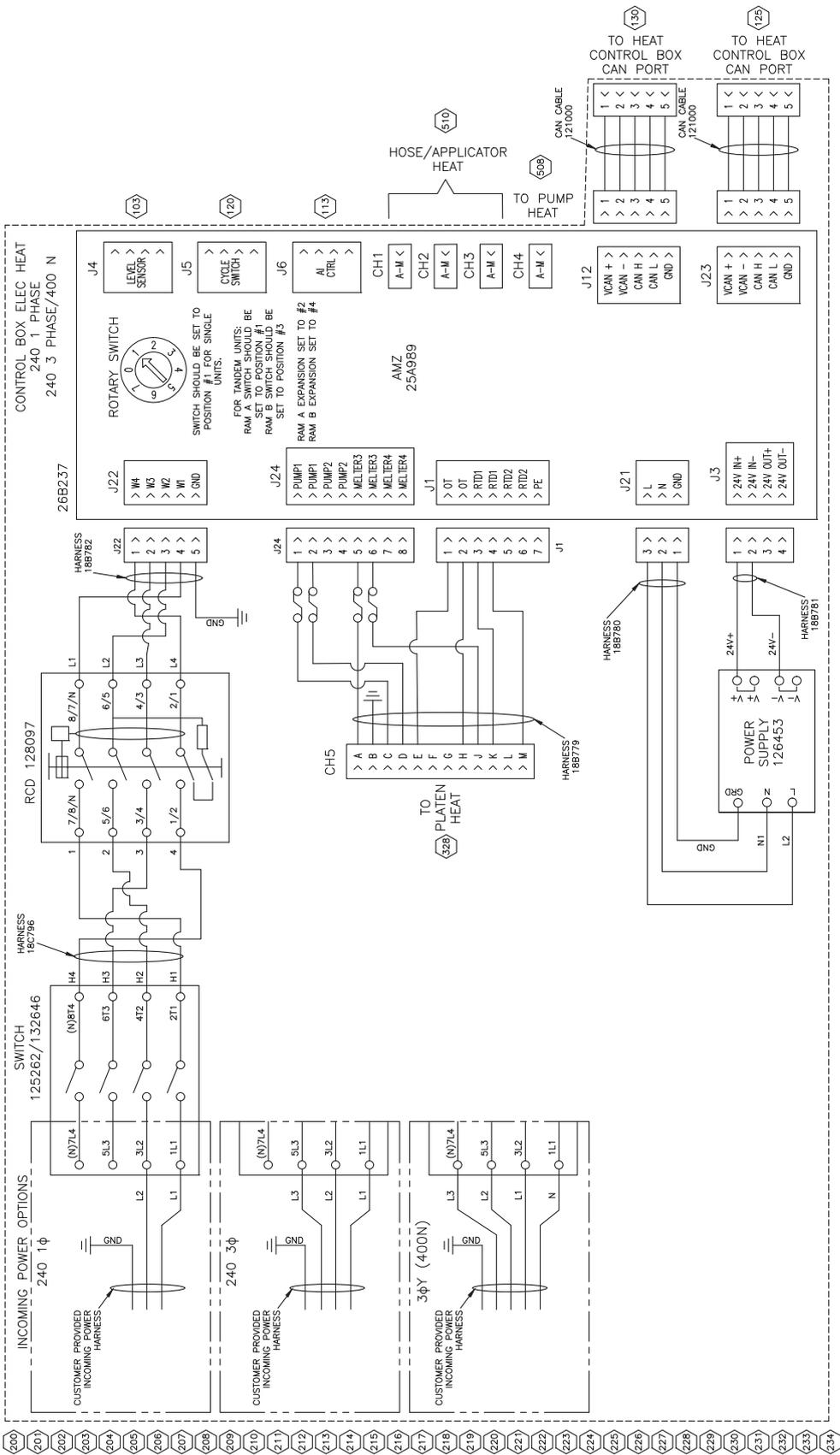
Siehe Typenschild (ID) zum Gewicht des Ram.

