

Anleitung

InvisiPac[®] HM10

Heißschmelz- Zufuhrsystem



3B0277C

DE

**Für die Zufuhr und Dosierung von Heißschmelz-Klebspellets.
Ausschließlich für die Nutzung durch Fachleute bestimmt.**

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

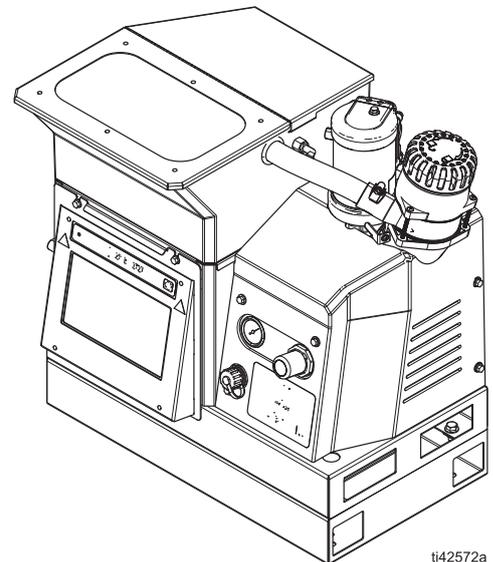
Maximaler Betriebsdruck: 1200 psi (8.3 MPa, 83 bar)
204 °C (400 °F) Maximale Materialbetriebstemperatur
Max. Lufteinlassdruck 0,7 MPa (7 bar, 100 psi).



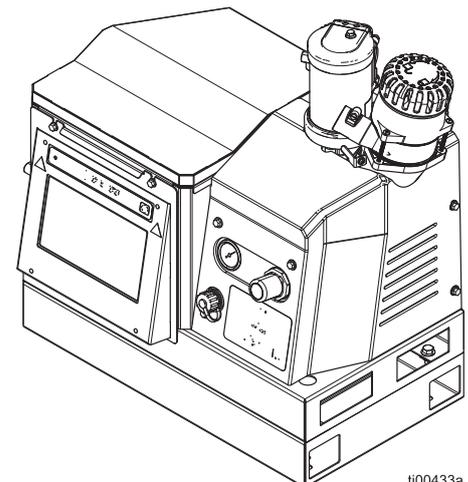
Wichtige Sicherheitshinweise

Lesen Sie alle Warnhinweise und Anweisungen in diesem Handbuch und in den Handbüchern von Applikator und Schlauch gründlich durch. Alle Anweisungen an einem sicheren Ort aufbewahren.

**Modelle mit
internem Behälter**



**Modelle mit
Fern-Vakuumzufuhr**



Inhaltsverzeichnis

Modelle	3	Fehlerbehebung	71
Warnhinweise	5	Fehlerbehebung bei Lecks der Schmelzerpumpe und Materialschläuche	71
Komponentenidentifizierung	8	Fehlerbehebung bei der Füllrate und Einstellung der Venturi-Luft	72
Typische Installation	9	Prüf-Checkliste Füllsystem	73
Installation	11	Prüf-Checkliste für die Stromversorgung	73
Erdung	11	Fehler-Codes	74
Ort	11	Alarme	75
Vor Gebrauch ablassen	11	Hinweise und Abweichungen	79
Systemanforderungen	12	Reparatur	82
Einrichten der Klebstoffzufuhr	13	Vorbereitung des Geräts für die Wartung	82
Beheizte Schlauch- und Applikatoranschlüsse	14	Geräteabdeckungen entfernen	82
Montage der Luftzufuhr	16	Geräteabdeckungen installieren	83
Anschließen des Materialverfolgungseingangs	17	Zugang zum Schaltkasten	83
Netzkabel anschließen	18	Den ADM-Bildschirm installieren	83
Grundlegende ADM-Einstellungen festlegen	19	Reparaturen von Sensoren und Schaltern	84
Setup	21	Schmelzersensor-Reparaturen	85
SPS-Eingänge anschließen	21	Luftregler-Reparaturen	86
SPS-Ausgänge verdrahten	24	Behälter-Reparatur	87
Betrieb	26	Reparaturen der Schmelzerpumpenbaugruppe	88
Übersicht über den Betrieb	26	Reparaturen von Schmelzerpumpen- Komponenten	92
Betriebsanforderungen	26	Entfernen der Pumpenkomponenten aus dem Schmelzer	93
Druckentlastung	26	Pumpenkomponenten zusammenbauen	96
Erste Inbetriebnahme und Ansaugen Vorgehensweise	26	Heizungsreparaturen	98
Klebstoff dosieren	28	Reparaturen elektrischer Bauteile	100
Die Klebstoff-Füllrate prüfen	28	AMZ-Kabelanschlüsse	103
Abschaltung	29	Stromlaufpläne	105
Wartung	30	Lichtsäulen-Verdrahtung	107
System ablassen	30	Pneumatikschema	108
Spülverfahren	31	Teile	109
Zeitplan für die Inspektion	32	Systemstruktur	109
Wartung des Trichters	32	Schmelzerpumpen-Baugruppe: 20B911	116
Wartung des Pumpenfilters	33	Luftreglerbaugruppe	118
Vorgehensweise zur Softwareaktualisierung	35	Reparatursätze	119
ADM-Leitfaden	36	Behältersätze	121
Bildschirm-Navigation	36	Elektrische Sätze	122
Bildschirm-Symbole	36	Satz Trichterbaugruppe 20B912	122
Übersicht der Bildschirm-Navigation	36	Lichtsäulensatz 20B729	123
Datenverwaltung	37	AMZ-Platinenaustauschsatz 25M525	125
ADM-Bildschirme	39	Kommunikationsgateway-Modul und Feldbus-Sätze	126
Diagnosebildschirme	39	Kommunikationsgateway-Modul (CGM) und Feldbus-Setup	127
Protokoll-Bildschirme	42	Einbausätze	129
Setup-Bildschirme	43	Aufrüstsätze	131
Erweiterte Bildschirme	45	Adaptersätze	135
Kommunikationsgatewaymodul (CGM)	48	Abmessungen	135
Übersicht	48	Abmessungen der Montagelöcher	136
Verfügbare interne Daten	48	Technische Spezifikationen	138
Automatisierungsausgänge	49	Graco-Standardgarantie	140
Automatisierungseingänge	60		
Befehlsschnittstelle	65		
Befehlsschnittstellen-Timing-Diagramm	65		
Tabelle Befehlsschnittstelle	66		

Sachverwandte Handbücher

Handbuch Englisch	Titel des Handbuchs
334627	InvisiPac GM100 Verstopfungsfreier™ Heißschmelz-Applikator
3A2805	InvisiPac GS35 Heißschmelz-™ Applikator
332072	InvisiPac Beheizter Schlauch
334784	InvisiPac-Spritzbildregler
3A3158	InvisiPac Materialverfolgungs-Satz
3A4937	InvisiPac Zufuhrsystem
334629	InvisiPac Erweitertes Zufuhrsystem
3A5256	Auto-Multi-Zone (AMZ) Reparatursatz
312864	Kommunikationsgatewaymodul (CGM)
3A9350	InvisiPac CGM-Schnittstelle

Modelle

Modelle mit internem Behälter

Modell	Spannung (VAC)	Kanäle	Maximaler Materialdruck	Maximaler Luftzufuhrdruck
20B715	200-240	2	1200 psi (8,3 MPa 83 bar)	100 psi (0,7 MPa, 7 bar)
20B716	200-240	4		
20B717	400-480	2		
20B718	400-480	4		

Modelle mit Fern-Vakuumzufuhr

Modelle mit einem separaten Fass-Vakuumzufuhrsystem. Separat zu bestellen.

Siehe **Kompatible Fass-Vakuumzufuhrsysteme**, Seite 3.

Modell	Spannung (VAC)	Kanäle	Maximaler Materialdruck	Maximaler Luftzufuhrdruck
20B725	200-240	2	1200 psi (8.3 MPa 83 bar)	100 psi (0,7 MPa, 7 bar)
20B726	200-240	4		
20B727	400-480	2		
20B728	400-480	4		

Kompatible Fass-Vakuumzufuhrsysteme

Kompatibel mit **Modelle mit internem Behälter**. Zufuhrsystem separat erhältlich.

Teil	Beschreibung	Handbuch Englisch
25C193	InvisiPac Zufuhrsystem Fass-Zufuhrsystem für Standard-Pelletzufuhranwendungen	3A4937
17D749	InvisiPac Erweitertes Zufuhrsystem Fass-Zufuhrsystem für Chiclet-Zufuhranwendungen	334629

Erforderliche Werkzeuge

- Standard-Inbusschlüsselsatz
- Metrischer Inbusschlüsselsatz
- Schraubenschlüssel in verschiedenen Größen
- 11/16 Zoll Schraubenschlüssel
- 3/8 Zoll-Radschlüssel
- 3/8 Zoll-Steckschlüssel
- 5/16 Zoll-Schraubendreher
- 7/16 Zoll-Steckschlüssel
- 7/8 Zoll-Steckschlüsseinsatz, lang
- 1 Zoll-Steckschlüssel
- 13-mm-Steckschlüssel
- 10-mm-Steckschlüssel
- 1/2 Zoll-Radschlüssel
- Seitenschneider
- Phillips-Schraubendreher
- Flacher Schraubendreher
- Multimeter
- Rohrabschneider

Zulassungen



Intertek

Warnhinweise

Die folgenden allgemeinen Warnhinweise betreffen die Einrichtung, Verwendung, Erdung, Wartung und Reparatur dieses Geräts. Weitere, detailliertere Warnhinweise befinden sich an den entsprechenden Stellen überall in diesem Handbuch. Die in diesem Handbuch verwendeten Symbole beziehen sich auf diese allgemeinen Warnhinweise. Wenn Sie im Handbuch auf diese Symbole stoßen, können Sie auf diesen Seiten eine Beschreibung des jeweiligen Risikos finden.

 <h2 style="margin: 0;">GEFAHR</h2>	
 	<p>GEFAHR EINES STARKEN STROMSCHLAGS</p> <p>Dieses Gerät kann mit einer Spannung von über 240 V betrieben werden. Kontakt mit dieser Spannung kann Tod oder schwere Verletzungen verursachen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schalten Sie immer die Stromversorgung aus, bevor Kabel abgezogen oder Wartungsarbeiten durchgeführt werden. • Dieses Gerät muss geerdet sein. Das Gerät nur an eine geerdete Energiequelle anschließen. • Die Verkabelung darf ausschließlich von einem ausgebildeten Elektriker ausgeführt werden und muss sämtliche Vorschriften und Bestimmungen des Landes erfüllen.

 <h2 style="margin: 0;">WARNUNG</h2>	
	<p>BRANDGEFAHR</p> <p>Geräteoberflächen und erwärmte Flüssigkeit können während des Betriebs sehr heiß werden. Um schwere Verbrennungen zu vermeiden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niemals heiße Flüssigkeit oder heiße Geräte berühren.
    	<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 in die Haut eindringen. 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 nicht 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 Flüssigkeitsanschlüsse festziehen. • Schläuche und Kupplungen täglich prüfen. Verschlossene oder schadhafte Teile unverzüglich ersetzen.

WARNUNG



BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR

Entzündliche Dämpfe wie Lösungsmittel- und Lackdämpfe **im Arbeitsbereich** können explodieren oder sich entzünden. Durch die Geräte fließendes Lösemittel kann zu elektrostatischer Funkenbildung führen. So wird die Brand- und Explosionsgefahr verringert:



- Keine lösungsmittelhaltigen Kleber verwenden, die bei der Verarbeitung einen explosionsgefährdeten Bereich verursachen können.
- 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 richtig erden. Siehe **Erdung**.
- Niemals bei Hochdruck dosieren oder spülen.
- Den Arbeitsbereich frei von Schmutz, einschließlich Lösungsmitteln, Lappen und Kraftstoff, halten.
- Kein Netzkabel ein- oder ausstecken und keinen Licht- oder Netzschalter betätigen, wenn entzündliche Dämpfe vorhanden sind.
- Nur geerdete Schläuche verwenden.
- **Betrieb sofort stoppen**, wenn statische Funkenbildung auftritt oder ein Elektroschock verspürt wird. Das Gerät erst wieder verwenden, nachdem das Problem ermittelt und behoben wurde.
- Im Arbeitsbereich muss immer ein funktionstüchtiger Feuerlöscher griffbereit sein.



GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE

Bewegliche Teile können Finger oder andere Körperteile einklemmen, verletzen oder abtrennen.



- Abstand zu beweglichen Teilen halten.
- Das Gerät niemals ohne Schutzabdeckungen in Betrieb nehmen.
- Das Gerät kann sich ohne Vorwarnung in Betrieb setzen. Vor Überprüfung, Bewegung oder Wartung des Geräts die **Druckentlastung** durchführen und alle Stromquellen trennen.



GEFAHR DURCH MISSBRÄUCLICHE GERÄTEVERWENDUNG

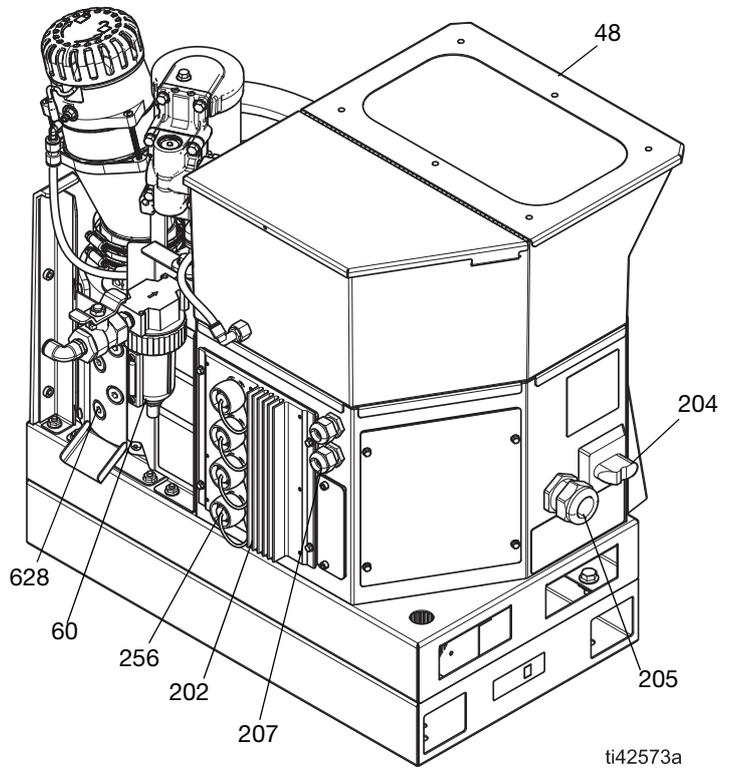
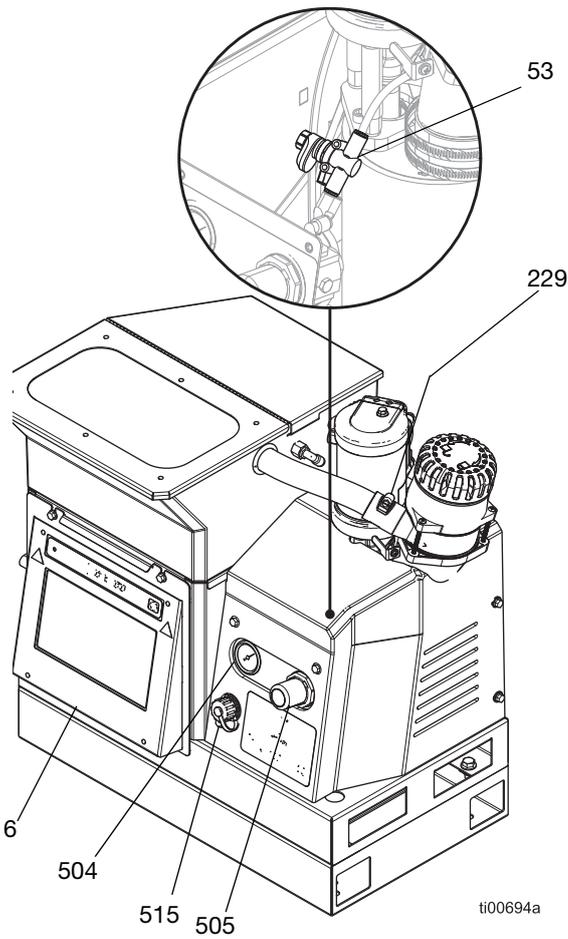
Missbräuchliche Verwendung des Geräts kann zu schweren oder sogar tödlichen Verletzungen führen.



- Das Gerät nicht bei Ermüdung oder unter dem Einfluss von Medikamenten oder Alkohol bedienen.
- Niemals den zulässigen Betriebsdruck oder die zulässige Temperatur der Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert überschreiten. Siehe **Technische Spezifikationen** in den Gerätehandbüchern.
- Nur Flüssigkeiten oder Lösungsmittel verwenden, die mit den benetzten Teilen des Gerätes verträglich sind. Siehe **Technische Spezifikationen** in den Gerätehandbüchern. Die Sicherheitshinweise der Flüssigkeits- und Lösungsmittelhersteller beachten. Für vollständige Informationen zum Material den Händler nach den entsprechenden Sicherheitsdatenblättern (SDB) fragen.
- Den Arbeitsbereich nicht verlassen, solange das Gerät mit Strom versorgt wird oder unter Druck steht.
- Schalten Sie das Gerät komplett aus und befolgen Sie die Anweisungen zur **Druckentlastung**, wenn das Gerät nicht verwendet wird.
- Das Gerät täglich überprüfen. Reparieren oder ersetzen Sie verschlissene oder beschädigte Teile umgehend und nur mit Original-Ersatzteilen des Herstellers.
- Gerät nicht verändern oder modifizieren. Durch Veränderungen oder Modifikationen können die Zulassungen erlöschen und Gefahrenquellen entstehen.
- Sicherstellen, dass alle Geräte für die Umgebung ausgelegt und genehmigt sind, in der sie eingesetzt werden.
- Das Gerät darf nur für den vorgegebenen Zweck benutzt werden. 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.
- Halten Sie Kinder und Tiere vom Arbeitsbereich fern.
- Alle anwendbaren Sicherheitsvorschriften einhalten.

 WARNUNG	
	<p>GEFAHREN DURCH GIFTIGE MATERIALIEN ODER DÄMPFE</p> <p>Giftige Materialien oder Dämpfe können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen, wenn sie in die Augen oder auf die Haut gelangen oder geschluckt oder eingeatmet werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Sicherheitsdatenblätter (SDB) lesen, um sich über die jeweiligen Gefahren der verwendeten Flüssigkeit zu informieren. • Gefährliche Flüssigkeiten nur in dafür zugelassenen Behältern lagern und die Materialien gemäß den anzuwendenden Vorschriften entsorgen.
	<p>PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG</p> <p>Zur Vermeidung von schweren Verletzungen wie zum Beispiel Augenverletzungen, Hörverlust, Einatmen giftiger Dämpfe und Verbrennungen im Arbeitsbereich angemessene Schutzkleidung tragen. Der Umgang mit diesem Gerät erfordert unter anderem folgende Schutzausrüstung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schutzbrille und Gehörschutz. • Atemgeräte, Schutzkleidung und Handschuhe gemäß den Empfehlungen des Flüssigkeits- und Lösungsmittelherstellers.
	<p>GEFAHR DURCH UNTER DRUCK STEHENDE ALUMINIUMTEILE</p> <p>Wenn Materialien, die nicht mit Aluminium kompatibel sind, in unter Druck stehenden Geräten verwendet werden, kann es zu schwerwiegenden chemischen Reaktionen und zum Bruch der Geräte kommen. Ein Nichtbeachten dieser Warnung kann zum Tod, schweren Verletzungen oder Sachschäden führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verwenden Sie niemals 1,1,1-Trichlorethan, Methylenchlorid, andere Lösungsmittel mit halogenierten Kohlenwasserstoffen oder Materialien, die solche Lösungsmittel enthalten. • Keine Chlorbleiche verwenden. • Viele andere Flüssigkeiten können Chemikalien enthalten, die nicht mit Aluminium kompatibel sind. Die Verträglichkeit vom Materialhersteller bestätigen lassen.

Komponentenidentifizierung



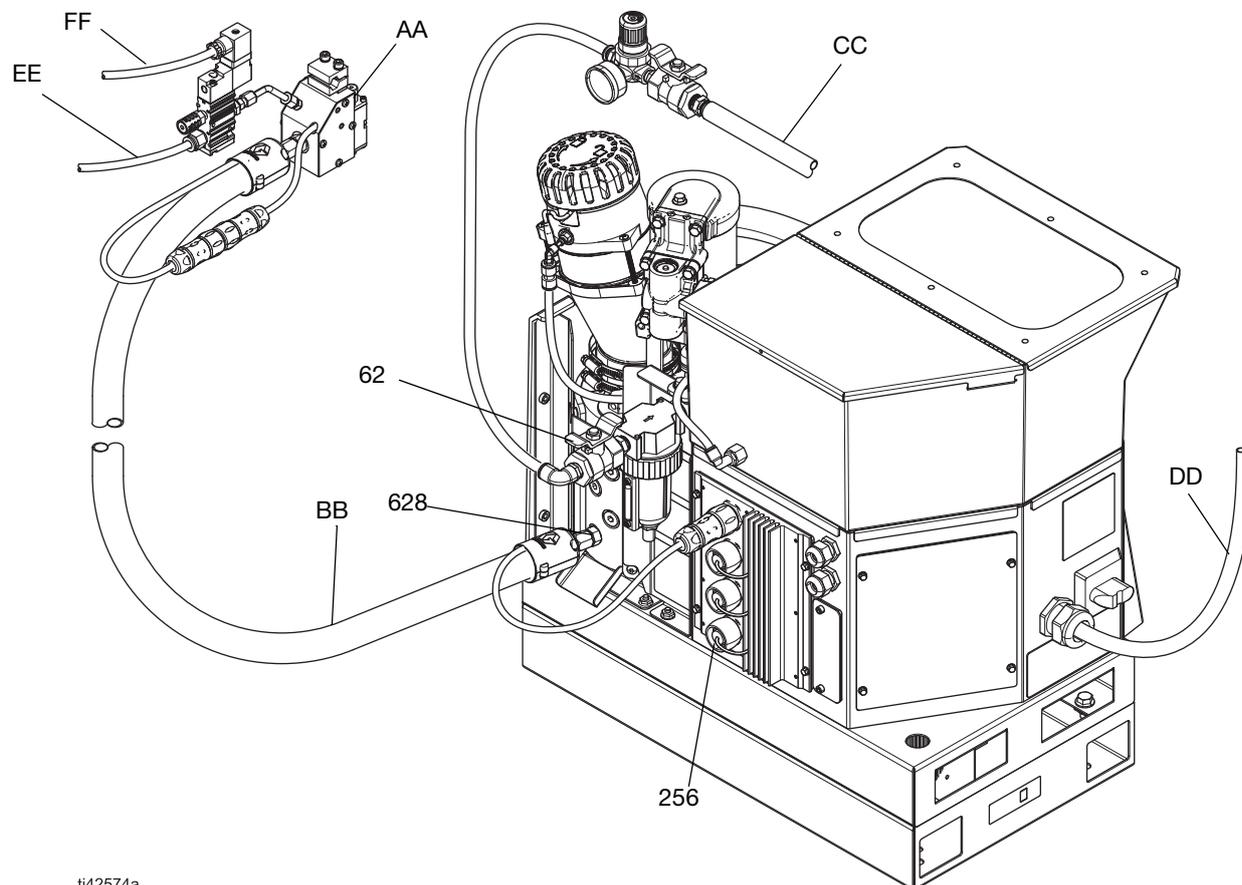
Pos.	Beschreibung
6	Erweitertes Display-Modul (ADM)
204	Hauptschalter
48	Behälterdeckel
53	Venturi-Luftdrossel
60	Systemluftfilter mit Systemlufteinlass
202	AMZ-Platinenbaugruppe
205	Zugentlastungsbuchse der Stromversorgung
207	E/A-Kabelverschraubung

Pos.	Beschreibung
229	Trichtereinlass
504	Luftdruckanzeige der Pumpe
505	Luftdruckregler der Pumpe
515	USB-Anschlussabdeckung
256	Elektrische Anschlussabdeckungen für beheizte Schlauchanschlussöffnungen
628	Schmelzer Materialauslassstopfen für beheizten Schlauchanschluss

Typische Installation

Bei der dargestellten Installation handelt es sich lediglich um eine Richtlinie für die Auswahl und Installation von Systemkomponenten. Die Komponenten in den Abbildungen der typischen Installation sind nicht im Lieferumfang des Systems enthalten.

Modelle mit internem Behälter Typische Installation

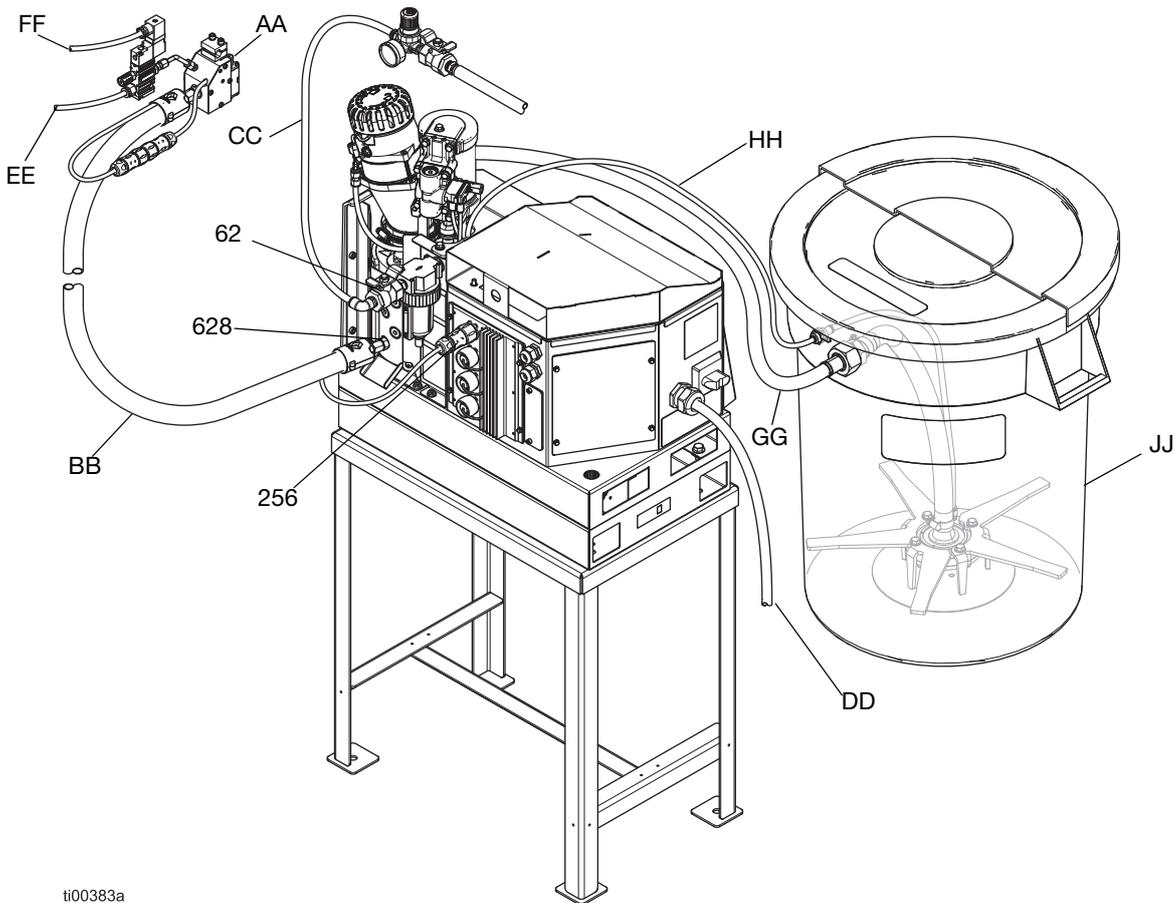


ti42574a

Pos.	Beschreibung
256‡	Elektrische Anschlussabdeckungen für beheizte Schlauchanschlussöffnungen
628‡	Schmelzer Materialauslassstopfen für beheizten Schlauchanschluss
62‡	Lufthahn mit Entlastungsbohrung
AA	Spender
BB	Beheizter Schlauch
CC	Hauptluftleitung
DD	Stromkabel
EE	Applikator-Luftleitung
FF	Elektrische Leitung Applikator

‡ Im Lieferumfang des Systems enthalten

Modelle mit Fern-Vakuumzufuhr Typische Installation



ti00383a

Pos.	Beschreibung
256‡	Elektrische Anschlussabdeckungen für beheizte Schlauchanschlussöffnungen
628‡	Schmelzer Materialauslassstopfen für beheizten Schlauchanschluss
62‡	Lufthahn mit Entlastungsbohrung
AA	Spender
BB	Beheizter Schlauch
CC	Hauptluftleitung
DD	Stromkabel
EE	Applikator-Luftleitung
FF	Elektrische Leitung Applikator
GG	Zuführrohr
HH	Luftzufuhrschlauch für Zufuhr
JJ	Zufuhrsystem

‡ Im Lieferumfang des Systems enthalten

Installation

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.

Heißschmelz-Zufuhrsystem: Das System ist mit einer Erdungsklemme ausgestattet. Ein ausgebildeter Elektriker muss das System mittels dieser Klemme erden. Siehe **Netzkabel anschließen** auf Seite 18.

Applikator: Der Applikator ist durch die elektrische Verbindung mit dem Materialschlauch und dem System geerdet.

Beheizter Schlauch: Der beheizte Schlauch ist durch die elektrische Verbindung an ein geerdetes Heißschmelz-Zufuhrsystem geerdet.

Ort

Wählen Sie einen Standort für das Gerät, der die folgenden Kriterien erfüllt:

- Die Umgebungstemperatur muss bei 0°–49°C (32°–120°F) liegen.
- Die beheizten Schläuche (BB) müssen von den Materialauslässen des Schmelzers (628) bis zu den Applikatoren (AA) reichen. Die maximale Schlauchlänge beträgt 7,6 m (25 ft).
- Zur Vereinfachung von Betrieb und Wartung:
 - Das Display etwas unterhalb der Augenhöhe aufstellen.
 - Das System so aufstellen, dass es von allen Seiten gut zugänglich ist und über eine ausreichende Beleuchtung verfügt.

Die Systembasis mittels der vorgesehenen Montagelöcher permanent an der ausgewählten Stelle verankern. Siehe **Abmessungen der Montagelöcher**, Seite 136.

System-Installationssätze

- **System-Ständersatz 17S264.**
Siehe Details auf Seite 129.
- **Adapterplattensatz 25M528.**
Siehe Details auf Seite 129.

Vor Gebrauch ablassen

Es kann sich noch Öl von der Werksprüfung im System befinden. Vor dem Gebrauch das restliche Öl aus dem System ablassen.

1. Sicherstellen, dass die Stromversorgung unterbrochen ist.
2. Einen Lappen auf der Schmelzer-Auffangwanne (640) platzieren.
3. Mit einem 1/4 Zoll-Sechskantschlüssel den Stopfen den unteren Material-Anschlussstopfen (628) entfernen.
4. Wenn keine Material mehr ausläuft, den Anschlussstopfen wieder anbringen und den Lappen von der Auffangwanne des Schmelzers (640) entfernen.