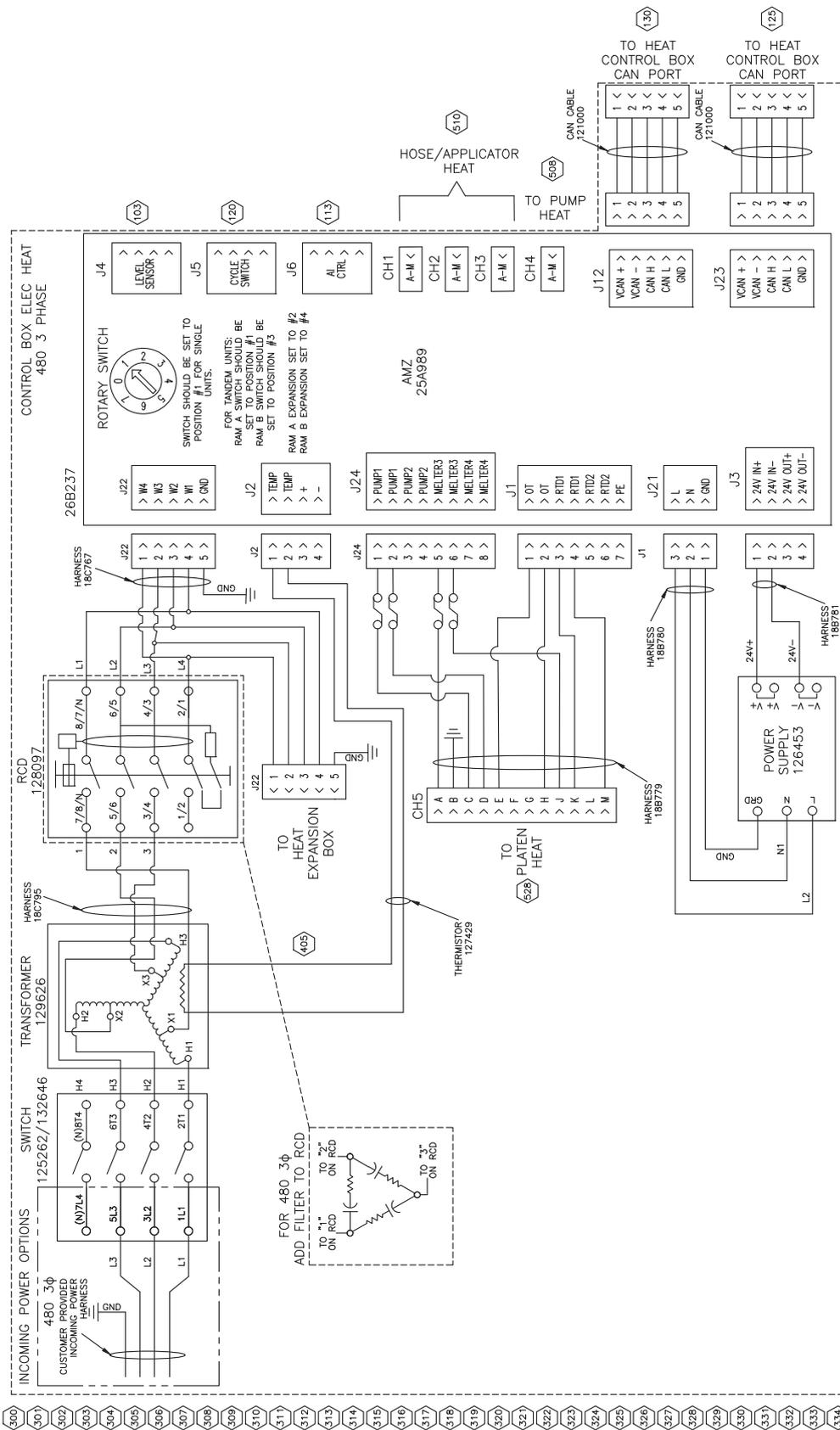


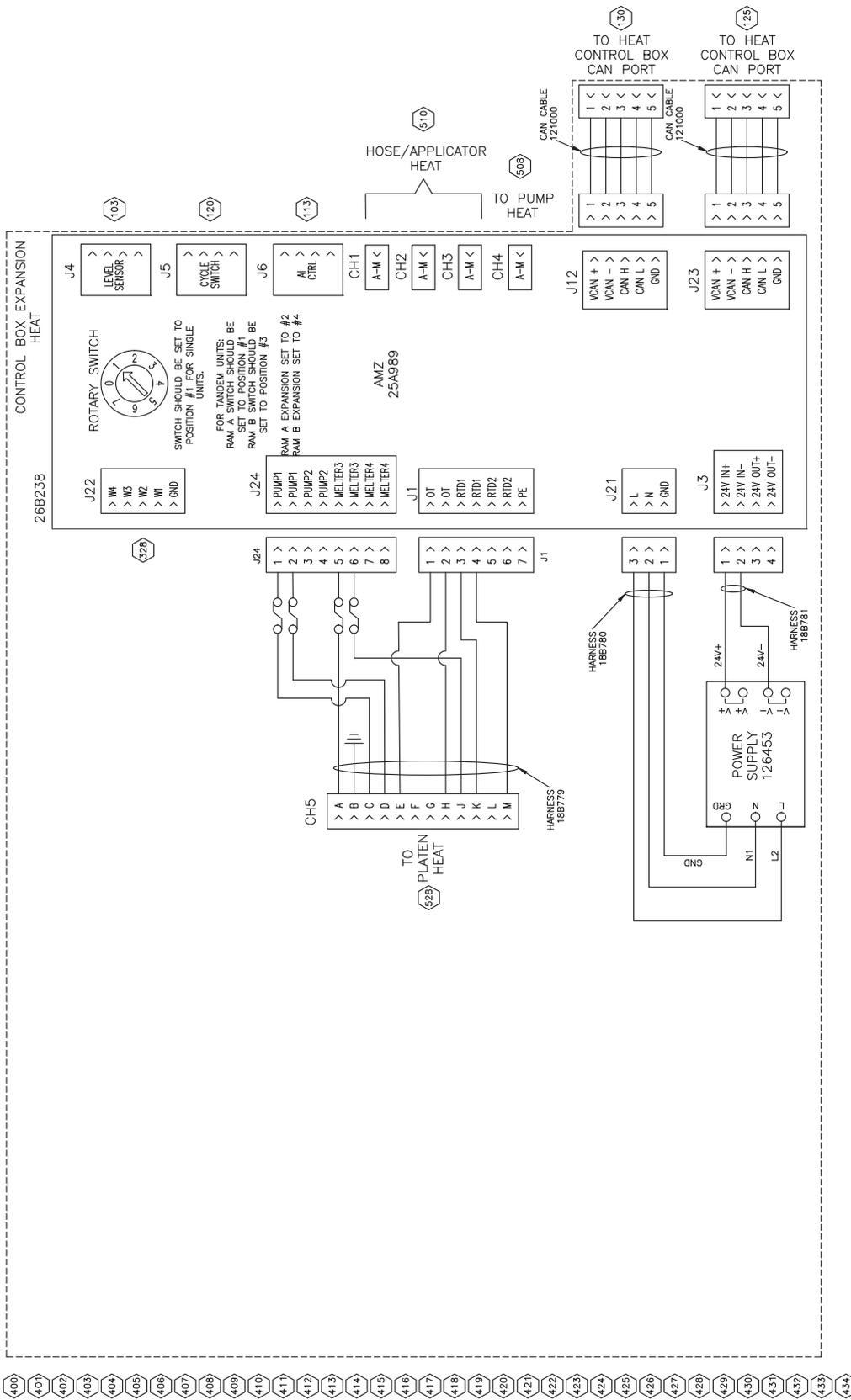
Schaltpläne



- 100
- 101
- 102
- 103
- 104
- 105
- 106
- 107
- 108
- 109
- 110
- 111
- 112
- 113
- 114
- 115
- 116
- 117
- 118
- 119
- 120
- 121
- 122
- 123
- 124
- 125
- 126
- 127
- 128
- 129
- 130
- 131
- 132
- 133