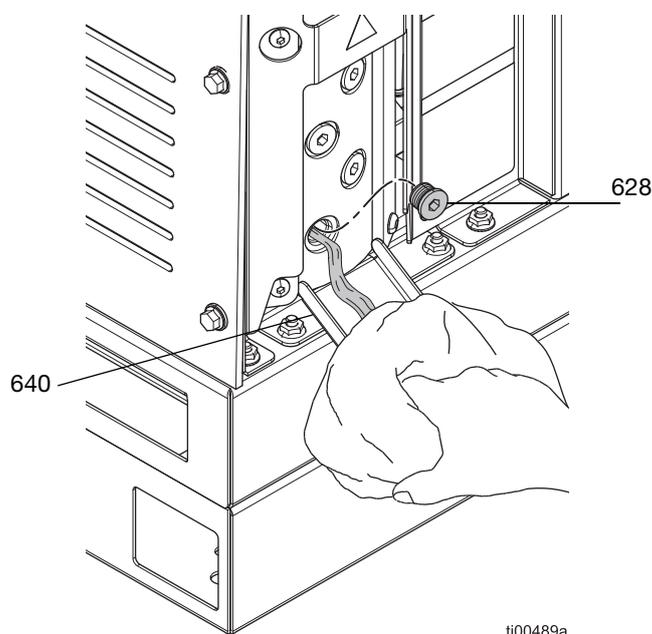


ABB. 1: Ablassen von Testöl aus der Schmelzerpumpe

Systemanforderungen

Stromversorgung



Um Feuer und Explosionen zu verhindern, muss qualifizierter Elektriker ordnungsgemäße Schutzschaltergröße bestimmen, der für Stromversorgung ans System verwendet wird.

Das System benötigt einen separaten Stromkreis, der durch einen Schutzschalter in jeder nicht geerdeten Phase geschützt werden muss. Siehe ABB. 7: Hauptschalterverdrahtung auf Seite 18. Befolgen Sie alle nationalen, staatlichen und örtlichen Vorschriften und Bestimmungen für elektrische Anlagen.

Beheizter Schlauch, Anforderungen

Alle am System angebrachten beheizten Schläuche müssen für 8,3 MPa (83 bar, 1200 psi) und 204°C (400°F) ausgelegt sein, über einen RTD-Sensor verfügen und bei 240 VAC nicht mehr als 1250W verbrauchen. Für beheizte Schläuche, die nicht von Graco stammen, benötigt man ein elektrisches Adapterkabel.

Applikator, Anforderungen

Alle am System angebrachten Applikatoren müssen für 8,3 MPa (83 bar, 1200 psi) und 204°C (400°F) ausgelegt sein, über einen RTD-Sensor verfügen und bei 240 VAC nicht mehr als 400W verbrauchen. Für Applikatoren, die nicht von Graco stammen, benötigt man ein elektrisches Adapterkabel.

Luftleitung, Anforderungen

Wird dieselbe Luft für das Auslösen des Applikators/der Applikatoren verwendet, das T-Stück in der Luftzufuhrleitung installieren, bevor die Hauptluftleitung am System angeschlossen wird. Siehe Applikator-Handbuch für Druckluftanforderungen des Applikators. Falls notwendig, zur Senkung des Luftdrucks einen Applikator-Luftregler vor dem Applikator verwenden.

- **Hauptluftleitung (CC):** mindestens 9,5 mm (3/8 Zoll) Luftzufuhrleitung. 12,7 mm (1/2 Zoll) sind bei Leitungen über 15,2 m (50 ft) erforderlich.

Für optimale Leistung sollte der Versorgungsdruck zwischen 5,5 bar (550 MPa, 80 psi) und 6,9 bar (690 MPa, 100 psi) liegen. Falls die Luftversorgung nicht in der Lage ist, bei der am InvisiPac System erforderlichen Luftmenge den Druck zu halten, oder es zu erwarten ist, dass der Druck aufgrund anderer Geräte an der Luftversorgung abfallen wird, ist ein Luftbehältersatz 16W366 verfügbar, der es dem System ermöglicht, bei geringerem Druck oder eingeschränkten Versorgungsleitungen zu funktionieren.

30 scfm Kapazität.

- **Applikator-Luftregler:** Auf 0,48 MPa (4,8 bar, 70 psi) einstellen. Nicht im Lieferumfang des Systems enthalten. Separat zu bestellen.

Einrichten der Klebstoffzufuhr

Modelle mit Fern-Vakuumszufuhr: Zufuhrsystem anschließen

1. Für die Installation des Zufuhrsystems, siehe Handbuch des Zufuhrsystems.
Siehe **Kompatible Fass-Vakuumszufuhrsysteme**, Seite 3.
2. Gegebenenfalls den Trichtereinlass einstellen.
 - a. Die Trichterbefestigungen (231) zur Einstellung des Trichtereinlasses lösen.
 - b. Trichtereinlass (229) in die gewünschte Position drehen.
 - c. Die Befestigungselemente (231) festziehen und so die Position des Trichtereinlasses sichern.

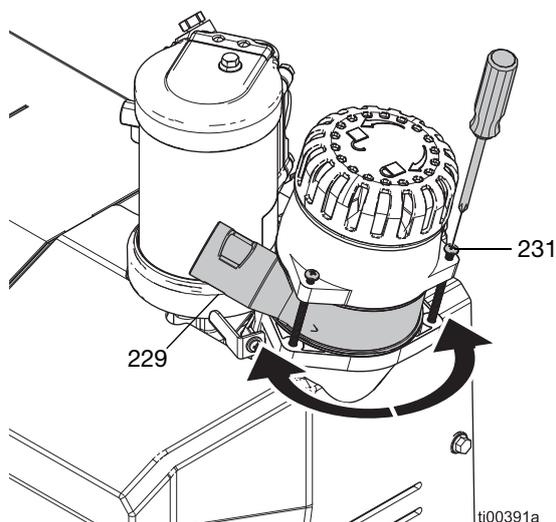


ABB. 2: Einstellung des Trichtereinlasses

3. Den Zufuhrschlauch an den Trichtereinlass (229) anschließen.
 - a. Den transparenten AD Zufuhrschlauch mit 33 mm (1,3 Zoll) in den Trichtereinlass (229) einführen.
 - b. Die Schlauchklemme über den Ausschnitten im Trichtereinlass festziehen, um den Zufuhrschlauch zu sichern.

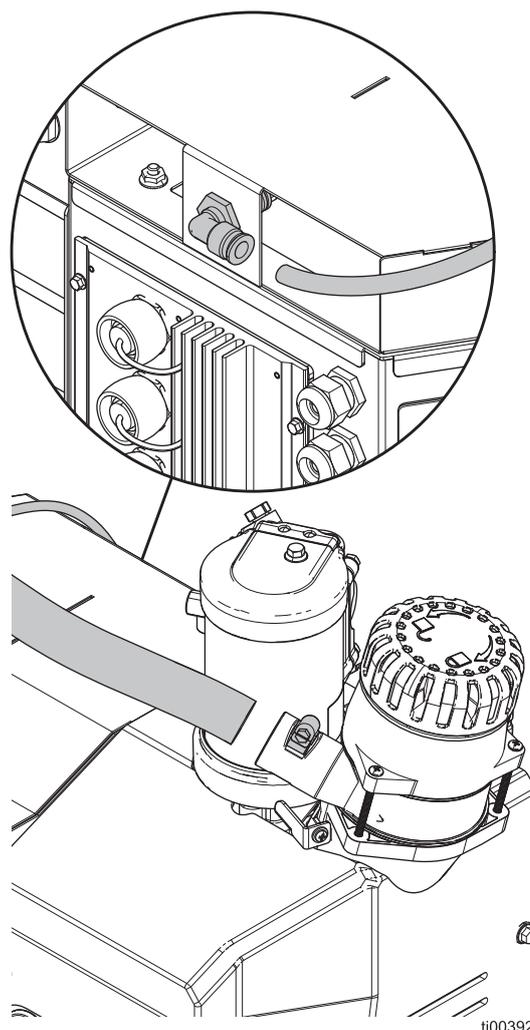


ABB. 3: Zufuhrschlauchanschluss

4. Den 3/8 Zoll (9,525 cm) OD Luftzufuhrschlauch an das System anschließen.

Modelle mit internem Behälter: Klebspellets in den Trichter füllen

1. Trichterdeckel öffnen.
2. Klebspellets in den Behälter füllen.

Beheizte Schlauch- und Applikatoranschlüsse



Die Oberflächen und Komponenten des Geräts können sehr heiß werden. Um schwere Verbrennungen zu vermeiden, tragen Sie eine Schutzausrüstung, z. B. wärmeisolierte Handschuhe.

Um ernsthafte Verletzungen zu vermeiden, wenn unter Druck stehendes Material in die Haut eindringt, die **Druckentlastung**, Seite 26 vor dem Anschluss eines Schlauchs an das Gerät durchführen.

Vorbereitung der Anschlüsse

- **Vor Gebrauch ablassen.** Die Schritte auf Seite 11 befolgen.
- Die **Druckentlastung**, Seite 26 durchführen, wenn das System an ein bereits in Betrieb befindliches System angeschlossen wird.

Beheizten Schlauch am System anschließen

Bis zu vier beheizte Schläuche anschließen; dabei mit den unteren Anschlüssen beginnen. Beachten Sie die Informationen für die Installation im Handbuch für den beheizten Schlauch. Siehe **Sachverwandte Handbücher**, Seite 3. Siehe ABB. 4.

1. **Vorbereitung der Anschlüsse.** Die Schritte auf Seite 14 befolgen.
2. Eine elektrische Verbindung (HC1) zwischen dem System und dem Schlauch des beheizten Materials herstellen.
 - a. Abdeckung des Elektroanschlusses (256) vom elektrischen Anschluss entfernen.
 - b. Den elektrischen Anschluss des Schlauchs an einen elektrischen Anschluss des Systems anschließen.

3. Eine Materialverbindung zwischen dem System und dem beheizten Materialschlauch herstellen.
 - a. Den Stopfen der Materialöffnung (628) entfernen.
 - b. An jedem Materialauslass des Schmelzers ein Anschlussstück (33, 34 oder 67) anbringen. Mit 20 N•m (180 in-lb) festziehen.
 - c. Den beheizten Schlauch (BB) an den Materialauslass des Schmelzers anschließen, dabei mit der unteren Öffnung beginnen. Mit zwei Schraubenschlüsseln den Schlauch mit 33 N•m (300 in-lb) festziehen.

ACHTUNG

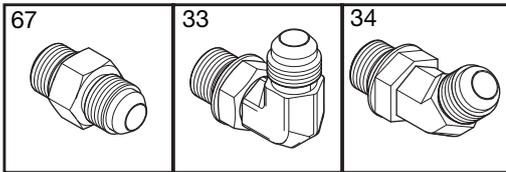
Wenn der Schlauchanschluss zu fest angezogen wird, wird die Dichtung des Anschlusses beschädigt und es tritt Material aus. Das Anschlussstück nicht zu fest anziehen. Mit zwei Schraubenschlüsseln den Schlauch an der Schmelzepumpe festziehen.

Den Applikator am beheizten Schlauch anschließen

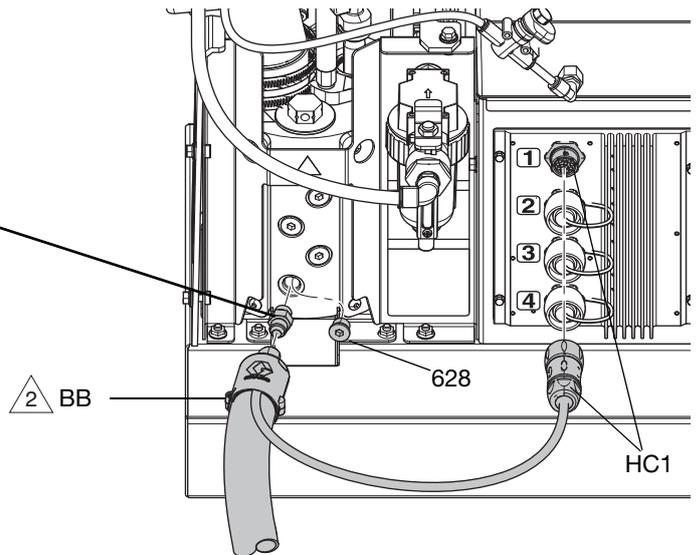
Den Applikator gemäß der Anleitung des Applikators installieren und konfigurieren. Siehe **Sachverwandte Handbücher**, Seite 3. Siehe ABB. 4.

1. Materialauslass des Schlauchs am Materialeinlass des Applikators (AL) anschließen. Das Anschlussstück mit einem Schlüssel festhalten.
2. Den beheizten Schlauch und die elektrischen Anschlüsse des Applikators (HC2) anschließen.

1 Optionen für Anschlussverbinder

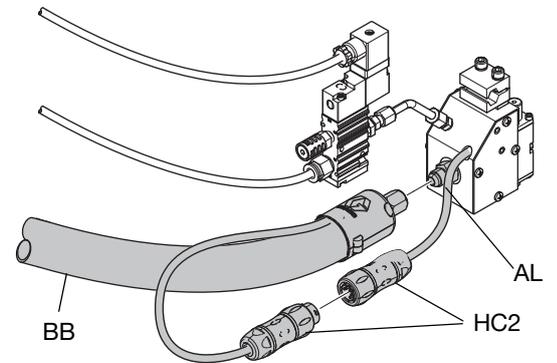
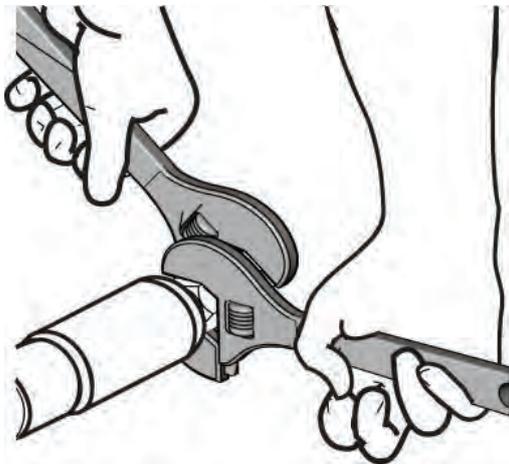


ti00661a



Anweisungen zum Schlauch-Anzugsdrehmoment

- 1 Mit 180 in-lb (20 N•m) anziehen.
- 2 Schlauch-zu-System: Mit 33 N•m (300 in-lb) festziehen. Immer zwei Schraubenschlüssel verwenden.



ti42575a

ABB. 4: Beheizter Schlauch und Applikator – Typische Installation

Montage der Luftzufuhr

ACHTUNG

Ein Ölen der Luftzufuhr kann die Luftregler-Komponenten beschädigen. Keinen Öler an der System-Luftzufuhr installieren.

- **System-Einlassluftfilter (60):** Das System muss über einen Luftfilter mit einer Mindest-Förderleistung von 30 scfm verfügen.
- **Lufthahn mit Entlastungsbohrung (62):** Das System muss ein Entlüftungskugelventil nutzen, das den Druck nachgelagert ablässt, wenn es geschlossen ist.

HINWEIS: Die Linse (504) des Systemluft-Messgeräts ist aus Plastik, so dass sie auch in der Lebensmittel- und Getränkebranche eingesetzt werden kann.

Anschluss an die Luftzufuhr

1. Den im Lieferumfang enthaltenen Lufthahn mit Entlastungsbohrung (62) und den Luftfilter (60) am 1/4 NPT Systemluft einlass installieren.

HINWEIS: Im Lieferumfang des Lufthahns mit Entlastungsbohrung sind zusätzliche Anschlüsse enthalten, die je nach Bedarf verwendet werden können.

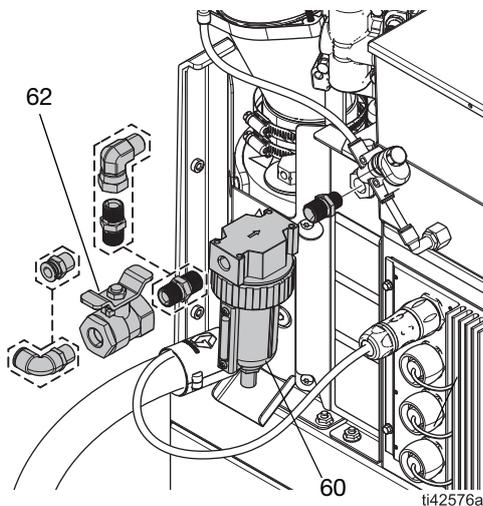


ABB. 5: Lufthahn mit Entlastungsbohrung und Luftfilter installieren

2. Lufthahn mit Entlastungsbohrung (62) schließen.

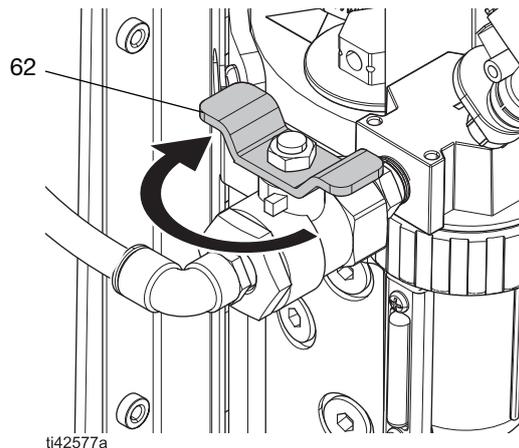


ABB. 6: Lufthahn mit Entlastungsbohrung geschlossen

3. Eine Luftzufuhrleitung an den Lufthahn mit Entlastungsbohrung (60) anschließen:
Siehe **Luftleitung, Anforderungen**, Seite 12.

Anschließen des Materialverfolgungseingangs



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

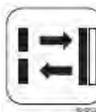
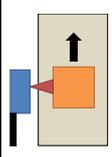
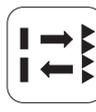
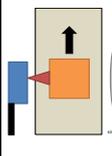
- Vor dem Abziehen von Kabeln und vor Durchführung von Servicearbeiten immer den Hauptschalter ausschalten.

Ein Abzugssensor oder Trockenkontakt-Eingang kann für das Hinzufügen der Nachverfolgung des Materialverbrauchs zu InvisiPac HM10 Systemen verwendet werden. Für weitere Informationen siehe **Reparatursätze** (ab Seite 119).

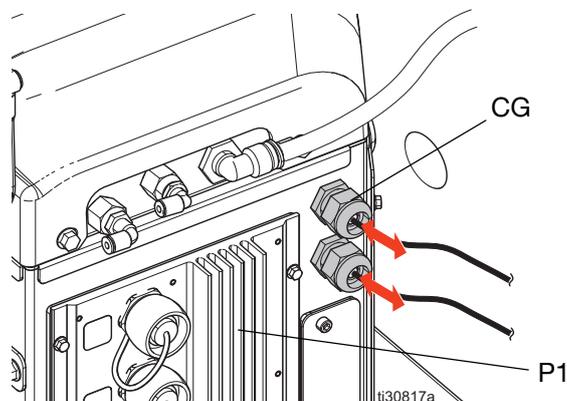
HINWEIS: Für detaillierte Informationen zur Anzeige der Informationen über Einrichtung und Materialverfolgung in der Software siehe **Nachverfolgung des Materialverbrauchs**, Seite 43.

Zum Anschließen eines Abzugssensors an ein InvisiPac System die folgenden Arbeitsschritte durchführen:

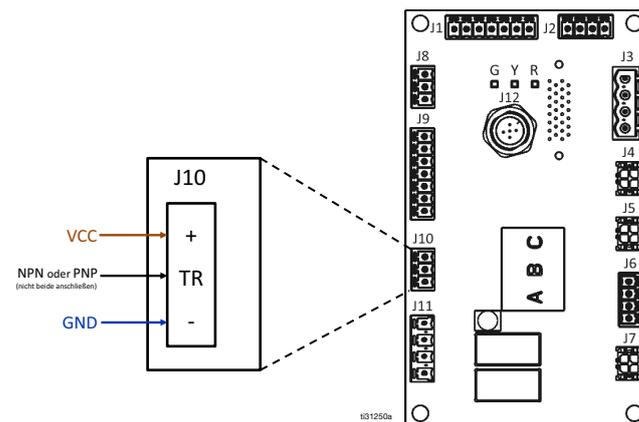
1. Den Abzugssensor entsprechend der Richtlinien in der folgenden Tabelle montieren:

Satz	Sensortyp	Hinweise	Bild
24X446	Lichttaster 	<ul style="list-style-type: none"> • Sensor rechtwinklig zur Leitung anordnen. • Die Empfindlichkeit für optimalen Betrieb einstellen. • Sicherstellen, dass der Sensor einmal pro Einheit ausgelöst wird. • Bereich: 200 mm 	
24X447	Reflexionslichtschranke 	<ul style="list-style-type: none"> • Sensor rechtwinklig zur Leitung anordnen. • Reflektor und Sensor aufeinander ausrichten. • Sicherstellen, dass der Sensor einmal pro Einheit ausgelöst wird. • Bereich: 3,5 mm 	

2. Das andere M12-Ende des beiliegenden Kabels und den Abzugssensor anschließen.
3. Das freie Kabelende durch eine der Kabeldurchführungen (CG) an der Rückseite des InvisiPac Schaltkastens ziehen.



4. Für das Anschließen des freien Endes an der System E/A-Platine an AMZ Nr.1 (P1) siehe folgende Tabelle und Abbildung.

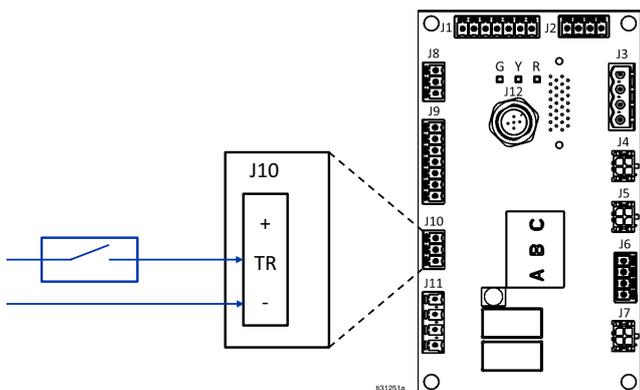


Signal freier Anschluss (Farbe)	J10 Stift
VCC (braun)	+
PNP (schwarz)	TR*
NPN (weiß)	
GND (blau)	-

***HINWEIS:** Nur einen Draht anschließen (den anderen Draht kürzen und absteuern).

Zum Anschließen eines Trockenkontakts an ein InvisiPac System die folgenden Arbeitsschritte durchführen:

1. Das Kabel durch eine der Kabeldurchführungen (CG) an der Rückseite des InvisiPac System-Gehäuses ziehen.
2. Für das Anschließen des freien Endes an der System E/A-Platine an AMZ Nr.1 siehe folgende Tabelle und Abbildung.



HINWEIS: Die installierte Zugentlastungsbuchse (205) fasst ein Netzkabel mit 18–25 mm (0,71–0,98 Zoll) AD.

5. Isolierte Klemmringe auf Enden eines jeden Drahts anbringen.
6. Erdungsdraht an Fahrgestell-Erdung (14) anschließen. Sicherstellen, dass das andere Ende des Erdungskabels mit einem guten Erdungspunkt verbunden ist.
7. Die Netzdrähte an den Hauptschalter anschließen. Stellschrauben mit 0,8–1,1 N•m (7–10 in-lb) festziehen.

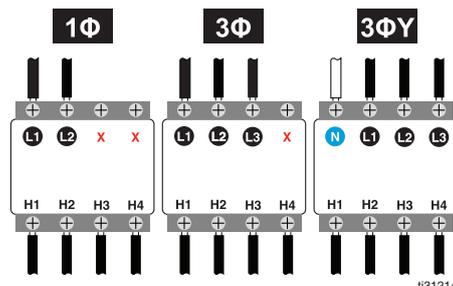


ABB. 7: Hauptschalterverdrahtung

Netzkabel anschließen

GEFAHR
GEFAHR EINES STARKEN STROMSCHLAGS

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

- Schalten Sie immer die Stromversorgung aus, bevor Kabel abgezogen oder Wartungsarbeiten durchgeführt werden.
- Dieses Gerät muss geerdet sein. Das Gerät nur an eine geerdete Energiequelle anschließen.
- Die Verkabelung darf ausschließlich von einem ausgebildeten Elektriker ausgeführt werden und muss sämtliche Vorschriften und Bestimmungen des Landes erfüllen.
- Um die Gefahr eines Stromschlags zu verringern, vor dem Anschluss des Netzkabels das Verfahren im Abschnitt **Installation** (ab Seite 11) durchführen.

8. Die Zugentlastungsbuchse (205) um das Netzkabel festziehen. **Den ADM-Bildschirm installieren.** Die Schritte auf Seite 83 befolgen.

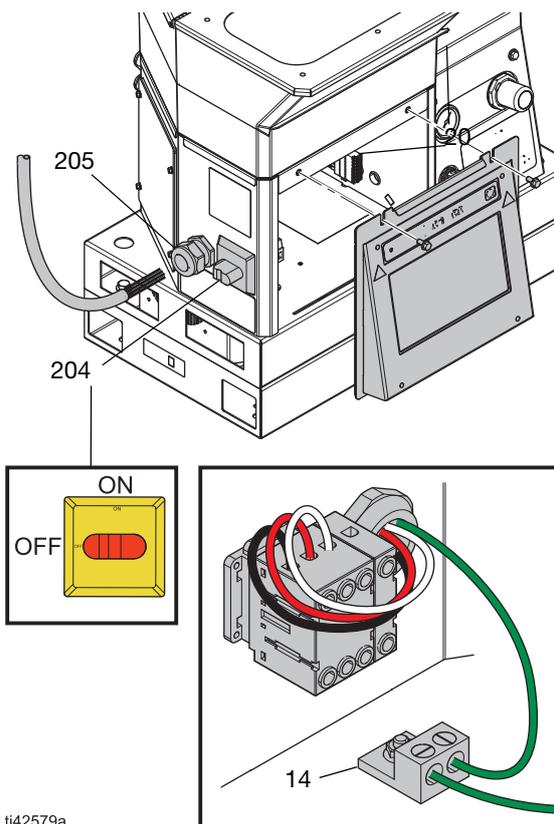


ABB. 8: Stromkabelanschlüsse

1. Den Hauptschalter (204) ausschalten.
2. Sicherstellen, dass der Trennschalter ausgeschaltet und abgesichert ist.
3. **Zugang zum Schaltkasten.** Die Schritte auf Seite 83 befolgen.
4. Das Netzkabel durch die Zugentlastungsbuchse (205) des Schaltkastens einführen.

Grundlegende ADM-Einstellungen festlegen

Menüsymbol  > Setup-Bildschirme

1. Hauptschalter (204) anschalten.
2. Das **Menüsymbol**  wählen, um das Navigationsmenü zu öffnen.

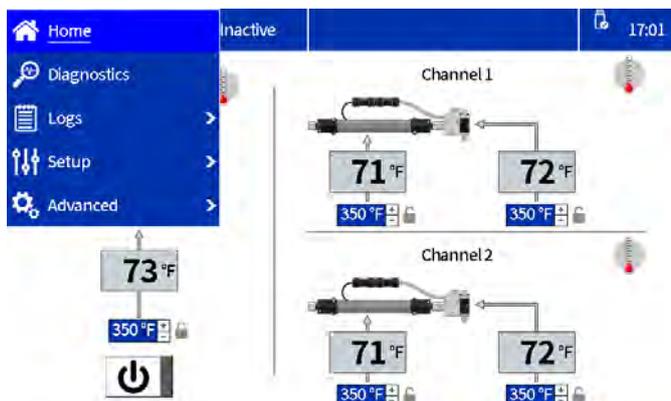


ABB. 9: ADM-Menünavigation

3. Vor dem Betrieb die folgenden Grundeinstellungen vornehmen:

Setup-Bildschirme

- **Systemeinstellungen in den Allgemeinen Einstellungen festlegen.** Die Schritte auf Seite 19 befolgen.
- **Einrichten der Applikatoren im Setup-Bildschirm der Pistole.** Die Schritte auf Seite 19 befolgen.
- Auf dem Bildschirm der Materialverfolgung das spezifische Gewicht einstellen.
- Siehe **Nachverfolgung des Materialverbrauchs**, Seite 43.

Erweiterte Bildschirme

- **Passwort einrichten oder deaktivieren.** Die Schritte auf Seite 20 befolgen.
- Materialeinheit einstellen

Startbildschirm

- **Einstellen der Temperaturen auf dem Startbildschirm.** Die Schritte auf Seite 20 befolgen.

Einrichten der Applikatoren im Setup-Bildschirm der Pistole

1. Das **Menüsymbol**  > **Setup > Pistolen-Setup wählen.**
2. Kästchen **Installiert** für jeden Kanal aktivieren, der über einen beheizten Schlauch und Applikator verfügt.
3. **RTD-Typ Pistole** auswählen, der auf jedem installierten Applikator verwendet wird. Für detaillierte Angaben zur Auswahl des RTD-Typs siehe das Applikator-Handbuch.

HINWEIS: Die Einstellungen werden sofort nach der Eingabe automatisch gespeichert. Nach der korrekten Eingabe der Einstellungen zu einem anderen Bildschirm navigieren.

Gun Setup	Inactive	17:02
Installed	Temperature	Gun RTD Type
Gun 1: <input checked="" type="checkbox"/>	72 °F	Pt, 100Ω/1000Ω
Gun 2: <input checked="" type="checkbox"/>	71 °F	Pt, 100Ω/1000Ω
Gun 3: <input type="checkbox"/>	— °F	Pt, 100Ω/1000Ω
Gun 4: <input type="checkbox"/>	— °F	Pt, 100Ω/1000Ω

ABB. 10: Pistolen-Setup-Bildschirm

Systemeinstellungen in den Allgemeinen Einstellungen festlegen

				
Um Feuer und Explosionen zu verhindern, muss qualifizierter Elektriker ordnungsgemäße Schutzschaltergröße bestimmen, der für Stromversorgung ans System verwendet wird.				

1. Das **Menüsymbol**  > **Setup > Allgemein wählen.**
2. **Pumpenleerlaufzeit bis Deaktivierung des Systems** eingeben, damit das System nach einer bestimmten Dauer der Pumpeninaktivität automatisch in den inaktiven Zustand wechseln kann.
3. Auswahl der verwendeten **Schutzschaltergröße.** Die für die Stromversorgung des Systems verwendete Größe des Schutzschalters verwenden. Der Schutzschalter befindet sich außerhalb des Systems und wird vom Benutzer bereitgestellt.

HINWEIS: Die Systemgrenzwerte für die Stromaufnahme an den Stromversorgungseingängen basierend auf der eingegebenen Schutzschaltergröße. Der Mindestwert für die Einstellung beträgt 15 A und ein größerer Schutzschalter ermöglicht dem System eine höhere Stromaufnahme und eine kürzere Startzeit. Siehe **Technische Spezifikationen**, Seite 138 für die maximale Systemstromaufnahme.

4. Die Einstellung **Warnung langsames Nachfüllen aktivieren** löst einen Fehler langsame Füllung (L3FX) aus, wenn das Nachfüllsystem länger als erwartet braucht, um Klebstoff in den Trichter zu transportieren. Weitere Informationen zur Nachfüllgeschwindigkeit finden Sie unter **Nachfüllen/Pumpendiagnose-Bildschirm**, Seite 39.
5. Die **Einstellungen für das Nachfüllen** wählen.
 - **Trichter automatisch:** liefert kurze Impulse, um Material in den Schmelzer zu laden.
 - Diese Einstellung für Modelle mit internem Behälter aktivieren.
 - **Vorratsbehälter automatisch:** liefert lange Impulse, um Material in den Schmelzer zu laden.
 - Diese Einstellung für Modelle mit Fern-Vakuumzufuhr aktivieren.
 - Verwendung mit externem Behälter oder viskosem Material, das nur schwer aus dem internen Behälter zugeführt werden kann.
 - **Behälteranpassung:** ändert den Impuls auf der Grundlage der vorherigen Füllung, um eine Nachfüllzeit von fünf Sekunden einzuhalten.

HINWEIS: Die manuelle Nachfüllung nur zur Wartung verwenden. Siehe **System ablassen**, Seite 30.



Einstellen der Temperaturen auf dem Startbildschirm

1. Das **Menüsymbol** > **Home** wählen.
2. Die Schmelztemperatur wählen.
3. Die Schmelztemperatur einstellen und die Taste drücken, um die Temperatur auf die Kanäle zu übertragen.

ACHTUNG

Um einen Qualitätsverlust des Klebstoffs zu vermeiden, das Heizsystem regelmäßig ausschalten und die Temperatur des Schlauchs nicht höher als die Temperatur des Schmelzers einstellen.

- Mit den Tasten + oder - kleine Anpassungen vornehmen.

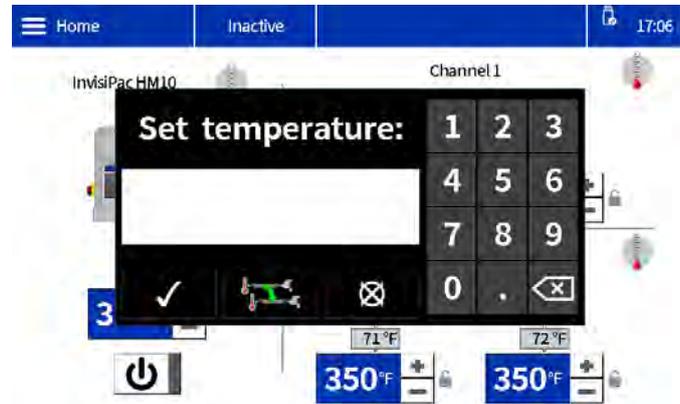


ABB. 11: Bildschirm Temperatur ändern

Passwort einrichten oder deaktivieren

Passwort einrichten

Die Benutzer haben die Möglichkeit, eine Passwortsperre zu aktivieren, um ihre konfigurierten Einstellungen zu schützen. Wenn ein Passwort aktiviert ist, wird beim Versuch, eine Einstellung zu ändern, ein Passwort-Dialog angezeigt. Durch Eingabe des Passworts für eine beliebige Einstellung werden alle Einstellungen für zwei Minuten entsperrt.

1. **Menüsymbol** > **Erweitert** > **Anzeige**
2. Passwort festlegen wählen.
3. Ein vierstelliges numerisches Passwort eingeben.
4. Zum Speichern die Schaltfläche mit dem Häkchen betätigen.

Passwort deaktivieren

1. **Menüsymbol** > **Erweitert** > **Anzeige**
2. Passwort einrichten: 0000 zum Deaktivieren des Passworts eingeben.
3. Zum Speichern die Schaltfläche mit dem Häkchen betätigen.

Setup

				
<p>GEFAHR GEFAHR EINES STARKEN STROMSCHLAGS Dieses Gerät kann mit einer Spannung von über 240 V betrieben werden. Kontakt mit dieser Spannung kann Tod oder schwere Verletzungen verursachen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Schalten Sie immer die Stromversorgung aus, bevor Kabel abgezogen oder Wartungsarbeiten durchgeführt werden. 				

Die gewünschten Setup-Verfahren befolgen, um Zubehörteile zu installieren und das System für Ihre Anwendung zu konfigurieren.

SPS-Eingänge anschließen

Bis zu sechs SPS-Eingänge konfigurieren, um eine der folgenden Optionen auszuführen:

- Ein- oder Ausschalten des Systems
 - System deaktivieren (Pumpe ausschalten)
 - Aktivieren/Deaktivieren der einzelnen Kanäle (1 - 4)
- Zugang zum Schaltkasten.** Die Schritte auf Seite 83 befolgen.
 - Ein mehradriges Kabel durch eine E/A-Kabelverschraubung führen. Siehe ABB. 12.

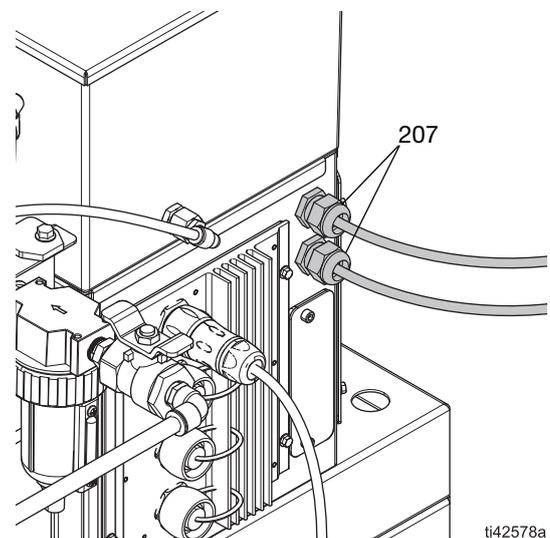


ABB. 12: Lage der E/A-Kabelverschraubung

- Die SPS-Eingänge an der System E/A-Platine an AMZ verdrahten.
 - Verdrahtung der digitalen Eingänge (0–30 VDC),** Seite 22. Siehe ABB. 13.
 - Verdrahtung der Trockenkontakteingänge (Offener/geschlossener Kreis),** Seite 23. Siehe ABB. 14.
- SPS-Einstellungen auf dem ADM einstellen.** Die Schritte auf Seite 25 befolgen.

Verdrahtung der digitalen Eingänge (0-30 VDC)

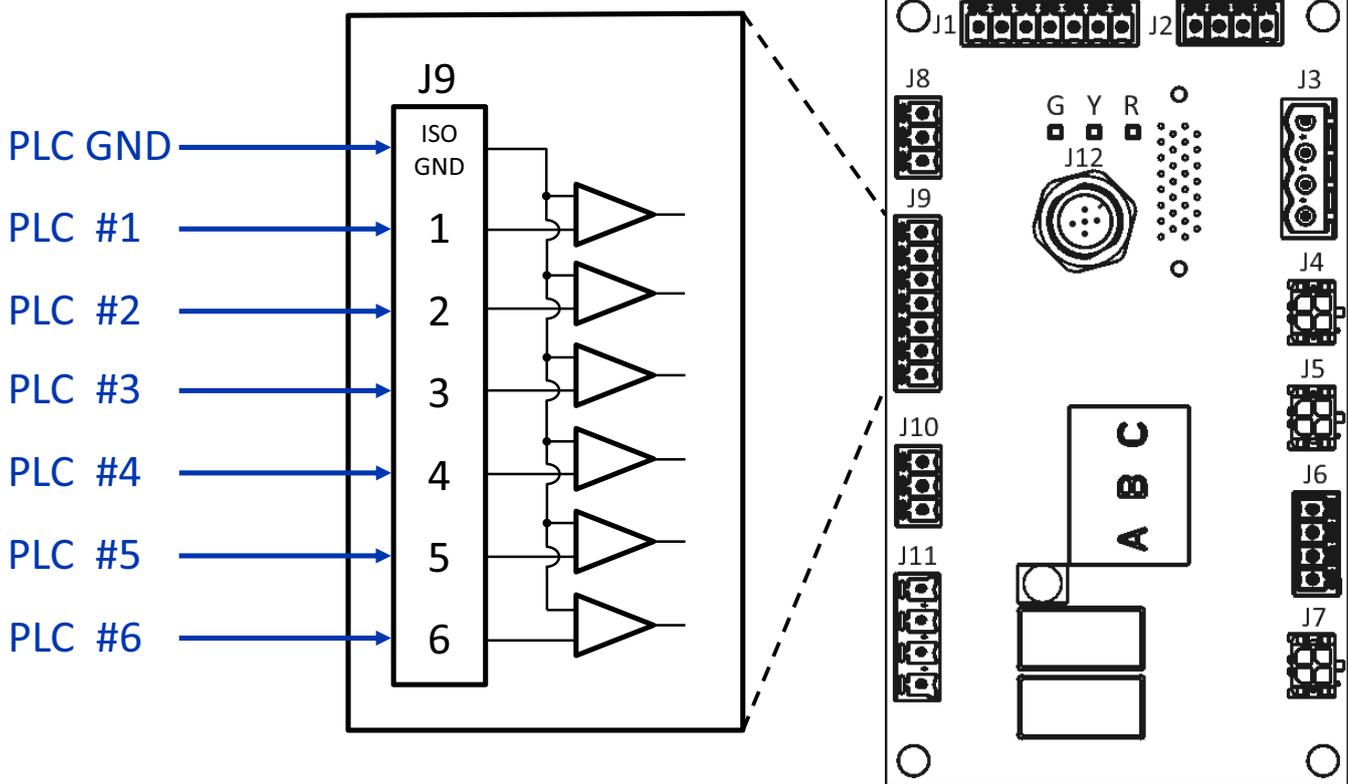
Teil	Spezifikationen
Digitaleingang	0-30 VDC
	Low-Signal: 0-2.5 V
	High-Signal: 10-30 V

1. **Zugang zum Schaltkasten.** Die Schritte auf Seite 83 befolgen.
2. Den SPS GND-Draht (16-28 AWG) am Anschluss „ISO GND“ an J9 anschließen.

3. Einen Eingangssignaldraht an den gewünschten Eingangsanschluss an J9 anschließen. Die Klemmen sind mit der Eingangsnummer beschriftet. Alle übrigen Eingänge anschließen.

ACHTUNG

Die System E/A-Platine und 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.



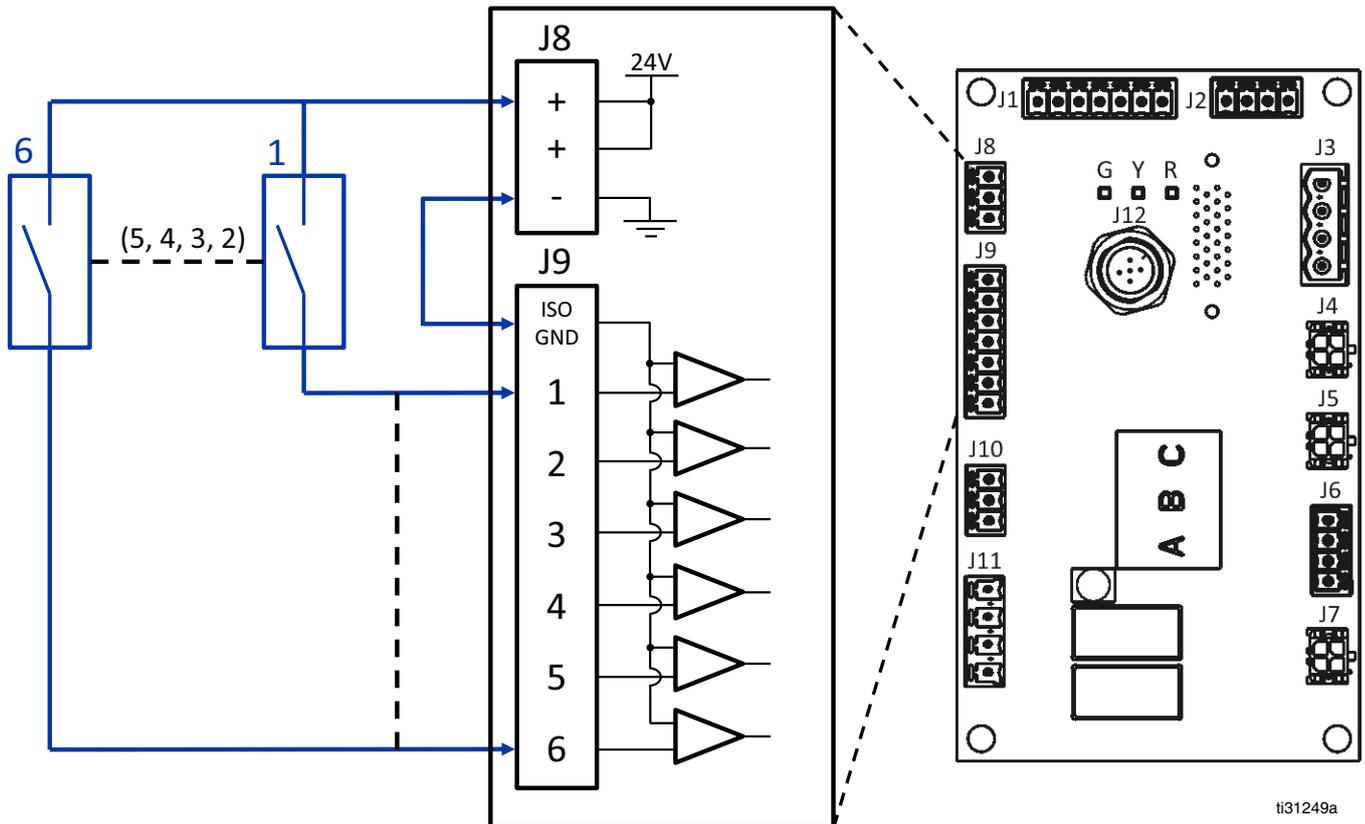
ti31248a

ABB. 13: Verdrahtung der digitalen Eingänge (J9)

Verdrahtung der Trockenkontakteingänge (Offener/geschlossener Kreis)

Teil	Spezifikationen
Trockenkontakt	Offener/geschlossener Stromkreis
	Low-Signal: Offener Stromkreis
	High-Signal: Geschlossener Kreis

1. **Zugang zum Schaltkasten.** Die Schritte auf Seite 83 befolgen.
2. Einen Schaltdraht (16-28 AWG) zwischen Anschluss „-“ an J8 und Anschluss „ISO GND“ an J9 anschließen.
3. Eine Seite des Eingangs an einen der „+“-Anschlüsse an J8 anschließen. Die andere Seite des Eingangs an den gewünschten Eingangsanschluss an J9 (mit der Eingangsnummer gekennzeichnet) anschließen. Für die restlichen Eingänge wiederholen.



ti31249a

ABB. 14: Trockenkontakteingänge (offener/geschlossener Kreislauf) Verdrahtung (J8 und J9)

SPS-Ausgänge verdrahten

Bis zu zwei SPS-Ausgänge zur Anzeige der folgenden Zustände konfigurieren:

- InvisiPac-System bereit
- Fehler liegt vor
- Wartung fällig

SPS-Ausgangsspezifikationen

Teil	Technische Daten
Ausgangstyp	Trockenkontakt (Offener/geschlossener Kreis)
Maximale Spannung	24 VDC / 240 VAC
Maximaler Strom	2A

1. **Zugang zum Schaltkasten.** Die Schritte auf Seite 83 befolgen.
2. Ein mehradriges Kabel durch E/A-Kabelverschraubungen (207) führen.
3. Die SPS-Ausgänge mit dem System J11 auf der AMZ verdrahten.
4. **SPS-Einstellungen auf dem ADM einstellen.** Die Schritte auf Seite 25 befolgen.

POTENTIALFREIER AUSGANGSKONTAKT

(24VDC / 240VAC, 2A MAX)

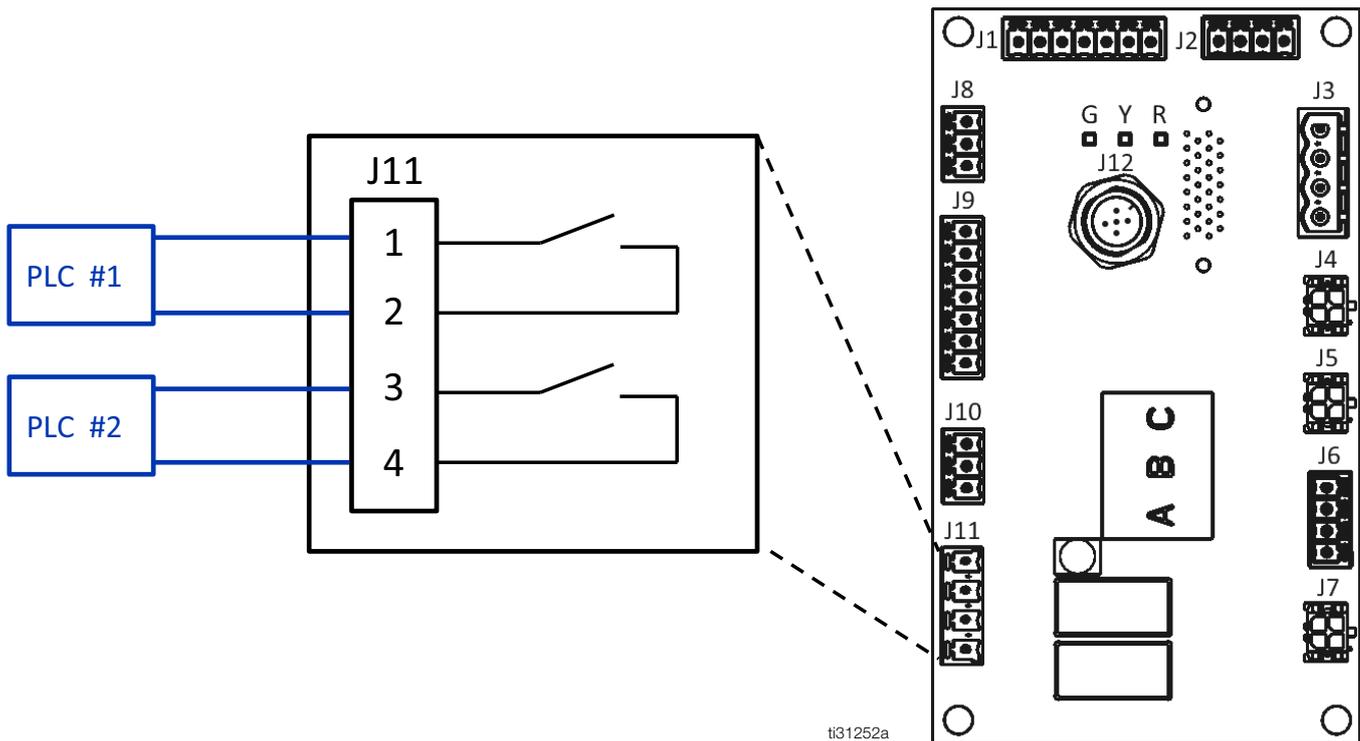


ABB. 15: Trockenkontaktausgänge (24VDC/240VAC, 2A MAX) (J11)

SPS-Einstellungen auf dem ADM einstellen

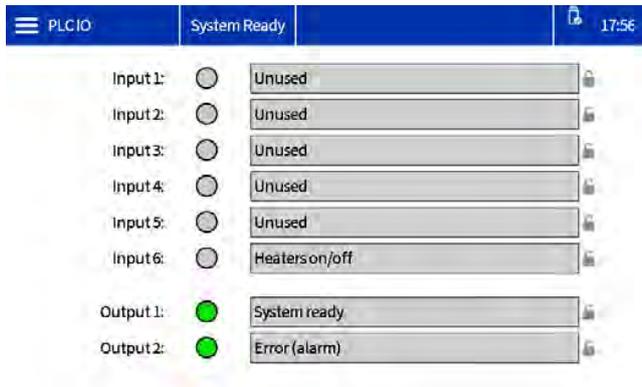


ABB. 16

Eingangsoptionen

Alle Eingangsoptionen außer Pumpe aktivieren/deaktivieren sind übergangsbasiert.

Eingang	Aktion
Unbenutzt	Eingang deaktiviert
Heizung an/aus	System einschalten
Pumpe aktivieren/deaktivieren	Pumpe aktivieren oder deaktivieren. Die Pumpe bleibt deaktiviert, wenn sich das Eingangssignal im deaktivierten Zustand befindet (keine Spannung)
Kanal ein/aus	Kanal aktivieren oder deaktivieren.

Ausgangsoptionen

Ausgang	Aktion
Unbenutzt	Ausgang deaktiviert
System bereit	Kontakt schließen, wenn das System bereit ist
Fehler (Alarm)	Offener Kontakt, wenn der Alarm anliegt. HINWEIS: Die Alarme deaktivieren die Heizung und die Pumpe des Systems.
Fehler (Abweichung/Hinweis)	Kontakt schließen, wenn eine Abweichung oder ein Hinweis vorhanden ist. Abweichungen und Hinweise schalten das Heizgerät oder die Pumpe des Systems nicht aus.
Wartung fällig	Kontakt schließen, wenn das gewählte Wartungsintervall erreicht ist.

SPS-Anzeigen

Anzeigenfarbe	Eingang	Ausgang
Grün	Spannung vorhanden	Kontakt geschlossen
Grau	Keine Spannung vorhanden	Kontakt geöffnet

Betrieb

<p>Das Erwärmen und Dispensieren von Heißschmelz-Klebstoffen kann potenziell gefährliche Dämpfe erzeugen. Zu den speziellen Risiken und damit verbundenen Vorkehrungen lesen Sie bitte die Warnhinweise des Herstellers sowie das Sicherheitsdatenblatt. Eine Belüftung des Arbeitsbereichs kann erforderlich sein.</p> <p>Die Oberflächen und Komponenten des Geräts können sehr heiß werden. Um schwere Verbrennungen zu vermeiden, tragen Sie eine Schutzausrüstung, z. B. wärmeisolierte Handschuhe. Heißes Material nicht berühren.</p> <p>Bewegliche Teile können Finger oder andere Körperteile einklemmen, verletzen oder abtrennen. Abstand zu beweglichen Teilen halten.</p> <p>Hochdruckmaterial aus einem Dosiergerät kann die Haut durchdringen. Um Verletzungen durch Materialeinspritzung unter die Haut zu vermeiden, während des Betriebs Abstand zum Applikator halten.</p>					

Übersicht über den Betrieb

Durch das Einschalten des Systems werden die Heizungen und die Pumpe aktiviert. Nachdem sich das System erwärmt hat, werden die Klebepellets in den Schmelzer abgegeben. Der Benutzer stellt die Schmelztemperatur auf dem ADM-Bildschirm ein, um so die Pellets zu Klebstoff zu schmelzen. Die Pumpe wird mit Luftdruck beaufschlagt, um den Klebstoff in den beheizten Materialschlauch und die beheizten Applikatoren zu pumpen.

Der Klebstoff wird abgegeben, wenn sich die Applikatoren öffnen. Während des Betriebs gibt das System kontinuierlich Pellets in das System ab.

Betriebsanforderungen

- Es dürfen nur Heißschmelz-Klebepellets mit dem System verwendet werden.
- **Modelle mit internem Behälter** haben eine Tragkraft von 20 Pfund.
- Es wird empfohlen, die minimale Durchflussrate von 1,5 lb/h aufrechtzuerhalten, um ein Schmelzen des Materials innerhalb von Zufuhrkappe und Trichter zu verhindern. Die Durchflussmenge des Systems kann auf dem **Nachfüllen/Pumpendiagnose-Bildschirm**, Seite 39.
- **Luftdruckregler an der Pumpe (505):** Pumpe einstellen auf 0,14–0,69 MPa, (1,4–6,9 bar, 20–100 psi).

Druckentlastung



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

<p>Dieses Gerät bleibt unter Druck, bis der Druck manuell entlastet wird. Um schwere Verletzungen durch unter Druck stehende Flüssigkeit wie z. B. Eindringen von Flüssigkeit unter die Haut, Flüssigkeitsspritzer oder Verletzungen durch bewegliche Teile zu vermeiden, nach Abschluss der Materialdosierung sowie vor Reinigung, Prüfung oder Wartung des Geräts immer die Druckentlastung durchführen.</p>				

1. Hauptschalter (204) ausschalten.
2. Lufthahn mit Entlastungsbohrung (62) schließen.
HINWEIS: Durch Schließen des Entlüftungsventils (62) werden auch die Schläuche und Applikatoren drucklos.
3. Manuell durch Öffnen des Applikators und Prüfung, dass kein Kleber ausgelassen wird, überprüfen, dass der Druck abgelassen wird.

Erste Inbetriebnahme und Ansaugen Vorgehensweise

HINWEIS: Alle Installations- und Setup-Verfahren vor der ersten Inbetriebnahme abschließen.

1. Den Applikator in einen geeigneten Abfallbehälter richten.
2. Das System mit Klebepellets versorgen. Siehe **Einrichten der Klebstoffzufuhr**, Seite 13.
3. Den Hauptschalter (204) einschalten.

- Den Lufthahn mit Entlastungsbohrung (62) öffnen.

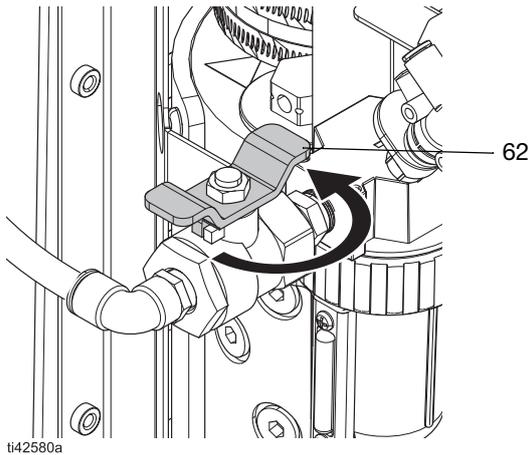


ABB. 17: Den Lufthahn mit Entlastungsbohrung öffnen

- Mit Luftdruckregler(505) Luftdruck der Pumpe auf 0 einstellen.

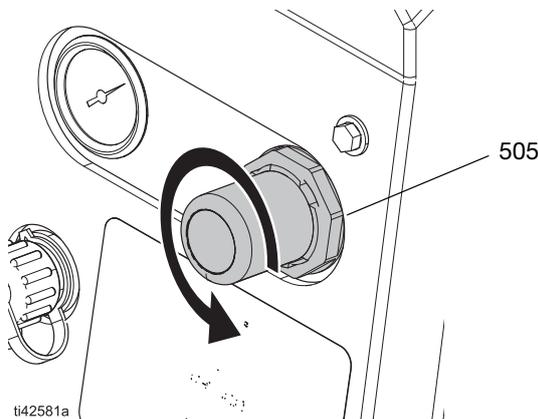


ABB. 18: Einstellung des Luftdruckreglers



Um Feuer und Explosionen zu verhindern, die Nenntemperatur der Reinigungsflüssigkeit nicht überschreiten. Nach dem Spülen des Systems befinden sich Reste der Reinigungsflüssigkeit noch solange im System, bis es mit Klebstoff gefüllt ist. Die Temperatur nicht über die Nenntemperatur der Reinigungsflüssigkeit steigen lassen, bis das System mit Klebstoff gefüllt ist.

- Zum **Startbildschirm** navigieren und die Temperaturen für Schmelzer, Schlauch und Applikator einstellen. Siehe **Einstellen der Temperaturen auf dem Startbildschirm**, Seite 20.

Nur bei neuen Systemen: Im Schmelzer eines neuen Systems können sich aufgrund von werksseitigen Tests vor der Auslieferung Ölrückstände befinden. Um Rauchentwicklung zu verhindern, die Temperatur des Schmelzers vorübergehend auf 121°C (250°F) einstellen.

- Auf dem ADM-Startbildschirm die Einschalttaste  drücken, um mit dem Aufwärmen des Systems zu beginnen. Siehe ABB. 19.

HINWEIS: Die Pellets gelangen erst dann in den Schmelzer, wenn das System die Betriebstemperatur erreicht hat. Siehe ABB. 20.

- Die Applikatoren öffnen und geöffnet lassen.
- Bei geöffneten Applikatoren und System auf Temperatur, Luftdruck der Pumpe langsam erhöhen, bis Pumpe sehr langsam zu laufen beginnt. Ein Druck von ca. 0,14 MPa (1,4 bar, 20 psi) sollte angemessen sein.

ACHTUNG

Um Schäden an Pumpe durch Leerlauf zu vermeiden, darf der an Pumpe zugeführte Luftdruck bis zum vollständigen Füllen des System nicht mehr als 0,14 MPa (1,4 bar; 20 psi) betragen.

HINWEIS: Der Pumpenbetrieb unter 0,14 MPa (1,4 bar; 20 psi) kann unregelmäßig sein.

- Pumpe solange laufen lassen, bis sauberes, blasenfreies Material aus jedem Applikator austritt.
- Ist jeder Applikator vollständig gefüllt, die Pumpe auf gewünschte Druckeinstellungen einstellen:
 - Pumpendruck auf 0,14–0,69 (1,4–6,9 bar, 20–100 psi) einstellen.
 - Jeden Applikator wiederholt zu öffnen und zu schließen, während das Spritzbild geprüft wird.
 - Wiederholen, bis gewünschtes Spritzbild erzielt wird.

Klebstoff dosieren

Wen das System leer ist oder Luft in den Leitung ist, Abschnitt **Erste Inbetriebnahme und Ansaugen Vorgehensweise**, Seite 26 vor der Dosierung durchführen.

1. Hauptschalter einschalten.
2. Dosieren vorbereiten.
 - a. Darauf achten, dass das Entlüftungsventil (62) geöffnet ist.
 - b. Pumpenluft-Manometer (504) prüfen, um sicherzustellen, dass der Druck wie gewünscht eingestellt ist.
 - c. Prüfen, ob die Applikatoren geschlossen sind.
3. Die ADM-Einstellungen überprüfen. Siehe **Grundlegende ADM-Einstellungen festlegen**, Seite 19.
4. Das System mit Klebepellets versorgen. Siehe **Einrichten der Klebstoffzufuhr**, Seite 13.
5. Auf dem ADM-Startbildschirm die Einschalttaste  drücken, um die Heizgeräte und die Pumpe zu aktivieren.

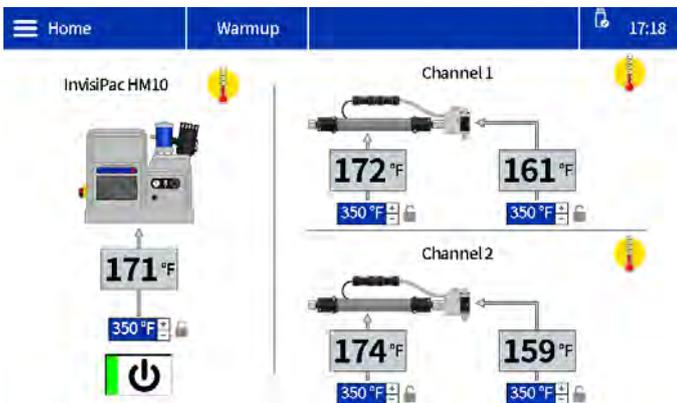


ABB. 19: Startbildschirm der Systemerwärmung

6. Befindet sich System auf Temperatur, läuft die Pumpe automatisch an.

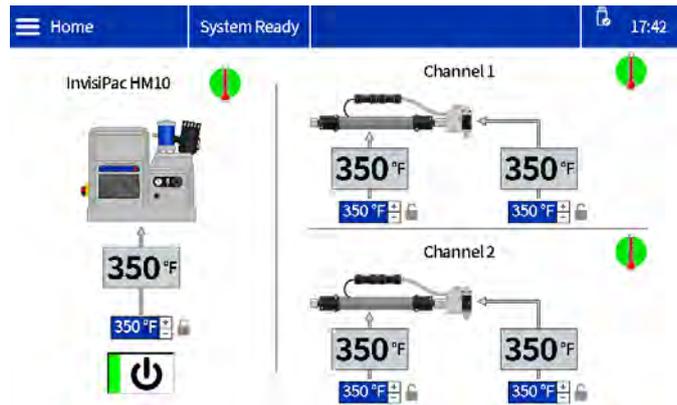


ABB. 20: Startbildschirm System auf Temperatur

7. Zur Materialdosierung die Applikatoren wie gewünscht öffnen und schließen.

Die Klebstoff-Füllrate prüfen

Der Bildschirm Nachfüllen/Pumpendiagnose-Bildschirm zeigt die Füllrate zwischen dem Trichter und dem Schmelzer an.