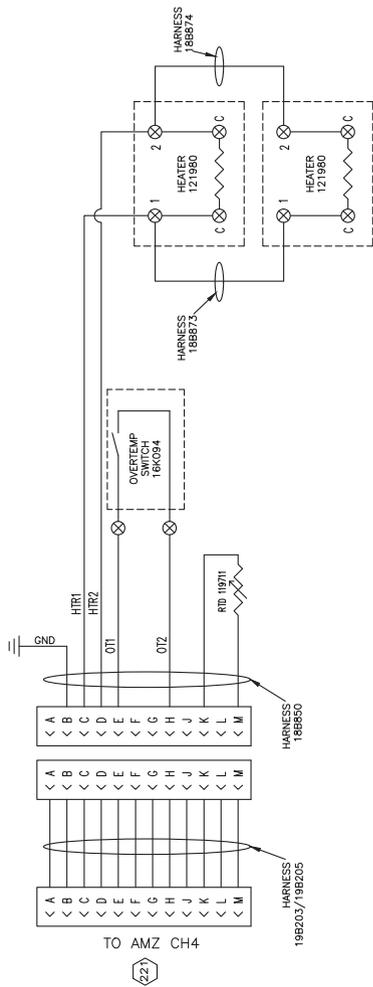




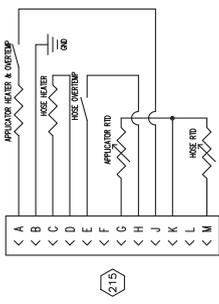
- 400
- 401
- 402
- 403
- 404
- 405
- 406
- 407
- 408
- 409
- 410
- 411
- 412
- 413
- 414
- 415
- 416
- 417
- 418
- 419
- 420
- 421
- 422
- 423
- 424
- 425
- 426
- 427
- 428
- 429
- 430
- 431
- 432
- 433
- 434

- 500
- 501
- 502
- 503
- 504
- 505
- 506
- 507
- 508
- 509
- 510
- 511
- 512
- 513
- 514
- 515
- 516
- 517
- 518
- 519
- 520
- 521
- 522
- 523
- 524
- 525
- 526
- 527
- 528
- 529
- 530
- 531
- 532
- 533
- 534