1. **Zum Nachfüllen/Pumpendiagnose-Bildschirm navigieren: Home > Diagnose > Registerkarte Füllen/Pumpe auswählen.**

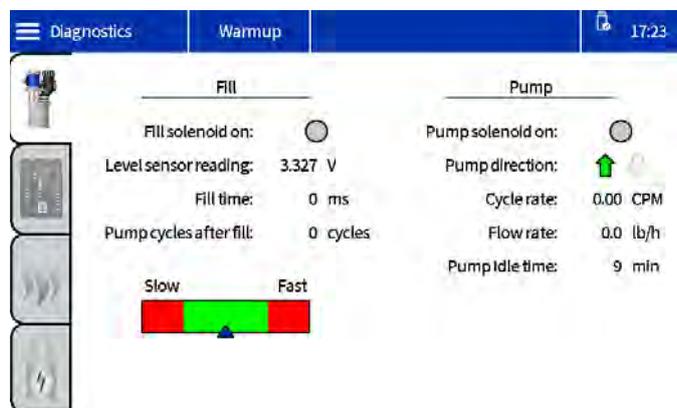


ABB. 21: Nachfüllen/Pumpendiagnose-Bildschirm: Korrekte Füllrate

2. Das Luftventuri einstellen, wenn die Füllrate langsam oder schnell ist. Weitere Einzelheiten, siehe **Fehlerbehebung bei der Füllrate und Einstellung der Venturi-Luft**, Seite 72.

Dosierung mit manuellem Nachfüllen

Das manuelle Nachfüllen nur während der Wartung oder dann verwenden, wenn die Einstellung des automatischen Nachfüllens nicht ordnungsgemäß funktioniert und rechtzeitig repariert werden kann. Die Wartung am automatischen Zufuhrsystem so bald wie möglich durchführen, um Schmutzansammlungen am Zuführtrichter zu begrenzen.

1. Die Nachfülleinstellungen in den Systemeinstellungen auf manuell ändern. Siehe **Systemeinstellungen in den Allgemeinen Einstellungen festlegen**, Seite 19.
2. Die Befestigungen lösen und den Füllstandssensor trennen, um den oberen Teil der Trichterbaugruppe zu entfernen.

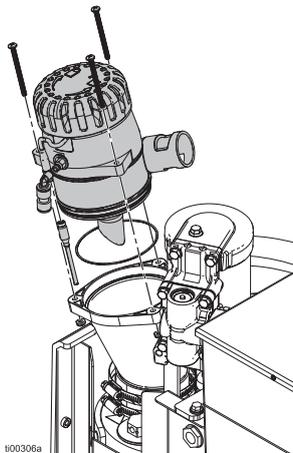


ABB. 22: Trichterbaugruppe

3. Trichter mit Klebpellets füllen.

HINWEIS: Die Pellets nicht über den Metallrings einfüllen. Wenn der Trichter überfüllt ist, kann es zu Verklumpungen kommen.

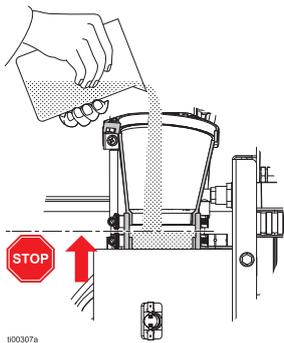


ABB. 23: Manuelle Trichterbefüllung

4. Den Trichter je nach Bedarf manuell füllen, um die erforderliche Förderleistung aufrechtzuerhalten.

Abschaltung

1. Klebstoff in einen Abfallbehälter ablassen, bis der Materialstand auf den Schmelzern gesunken ist. Dies stellt sicher, dass alle geschmolzenen Pellets beim Wiederaufheizen des Systems wieder geschmolzen werden.

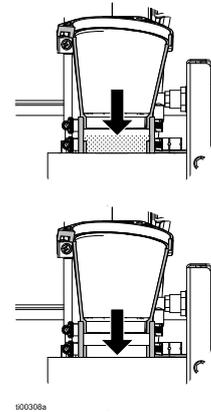


ABB. 24: Leerer Trichter

2. Auf dem ADM-Startbildschirm die Einschalttaste  drücken.

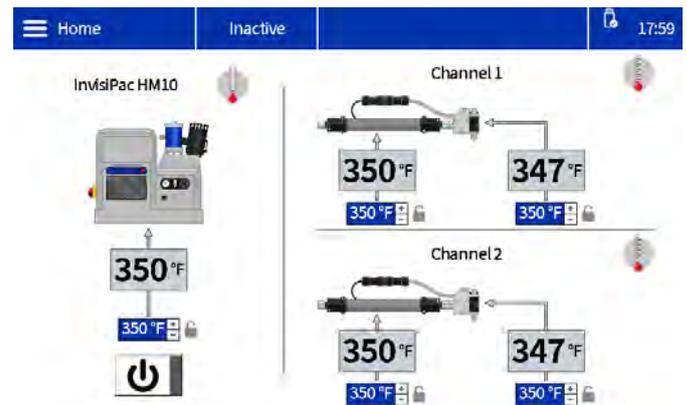


ABB. 25: Startbildschirm „System inaktiv“

Wartung

System ablassen

Die Oberflächen und Komponenten des Geräts können sehr heiß werden. Um schwere Verbrennungen zu vermeiden, tragen Sie eine Schutzausrüstung, z. B. wärmeisolierte Handschuhe. Niemals heißes Material oder heiße Oberflächen berühren.

Um ernsthafte Verletzungen durch Materialeinspritzung unter die Haut und Verschüttung von Material zu vermeiden, die **Druckentlastung**, Seite 26 vor dem Trennen eines Schlauchs vom System durchführen.

1. Die Nachfülleinstellung am ADM auf Manuell setzen. Siehe ABB. 26.
 - a. Das **Menüsymbol** > **Setup** > **Allgemein wählen**.
 - b. **Manuell** in der Einstellung Nachfüllen wählen.

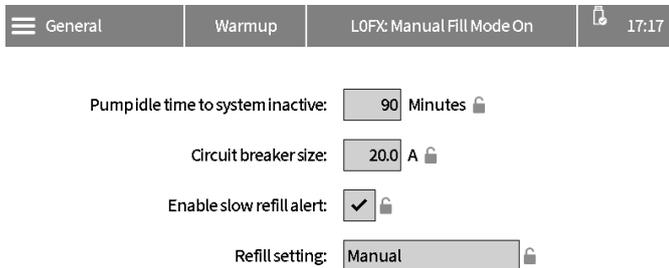


ABB. 26: Einstellen für das manuelle Nachfüllen

2. Wenn das System inaktiv ist, auf dem ADM-Startbildschirm die Einschalttaste drücken, um die Heizung und die Pumpe zu aktivieren.
3. Das System druckentlasten.
 - a. Pumpenluftdruck (505) auf 0 verringern.
 - b. Lufthahn mit Entlastungsbohrung (62) schließen.

4. Den Schlauch vom Applikatoreinlass trennen und dann den Schlauchauslass in einen Abfallbehälter legen. Für alle Schläuche wiederholen. Der Schlauch bleibt mit dem elektrischem Anschluss des Applikators verbunden.
5. Den Applikator öffnen, um ein Abfließen des Restmaterials im Applikator zu ermöglichen.
6. Den Lufthahn mit Entlastungsbohrung (62) öffnen.
7. Arbeitet System auf Betriebstemperatur, Druckluft zur Pumpe (505) langsam erhöhen, bis Material in den Abfallbehälter zu fließen beginnt.

HINWEIS: Es kann einige Minuten dauern, bis System entleert ist. Ist kein Schmelzmaterial mehr in der Pumpe, beginnt diese schneller zu zirkulieren.

8. Wenn die Pumpe beginnt, schneller zu laufen, den Lufthahn mit Entlastungsbohrung (62) anschließen.
9. Auf dem ADM-Startbildschirm die Netztaaste drücken, um die Heizgeräte und die Pumpe zu deaktivieren.
10. Schlauch vom Materialauslass des Schmelzers (N) trennen.
11. Warten, bis System das Ablassen stoppt oder höchstens 10 Minuten.

HINWEIS: Es verbleibt etwas Klebstoff im System.

12. Die Nachfülleinstellung am ADM auf Trichter oder Behälter automatisch zurücksetzen. Siehe **Systemeinstellungen in den Allgemeinen Einstellungen festlegen**, Seite 19.
13. **Beheizten Schlauch am System anschließen.** Die Schritte auf Seite 14 befolgen.

ACHTUNG
Wenn der Schlauchanschluss zu fest angezogen wird, wird die Dichtung des Anschlusses beschädigt und es tritt Material aus. Das Anschlussstück nicht zu fest anziehen. Mit zwei Schraubenschlüsseln den Schlauch an der Schmelzepumpe festziehen.

Spülverfahren

				
<p>Um Feuer und Explosionen zu vermeiden, die vom Klebstoff-Hersteller empfohlene Reinigungsflüssigkeit verwenden.</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Nenntemperatur der Reinigungsflüssigkeit nicht überschreiten. Das System nicht mit Reinigungsmittel mit Halogenkohlenwasserstoffen spülen oder damit Aluminium-Komponenten reinigen. 				

Siehe technisches Datenblatt oder Sicherheitsdatenblatt des Heißschmelz-Klebstoffs für die empfohlene Reinigungsflüssigkeit und die Temperaturanforderungen der Reinigungsflüssigkeit.

- System ablassen.** Die Schritte auf Seite 30 befolgen.
- Das System druckentlasten.
 - Pumpenluftdruck (505) auf 0 verringern.
 - Lufthahn mit Entlastungsbohrung (62) schließen.
- Die Nachfülleinstellung auf **Manuell** setzen. Siehe ABB. 26.
- Schrauben des Trichters und das Oberteil des Trichters entfernen.

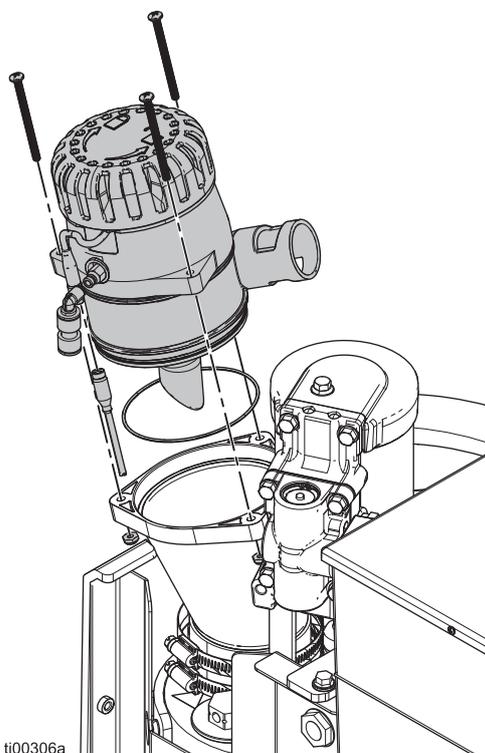


ABB. 27

- Die Temperatursollwerte auf die vom Hersteller für die Reinigungsflüssigkeit empfohlenen Temperaturen einstellen. Alle Systemzonen bis zum empfohlenen Sollwert aufheizen oder abkühlen lassen. Siehe **Einstellen der Temperaturen auf dem Startbildschirm**, Seite 20.
- Prüfen, dass der Lufthahn mit Entlastungsbohrung (62) geschlossen ist und die Druckluft der Pumpe auf 0 steht.
- Schmelzer mit Heißschmelz-Reinigungsflüssigkeit befüllen. Um ein Überfüllen oder Auslaufen zu verhindern, nicht über das Metallteil des Schmelzers hinaus befüllen.

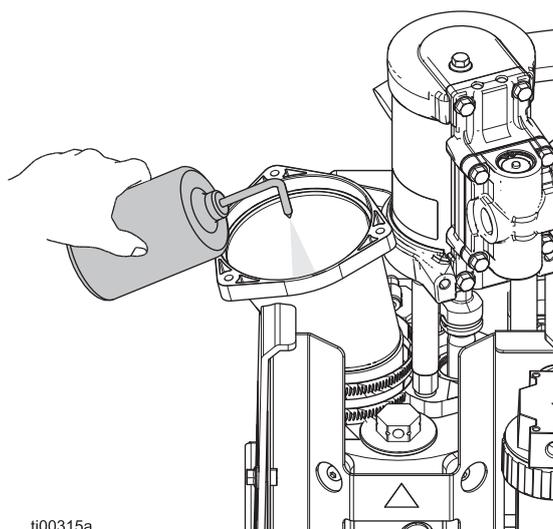


ABB. 28

8. Heißschmelz-Reinigungsflüssigkeit für die vom Hersteller der Reinigungsflüssigkeit angegebene Dauer im Schmelzer einwirken lassen.
9. Alle Schläuche von den Applikator-Verteilern trennen und in einen Abfallbehälter verlegen.
10. Lufthahn mit Entlastungsbohrung (62) öffnen und langsam den Druck zum Abfallbehälter hin erhöhen.
11. Nach dem Spülen die Nachfülleinstellung auf **Trichter oder Behälter automatisch** stellen. Siehe **Grundlegende ADM-Einstellungen festlegen**, Seite 19.
12. Das Verfahren **Erste Inbetriebnahme und Ansaugen Vorgehensweise**, Seite 26 durchführen. Die vom Hersteller empfohlenen Temperatureinstellungen einhalten, bis das System Klebstoff angesaugt hat.

Zeitplan für die Inspektion

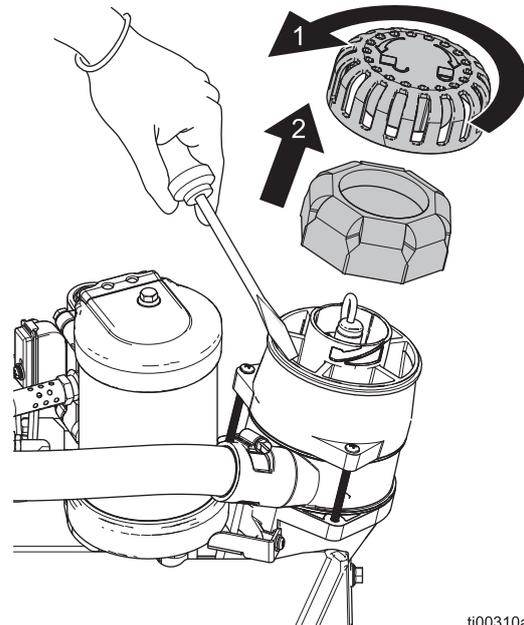
Aufgabe	Wartungsintervall
Trichterfilter inspizieren	6-12 Monate
Pumpenauslassfilter ersetzen	25.000 kg (50.000 lb) gepumpter Kleber
Pumpeneinlassfilter ersetzen	bei Bedarf

Wartung des Trichters

Trichterabdeckung und Trichterfilter überprüfen

Trichter und Trichterfilter überprüfen und reinigen, um sicherzustellen, dass die Schmelzerluft und der Pelletfluss frei sind. Der Trichterdeckel und der Filter können ohne Produktionsunterbrechung inspiziert werden.

- Trichterabdeckung entfernen, überprüfen und reinigen.
- Den Filter bei Bedarf reinigen oder ersetzen.
- Klebstoff, Pellets oder Ablagerungen im Trichter entfernen.



ti00310a

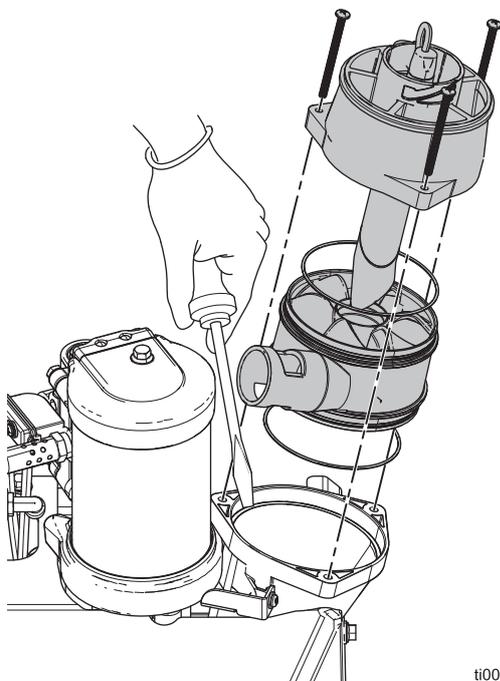
ABB. 29: Trichterabdeckung und Trichterfiltereinheit

Trichtersockel reinigen

				
<p>Die Oberflächen und Komponenten des Geräts können sehr heiß werden. Um schwere Verbrennungen zu vermeiden, Schutzhandschuhe und Kleidung tragen, die Hände und Körper vor heißen Oberflächen und Klebstoffmaterial schützen.</p>				

Bei Bedarf die Kleberreste im unteren Teil des Trichters entfernen.

1. Hauptschalter (204) ausschalten.
2. Befestigungselemente entfernen.
3. Trichter und Trichterdichtungen trennen.
4. Anhaftenden Klebstoff vom Boden des Trichters entfernen.



ti00311a

ABB. 30: Demontage des Trichters

Wartung des Pumpenfilters

				
<p>Die Oberflächen und Komponenten des Geräts können sehr heiß werden. Um schwere Verbrennungen zu vermeiden, Schutzhandschuhe und Kleidung tragen, die Hände und Körper vor heißen Oberflächen und Klebstoffmaterial schützen.</p> <p>Durch bewegliche Teile können Körperteile eingeklemmt, angeschnitten oder abgetrennt werden. Um ernsthafte Verletzungen durch bewegliche Teile zu vermeiden, vor der Wartung des Geräts die Druckentlastung, Seite 26 durchführen.</p>				

Pumpenauslassfilter ersetzen

Der Pumpen-Auslassfilter verhindert den Eintritt von kleinen Verunreinigungen in Schläuche und Applikatoren.

1. System auf Betriebstemperatur erwärmen. Der Klebstoff muss zum Durchführen dieses Verfahrens flüssig sein. Das Bauteil austauschen, bevor das System abkühlt.
2. **Vorbereitung des Geräts für die Wartung.** Die Schritte auf Seite 82 befolgen.
3. **Geräteabdeckungen entfernen.** Die Schritte auf Seite 82 befolgen.
4. Mit einem Steckschlüssel den Auslassfilter(602) abschrauben.
5. Einen Sechskantschlüssel durch die Auslassfilterkappe führen und den Auslassfilter (TF) herausheben.
6. Den Auslassfilter (602) in das Schmelzergehäuse einsetzen und mit einem Steckschlüssel festziehen.

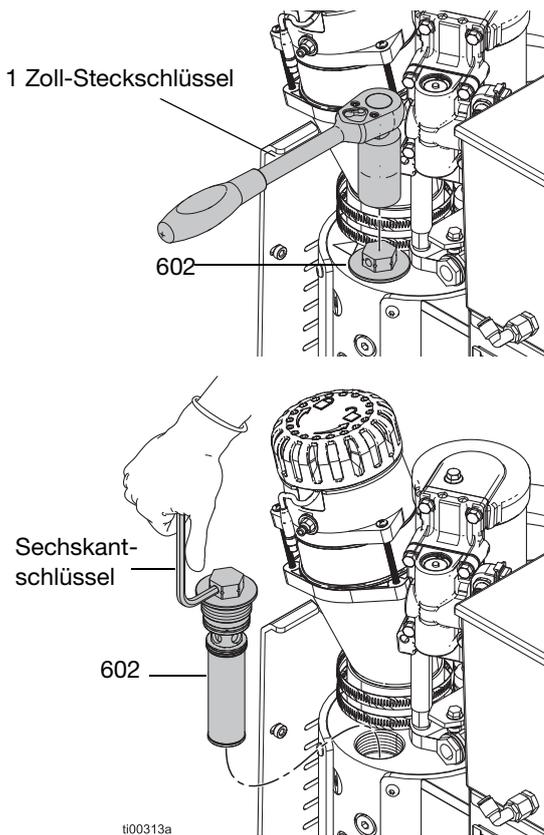


ABB. 31: Austausch des Pumpenauslassfilters

Austausch des Pumpeneinlassfilters

Der Pumpeneinlassfilter verhindert, dass große Teile in das System gelangen.

1. System auf Betriebstemperatur erwärmen. Der Klebstoff muss zum Durchführen dieses Verfahrens flüssig sein. Das Bauteil austauschen, bevor das System abkühlt.
2. **Vorbereitung des Geräts für die Wartung.** Die Schritte auf Seite 82 befolgen.
3. **Geräteabdeckungen entfernen.** Die Schritte auf Seite 82 befolgen.
4. Die Wärmeisolierung vom Schmelzer entfernen.
5. Einlassfilterstopfen (629) mit einem Sechskantschlüssel entfernen.
6. Den Einlassfilter (647) mit einem Pickel oder einem kleinen Sechskantschlüssel entfernen.
7. Ein neues Pumpeneinlassfiltersieb (647) in den Schmelzerverteiler einbauen.
8. Den Filterstopfen (629) mit einem Sechskantschlüssel einsetzen.

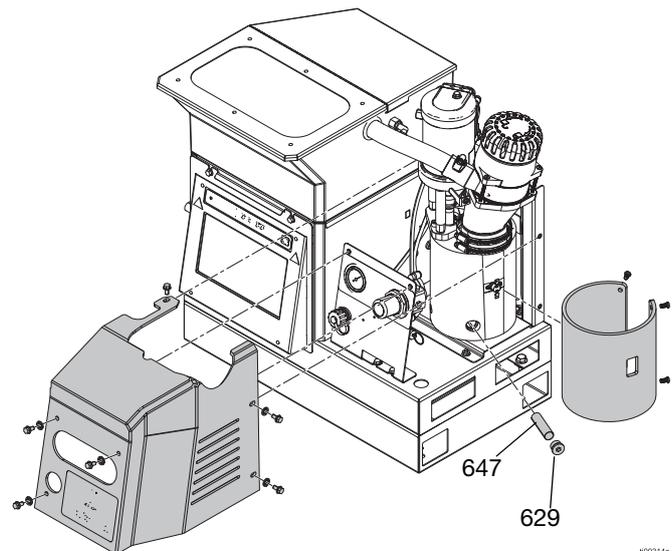


ABB. 32: Austausch des Pumpeneinlassfilters

Vorgehensweise zur Softwareaktualisierung

Die neueste Software-Version für das System steht unter help.graco.com zur Verfügung. Die Softwaredateien von help.graco.com ziehen und im Stammverzeichnis des Flash-Laufwerks ablegen.

1. Abdeckung des USB-Anschlusses (515) entfernen.
2. USB-Speicherstick mit den Software-Updates in den USB-Anschluss einstecken.
3. Auf dem ADM-Bildschirm erscheint ein Fenster, das anzeigt, dass ein neues Software-Update verfügbar ist. Das Symbol  drücken.

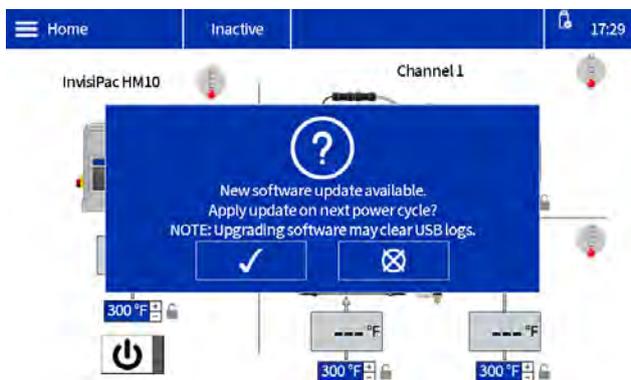


ABB. 33

4. Wenn das Symbol  in der oberen rechten Ecke des ADM-Bildschirms erscheint, das USB-Laufwerk entfernen und die Abdeckung des USB-Anschlusses (515) wieder anbringen.

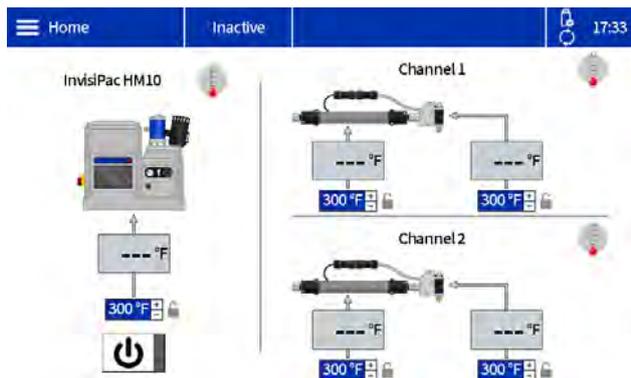


ABB. 34

5. Den Hauptschalter (204) ausschalten.
6. Hauptschalter (204) einschalten.

7. Der Startbildschirm des Systems zeigt den Text „Updates werden ausgeführt“ und die verbleibende Zeit bis zur Fertigstellung der Software-Updates an.



ABB. 35

8. Nach Abschluss des Software-Upgrades erscheint der folgende Bildschirm.



ABB. 36

9. Das Symbol  drücken.
10. Es werden die aktuellen Informationen über die Software angezeigt.



ABB. 37

ADM-Leitfaden

Bildschirm-Navigation

Zum Öffnen des Bildschirmmenüs das **Menüsymbol**  auf dem Startbildschirm auswählen.

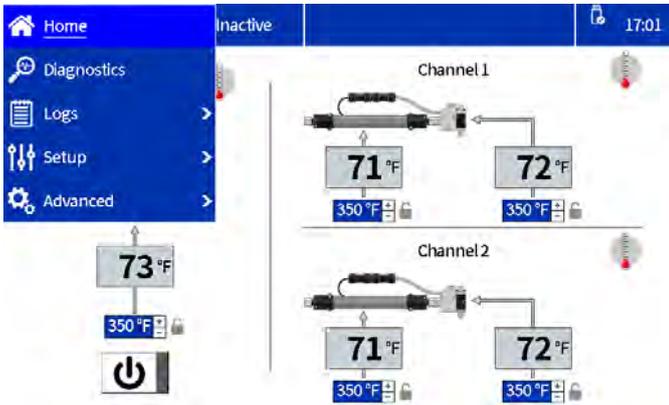


ABB. 38: ADM-Menünavigation

Bildschirm-Symbole

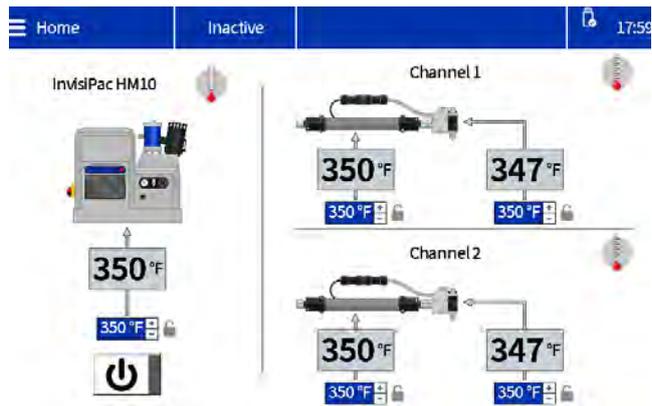
Symbol	Beschreibung
Kanal 1	Kanal 1 Applikator- und Schlaucheinstellungen
Kanal 2	Kanal 2 Applikator- und Schlaucheinstellungen
Invisipac HM10	Schmelzerpumpe, Temperatureinstellungen
	Menü-Symbol
	ADM-Einschalttaste. Einschalten
	ADM-Einschalttaste. Ausschalten
	Ist-Temperatur von Schmelzer, Schlauch und Applikator
	Temperatur für Schmelzer, Schlauch und Applikator einstellen
	Die Temperatureinstellungen sind durch ein Passwort geschützt. Siehe Passwort
	Der zugehörige Schmelzer, Schlauch oder Applikator ist ausgeschaltet oder erwärmt sich nicht.

Symbol	Beschreibung
	Der zugehörige Schmelzer, Schlauch oder Applikator ist eingeschaltet und erwärmt sich auf Temperatur.
	Der zugehörige Schmelzer, Schlauch oder Applikator ist betriebsbereit.

Übersicht der Bildschirm-Navigation

Startbildschirm

Anzeigen und Einstellen von Temperaturen und Bedienen der Systemleistung. Weitere Informationen finden Sie unter **Einstellen der Temperaturen auf dem Startbildschirm**, Seite 20. Siehe **Passwort einrichten oder deaktivieren**, Seite 20 zum Sperren der Temperatureinstellungen.



Diagnosebildschirme

Schreibgeschützte Ansicht der wichtigen Systemdiagnosedaten. Details siehe Seite 39.

- Nachfüllen/Pumpen-Diagnose
- E/A-Diagnose
- Heizgerät-Diagnose
- Leistungsdiagnose

Protokoll-Bildschirme

Schreibgeschützte Ansicht von Fehlern, Ereignissen und Nutzung. Details siehe Seite 42.

- Fehler
- Ereignisse
- Nutzung

Setup-Bildschirme

System- und Komponenteneinstellungen vornehmen. Grundlegende Konfigurationen und Anweisungen finden Sie unter Grundlegende ADM-Einstellungen festlegen, Seite 19. Weitere Informationen zu den Bildschirmen finden Sie unter Seite 43.

- Vorbereitung der Pistole
- Allgemein
- SPS-E/A
- Nachverfolgung des Materialverbrauchs
- Wartung

Erweiterte Bildschirme

Konfigurieren und Anzeigen von Systemeinstellungen und Favoriten. Details siehe Seite 45.

- Anzeige
- Einheiten
- USB
- Software
- EtherNet/IP (wenn das entsprechende CGM angeschlossen ist)
- PROFINET (wenn das entsprechende CGM angeschlossen ist)

Datenverwaltung

Herunterladen von Protokolldateien auf ein USB-Laufwerk

Das InvisiPac HM10 hat die Möglichkeit, Laufzeitinformationen auf ein USB-Laufwerk herunterzuladen. Die Informationen werden in Form einer Sammlung von CSV-Dateien gespeichert, die Informationen wie Ereignis-/Fehlerhistorie, Materialverbrauch, Diagnosedaten sowie Systemeinstellungen und Temperaturen enthalten.

1. Zum USB-Bildschirm navigieren. **Erweitert > USB** Bildschirm.
2. Darauf achten, dass **USB-Protokolldownloads aktivieren** markiert ist.
3. USB-Laufwerk in den USB-Anschluss einstecken.
4. Auf dem Bildschirm erscheint die Meldung „Protokolldownload läuft“. Das Häkchen drücken.
5. Nach Abschluss des Downloads wird eine Meldung über den Abschluss des Downloads angezeigt.

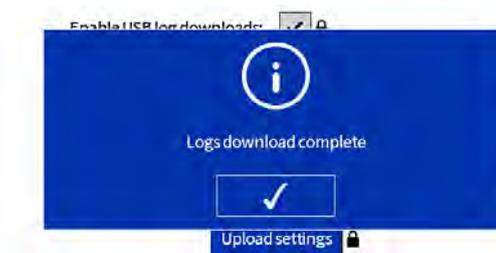


ABB. 39: Bildschirm „Protokolldownload abgeschlossen“

HINWEIS: Wenn Sie das USB-Laufwerk entfernen, bevor der Download abgeschlossen ist, oder wenn das USB-Laufwerk defekt ist, wird die Meldung „Download fehlgeschlagen“ angezeigt.

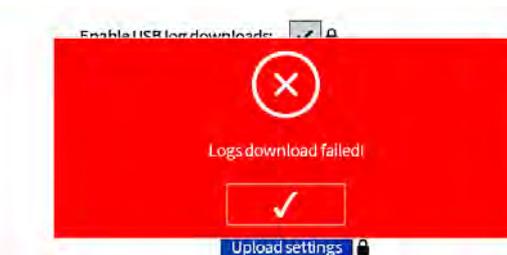


ABB. 40: Bildschirm „Protokolldownload fehlgeschlagen“

Systemeinstellungen herunterladen

Das InvisiPac HM10 kann die konfigurierten Einstellungen und Temperaturen auf ein USB-Laufwerk herunterladen. Nach dem Herunterladen kann der Benutzer die Datei als Backup aufbewahren oder die Einstellungen auf weitere InvisiPac HM10-Geräte hochladen.

1. USB-Laufwerk in den USB-Anschluss einstecken.
2. Zum USB-Bildschirm navigieren. Erweitert > USB-Bildschirm.
3. Die Schaltfläche Einstellungen herunterladen betätigen.
4. Nach Abschluss des Downloads wird eine Meldung über den Abschluss des Downloads angezeigt. Die Einstellungsdatei wird im Stammverzeichnis des USB-Laufwerks gespeichert.



Systemeinstellungen hochladen

1. Download der Systemeinstellungen auf ein USB-Laufwerk.
2. USB-Laufwerk in USB-Anschluss einstecken.
3. Zum USB-Bildschirm navigieren. Erweitert > USB-Bildschirm.
4. Die Schaltfläche Einstellungen hochladen betätigen.
5. Nach Abschluss des Uploads wird eine Meldung über den Abschluss des Uploads angezeigt. Die Einstellungsdatei auf dem USB-Laufwerk bleibt unverändert.

HINWEIS: Wenn die Einstellungsdatei ungültig ist oder nicht gefunden werden kann, wird eine Fehlermeldung angezeigt.

HINWEIS: Wenn die AMZ-Platine nicht angeschlossen ist oder ein Problem mit dem USB-Laufwerk vorliegt, wird die Meldung „Upload fehlgeschlagen“ angezeigt.

ABB. 41: Einstellungen des Bildschirms „Protokolldownload abgeschlossen“

HINWEIS: Wenn die AMZ-Platine nicht angeschlossen ist oder ein Problem mit dem USB-Laufwerk vorliegt, wird die Meldung „Download fehlgeschlagen“ angezeigt.



ABB. 42: Bildschirm „Einstellungen für Download fehlgeschlagen“

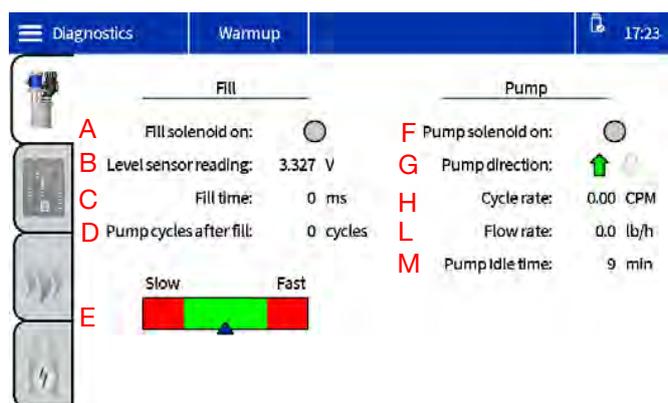
ADM-Bildschirme

Diagnosebildschirme

Schreibgeschützte Ansicht der wichtigen Systemdiagnosedaten.

Nachfüllen/Pumpendiagnose-Bildschirm

Das **Menüsymbol**  > **Diagnose** > wählen, dann die erste Registerkarte.



A - Die Anzeige leuchtet grün, wenn das System einen Nachfüllvorgang durchführt. Darauf achten, dass das Magnetventil ein- und ausgeschaltet wird, während die Anzeige grün leuchtet.

B - Dies ist eine Spannung von einem Ultraschall-Abstandssensor, der sich im Nachfülltrichter des InvisiPac befindet. Er misst den Abstand zwischen sich selbst und der Oberfläche des im Schmelzer befindlichen Klebstoffs. Wenn der Klebstoff verbraucht ist, vergrößert sich der Abstand zwischen dem Sensor und der Klebstoffoberfläche – dies entspricht einer höheren Spannung auf dem Bildschirm. Die Spannung dieses Sensors schwankt normalerweise zwischen 3,111 V (voll) und 3,296 V (Nennauslösung). Abweichungen von 0,200 mV außerhalb dieses Bereichs sind keine Seltenheit. Der Auslösepunkt passt sich an die Durchflussmenge an, um Temperaturschocks im Schmelzer in Zeiten höherer Nachfrage zu vermeiden.

Nennauslösung	Nennwert voll	Durchflussrate
3.297	3.111	< 3,6 kg/h (8 lbs/h)
3.204	3.111	> 3,6 kg/h (8 lbs/h)
3.173	3.111	> 5 kg/h (11 lbs/h)

C - Die Zeitspanne, die für die Beendigung des vorherigen Füllvorgangs benötigt wurde. Wenn Sie **Behälter automatisch** oder **Trichter Auto** verwenden, ist eine Nachfüllzeit von 4000 ms ideal, siehe Abschnitt E zur Optimierung dieser Geräte. Auto-Adaptiv sucht in der Regel nach 5000ms. Die Bereiche, die funktionieren, sind 1000ms - 8000ms.

Wenn die Nachfüllzeit über 6500ms liegt, öffnen Sie den Luftstrom an der Drossel, indem Sie den Knopf gegen den Uhrzeigersinn drehen.

Wenn die Nachfüllzeit unter 2500ms liegt, drosseln Sie den Luftstrom an der Drossel, indem Sie den Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen.

Wenn die Zahl im Bereich liegt und die Pumpe nicht läuft, die folgenden Punkte überprüfen:

1. Ist die Materialtemperatur heiß genug, um mit den Anforderungen der Anwendung an die Schmelzleistung Schritt zu halten?
2. Die Anwendung überlastet das System nicht.
3. Den Trichter auf Klebstoffverklumpungen an den Wänden untersuchen, die die Sicht des Füllstandssensors auf den Klebstoff behindern.

D - Die Anzahl der Pumpenzyklen, die nach dem letzten Auffüllen stattgefunden haben. In der Regel sind dies etwa 3 Pumpenzyklen. Bei mehr als 4 ist die Systemeinstellung auf Überfüllung zu überprüfen.

E - Diese Grafik ist vorhanden für **Behälter automatisch** und **Trichter automatisch**. Dies ist ein Hilfsmittel zur Optimierung der Drosselung des Venturi-Zufuhrsystems. Wenn sich das System zu schnell füllt, könnte es den Schmelzer überfüllen. Wenn es sich zu langsam füllt, kann dieser möglicherweise nicht mit der Produktion Schritt halten.

Befindet sich die Anzeige in der Nähe des schnellen roten Bereichs, den Knopf im Uhrzeigersinn drehen, um die Drosselung zu erhöhen.

Wenn sich die Anzeige in der Nähe des langsamen roten Bereichs befindet, vergewissern Sie sich zunächst, dass sich genügend Pellets im Trichter oder Behälter befinden. Wenn genug Pellets vorhanden sind, um das Venturi zu bedecken, mehr Luft in das Venturi strömen lassen, indem der Knopf an der Drossel gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird.

F - Zeigt an, dass das Pumpenmagnetventil eingeschaltet ist, wenn es grün leuchtet.

G - Die Auf-/Ab-Anzeigen leuchten grün, wenn die Pumpe in die entsprechende Richtung fährt.

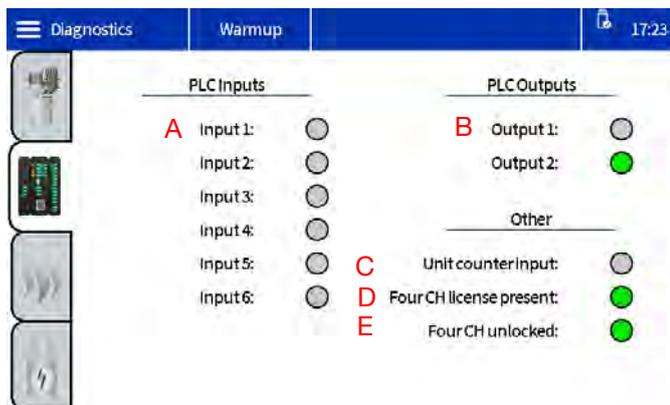
H - Anzahl der Pumpenzyklen pro Minute.

L - Hier wird angezeigt, wie viel Material das HM10 pro Stunde ausgibt. Dieser Wert wird anhand der oben genannten Doppelhubzahl, des bekannten Volumens der Pumpe und der auf dem Bildschirm „Materialverfolgung“ eingestellten spezifischen Dichte berechnet.

M - Die Anzahl der Minuten, die seit der Beendigung des letzten Pumpenzyklus vergangen sind. Wenn Ihre Anwendung eine langsame Abgaberate erfordert und ein Pumpenzyklus länger als eine Minute dauert, kann sich diese Zahl beim aktiven Pumpen erhöhen. Dies ist kein Grund zur Sorge. Das zeigt nur die Art und Weise, wie die Pumpenzyklen gemessen werden. Wenn der Pumpenleerlauf verwendet werden soll, ist dies ein gutes Hilfsmittel, um einen für Ihre Anwendung geeigneten Wert auszuwählen.

IE/A-Diagnosebildschirm

Das **Menüsymbol**  > **Diagnose** > wählen, dann die zweite Registerkarte.



A - Für jeden diskreten Eingang gibt es eine farbige Anzeige. Eine Anzeige leuchtet grün, wenn der entsprechende Eingang aktiviert ist. Die Funktionen für die einzelnen Eingänge können im Bildschirm „SPS E/A-Setup“ eingestellt werden.

B - Für jeden diskreten Ausgang gibt es eine farbige Anzeige. Eine Anzeige leuchtet grün, wenn die für den jeweiligen Ausgang konfigurierte Funktion richtig ist (oder falsch im Falle der Fehlerfunktion (Alarm)). Die Funktionen für jeden Ausgang können im Bildschirm „SPS E/A-Setup“ eingestellt werden.

C - Die Anzeige leuchtet grün, wenn der Mengenzählereingang aktiv ist. Diese Eingabe wird verwendet, um zu verfolgen, wie viele Einheiten das HM10 produziert hat, und kann für Materialverfolgungsinformationen auf anderen Bildschirmen verwendet werden.

D - Die Anzeige leuchtet grün, wenn der USB-Lizenzschlüssel für das 4-Kanal-Upgrade 20B695 vom Gerät erkannt wird. Wenn der Lizenzschlüssel in den Hub eingesteckt ist, aber die Anzeige nicht leuchtet, alle Verbindungen zwischen dem Hub und dem ADM überprüfen, um sicherzustellen, dass eine ordnungsgemäße Verbindung hergestellt wurde.

E - Die Anzeige leuchtet grün, wenn das 4-Kanal-Upgrade aktiviert ist. Wenn der Token aus irgendeinem Grund entfernt wurde, bleibt das System 2 Stunden lang entsperrt, bevor es auf 2 Kanäle heruntergestuft wird. Wenn der Timer abläuft, bleiben die ersten beiden erkannten Kanäle erhalten, aber alle weiteren Kanäle werden entfernt und die Heizung wird ausgeschaltet. Ein Hinweis wird angezeigt, wenn die Hardware-Lizenz nicht erkannt werden kann (ECUL), und ein Alarm wird ausgelöst, wenn Kanäle nach Ablauf des Timers deinstalliert werden (ER4L).

Heizungsdiagnose-Bildschirm

Das **Menüsymbol**  > **Diagnose** > wählen, dann die dritte Registerkarte.

Dieser Bildschirm enthält Informationen zu allen Heizzonen des Systems. Es werden alle Kanäle angezeigt, unabhängig davon, ob sie installiert sind oder nicht.

Heat State	Temperature	Current	Duty Cycle
A Pump: B	C 293 °F	D 8.2 A	E 100.0 %
Melter: B	293 °F	8.2 A	100.0 %
Gun 1: B	278 °F	1.1 A	100.0 %
Hose 1: B	298 °F	2.0 A	77.8 %
Gun 2: B	276 °F	1.2 A	100.0 %
Hose 2: B	295 °F	2.1 A	75.7 %
Gun 3: B	--- °F	0.0 A	0.0 %
Hose 3: B	--- °F	0.0 A	0.0 %
Gun 4: B	--- °F	0.0 A	0.0 %
Hose 4: B	--- °F	0.0 A	0.0 %

A - Anzeige, welcher Zone die Daten zugeordnet werden.

B - Heizzustand: Grau steht für ausgeschaltet, gelb für Aufwärmen, grün für auf Temperatur.

C - Das ist die Temperatur des erfassten Geräts. Wenn das Gerät im Setup-Bildschirm der Pistole nicht installiert, aber angeschlossen ist, wird die Temperatur trotzdem angezeigt. „---“ bedeutet, dass keine gültige Temperatur ermittelt werden konnte.

Wenn eine gültige Temperatur erwartet wird:

1. Anschlüsse auf der Rückseite des Geräts überprüfen, um sicherzustellen, dass am entsprechenden Schott das richtige Kabel angeschlossen ist.
2. Den Anschluss überprüfen, um sicherzustellen, dass der Stecker richtig sitzt und die Steckverbindung eingerastet ist.

3. Wenn die Pistole eine gültige Temperatur anzeigt, der Schlauch jedoch nicht, ist der Schlauch wahrscheinlich beschädigt und muss ersetzt werden.
4. Wenn die Temperatur der Pistole nicht angezeigt wird, der Schlauch jedoch schon, prüfen Sie die Anschlüsse am Ende des Schlauchs, an dem die Pistole angeschlossen ist. Sich vergewissern, dass auch das richtige Widerstandstemperatursensor ausgewählt wurde. Graco-Pistolen verwenden immer eine Pt100/1000-Einstellung im Setup-Bildschirm der Pistole.

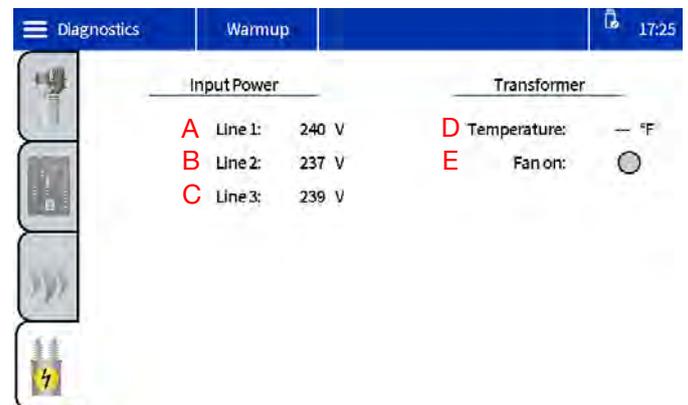
D - Hier wird der Strom angezeigt, der von jedem Gerät aufgenommen wird. Damit kann überprüft werden, ob das Gerät die richtige Stromstärke auf der Grundlage der auf dem Etikett angegebenen Wattzahl hat. Wattzahl/Spannung = Nennstrom. Die Stromaufnahme ändert sich mit der Einschaltdauer (siehe unten).

1. Wenn der Strom niedriger als erwartet ist, muss die Einschaltdauer berücksichtigt werden. 50 % Einschaltdauer sollten etwa der Hälfte des erwarteten Stroms entsprechen. Es ist am besten, das Gerät bei einer Einschaltdauer von 100 % zu testen.
2. Wenn der Strom 0 A beträgt und die Einschaltdauer 100 % beträgt, die entsprechenden Verfahren zur Überprüfung der Sicherungen an der AMZ befolgen. Wenn die Sicherungen beschädigt sind, die Heizung des Geräts auf einen Masseschluss überprüfen. Wenn die Sicherungen unbeschädigt sind, das Heizgerät auf einen offenen Stromkreis überprüfen.

E - Einschaltdauer: Dies zeigt an, wie viel Strom dem beheizten Gerät zugeführt wird. Während des Aufwärmprozesses ist zu erwarten, dass das Schmelzer bei 100 % Einschaltdauer arbeitet, Schläuche und Pistolen schwanken während dieses Prozesses zwischen 0 % und 100 %.

Diagnosebildschirm Stromversorgung

Das **Menüsymbol**  > **Diagnose** > wählen, dann die vierte Registerkarte.



A, B, C - AMZ erkennt Eingangsspannungen und meldet sie hier.

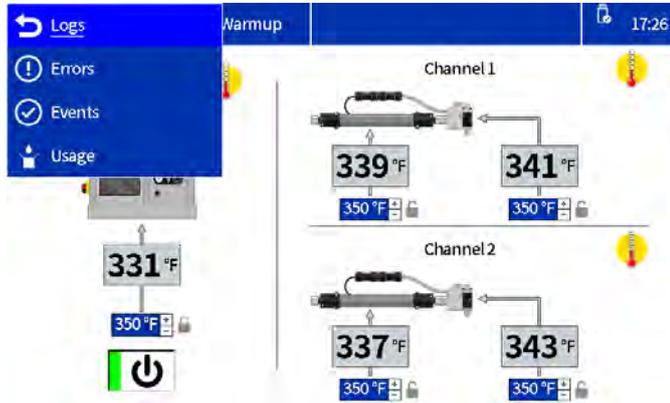
D - Der Transformator ist mit einem Temperatursensor ausgestattet, der hier die Temperatur anzeigt.

E - Zeigt an, wenn der Lüfterausgang eingeschaltet ist. Das System überwacht die Stromaufnahme des Lüfters und gibt Hinweise auf Unter- und Überstrombedingungen. Dies ist auch ein nützlicher Indikator, um zu überprüfen, ob das Gebläse Luft umwälzt, wenn es leuchtet.

Protokoll-Bildschirme

Schreibgeschützte Ansicht von Fehlern, Ereignissen und Nutzung.

Das **Menüsymbol**  > **Protokolle** wählen. Zum Lesen der Protokolleinträge die Auf- und Abwärtspfeiltasten verwenden.



Ereignisbildschirm

Das **Menüsymbol**  > **Protokolle** > **Ereignisse** wählen.

Events		System Ready		17:36
Date	Time	Code	Description	
06/08/23	17:34:33	EAPX	Pump On	↑
06/08/23	17:34:24	EC0X	Setup Value(s) Changed	
06/08/23	17:33:50	EADX	Heat On	
06/08/23	17:32:44	EMD4	Channel Disabled CH4	
06/08/23	17:32:42	EMD3	Channel Disabled CH3	
06/08/23	17:32:37	ELD4	Channel Enabled CH4	
06/08/23	17:32:33	EBDX	Heat Off	
06/08/23	17:32:32	EBPX	Pump Off	↓

Page: 1/513

Fehlerbildschirm

Das **Menüsymbol**  > **Protokolle** > **Fehler** auswählen.

Der Benutzer kann den QR-Code für einen Fehler aufrufen, indem er auf den entsprechenden Fehlercode tippt.

Errors		System Ready		17:34
Date	Time	Code	Description	
06/08/23	17:32:37	T6D8	Sensor Err. CH4 Hose	↑
06/08/23	17:32:37	T4D8	High Temp. CH4 Hose	
06/08/23	17:32:37	T6D7	Sensor Err. CH4 Gun	
06/08/23	17:32:32	T6D6	Sensor Err. CH3 Hose	
06/08/23	17:32:32	T4D6	High Temp. CH3 Hose	
06/08/23	17:32:32	T6D5	Sensor Err. CH3 Gun	
06/08/23	17:28:03	L8FX	Refill Error	
06/08/23	17:14:33	LOFX	Manual Fill Mode On	↓

Page: 1/29

Verbrauchsbildschirm

Das **Menüsymbol**  > **Protokolle** > **Nutzung** wählen.

Usage		System Ready		17:37	
Date	Cycles	lbs	# Units	g/unit	
05/31/23	0	0.000	0	0.000	↑
05/25/23	80	2.890	0	0.000	
05/24/23	202	7.299	0	0.000	
05/23/23	630	22.765	0	0.000	
05/22/23	65	2.348	0	0.000	
05/21/23	2710	97.926	0	0.000	
05/19/23	268	9.684	0	0.000	
05/18/23	224	8.094	0	0.000	↓

Page: 1/5

Errors		System Ready		17:44
Date	Time	Code	Description	
06/08/23		T6D8	Sensor Err. CH4 Hose	↑
06/08/23				
06/08/23				
06/08/23				
06/08/23				
06/08/23	17:28:03	L8FX	Refill Error	
06/08/23	17:14:33	LOFX	Manual Fill Mode On	↓

Page: 1/29

T6D8: Sensor Err. CH4 Hose



✓

Setup-Bildschirme

System- und Komponenteneinstellungen vornehmen. Grundlegende Konfigurationen und Anweisungen finden Sie unter **Grundlegende ADM-Einstellungen festlegen**, Seite 19.



Vorbereitung der Pistole

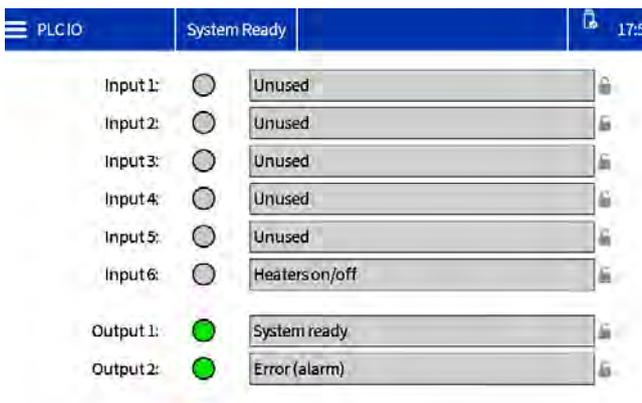
Heizkanäle installieren und RTD-Typ der Pistole auswählen. Einzelheiten zum Bildschirm, siehe **Einrichten der Applikatoren im Setup-Bildschirm der Pistole**, Seite 19.

Allgemein

Einzelheiten zum Bildschirm, siehe **Systemeinstellungen in den Allgemeinen Einstellungen festlegen**, Seite 19.

SPS-E/A

Aktuellen Status der System-SPS-Eingänge und -Ausgänge konfigurieren und ansehen. Einzelheiten zum Bildschirm, siehe **SPS-Einstellungen auf dem ADM einstellen**, Seite 25.



Nachverfolgung des Materialverbrauchs

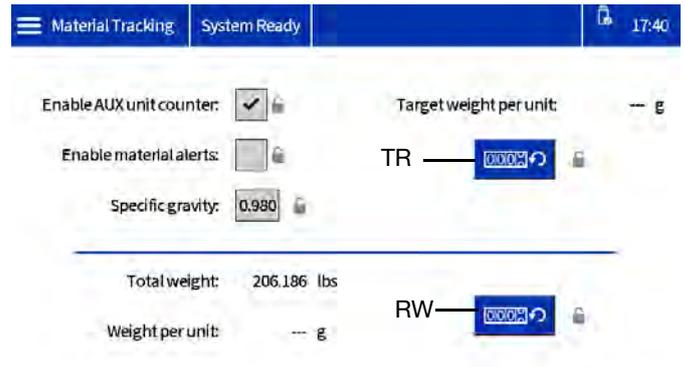


ABB. 43: Bildschirmdarstellung der Materialverfolgung

Name	Beschreibung
AUX-Einheitenzähler aktivieren	Haken setzen, um an der System-E/A-Platine den AUX-Einheitenzähler zu aktivieren. Zur Verdrahtung des AUX-Einheitenzählers siehe Abschnitt Vorbereitung .
Alarmer zum Materialverbrauch aktivieren	Haken setzen, um die Alarmer zum Materialverbrauch zu aktivieren, wenn die aktuelle Materialeinheit um 20% vom festgelegten Ziel abweicht.
Spezifisches Gewicht	Spezifische Dichte des verwendeten Materials.
Zielgewicht pro Gerät	Das System lernt den Zielverbrauch automatisch, nachdem es einige Minuten lang gelaufen ist.
TR-Taste	Die Taste TR Reset drücken, um den Zielverbrauch zurückzusetzen und neu zu lernen.
Gewicht pro Gerät	Aktuelles Gewicht pro Einheit.
Kalibrierungsgewichtszähler	Zurückstellbarer Zähler, der für die Bestimmung der spezifischen Dichte verwendet werden kann.
Gewichtszähler (RW) zurücksetzen	Mit der Taste (RW) den Kalibrierungsgewichtszähler zurückstellen.

Wartung

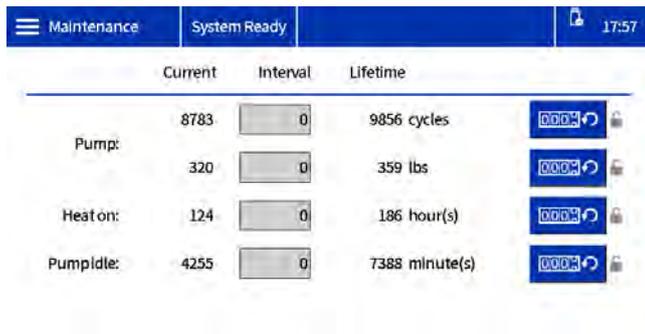
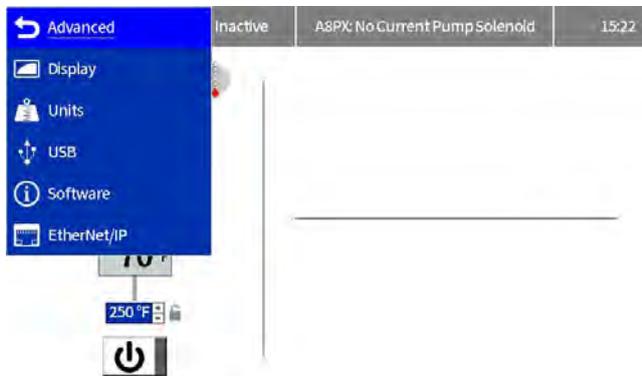


ABB. 44: Wartungs-Bildschirm

Name	Beschreibung
Strom	Zurückstellbarer Zähler für die Variable in der Reihe. HINWEIS: Zum Zurücksetzen auf null und Löschen eines bestehenden Hinweises den Zähler auswählen und den Reset-Softkey drücken.
Intervall	Wartungsintervallzeitraum für die Variable in der Reihe. HINWEIS: Auf einen Wert außer null stellen, um Hinweise zu erzeugen, wenn der aktuelle Zähler diesen Wert erreicht.
Nutzungsdauer	Lebenszeit-Zähler für die Variable in der Reihe.
Pumpzyklen	Pumpenzykluszähler.
Pumpengewicht	Pumpengewichtzähler.
Heizzeit	Heizzeitzähler (Zeit, in der die Heizung aktiv war).
Pumpen-Leerlaufzeit	Pumpenleerlaufzeit (Zeit, in der das System auf Temperatur war, aber die Pumpe nicht lief).

Erweiterte Bildschirme

Konfigurieren und Anzeigen von Systemeinstellungen und Favoriten.



Anzeige

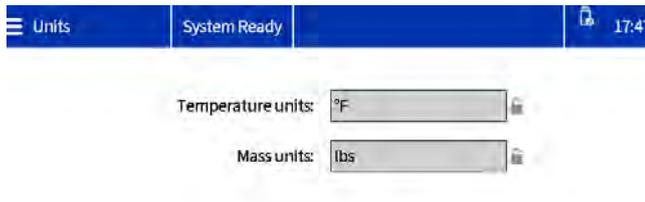
Allgemeine Anzeigeeinstellungen einschließlich Sprache, Uhrzeit und Passwortschutz.



Name	Beschreibung
Sprache	Die Anzeigesprache wählen.
Zahlenformat	Zahlenformat auswählen
Datumsformat	Das Datumsformat für die Anzeige wählen.
Dat.	Das Datum und die Uhrzeit eingeben.
Passwort einrichten	Das Passwort eingeben, um die Änderung von Systemeinstellungen und Temperaturen einzuschränken. Ein Wert von „0000“ deaktiviert das Passwort für alle sperrbaren Einstellungen.
Bildschirmschoner	Das Zeitlimit für den Anzegebildschirmschoner eingeben. Nach dem konfigurierten Timeout wird die Hintergrundbeleuchtung der Anzeige gedimmt. Dies soll die Lebensdauer des Displays verlängern. Bei einem Wert von „0“ wird der Bildschirmschoner deaktiviert.

Einheiten

Auswahl der Systemeinheiten für die Anzeige.

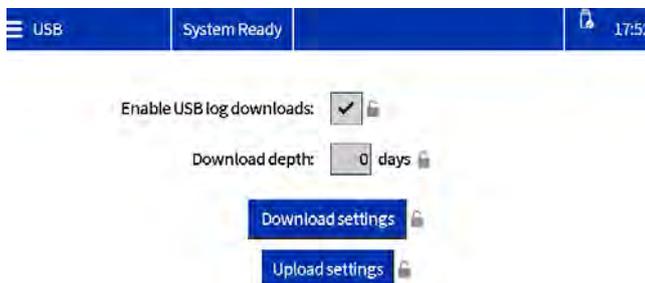


Name	Beschreibung
Temperatureinheiten	Die Temperatureinheiten für das System wählen.
Gewichtseinheiten	Die Masseneinheiten für das System wählen.

USB-Einstellungen

Auswahl der USB-Download-Einstellungen

Erweitert > USB wählen.



Name	Beschreibung
USB-Protokolldownloads aktivieren	Zum Herunterladen von Protokolldateien, wenn ein USB-Laufwerk angeschlossen ist.
Download-Tiefe	Stellt die Länge der herunterladbaren Datenprotokolle ein (beeinträchtigt die Downloadzeit).
Einstellungen herunterladen	Dient zum Herunterladen der Systemeinstellungen. Siehe Systemeinstellungen herunterladen , Seite 38.
Upload-Einstellungen	Dient zum Hochladen von Systemeinstellungen. Siehe Systemeinstellungen hochladen , Seite 38.

Software

Schreibgeschützte Anzeige der System-Software.

Erweitert > Software auswählen.



Name	Beschreibung
System-Software Teilnr.	Teilenummer der Software auf dem zuletzt geladenen System-Software-Token.
System-Softwareversion	Version der Software auf dem zuletzt geladenen System-Software-Token.

EtherNet/IP

Auf diesem Bildschirm werden Hardware-Version, Seriennummer des Systems und Informationen über die Daten-Map-Identifizierung angezeigt. Er ermöglicht es dem Benutzer, die IP-Adresse, die DHCP-Einstellungen, die Subnetzmaske, das Gateway und die DNS-Informationen einzustellen.