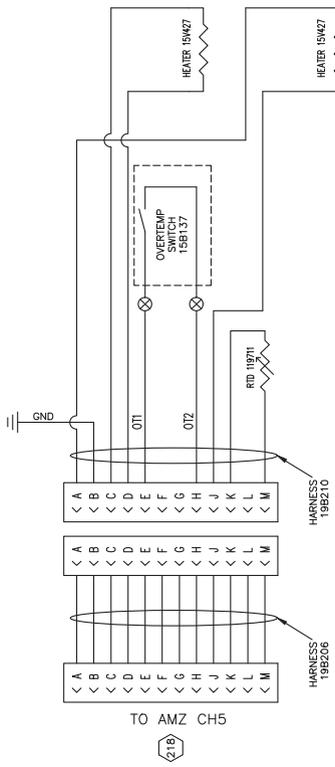
TYPICAL PUMP HEAT WIRING



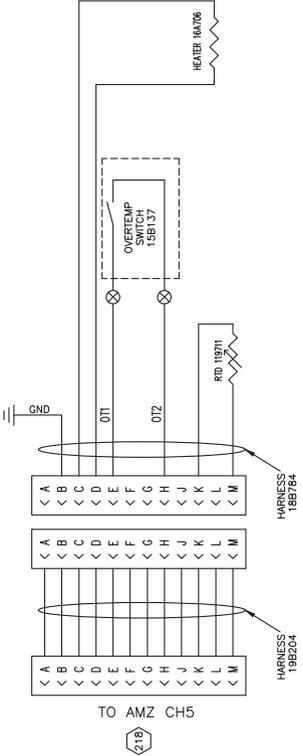
TYPICAL HOSE/APPLICATOR WIRING

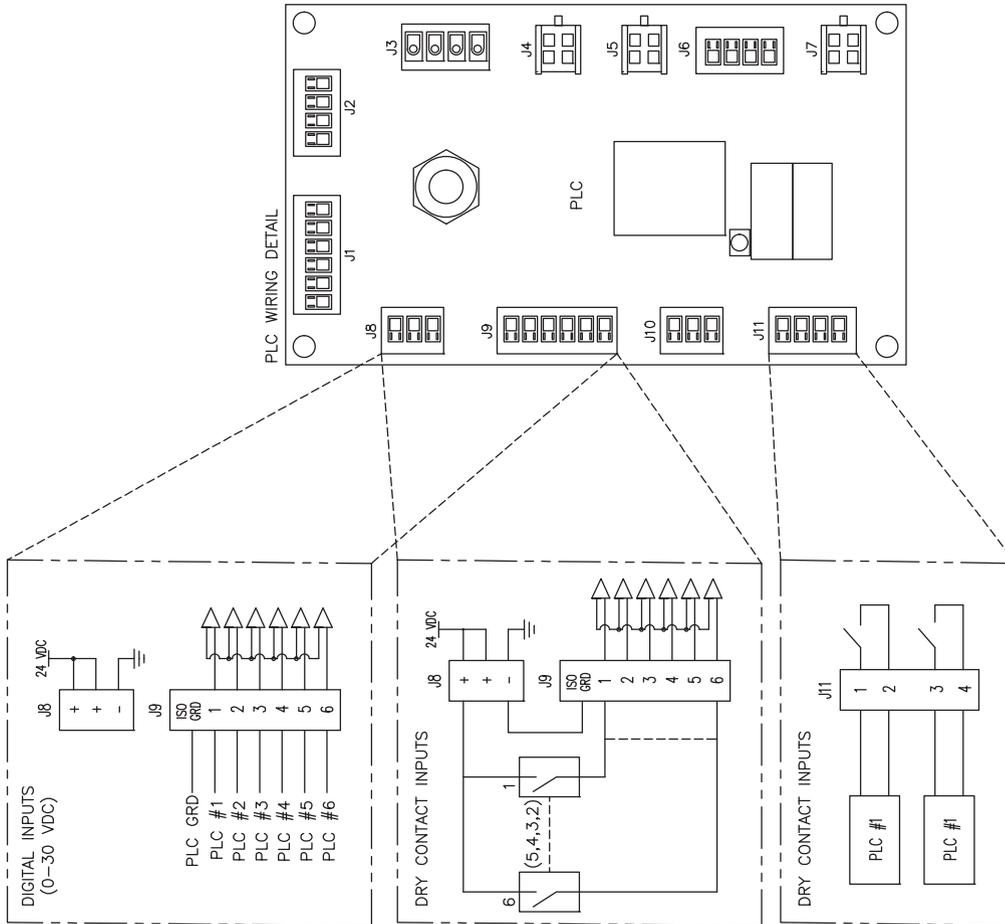


200L(55 GAL) PLATEN HEAT WIRING



20L(5 GAL) PLATEN HEAT WIRING





- 500
- 501
- 502
- 503
- 504
- 505
- 506
- 507
- 508
- 509
- 510
- 511
- 512
- 513
- 514
- 515
- 516
- 517
- 518
- 519
- 520
- 521
- 522
- 523
- 524
- 525
- 526
- 527
- 528
- 529
- 530
- 531
- 532
- 533
- 534
- 535
- 536
- 537
- 538