 **Erweitert > EtherNet/IP wählen.**

EtherNet/IP	Inactive	16:26
Hardware revision: 0000	IP address: 000 000 000 000	
System serial #: 00000000	DHCP: <input type="checkbox"/>	
Map ID: 00000	Subnet mask: 000 000 000 000	
Map name:	Gateway: 000 000 000 000	
Map revision: 000.000	DNS 1: 000 000 000 000	
Map date: -/-	DNS 2: 000 000 000 000	

PROFINET

Auf diesem Bildschirm werden Hardware-Version, Seriennummer des Systems und Informationen über die Daten-Map-Identifizierung angezeigt. Er ermöglicht es dem Bediener, den Stationsnamen, das Location-Tag, das Funktions-Tag und die Beschreibung einzustellen. Dieser Bildschirm ermöglicht es dem Benutzer auch, die IP-Adresse, die DHCP-Einstellungen, die Subnetzmaske, das Gateway und die DNS-Informationen einzustellen.

 **Erweitert > PROFINET wählen.**

PROFINET	Inactive	16:39
Hardware revision: 0000	IP address: 000 000 000 000	
System serial #: 00000000	DHCP: <input type="checkbox"/>	
Map ID: 00000	Subnet mask: 000 000 000 000	
Map name:	Gateway: 000 000 000 000	
Map revision: 000.000	DNS 1: 000 000 000 000	
Map date: -/-	DNS 2: 000 000 000 000	
Station name: <input type="text"/>	Function tag: <input type="text"/>	
Install date: <input type="text"/>	Description: <input type="text"/>	
Location tag: <input type="text"/>		

Kommunikationsgatewaymodul (CGM)

Übersicht

Das Kommunikationsmodul (CGM) stellt eine Steuerverbindung zwischen dem InvisiPac-System und dem ausgewählten Feldbus bereit. Dadurch wird die Überwachung und Steuerung durch ein externes Automatisierungssystem ermöglicht.

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

- **Nachrüstanweisungen:** Allen Bradley
- **EDS-Datei:** DeviceNet- oder EtherNet/IP-Feldbus-Netzwerke
- **GSD-Datei:** PROFIBUS-Feldbus-Netzwerke
- **GSDML:** PROFINET-Feldbus-Netzwerke

HINWEIS: Siehe **Sachverwandte Handbücher**, Seite 3. Bei InvisiPac- und SPS-Anschluss-Setup überprüfen, ob die SPS-Parameter korrekt eingestellt sind. Siehe die Tabelle Gateway-Map. Falls die SPS-Verbindungsparameter nicht korrekt eingerichtet sind, kann die Verbindung zwischen InvisiPac und SPS nicht hergestellt werden.

InvisiPac-Map	
Gateway-Map-Token: 2000409	
Map-Name auf ADM: IP MP2	
Komm. Format	Daten – DINT
Eingangsbaugruppen-Instanz:	100
Größe Eingangsinstantz:	49
Ausgangsbaugruppen-Instanz:	150
Größe Ausgangsinstantz:	15

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).

HINWEIS: Automatisierungsausgänge können von den entsprechenden Automatisierungseingängen überwacht werden, um zu überprüfen, dass das InvisiPac die Daten empfangen hat.

HINWEIS: Eine vollständige Liste der CGM-Eingänge und -Ausgänge finden Sie unter **Automatisierungsausgänge**, Seite 49, und unter **Automatisierungseingänge**, Seite 60.

Automatisierungsausgänge

Die Map ist in drei Kategorien unterteilt: Befehl/Feedback Bitmasken, DINT-Variablen und eine Befehlschnittstelle.

Befehlsbitmasken

Die ersten 64 Tag-IDs sind für Befehlsbits reserviert, ihre Verwendung wird weiter unten beschrieben.

Heartbeat - Das InvisiPac-Gerät liefert einen Heartbeat, der mit einem 3-Sekunden-Timer umschaltet. Die SPS muss den Bitstatus über die Befehlsbitmaske zurückspiegeln. Wenn das InvisiPac das Signal nach 9 Sekunden nicht zurückgespiegelt sieht, geht es davon aus, dass ein logischer Kommunikationsverlust vorliegt und schaltet das System aus.

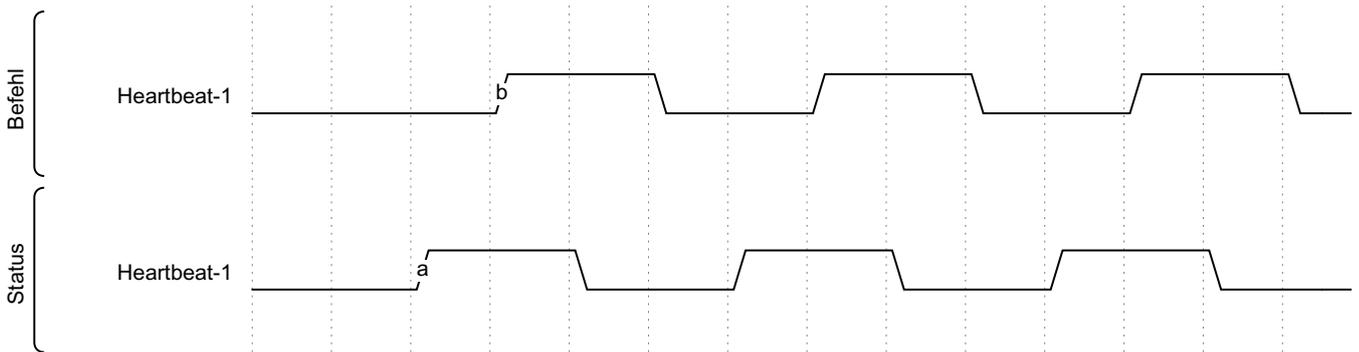


ABB. 45

SPS-Steuerung aktivieren - Mit diesem Bit wird dem InvisiPac angezeigt, dass die SPS Befehle über das Gateway auslöst. Dieses Bit auf „high“ halten, solange die SPS die Kontrolle hat. Wenn das Bit auf „low“ gesetzt wird, wird die Kontrolle an das InvisiPac abgegeben. Dies hat zur Folge, dass sich das System abschaltet.

System aktivieren - Dieses Bit solange auf „high“ halten, wie das InvisiPac heizen und Klebstoff abgeben soll. Das Setzen dieses Bits auf „low“ schaltet das System aus.

Wenn das System ausgeschaltet wird, während „System aktivieren“ auf „high“ gesetzt ist, muss es auf „low“ und dann wieder auf „high“ gesetzt werden, um das System wieder zu aktivieren. Bedingungen, die das System ausschalten können:

- Heartbeat-Ablauf
- SPS-Steuerung aktivieren wurde auf „low“ gesetzt
- Das Bit „sofortiger Stopp“ wurde aktiviert
- Systemeinschalttaste am ADM wurde gedrückt
- Rote Stopptaste am ADM wurde gedrückt
- Systemalarm wurde erkannt
- Leerlauf-Timer der Pumpe abgelaufen

Schnellstart: Das System benötigt mindestens 3 Bits, die von der SPS gesteuert werden, um betriebsbereit zu sein (Heartbeat, SPS-Steuerung aktivieren und System aktivieren). Wie unten zu sehen, spiegelt der Heartbeat der SPS den Heartbeat des InvisiPac wider. Das InvisiPac ändert den Heartbeat-Status alle 3 Sekunden. Als nächstes muss die SPS die Bits „SPS-Steuerung aktivieren“ und „System aktivieren“ auf „high“ setzen. Wenn keine Alarme vorliegen und das Bit „Sofortiger Stopp“ „low“ ist, beginnt das System mit dem Aufheizen aller Geräte, die im System aktiviert sind.

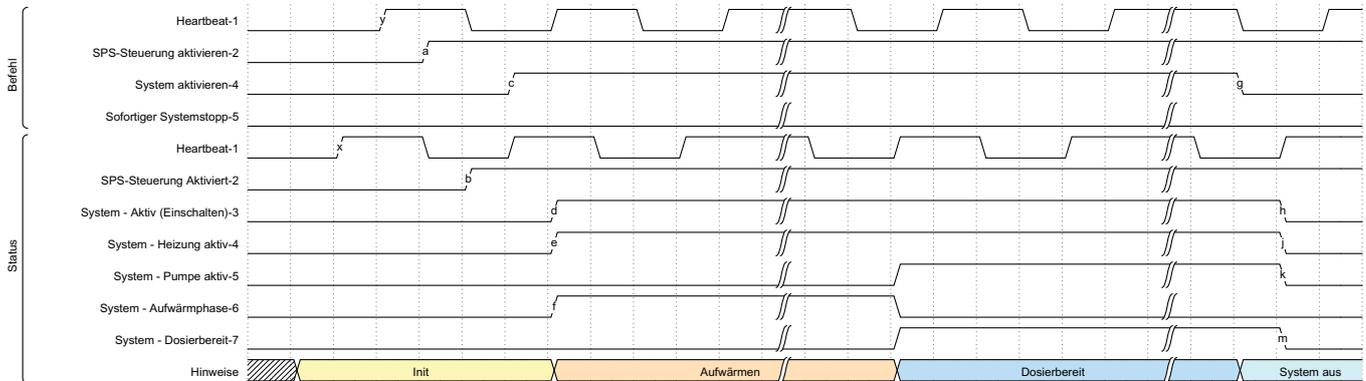


ABB. 46

System sofort abschalten - Stoppt das System bei der steigenden Flanke dieses Bits, unabhängig vom Status von „System aktivieren“. Das System setzt ein Bit, das anzeigt, warum sich das System aus anderen Gründen als dem Setzen von „System aktivieren“ eingeschaltet hat.

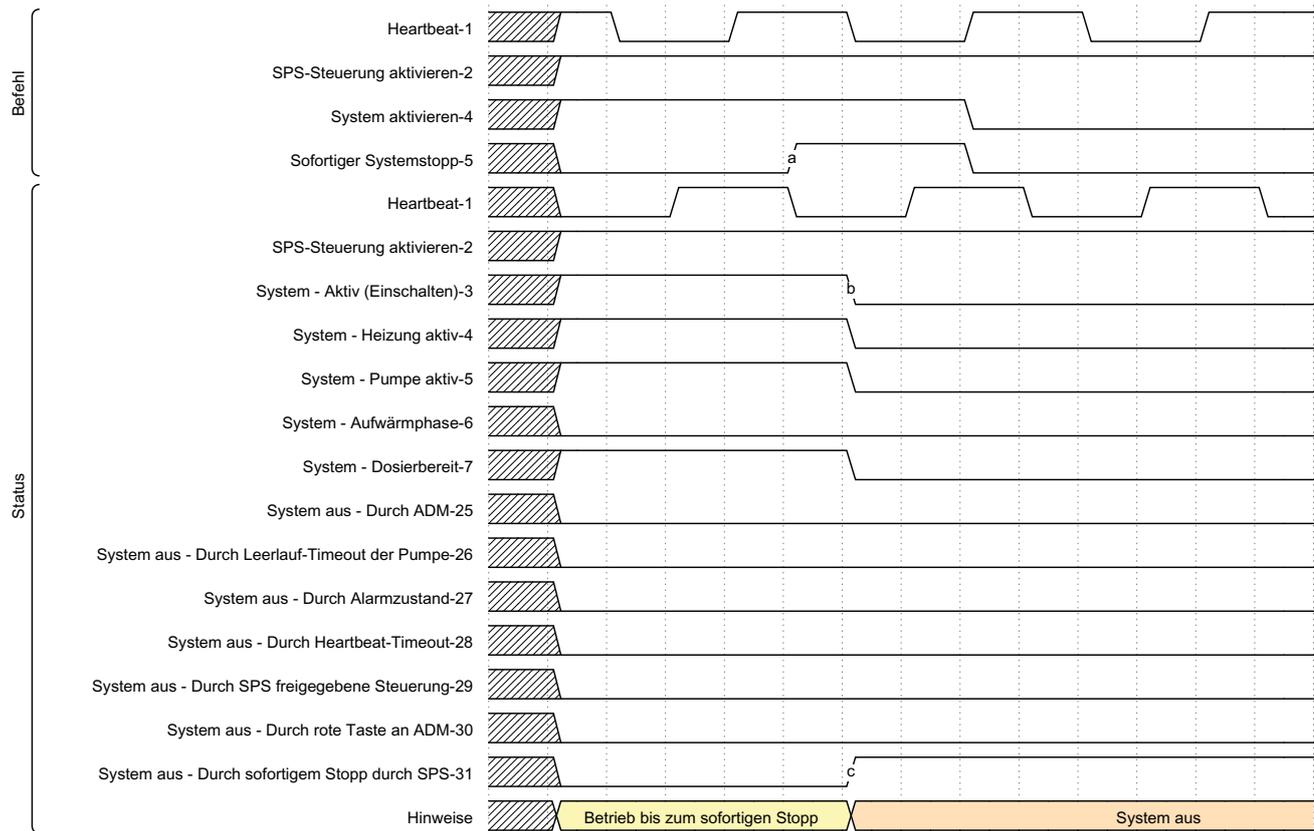


ABB. 47

Aktuellen Alarm quittieren - Dies entspricht dem Drücken des Häkchens auf dem ADM-Bildschirm, um den Alarm-Popup-Bildschirm zu löschen. Der Alarm wird zwar bestätigt, aber erst gelöscht, wenn die Alarmbedingungen im System behoben sind. Dieses Bit sollte umgeschaltet werden, wenn das InvisiPac-Statusbit „System-Ereigniscode muss quittiert werden“ „high“ ist. Die steigende Flanke des Bits „Aktuellen Alarm quittieren“ von der SPS quittiert den aktuellen Alarmcode, der im Ausgang „Ereigniscode zum Quittieren“ angezeigt wird.

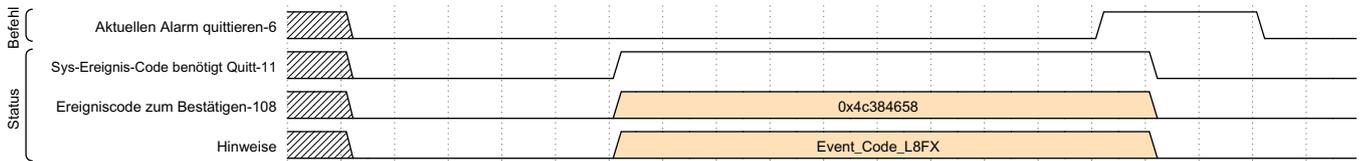


ABB. 48

Kanäle aktivieren: In einer Produktionslinie, die mehrere Konfigurationen verarbeitet, können verschiedene Kanäle aktiviert werden, je nachdem, was gerade produziert wird. Alle Kanäle, die aktiviert werden sollen, sollten auf „high“ gesetzt werden, und dann wird das Bit „Impuls Kanäle aktiviert“ verwendet, um die vorgeschlagenen Änderungen zu bestätigen. Das folgende Beispiel zeigt die Aktivierung der Kanäle 1 und 3, wenn keine Kanäle installiert waren:

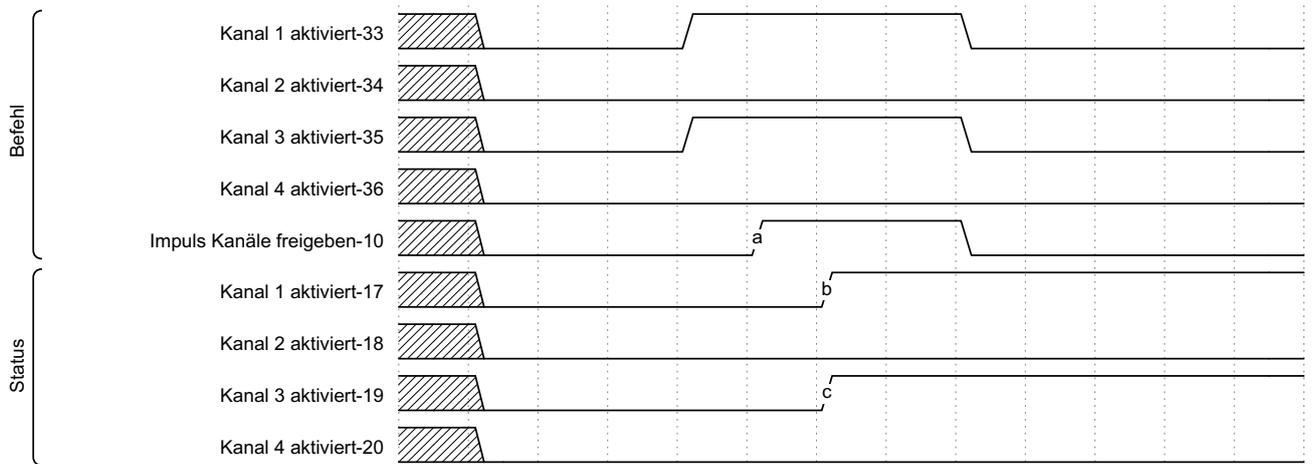


ABB. 49

Im folgenden Beispiel werden die Kanäle 1 und 3 deaktiviert und die Kanäle 2 und 4 aktiviert. Die Befehlsbits werden so eingestellt, dass sie anzeigen, welche Kanäle aktiviert werden sollen, und dann wird das Impuls-Bit umgeschaltet, um die neuen Daten einzulesen:

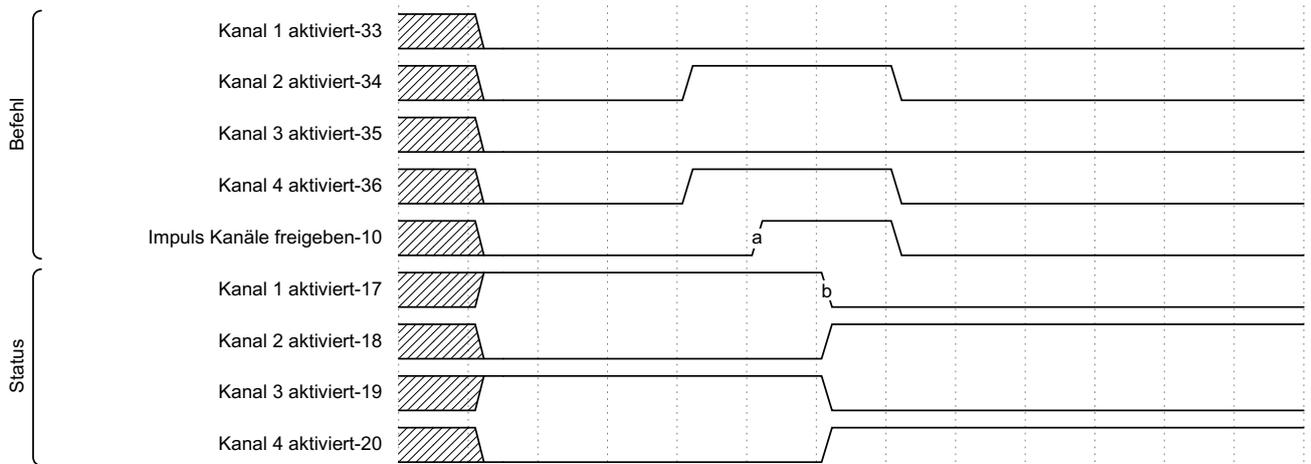


ABB. 50

HINWEIS: Bei einem HM10 ohne das 4-Kanal-Entsperrtoken aktiviert das System die ersten beiden Kanalanforderungen und ignoriert die übrigen. Wenn zum Beispiel eine Anfrage für die Kanäle 1, 3 und 4 gestellt wird, werden nur die Kanäle 1 und 3 aktiviert.

Einstellung des Temperatursollwerts: Die Einstellung eines Temperatursollwerts erfolgt durch Angabe der einzustellenden Zone, des neuen Sollwerts und schließlich durch Setzen eines Bits zur Übernahme der neuen Daten. Die neue Temperatur muss mit ganzen Zahlen in den am InvisiPac gewählten Betriebseinheiten angegeben werden (überprüfen Sie dies durch Überprüfen des Einheiten-Bits).

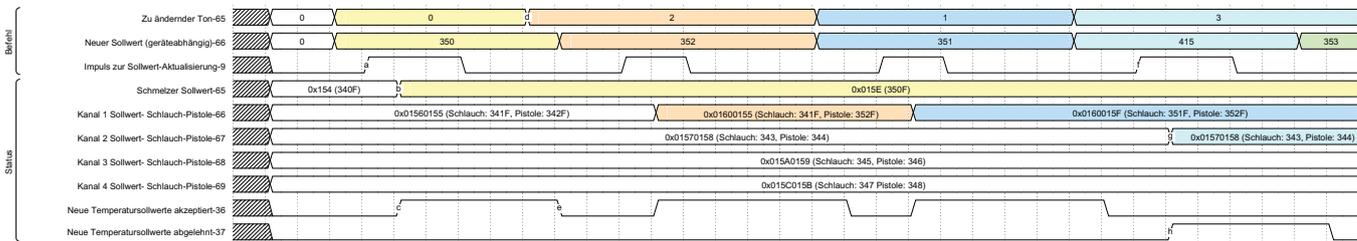


ABB. 51

HINWEIS: Der Sollwert wird immer im einstelligen Format angegeben und der angegebenen Zonenanzahl zugeordnet. Die Sollwert-Rückmeldung ist für jeden Kanal in Bits gepackt, während der Schmelzer eine einzelne Zahl ist. Jeder Sollwert wird als 16-Bit-Zahl dargestellt – der Schlauch ist in den Bits 31-16 enthalten, die Pistole in den Bits 15-0.

Bei der Eingabe eines neuen Sollwerts prüft das InvisiPac, ob dieser im Bereich liegt, bevor es die Anforderung annimmt. Die Tag-IDs 36 und 37 zeigen an, dass der Sollwert entweder akzeptiert oder abgelehnt wurde. Wie oben gezeigt, werden die ersten 3 Anfragen akzeptiert, während die letzte einen Temperatursollwert verwendet, der über dem maximal zulässigen Sollwert von 400F liegt. In diesem Fall erhöht das InvisiPac das Bit „abgelehnt“. Beachten Sie, dass die akzeptierten/abgelehnten Bits beide auf 0 gesetzt werden, wenn sich Parameter ändern, die eine Sollwert-Änderungsanforderung beeinflussen (zu ändernde Zone, neuer Sollwert, ein Benutzer, der die Temperatur auf dem Bildschirm ändert, nachdem das CGM eine Anforderung gesendet hat).

Auswahl der Betriebseinheit: Die Betriebseinheiten werden als einzelne Bits angegeben, wobei 0 für metrische und 1 für US-Einheiten steht. Das folgende Beispiel zeigt die Umstellung aller Einheiten von metrisch auf US. Bei der Eingabe von Einheiten müssen alle drei Einheiten zusammen angegeben werden: Temperatur, Gewicht und Abstand. Bei der steigenden Flanke des Impulses werden die neuen Einheiten ausgewählt.

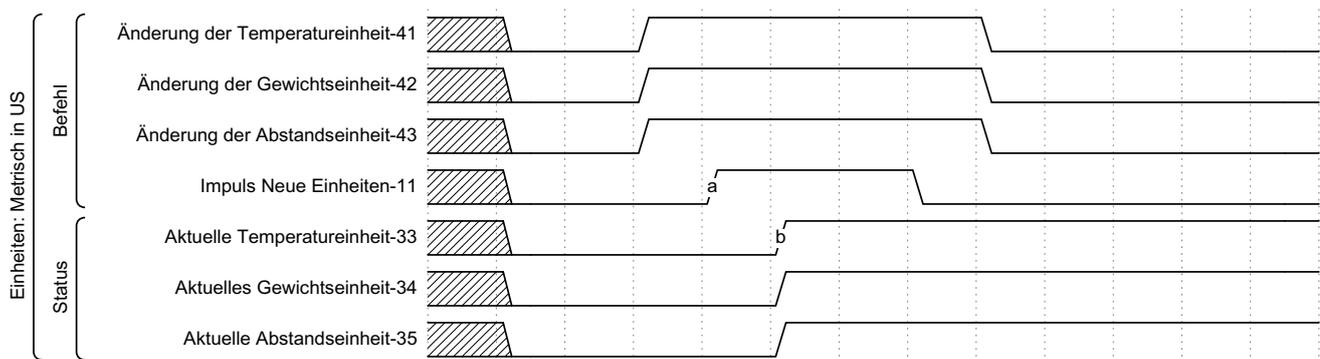


ABB. 52

Auswahl des Nachfüllmodus: Die Auswahl der Nachfüllmodi erfolgt über eine Aufzählung und ein Impulsbit, wie unten dargestellt.

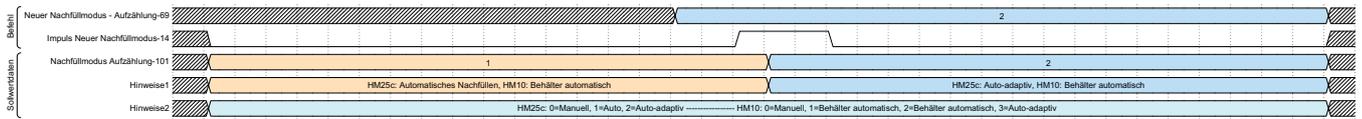


ABB. 53

HINWEIS: HM25c und HM10 haben unterschiedliche Aufzählungswerte. Behälter automatisch verwendet eine kürzere Impulsdauer als die Modi „Behälter automatisch“ oder „Auto-adaptiv“. Unter **Systemeinstellungen in den Allgemeinen Einstellungen festlegen** Schritt 5 auf Seite 20 finden Sie weitere Informationen darüber, welcher Modus für Ihre Anwendung am besten geeignet ist.

Änderung des spezifischen Gewichts: Das spezifische Gewicht des Klebstoffs wird für die Materialverfolgung und die Wartungsintervalle verwendet. Diesen Wert aktualisieren, wenn Sie Materialien ändern, damit genaue Protokolle geführt werden.

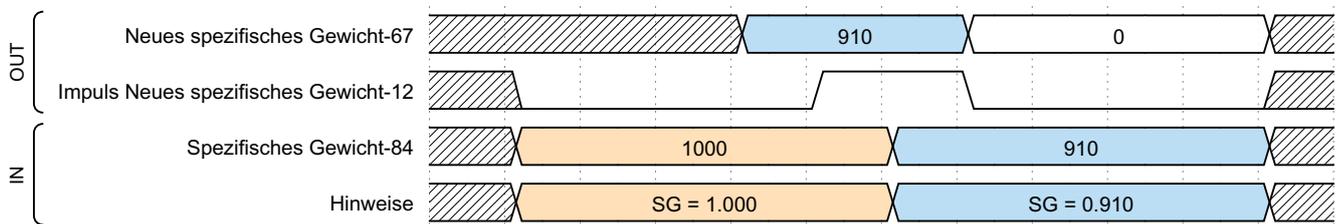


ABB. 54

Aktualisierung des Leerlauf-Timeouts der Pumpe: Der Leerlauf-Timeout der Pumpe schaltet die Heizung automatisch aus, wenn x Minuten verstrichen sind, ohne dass eine Richtungsänderung der Pumpe festgestellt wurde. In diesem Fall wird ein Bit gesetzt, das den Timeout anzeigt. Wie unten erwähnt, wird nur die verbleibende Zeit bis zum Timeout am SPS-Eingang angezeigt.

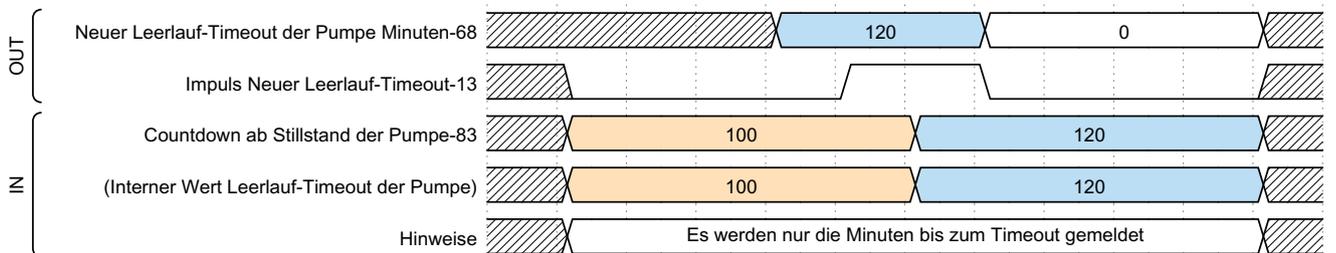


ABB. 55

Materialverfolgung: Das InvisiPac liefert Informationen zur Materialverfolgung sowohl über das Gateway als auch über die HMI. Produzierte Einheiten und dosiertes Gewicht sind Elemente, die sich ideal für die tägliche Produktionsverfolgung eignen. Das dosierte Gewicht wird in Tausendstel Kilogramm oder Pfund angegeben, je nach Auswahl der Gewichtseinheit. Sie können zurückgesetzt werden durch Anklicken von „Materialtracker-Gesamtmengenzähler zurücksetzen-31“, beide Zählwerke werden wie unten gezeigt zurückgesetzt.

Gramm/Einheit ist ein gelernter Wert, der den Eingang „Stückzähler“ der AMZ nutzt, um den Leimverbrauch mit der Anzahl der produzierten Einheiten zu korrelieren. Er ist immer in Milligramm-Einheiten angegeben, unabhängig von der Auswahl der Einheit. Dies ist ideal für die Langzeitdatensammlung. Ein großer Unterschied zwischen dem Soll- und dem Ist-Wert kann dazu dienen, festzustellen, ob der Luftdruck unerwartet eingestellt wurde oder ob ein Problem mit einem der Geräte vorliegt. Die Funktion „Materialtracker-Sollwerte zurücksetzen-32“ setzt diese Werte zurück und wird am besten bei einem Wechsel des Klebstoffs, der Kartonkonfiguration oder bei wesentlichen Anpassungen des Produktionsprozesses durchgeführt.

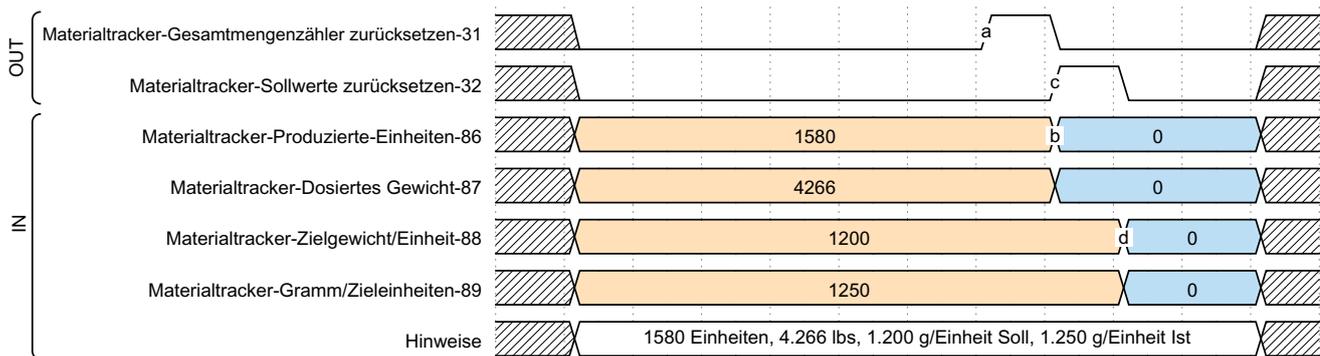


ABB. 56

Wartungsintervalle – Heizungen ein und Pumpen-Leerlaufzeit: Heizung ein (gemessen in Stunden) und Pumpen-Leerlauf (gemessen in Stunden) werden als 16-Bit-Ganzzahlen in einem bitgepackten Format eingestellt und zurückgemeldet. Heizung ein ist in den Bits 31-16 gespeichert, Pumpen-Leerlauf ist in den Bits 15-0. Die folgende Tabelle zeigt, wie Sie die zeitabhängigen Wartungsintervalle ablesen und einstellen können:

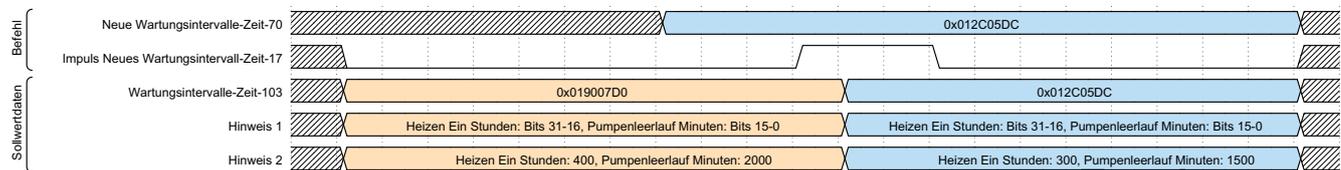


ABB. 57

Wartungsintervalle – Pumpenzyklen und abgegebenes Gewicht: Aufgrund ihrer Ähnlichkeit werden diese in einer Gruppe zusammengefasst. Sie können einzeln eingestellt werden, wie im folgenden Zeitdiagramm gezeigt. Wenn der zurücksetzbare Zähler die unten eingestellten Werte erreicht oder überschreitet, wird ein entsprechendes Ereignis erzeugt, das anzeigt, dass eine Wartung fällig ist. Um diese Ereignisse zu deaktivieren, setzen Sie das Wartungsintervall auf 0.

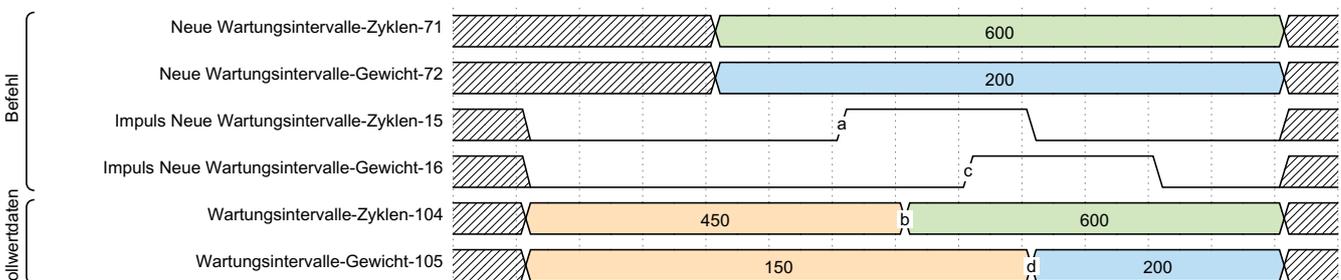


ABB. 58

Wartungszähler: Die Wartungszähler zählen von Null an aufwärts und können individuell zurückgesetzt werden, indem das entsprechende Bit auf „high“ gesetzt wird. Wenn der Wartungszähler größer oder gleich dem Wartungsintervall ist, wird ein entsprechender Hinweis vom System erzeugt, um auf die fällige Wartung hinzuweisen. Nachdem die entsprechenden Wartungsmaßnahmen durchgeführt wurden, kann ein Reset durch Umschalten des entsprechenden Reset-Bits durchgeführt werden.

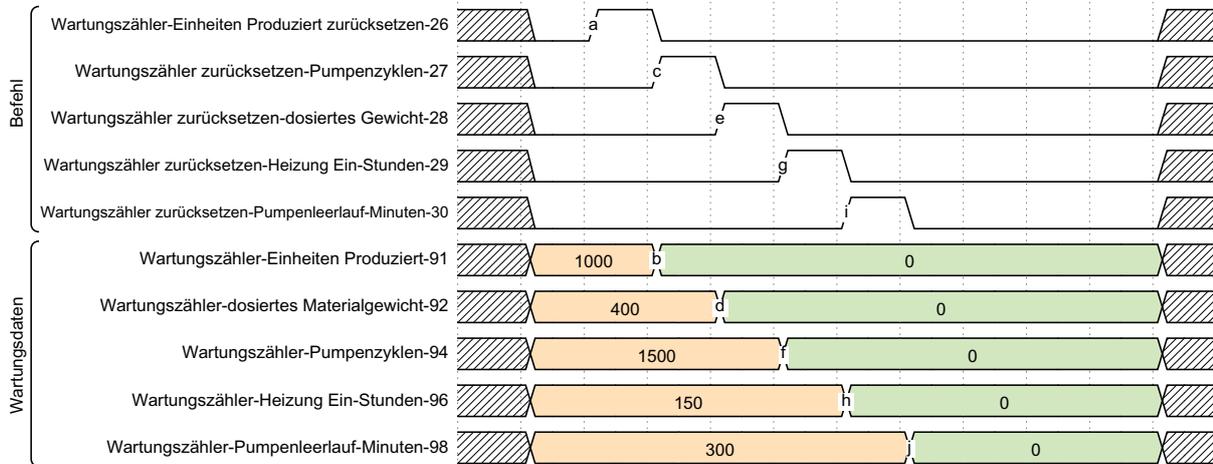


ABB. 59

Lebenszeitähler: Die Lebenszeitähler sind nicht zurücksetzbar. Das abgegebene Gewicht wird in den vom Benutzer gewählten Gewichtseinheiten in ganzen Zahlen angezeigt. Die Pumpenzyklen sind vollständige Zyklen, d. h. eine vollständige Bewegung in Auf- und Abwärtsrichtung. Die Lebenszeit der Heizung und die Lebenszeit der Pumpen-Leerlaufzeit (Zeit, in der sich die Pumpe bei eingeschalteter Heizung nicht bewegt hat) werden im Gegensatz zu den zurücksetzbaren Wartungszählern in Stunden angegeben.



ABB. 60

Alarm/Abweichung empfohlene Zählerstände: Damit wird die Gesamtzahl der einzelnen Bedingungsarten in einer einzigen bitgepackten Datenform zusammengefasst. Die Zahlen im folgenden Beispiel sind zwar groß, aber sie sollen nur darstellen, wie die Daten kombiniert und in einem Hexadezimalwert dargestellt werden.

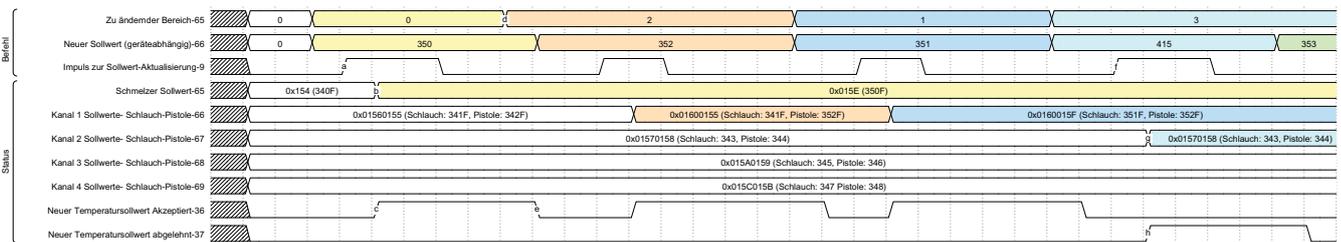


ABB. 61

Durchflussrate: Gibt die Masse des pro Stunde abgegebenen Materials an. Sie wird in Tausendstel Kilogramm oder Pfund angegeben, je nach gewählter Einheit.

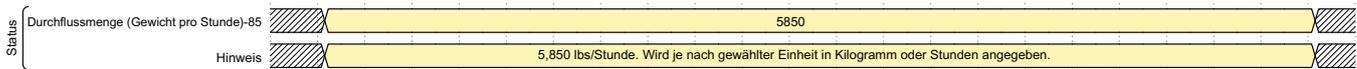


ABB. 62

Nachfüll-Optimierung: Das HM10 ist mit einem einstellbaren Luftbegrenzer ausgestattet, um den Durchfluss der Klebepellets zu regulieren. Diese Variable hilft, den optimalen Widerstand für die Art der Pellets zu finden, die dem Schmelzer zugeführt werden. Der Bereich ist 0-100, wobei 50 ideal ist. Liegt der Wert bei vollem Behälter bei 30 oder darunter, sollten Sie den Luftbegrenzer öffnen, indem Sie den Knopf gegen den Uhrzeigersinn drehen, um mehr Luft in das Venturi zu lassen. Mit der nächsthöheren Zahl beginnen und diese beim nächsten Nachfüllen auswerten. Wenn der Wert 70 oder höher ist, den Knopf im Uhrzeigersinn auf die nächst niedrigere Zahl drehen, um das Venturi zu drosseln. Informationen zur Nachfüll-Optimierung finden Sie unter **Nachfüllen/Pumpendiagnose-Bildschirm**, Seite 39.

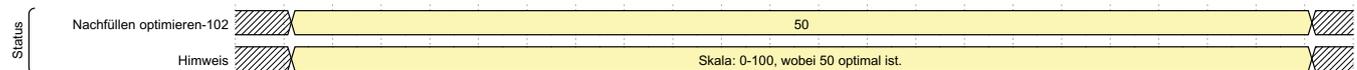


ABB. 63

InvisiPac Map2, 2000409								
Automatisierungsausgänge (Signale von der SPS zum InvisiPac)								
Tag ID	Beschreibung	Datentyp	Einheiten	Minimalwert	Maximalwert	Format	Bit	Byte
1	Herzschlag	Boolesch		0	1		0	0
2	SPS-Steuerung aktivieren	Boolesch		0	1		1	
3	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		2	
4	System aktivieren	Boolesch		0	1		3	
5	Sofortiger Systemstopp	Boolesch		0	1		4	
6	Aktuellen Alarm quittieren	Boolesch		0	1		5	
7	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		6	
8	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		7	
9	Impuls Neuer Sollwert	Boolesch		0	1		0	1
10	Impuls Aktivierte Kanäle	Boolesch		0	1		1	
11	Impuls Neue Einheiten	Boolesch		0	1		2	
12	Impuls Neues spezifisches Gewicht	Boolesch		0	1		3	
13	Impuls Neuer Leerlauf-Timeout	Boolesch		0	1		4	
14	Impuls Neuer Nachfüllmodus	Boolesch		0	1		5	
15	Impuls Neues Wartungsintervall - Verstrichene Zeiten (bitgepackte Daten)	Boolesch		0	1		6	
16	Impuls Neues Wartungsintervall - Pumpenzyklen	Boolesch		0	1		7	

InvisiPac Map2, 2000409								
Automatisierungsausgänge (Signale von der SPS zum InvisiPac)								
Tag ID	Beschreibung	Datentyp	Einheiten	Minimalwert	Maximalwert	Format	Bit	Byte
17	Impuls Neues Wartungsintervall - abgegebenes Gewicht	Boolesch		0	1		0	2
18	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		1	
19	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		2	
20	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		3	
21	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		4	
22	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		5	
23	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		6	
24	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		7	
25	Kalibrierungsgewichtszähler zurücksetzen	Boolesch		0	1		0	3
26	Wartungszähler zurücksetzen - Produzierte Einheiten	Boolesch		0	1		1	
27	Wartungszähler zurücksetzen - Abgegebenes Gewicht	Boolesch		0	1		2	
28	Wartungszähler zurücksetzen - Pumpenzyklen	Boolesch		0	1		3	
29	Wartungszähler zurücksetzen - Heizung ein (Stunden)	Boolesch		0	1		4	
30	Wartungszähler zurücksetzen - Pumpenleerlauf (Stunden)	Boolesch		0	1		5	
31	Materialtracker Gesamtmengenzähler zurücksetzen	Boolesch		0	1		6	
32	Materialtracker Sollwerte zurücksetzen	Boolesch		0	1		7	
33	Kanal 1 aktivieren	Boolesch		0	1		0	4
34	Kanal 2 aktivieren	Boolesch		0	1		1	
35	Kanal 3 aktivieren	Boolesch		0	1		2	
36	Kanal 4 aktivieren	Boolesch		0	1		3	
37	Kanal 5 aktivieren (nur HM25c)	Boolesch		0	1		4	
38	Kanal 6 aktivieren (nur HM25c)	Boolesch		0	1		5	
39	Kanal 7 aktivieren (nur HM25c)	Boolesch		0	1		6	
40	Kanal 8 aktivieren (nur HM25c)	Boolesch		0	1		7	

InvisiPac Map2, 2000409								
Automatisierungsausgänge (Signale von der SPS zum InvisiPac)								
Tag ID	Beschreibung	Datentyp	Einheiten	Minimalwert	Maximalwert	Format	Bit	Byte
41	Einheiten – Temperatur	Boolesch		0: °C	1: °F		0	5
42	Einheiten – Masse	Boolesch		0: kg	1: lbs		1	
43	Einheiten – Abstand	Boolesch		0: mm	1: in.		2	
44	System-Aus-Statusbits löschen	Boolesch		0	1		3	
45	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		4	
46	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		5	
47	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		6	
48	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		7	
49	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		0	6
50	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		1	
51	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		2	
52	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		3	
53	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		4	
54	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		5	
55	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		6	
56	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		7	
57	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		0	7
58	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		1	
59	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		2	
60	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		3	
61	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		4	
62	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		5	
63	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		6	
64	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		7	
65	Zu ändernde Zonentemperatur	Integer	Zone Aufz.: 0: Schmelzer 1: Schlauch 1 2: Applikator 1 3: Schlauch 2 4: Applikator 3 ... 15: Schlauch 8 16: Applikator 8	1	17	XX	0-31	8-11
66	Zone Neuer Temperatursollwert	Integer	Ganzes Grad C/F °C: 37-204 °F: 100-400	°C: 38 °F: 100	°C: 204 °F: 400	XXX	0-31	12-15
67	Neues Material SG	Integer	Spezifisches Gewicht	0.100	5.000	XXXX		16-19
68	Neuer Leerlauf-Timeout der Pumpe Minuten	Integer	Ganze Minuten	0	120	XXX	0-31	20-23

InvisiPac Map2, 2000409								
Automatisierungsausgänge (Signale von der SPS zum InvisiPac)								
Tag ID	Beschreibung	Datentyp	Einheiten	Minimalwert	Maximalwert	Format	Bit	Byte
69	Neuer Nachfüllmodus	Integer	Nachfüllmodus Aufz.: 0: Manuell 1: Behälter automatisch 2: Trichter automatisch 3: Vorratsbehälter Auto-adaptiv	0	3	X	0-31	24-27
70	Neue Wartungsintervalle - Verstrichene Zeiten (bitgepackt)	Integer	Heizen Ein Stunden(16-31) Pumpen-Leerlauf Stunden (0-15)	Heizung ein: 0 Pumpenleer- lauf: 0	Heizung ein: 65535 Pumpenleer- lauf: 65535	XXXXX	16-31 0-15	28-31
71	Wartungsintervall der neuen Pumpe - Pumpenzyklen	Integer	Pumpzyklen	0	65536	XXXXX	0-31	32-35
72	Neues Pumpen- Wartungsintervall - Abgegebenes Materialgewicht	Integer	Ganzes KG/LBS	0	65536	XXXXX	0-31	36-39
73	Reservierte Ganzzahl	Integer	---	---	---	---	0-31	40-43
74	Reservierte Ganzzahl	Integer	---	---	---	---	0-31	44-47
75	Befehlsschnittstelle - Befehls-ID	Integer	Siehe Befehlsschnittstelle	---	---	---	0-31	48-51
76	Befehlsschnittstelle - Wert (Schreiben)	Integer	Siehe Befehlsschnittstelle	---	---	---	0-31	52-55
77	Befehlsschnittstelle - Steuerbits	Integer	Siehe Befehlsschnittstelle	---	---	---	0-31	56-59

Automatisierungseingänge

InvisiPac Map2, 2000409								
Automatik-Eingänge (Signale von InvisiPac an SPS)								
Tag ID	Beschreibung	Datentyp	Einheiten	Minimalwert	Maximalwert	Format	Bit	Byte
1	Herzschlag	Boolesch		0	1		0	0
2	SPS-Steuerung Aktiviert	Boolesch		0	1		1	
3	System - Aktiv (Einschalten)	Boolesch		0	1		2	
4	Systemheizung aktiv	Boolesch		0	1		3	
5	System - Pumpe aktiv	Boolesch		0	1		4	
6	System - Aufwärmphase	Boolesch		0	1		5	
7	System bereit zum Dosieren	Boolesch		0	1		6	
8	SPS Heartbeat fehlt	Boolesch		0	1		7	
9	Empfehlung/Abweichung vorhanden	Boolesch		0	1		0	1
10	Alarm vorhanden	Boolesch		0	1		1	
11	Ereigniscode muss bestätigt werden	Boolesch		0	1		2	
12	Geänderten Ereigniscode scrollen	Boolesch		0	1		3	
13	Wartung fällig	Boolesch		0	1		4	
14	Langsames Nachfüllen erkannt	Boolesch		0	1		5	
15	Fehler beim Nachfüllen erkannt	Boolesch		0	1		6	
16	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		7	
17	Kanal 1 aktiviert	Boolesch		0	1		0	2
18	Kanal 2 aktiviert	Boolesch		0	1		1	
19	Kanal 3 aktiviert	Boolesch		0	1		2	
20	Kanal 4 aktiviert	Boolesch		0	1		3	
21	Kanal 5 aktiviert	Boolesch		0	1		4	
22	Kanal 6 aktiviert	Boolesch		0	1		5	
23	Kanal 7 aktiviert	Boolesch		0	1		6	
24	Kanal 8 aktiviert	Boolesch		0	1		7	
25	System aus - Durch ADM	Boolesch		0	1		0	3
26	System aus - Durch Leerlauf-Timeout der Pumpe	Boolesch		0	1		1	
27	System aus - Durch Alarmzustand	Boolesch		0	1		2	
28	System aus - Durch Heartbeat-Timeout	Boolesch		0	1		3	
29	System aus - SPS hat die Kontrolle abgegeben	Boolesch		0	1		4	
30	System aus - Rote Taste von ADM	Boolesch		0	1		5	
31	System aus - Sofortiger Stopp durch SPS	Boolesch		0	1		6	
32	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		7	

InvisiPac Map2, 2000409								
Automatik-Eingänge (Signale von InvisiPac an SPS)								
Tag ID	Beschreibung	Datentyp	Einheiten	Minimalwert	Maximalwert	Format	Bit	Byte
33	Einheiten – Temperatur	Boolesch		0: °C	1: °F		0	4
34	Einheiten – Masse	Boolesch		0: kg	1: lbs		1	
35	Einheiten – Abstand	Boolesch		0: mm	1: in.		2	
36	Neuer Temperatursollwert akzeptiert	Boolesch		0	1		3	
37	Neuer Temperatursollwert wird abgelehnt	Boolesch		0	1		4	
38	Neue Bitmaske Kanal aktiviert - Akzeptiert	Boolesch		0	1		5	
39	Neue Bitmaske Kanal aktiviert - Abgelehnt	Boolesch		0	1		6	
40	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		7	5
41	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		0	
42	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		1	
43	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		2	
44	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		3	
45	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		4	
46	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		5	
47	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		6	
48	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		7	6
49	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		0	
50	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		1	
51	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		2	
52	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		3	
53	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		4	
54	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		5	
55	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		6	
56	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		7	7
57	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		0	
58	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		1	
59	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		2	
60	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		3	
61	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		4	
62	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		5	
63	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		6	
64	Reservierter Bit	Boolesch		0	1		7	8-11
65	Solltemperatur Zone - Schmelzer	Integer	Ganze Gradzahlen (C oder F)	°C: 38 °F: 100	°C: 204 °F: 400	XXX	0-15	
66	Solltemperatur Zone: Kanal 1 Schlauch & Pistole Bitpack	Integer	Ganze Gradzahlen (C oder F) Pistole (Bits 31-16) Schlauch (Bits 15-0)	°C: 38 °F: 100	°C: 204 °F: 400	XXXXXX	Pistole: 16-31 Schlauch: 0-15	
67	Solltemperatur Zone: Kanal 2 Schlauch & Pistole Bitpack	Integer	Ganze Gradzahlen (C oder F) Pistole (Bits 31-16) Schlauch (Bits 15-0)	°C: 38 °F: 100	°C: 204 °F: 400	XXXXXX	Pistole: 16-31 Schlauch: 0-15	16-19

InvisiPac Map2, 2000409								
Automatik-Eingänge (Signale von InvisiPac an SPS)								
Tag ID	Beschreibung	Datentyp	Einheiten	Minimalwert	Maximalwert	Format	Bit	Byte
68	Solltemperatur Zone: Kanal 3 Schlauch & Pistole Bitpack	Integer	Ganze Gradzahlen (C oder F) Pistole (Bits 31-16) Schlauch (Bits 15-0)	°C: 38 °F: 100	°C: 204 °F: 400	XXXXXX	Pistole: 16-31 Schlauch: 0-15	20-23
69	Solltemperatur Zone: Kanal 4 Schlauch & Pistole Bitpack	Integer	Ganze Gradzahlen (C oder F) Pistole (Bits 31-16) Schlauch (Bits 15-0)	°C: 38 °F: 100	°C: 204 °F: 400	XXXXXX	Pistole: 16-31 Schlauch: 0-15	24-27
70	Solltemperatur Zone: Kanal 5 Schlauch & Pistole Bitpack (nur HM25c)	Integer	Ganze Gradzahlen (C oder F) Pistole (Bits 31-16) Schlauch (Bits 15-0)	°C: 38 °F: 100	°C: 204 °F: 400	XXXXXX	Pistole: 16-31 Schlauch: 0-15	28-31
71	Solltemperatur Zone: Kanal 6 Schlauch & Pistole Bitpack (nur HM25c)	Integer	Ganze Gradzahlen (C oder F) Pistole (Bits 31-16) Schlauch (Bits 15-0)	°C: 38 °F: 100	°C: 204 °F: 400	XXXXXX	Pistole: 16-31 Schlauch: 0-15	32-35
72	Solltemperatur Zone: Kanal 7 Schlauch & Pistole Bitpack (nur HM25c)	Integer	Ganze Gradzahlen (C oder F) Pistole (Bits 31-16) Schlauch (Bits 15-0)	°C: 38 °F: 100	°C: 204 °F: 400	XXXXXX	Pistole: 16-31 Schlauch: 0-15	36-39
73	Solltemperatur Zone: Kanal 8 Schlauch & Pistole Bitpack (nur HM25c)	Integer	Ganze Gradzahlen (C oder F) Pistole (Bits 31-16) Schlauch (Bits 15-0)	°C: 38 °F: 100	°C: 204 °F: 400	XXXXXX	Pistole: 16-31 Schlauch: 0-15	40-43
74	Ist-Temperatur Zone - Schmelzer	Integer	Ganze Gradzahlen (C oder F)	°C: 38 °F: 100	°C: 204 °F: 400	XXX	0-15	44-47
75	Ist-Temperatur Zone: Kanal 1 Schlauch & Pistole Bitpack	Integer	Ganze Gradzahlen (C oder F) Pistole (Bits 31-16) Schlauch (Bits 15-0)	°C: 38 °F: 100	°C: 204 °F: 400	XXXXXX	Pistole: 16-31 Schlauch: 0-15	48-51
76	Ist-Temperatur Zone: Kanal 2 Schlauch & Pistole Bitpack	Integer	Ganze Gradzahlen (C oder F) Pistole (Bits 31-16) Schlauch (Bits 15-0)	°C: 38 °F: 100	°C: 204 °F: 400	XXXXXX	Pistole: 16-31 Schlauch: 0-15	52-55
77	Ist-Temperatur Zone: Kanal 3 Schlauch & Pistole Bitpack	Integer	Ganze Gradzahlen (C oder F) Pistole (Bits 31-16) Schlauch (Bits 15-0)	°C: 38 °F: 100	°C: 204 °F: 400	XXXXXX	Pistole: 16-31 Schlauch: 0-15	56-59
78	Ist-Temperatur Zone: Kanal 4 Schlauch & Pistole Bitpack	Integer	Ganze Gradzahlen (C oder F) Pistole (Bits 31-16) Schlauch (Bits 15-0)	°C: 38 °F: 100	°C: 204 °F: 400	XXXXXX	Pistole: 16-31 Schlauch: 0-15	60-63
79	Ist-Temperatur Zone: Kanal 5 Schlauch & Pistole Bitpack (nur HM25c)	Integer	Ganze Gradzahlen (C oder F) Pistole (Bits 31-16) Schlauch (Bits 15-0)	°C: 38 °F: 100	°C: 204 °F: 400	XXXXXX	Pistole: 16-31 Schlauch: 0-15	64-67
80	Ist-Temperatur Zone: Kanal 6 Schlauch & Pistole Bitpack (nur HM25c)	Integer	Ganze Gradzahlen (C oder F) Pistole (Bits 31-16) Schlauch (Bits 15-0)	°C: 38 °F: 100	°C: 204 °F: 400	XXXXXX	Pistole: 16-31 Schlauch: 0-15	68-71
81	Ist-Temperatur Zone: Kanal 7 Schlauch & Pistole Bitpack (nur HM25c)	Integer	Ganze Gradzahlen (C oder F) Pistole (Bits 31-16) Schlauch (Bits 15-0)	°C: 38 °F: 100	°C: 204 °F: 400	XXXXXX	Pistole: 16-31 Schlauch: 0-15	72-75

InvisiPac Map2, 2000409								
Automatik-Eingänge (Signale von InvisiPac an SPS)								
Tag ID	Beschreibung	Datentyp	Einheiten	Minimalwert	Maximalwert	Format	Bit	Byte
82	Ist-Temperatur Zone: Kanal 8 Schlauch & Pistole Bitpack (nur HM25c)	Integer	Ganze Gradzahlen (C oder F) Pistole (Bits 31-16) Schlauch (Bits 15-0)	°C: 38 °F: 100	°C: 204 °F: 400	XXXXXX	Pistole: 16-31 Schlauch: 0-15	76-79
83	Spezifische Materialdichte	Integer	SG in Tausendstel	100	5000	XXXX	0-31	80-83
84	Countdown bis zum Abschalten des Systems bei stillstehender Pumpe	Integer	Minuten	0	120	XXX	0-31	84-87
85	Durchflussmenge (Gewicht pro Stunde)	Integer	Tausendstel kg/h Tausendstel lb/h	kg/h: 0 lbs/h: 0	kg/h: 9072 lbs/h: 20000	XXXXX	0-31	88-91
86	Materialverfolgung - Produzierte Einheiten	Integer	Ganze Zahl	---	---	---	0-31	92-95
87	Materialverfolgung - Gesamtgewicht des ausgegebenen Materials	Integer	Zehntel kg Zehntel lbs	---	---	---	0-31	96-99
88	Materialverfolgung - Soll Gramm/Einheit	Integer	Tausendstel Gramm	---	---	---	0-31	100-103
89	Materialverfolgung - Ist Gramm/Einheit	Integer	Tausendstel Gramm	---	---	---	0-31	104-107
90	Kalibrier-Gewichtszähler (getrennt von der Materialverfolgung)	Integer	Tausendstel KG/LBS	0	65536	XXXXX	0-31	108-111
91	Zurücksetzbarer Produktzähler (getrennt von der Materialverfolgung)	Integer	Ganze Zahl	---	---	---	0-31	112-115
92	Zurücksetzbarer Materialgewichtszähler	Integer	---	---	---	---	0-31	116-119
93	Lebenszeit abgegebenes Materialgewicht	Integer	---	---	---	---	0-31	120-123
94	Zurücksetzbarer Pumpenzykluszähler	Integer	---	---	---	---	0-31	124-127
95	Lebenszeit Pumpenzykluszähler	Integer	---	---	---	---	0-31	128-131
96	Zurücksetzbare Einschaltzeit Heizung (Stunden)	Integer	---	---	---	---	0-31	132-135
97	Lebenszeit Einschaltzeit Heizung (Stunden)	Integer	---	---	---	---	0-31	136-139
98	Zurücksetzbare Pumpen-Leerlaufzeit (Stunden)	Integer	---	---	---	---	0-31	140-143
99	Lebenszeit Pumpen-Leerlaufzeit (Stunden)	Integer	---	---	---	---	0-31	144-147
100	Alarm/Abweichung empfohlene Zählerstände	Integer	uint8-uint8-uint8	---	---	---	0-31	148-151
101	Nachfüllmodus Aufz	Integer	Aufzählung: 0: Manuell 1: Trichter Automatisch 2: Behälter Automatisch 3: Behälter Auto-Adaptiv	---	---	---	0-31	152-155

InvisiPac Map2, 2000409								
Automatik-Eingänge (Signale von InvisiPac an SPS)								
Tag ID	Beschreibung	Datentyp	Einheiten	Minimalwert	Maximalwert	Format	Bit	Byte
102	Nachfüll-Optimierung für Trichter automatisch und Behälter automatisch (nur HM10)	Integer	Ganzer Prozentsatz: 0 = zu langsam 50 = ideal 100 = zu schnell	0	100	XXX	0-31	156-159
102	Wartungsintervalle - Zeitbasiert	Integer		---	---	---	0-31	160-163
103	Wartungsintervalle - Verstrichene Zeiten (bitgepackt)	Integer	Heizen Ein Stunden(16-31) Pumpen-Leerlauf Stunden (0-15)	Heizung ein: 0 Pumpenleerlauf: 0	Heizung ein: 65535 Pumpenleerlauf: 65535	XXXXX	16-31 0-15	164-167
104	Wartungsintervall der Pumpe - Pumpenzyklen	Integer	Pumpzyklen	0	65536	XXXXX	0-31	168-171
105	Wartungsintervall der Pumpe - abgegebenes Materialgewicht	Integer	Ganzes KG/LBS	0	65536	XXXXX	0-31	172-175
106	Reservierte Ganzzahl	Integer	---				0-31	176-179
107	Reservierte Ganzzahl	Integer	---				0-31	180-183
108	Ereigniscode zum Quittieren	Zeichen	4 Zeichen Code: 0xDDCCBBAA Beispiel-Code: L8FX AA - erstes Zeichen (X) BB - Zweites Zeichen (F) CC - Drittes Zeichen (8) DD - Viertes Zeichen (L)	0000	FFFF	XXXX	0-31	184-187
109	Ereigniscode scrollen	Zeichen	4 Zeichen Code: 0xDDCCBBAA Beispiel-Code: L8FX AA - erstes Zeichen (X) BB - Zweites Zeichen (F) CC - Drittes Zeichen (8) DD - Viertes Zeichen (L)	0000	FFFF	XXXX	0-31	188-191
110	Befehlsschnittstelle - Statusbits	Integer	Siehe Befehlsschnittstelle				0-31	192-195
111	Befehlsschnittstelle Wert (Lesen/Schreiben Rückgabe)	Integer	Siehe Befehlsschnittstelle				0-31	196-199

Befehlsschnittstelle

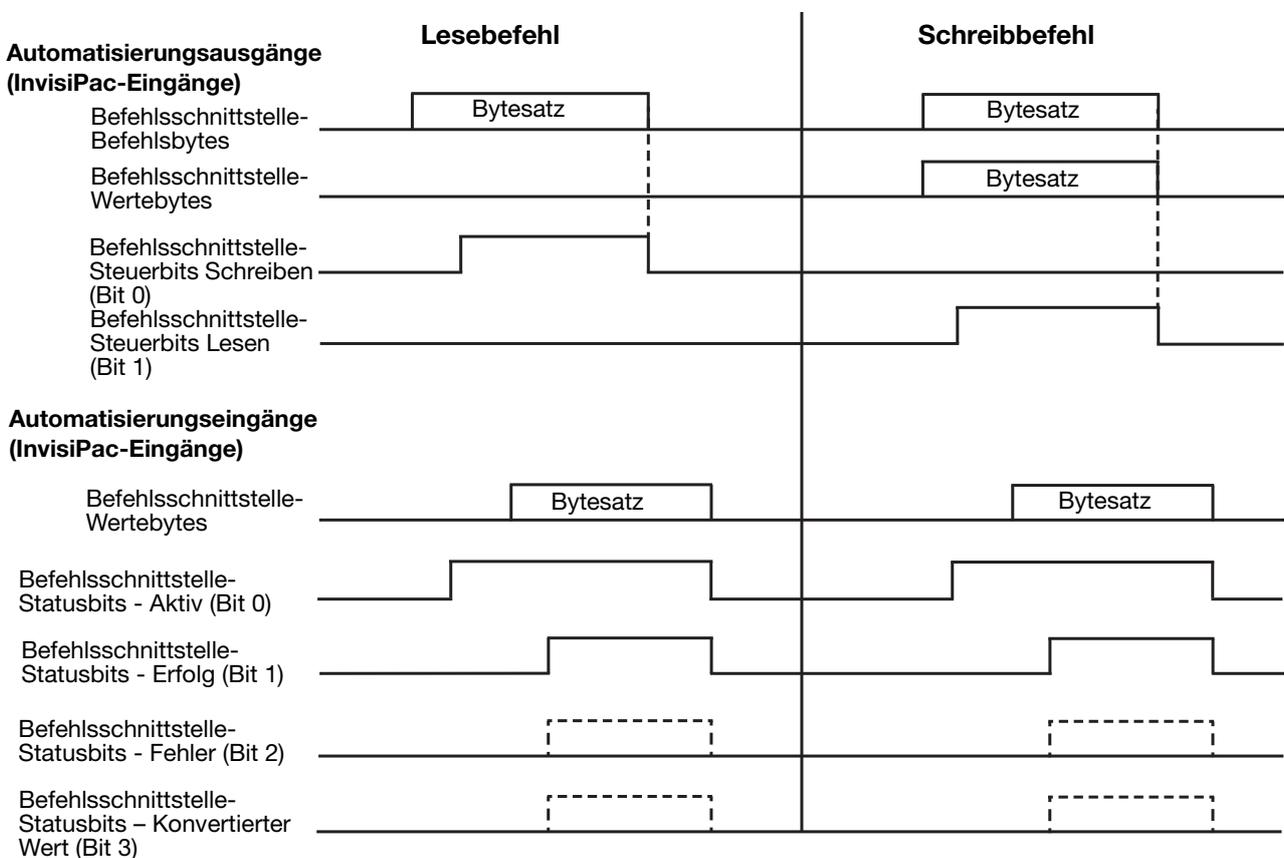
Dieser Abschnitt enthält Einzelheiten zur CGM-Befehlsschnittstelle.