Technische Spezifikationen

Therm-O-Flow Warmschmelzsystem		
	US	Metrisch
Maximale Materialbetriebstemperatur	158°F	70°C
Maximale Luftmotortaktrate	60 Zyklen pro Minute	
Lufteinlassgröße (Zufuhrsystem)	3/4 NPT(i)	
Schalldaten Luftmotor	Siehe Luftmotor-Betriebsanleitung.	
Umgebungsbetriebstemperaturbereich während des Betriebs (Zufuhrsystem)	32-120°F	0-49°C
Effektive Kolbenfläche der Unterpumpe	Siehe Pumpen-Handbuch.	
Benetzte Teile	Siehe Komponente-Handbuch. Siehe Sachverwandte Handbücher auf Seite 3.	
Zulässiger Betriebsdruck		
36:1	3600 psi	24.8 MPa; 248 bar
68:1	5000 psi	34.4 MPa; 344 bar
Materialberührte Teile der Platte		
26B210, 26B211, 60 Liter (16 Gallonen)	Chemisch vernickeltes Kugelgraphit, EPDM, PTFE-beschichtetes Aluminium, 6061 Aluminium, Buna, Viton, verzinkter Stahl, 316 Edelstahl, 17-4 Edelstahl	
25R535, 25R537, 20 Liter (5 Gallonen)	Chemisch vernickeltes Kugelgraphit, EPDM, PTFE-beschichtetes Aluminium, 6061 Aluminium, Buna, Viton, verzinkter Stahl, 316 Edelstahl, 17-4 Edelstahl	
255663, 200 Liter (55 Gallonen)	319 Aluminiumguss, EPDM, verzinkter Kohlenstoffstahl, 17-4 Edelstahl	
Elektrische Anforderungen		
Beheizt 20 Liter (5 Gallonen)	200-240 VAC, 1 Phase, 50/60 Hz, 19 A	
	200-240 VAC, 3 Phase, 50/60 Hz, 8 A	
	380-420 VAC, 3-phasig (YN), 50/60 Hz, 8 A	
	480 VAC, 3 Phase, 50/60 Hz, 4 A	
Unbeheizt 20 Liter (5 Gallonen)	200-240 VAC, 1 Phase, 50/60 Hz, 16 A	
	200-240 VAC, 3 Phase, 50/60 Hz, 8 A	
	380-420 VAC, 3-phasig (YN), 50/60 Hz, 8 A	
	480 VAC, 3 Phase, 50/60 Hz, 4 A	
Beheizt 200 Liter (55 Gallonen)	200-240 VAC, 1 Phase, 50/60 Hz, 28 A	
	200-240 VAC, 3 Phase, 50/60 Hz, 16 A	
	380-420 VAC, 3-phasig (YN), 50/60 Hz, 16 A	
	480 VAC, 3 Phase, 50/60 Hz, 8 A	
Unbeheizt 200 Liter (55 Gallonen)	200-240 VAC, 1 Phase, 50/60 Hz, 16 A	
	200-240 VAC, 3 Phase, 50/60 Hz, 8 A	
	380-420 VAC, 3-phasig (YN), 50/60 Hz, 8 A	
	480 VAC, 3 Phase, 50/60 Hz, 4 A	
Größe des Materialauslasses		
Check-Mate 200	1" NPT, Innengewinde	
Max. Lufteingangsdruck (Zufuhrsystem)		
D60 - 3", zwei Säulen, 5 Gal. (20 l)	150 psi	1,0 MPa, 10 bar
D200 - 3", zwei Säulen, 55 Gal. (200 l)	150 psi	1,0 MPa, 10 bar
D200s - 6,5", zwei Säulen, 55 Gal. (200 l)	125 psi	0,9 MPa, 9 bar

California Proposition 65

EINWOHNER KALIFORNIENS

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

Graco-Standardgarantie

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

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

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

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

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

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

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

Graco-Informationen

Dosiergerät für Dichtmittel und Klebemittel

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

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

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

Innerhalb der USA: 1-800-746-1334

Außerhalb der USA: 0-1-330-966-3000

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

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung. This manual contains German. MM 3A8005

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

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA

Copyright 2008, Graco Inc. Alle Produktionsstandorte von Graco sind zertifiziert nach ISO 9001.

www.graco.com
Version C, April 2021