Der Befehlsschnittstellenteil der Map ermöglicht es dem Benutzer, weitere Informationen abzufragen oder weitere Parameter des InvisiPak-Systems zu steuern, die nicht Teil der anderen zugewiesenen Speicherplätze sind. Die Variablen der Befehlsschnittstelle sind den Instanzstellen 40, 41, 61, 62 und 63 zugeordnet, die in den **Automatisierungseingänge**, Seite 60 und **Automatisierungsausgänge**, Seite 49 beschrieben sind.

Das **Befehlsschnittstellen-Timing-Diagramm** zusammen mit dem **Befehlsschnittstellen-Lesevorgang**, verwendet werden, um die Variablen der Befehlsschnittstelle zu lesen/schreiben.

HINWEIS: Wenn Änderungen über die Befehlsschnittstelle vorgenommen werden, wird der ADM-Bildschirm möglicherweise nicht sofort aktualisiert. Es kann notwendig sein, zu einem anderen Bildschirm zu navigieren und dann wieder zum ursprünglichen Bildschirm zurückzukehren.

Befehlsschnittstellen-Timing-Diagramm



Befehlsschnittstellen-Lesevorgang

1. Das Byte Befehlsschnittstelle - Befehlskennung auf den gewünschten Wert setzen.
Siehe **Tabelle Befehlsschnittstelle** Seite 66 für verfügbare Werte.
2. Bit Befehlsschnittstelle - Steuerung - Lesen (Bit 0).
3. Warten, bis die Befehlsschnittstelle - Statusbits Aktiv (Bit 0) gesetzt werden.

- Warten, bis die Befehlsschnittstelle - Statusbits Erfolg (Bit 1) gesetzt werden.

HINWEIS: Wenn die Befehlsschnittstelle - Erfolg gesetzt wurde, sind gültige Daten in den Befehlsschnittstellenwert-Bytes (Lesen/Schreiben Rückgabe) vorhanden (Automatisierungseingang).

- Das Bit Befehlsschnittstelle - Steuerung - Lesen (Bit - 0) löschen, um den Lesebefehl zu beenden.

Befehlsschnittstellen-Schreibvorgang

- Das Byte Befehlsschnittstelle - Befehlskennung (Schreiben) auf den gewünschten Wert setzen.
Siehe **Tabelle Befehlsschnittstelle** Seite 66 für verfügbare Werte.
- Das Byte Befehlsschnittstelle - Wert (Automatisierungsausgang) auf den Wert setzen, der geschrieben werden soll.
- Befehlsschnittstelle einstellen - Schreibbit (Bit 1).
- Warten Sie, bis die Befehlsschnittstelle - Statusbits - Aktiv (Bit 0) gesetzt werden. Dieses gibt an, dass ein Vorgang andauert.
- Warten, bis Befehlsschnittstelle - Statusbits - Erfolg (Bit 1), Befehlsschnittstelle - Statusbits - Fehler (Bit 2) oder Befehlsschnittstelle - Statusbits - Befehl erzwungen (Bit 3) gesetzt werden.

HINWEIS: Die Bytes der Befehlsschnittstelle - Wert (Lesen/Schreiben-Rückgabe) (Automatisierungseingang) enthalten nun den tatsächlich geschriebenen Wert.

- Das Bit Befehlsschnittstelle - Steuerung - Schreiben (Bit - 1) löschen, um den Lesebefehl zu beenden.

Tabelle Befehlsschnittstelle

Befehls- schnittstelle - Befehls-ID	Beschreibung	Definition der Variablen	Lesen/ Schreiben
0x0100	Systemdatum	Ein 32-Bit-String im Format 0xDDCCBBAA: 0xDD...Jahr (0x0D entspricht dem Jahr 2013) 0xCC...Monat (0x0A entspricht dem Oktober) 0xBB...Tag 0xAA...Tag (0x01 Entspricht Montag)	Lesen
0x0101	Systemzeit	Ein 32-Bit-String im Format 0xDDCCBBAA: 0xDD...Unbenutzt 0xCC...Stunden 0xBB...Minuten 0xAA...Sekunden	Lesen
0x010A	Gewicht pro Karton	Gewicht pro Einheit in Tausendstel (ein Wert von 1000 entspricht 1.000 Gramm pro Einheit)	Lesen
0x0303	Temperatureinheiten	Wert - Einstellung 0 - °F 1 - °C	Lesen/Schreiben
0x0304	Gewichtseinheiten	Wert - Einstellung 0 - kg 1 - lb	Lesen/Schreiben
0x0305	Einheiten für die Entfernung	Wert - Einstellung 0 - Zoll 1 - mm	Lesen/Schreiben
0x0306	Spezifisches Gewicht	Spezifisches Gewicht in Tausend (ein Wert von 1000 entspricht 1.000 Gramm/cm³)	Lesen/Schreiben

Befehls-schnittstelle - Befehls-ID	Beschreibung	Definition der Variablen	Lesen/Schreiben
0x0307	Kundenseitiger Eingang 1 Typ	Wert - Einstellung 0 - Unbenutzt 1 - Heizung ein/aus 2 - Pumpe aktivieren/deaktivieren 3 - Kanal 1 aktivieren/deaktivieren 4 - Kanal 2 aktivieren/deaktivieren 5 - Kanal 3 aktivieren/deaktivieren 6 - Kanal 4 aktivieren/deaktivieren 7 - Kanal 5 aktivieren/deaktivieren 8 - Kanal 6 aktivieren/deaktivieren 9 - Kanal 7 aktivieren/deaktivieren 10 - Kanal 8 aktivieren/deaktivieren	Lesen/Schreiben
0x0308	Kundenseitiger Eingang 2 Typ	Kundenseitiger Eingang 2 Typ	Lesen/Schreiben
0x0309	Kundenseitiger Eingang 3 Typ	Siehe Kundenseitiger Eingang 1 Typ	Lesen/Schreiben
0x030A	Kundenseitiger Eingang 4 Typ	Siehe Kundenseitiger Eingang 1 Typ	Lesen/Schreiben
0x030B	Kundenseitiger Eingang 5 Typ	Siehe Kundenseitiger Eingang 1 Typ	Lesen/Schreiben
0x030C	Kundenseitiger Eingang 6 Typ	Siehe Kundenseitiger Eingang 1 Typ	Lesen/Schreiben
0x030D	Kundenseitiger Ausgang 1 Typ	Wert - Einstellung 0 - Unbenutzt 1 - System bereit 2 - Fehler (Alarm) 3 - Fehler (Abweichung/Hinweis) 4 - Wartung fällig	Lesen/Schreiben
0x030E	Kundenseitiger Ausgang 2 Typ	Siehe Kundenseitiger Ausgang 1 Typ	Lesen/Schreiben
0x030E	Kanal installiert Bitmaske	Bit...Kanal 0.....Kanal 1 1.....Kanal 2 2.....Kanal 3 3.....Kanal 4 4.....Kanal 5 5.....Kanal 6 6.....Kanal 7 7.....Kanal 8 Ein Wert von 0x0F aktiviert die Kanäle 1-4 und deaktiviert die Kanäle 5-8. Ein Wert von 0 x F0 deaktiviert diese Funktion und aktiviert die Kanäle 5-8.	Lesen/Schreiben
0x0310	Pumpenleerlaufzeit bis Inaktivierung des Systems	Pumpen-Leerlaufzeit bis zur Inaktivität des Systems in Minuten HINWEIS: Ein Wert von 0 deaktiviert diese Funktion (das System wird niemals aufgrund von Inaktivität der Pumpe inaktiv werden)	Lesen/Schreiben
0x0311	Schutzschaltergröße	Schutzschaltergröße in mA (ein Wert von 20000 entspricht einem 20-A-Schalter für die Stromversorgung des Systems)	Lesen/Schreiben
0x0313	Nachfülleinstellung	Wert - Einstellung 0 - Manuelles Nachfüllen 1 - Automatisches Nachfüllen	Lesen/Schreiben
0x0318	Pistole Widerstandstempersensor-Typ	Siehe CH1 Pistole Widerstandstempersensor-Typ	Lesen/Schreiben
0x0319	CH2 Pistole Widerstandstempersensor-Typ	Siehe CH1 Pistole Widerstandstempersensor-Typ	Lesen/Schreiben

Befehls-schnittstelle - Befehls-ID	Beschreibung	Definition der Variablen	Lesen/ Schreiben
0x031A	CH3 Pistole Widerstands-temperatursensor-Typ	Siehe CH1 Pistole Widerstandstemperatursensor-Typ	Lesen/Schreiben
0x031B	CH4 Pistole Widerstands-temperatursensor-Typ	Siehe CH1 Pistole Widerstandstemperatursensor-Typ	Lesen/Schreiben
0x031C	CH5 Pistole Widerstands-temperatursensor-Typ	Siehe CH1 Pistole Widerstandstemperatursensor-Typ	Lesen/Schreiben
0x031D	CH6 Pistole Widerstands-temperatursensor-Typ	Siehe CH1 Pistole Widerstandstemperatursensor-Typ	Lesen/Schreiben
0x031E	CH7 Pistole Widerstands-temperatursensor-Typ	Siehe CH1 Pistole Widerstandstemperatursensor-Typ	Lesen/Schreiben
0x031E	CH8 Pistole Widerstands-temperatursensor-Typ	Siehe CH1 Pistole Widerstandstemperatursensor-Typ	Lesen/Schreiben
0x0401	Zurücksetzbarer Pumpenzykluszähler	Zurücksetzbarer Pumpenzykluszähler. Zum Zurücksetzen des Zählers Wert „0“ schreiben.	Lesen/Schreiben
0x0402	Lebenszeit Pumpenzykluszähler	Lebenszeit Pumpen-Zykluszahl	Lesen
0x0403	Zurücksetzbarer AUX-Einheitenzähler	Zurücksetzbare AUX-Einheitenzähl. Zum Zurücksetzen des Zählers Wert „0“ schreiben. HINWEIS: Dieser Zähler umfasst nur die Einheiten, die mit dem Sensor auf der System-E/A-Karte gezählt wurden, nicht die Einheiten, die mit der Mustersteuerung gezählt wurden.	Lesen/Schreiben
0x0404	Lebenszeit AUX-Einheitenzähler	Lebenszeit AUX-Einheitenzähler HINWEIS: Dieser Zähler umfasst nur die Einheiten, die mit dem Sensor auf der System-E/A-Karte gezählt wurden, nicht die Einheiten, die mit der Mustersteuerung gezählt wurden	Lesen
0x0407	Zurücksetzbarer Pumpengewichtszähler	Zurücksetzbarer Pumpengewichtszähler in Zehntel lbs oder kg (entsprechend der gewählten Einstellung der Masseneinheiten). Zum Zurücksetzen des Gesamtmengezählers Wert „0“ schreiben.	Lesen/Schreiben
0x0408	Lebenszeit-Pumpengewichtszähler	Lebenszeit-Pumpengewichtszähler in Zehntel lbs oder kg (entsprechend der gewählten Einstellung der Masseneinheiten).	Lesen
0x0605	Alle Ereignisse quittieren	Wert - Einstellung Alle - Quittiert alle quittierungspflichtigen Systemereignisse (falls vorhanden)	Schreiben
0x0606	Ereignis quittieren	Gibt das aktuelle Ereignis (blinkend auf dem ADM-Bildschirm), das eine Quittierung erfordert (falls vorhanden), im Format 0xDDCCBBAA zurück. AA - erstes Zeichen des Fehlercodes BB - zweites Zeichen des Fehlercodes CC - drittes Zeichen des Fehlercodes DD - viertes Zeichen des Fehlercodes	Schreiben
0x0607	Aktuelles Ereignis quittieren	Quittiert das aktuelle Ereignis (blinkt auf dem ADM-Bildschirm), das eine Quittierung erfordert (falls vorhanden)	Schreiben

Befehls- schnittstelle - Befehls-ID	Beschreibung	Definition der Variablen	Lesen/ Schreiben
0x0608	Aktuelles Ereignis	Gibt das aktuelle Ereignis (blinkend auf dem ADM-Bildschirm), das eine Quittierung erfordert (falls vorhanden), im Format 0xDDCCBBAA zurück. AA - erstes Zeichen des Fehlercodes BB - zweites Zeichen des Fehlercodes CC - drittes Zeichen des Fehlercodes DD - viertes Zeichen des Fehlercodes	Lesen
0x0731 - 0x07F0	Muster Raupenversatz (8 Pistolen, 24 Raupen pro Pistole)	Wird verwendet, um den Versatz einer Raupe innerhalb des aktiven Musters einzustellen (siehe Nachschlage-Tabelle Raupenversatz, um den entsprechenden Befehl für jede Raupen/Pistolen-Kombination zu bestimmen). Die Werte werden in Einheiten von Hundertstel Zoll oder Zehntel Millimeter angegeben (entsprechend den gewählten ADM-Entfernungseinheiten).	Lesen/Schreiben
0x07F1 - 0x08B0	Muster Raupenlänge (8 Pistolen, 24 Raupen pro Pistole)	Wird verwendet, um die Länge einer Raupe innerhalb des aktiven Musters einzustellen (siehe Nachschlage-Tabelle Raupenlänge um den entsprechenden Befehl für jede Raupen/Pistolen-Kombination zu bestimmen). Die Werte werden in Einheiten von Hundertstel Zoll oder Zehntel Millimeter angegeben (entsprechend den gewählten ADM-Entfernungseinheiten). Ein Wert von 0 bedeutet eine leere Raupe.	Lesen/Schreiben
0x802F	Band 1 Bandgeschwindigkeit	Bandgeschwindigkeit Band 1. Die Werte sind in Hundertstel ft/min. oder m/min. angegeben (entsprechend der gewählten ADM-Abstandseinheit).	Lesen
0x8030	Band 2 Bandgeschwindigkeit	Bandgeschwindigkeit Band 2. Die Werte sind in Hundertstel ft/min. oder m/min. angegeben (entsprechend der gewählten ADM-Abstandseinheit).	Lesen
0x8031	Band 1 Kartonrate	Kartons pro Minute auf Band 1.	Lesen
0x8032	Band 2 Kartonrate	Kartons pro Minute auf Band 2.	Lesen
0x8038	Mustersteuerung gesperrt	Wert - Einstellung 0 - Mustersteuerung ist nicht gesperrt (kann dosieren) 1 - Mustersteuerung ist gesperrt (kann nicht dosieren)	Lesen/Schreiben
0x8067	Mustersteuerung Status	Wert - Einstellung 0 - Gesperrt 1 - Deaktiviert (über SPS-Eingang) 2 = Aus (Nicht aktiv) 3 - Aktiv	Lesen
0x8101	Aktives Programm	Spritzbildreglerprogramm aktiv.	Lesen/Schreiben
0x8119	Abzug 1 Verpolung	Wert - Einstellung 0 - Normale Polarität (das Signal ist high/low und zeigt an, dass das Gerät vorhanden ist) 1 - Verpolung (das Signal ist high/low und zeigt an, dass das Gerät nicht vorhanden ist)	Lesen/Schreiben
0x811A	Abzug 2 Verpolung	Siehe Abzug 1 Verpolung	Lesen/Schreiben
0x811B	Abzug 3 Verpolung	Abzug 3 Verpolung	Lesen/Schreiben
0x811C	Abzug 4 Verpolung	Siehe Abzug 1 Verpolung	Lesen/Schreiben
0x811D	Abzug 1 Bandauswahl	Wert - Einstellung 1 - Abzug wird für Band 1 verwendet 2 - Abzug wird für Band 2 verwendet	Lesen/Schreiben

Befehls- schnittstelle - Befehls-ID	Beschreibung	Definition der Variablen	Lesen/ Schreiben
0x811E	Abzug 2 Bandauswahl	Siehe Band 1 für Bandauswahl	Lesen/Schreiben
0x881F	Abzug 3 Bandauswahl	Siehe Band 1 für Bandauswahl	
0x8120	Abzug 4 Bandauswahl	Siehe Band 1 für Bandauswahl	Lesen/Schreiben
0x812F	Band 1 Bandgeschwindigkeitsmodus	Wert - Einstellung 1 - Fester Bandgeschwindigkeitsmodus 2 - Impulsgebermodus	Lesen/Schreiben
0x8130	Band 2 Bandgeschwindigkeitsmodus	Siehe Band 1 Bandgeschwindigkeitsmodus	Lesen/Schreiben
0x8131	Band 1 Impulsgeber-Skalierung	Impulsgeber-Skalierung in Tausendstel Impulsen/mm (ein Wert von 3333 entspricht 3,333 Impulsen/mm)	Lesen/Schreiben
0x8132	Band 2 Impulsgeber-Skalierung	Siehe Band 1 Impulsgeber-Skalierung	Lesen/Schreiben
0x8133	Band 1 feste Bandgeschwindigkeit	Band 1 feste Bandgeschwindigkeit. Die Werte sind in Hundertstel ft/min. oder m/min. angegeben (entsprechend der gewählten ADM-Abstandseinheit).	Lesen/Schreiben
0x8134	Band 2 feste Bandgeschwindigkeit	Siehe Band 1 feste Bandgeschwindigkeit	Lesen/Schreiben
0x81A9	Band 1 zurücksetzbarer Stückzähler	Zurücksetzbarer Stückzähler Band 1. Zum Zurücksetzen des Zählers Wert „0“ schreiben.	Lesen/Schreiben
0x81AA	Band 2 zurücksetzbarer Stückzähler	Siehe Band 1 zurücksetzbarer Stückzähler	Lesen/Schreiben
0x81AB	Band 1 Lebenszeit-Stückzähler	Lebenszeit-Stückzähler Band 1.	Lesen
0x81AC	Band 2 Lebenszeit-Stückzähler	Siehe Band 1 Lebenszeit-Stückzähler	Lesen

Fehlerbehebung

Fehlerbehebung bei Lecks der Schmelzerpumpe und Materialschläuche

1. **System ablassen.** Die Schritte auf Seite 30 befolgen.
2. Schlauch vom Anschlussstück des Materialanschlusses und vom Anschlussstück des elektrischen Anschlusses abziehen. Dann den Stecker des Materialanschlusses von der Schmelzerpumpe abziehen.
3. Dichtung des Materialanschlusses auf Schäden überprüfen. Wenn sie beschädigt ist, das Anschlussstück austauschen. Ersatzkomponenten sind erhältlich im **Materialsanschluss-Satz 24V504**. Details zum Satz siehe Seite 120.

HINWEIS: Undichte Materialschläuche werden häufig durch beschädigte Anschlussdichtungen verursacht. Bei andauernden Leckagen das Materialanschlussstück austauschen.

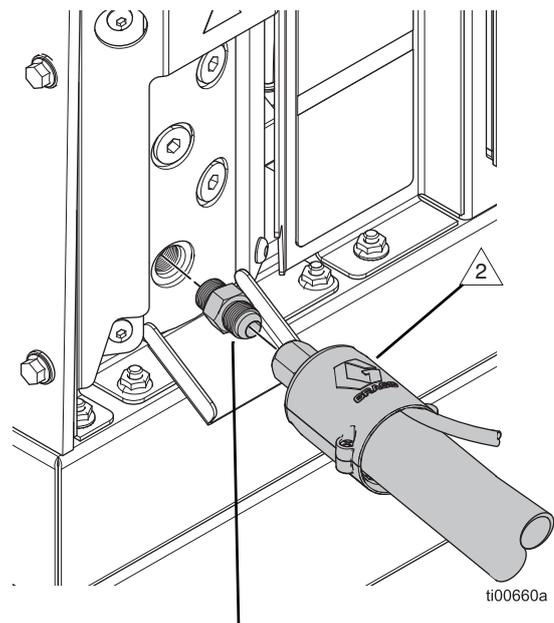
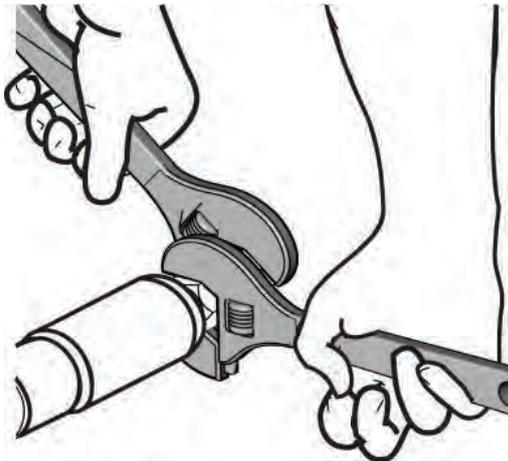
4. Das Anschlussstück an der Schmelzerpumpe anbringen. Das Materialanschlussstück mit einem Drehmoment von 20 N•m (180 in-lb) festziehen.
5. Mit zwei Schraubenschlüsseln den Schlauch für das beheizte Material am Anschluss montieren. Die Schrauben mit 33 N•m (300 in-lb) festziehen.

ACHTUNG

Wenn der Schlauchanschluss zu fest angezogen wird, wird die Dichtung des Anschlusses beschädigt und es tritt Material aus. Das Anschlussstück nicht zu fest anziehen. Mit zwei Schraubenschlüsseln den Schlauch an der Schmelzerpumpe festziehen.

Anweisungen zum Schlauch-Anzugsdrehmoment

- 1 Anschlussverbinder mit 20 N•m (180 in-lb) festziehen.
- 2 Schlauch-zu-Verbinder: Mit 33 N•m (300 in-lb) festziehen. Immer zwei Schraubenschlüssel verwenden.



1 Optionen für Materialanschlussstück

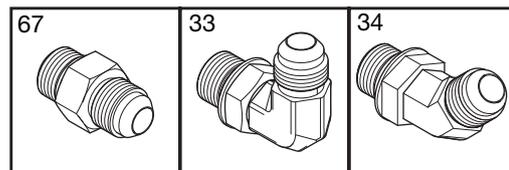
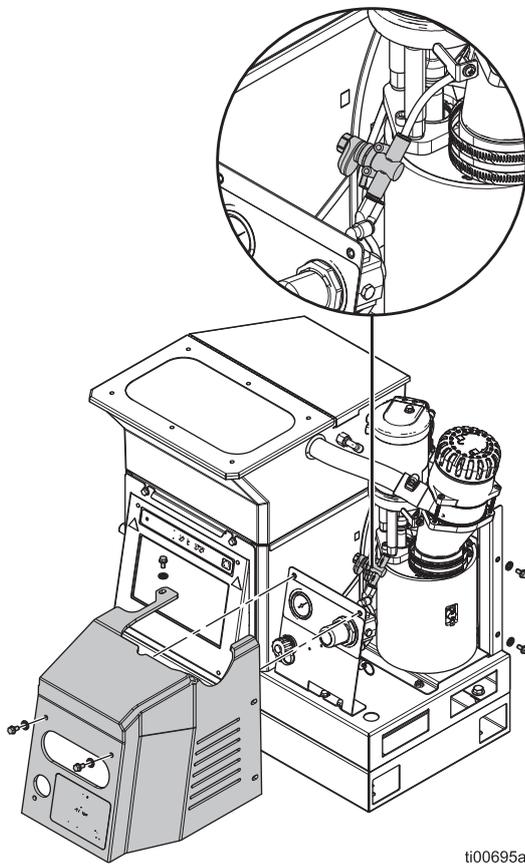


ABB. 64: Fehlersuche bei Pumpen und Schläuchen

Fehlerbehebung bei der Füllrate und Einstellung der Venturi-Luft

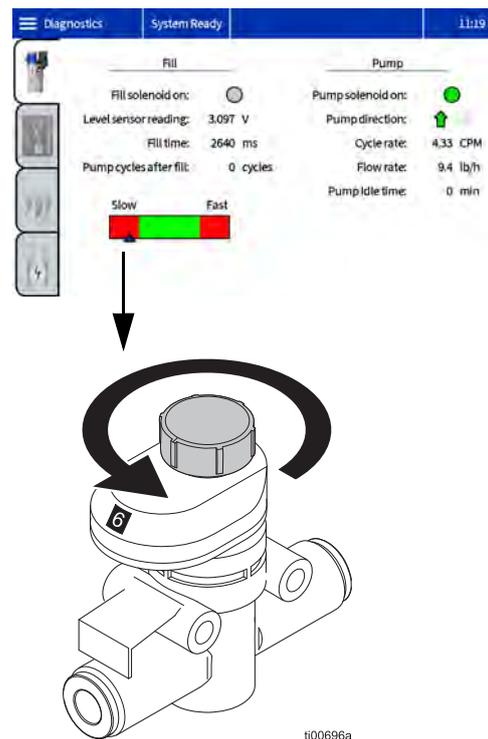
Der Bildschirm Nachfüllen/Pumpendiagnose-Bildschirm zeigt die Füllrate zwischen dem Trichter und dem Schmelzer an.

1. **Zum Nachfüllen/Pumpendiagnose-Bildschirm navigieren: Home > Diagnose > Registerkarte Füllen/Pumpe auswählen.**
2. Das Luftventuri einstellen, wenn die Füllrate langsam oder schnell ist.
 - a. **Vorbereitung des Geräts für die Wartung.**
Die Schritte auf Seite 82 befolgen.
 - b. Befestigungen an der vorderen Schmelzerabdeckung lösen, um die vordere Abdeckung zu entfernen.



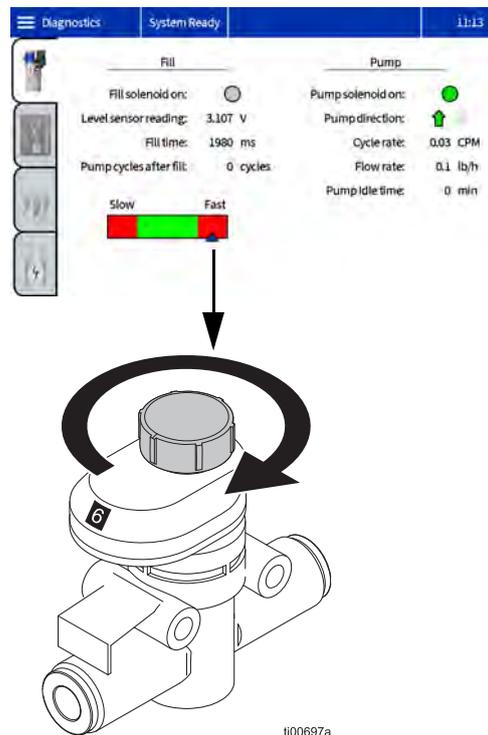
ti00695a

ABB. 65: Lage des Luft-Venturi



ti00696a

ABB. 66: Langsam befüllen und Luft erhöhen



ti00697a

ABB. 67: Schnelles Füllen und Begrenzen der Luft

Prüf-Checkliste Füllsystem

Diese Checkliste zur Behebung häufiger Nachfüll- oder Abgabefehler befolgen.

- ✓ Schnellanschlussdeckel auf dem Trichter entfernen und Luftfilter überprüfen. Bei Bedarf reinigen oder austauschen. Siehe **Trichterabdeckung und Trichterfilter überprüfen**, Seite 32.
- ✓ Die Trichterabdeckung entfernen und überprüfen. Bei Bedarf angelegte Rückstände entfernen. Sicherstellen, dass das Schaugrohr des Füllstandssensors rückstandsfrei ist. Siehe **Trichterabdeckung und Trichterfilter überprüfen**, Seite 32.
- ✓ Prüfen, ob die Werte für den Füllstandssensor am Diagnosebildschirm konstant sind und langsam ansteigen, wenn Material ausgegeben wird.
- ✓ Prüfen, ob die Luftversorgung des Systems zwischen 50 und 100 psi liegt (am besten 80 bis 100 psi).
- ✓ Luftleitungen und Vakuumrohre am Zuführbehälter inspizieren. Schwankungen oder Knickpunkte in den Vakuumrohren können zu einer Blockierung führen.
- ✓ Anzahl der Pumpzyklen zwischen Nachfüllvorgängen prüfen (8 bis 10 Zyklen sind ideal). Kurze Nachfüllvorgänge nach 3 oder weniger Zyklen können durch einen verstopften Trichterfilter oder Rückstände im Trichter verursacht werden.
- ✓ Den Pellet-Strom und die Nachfüllzeit überwachen. Nachfüllzeiten über 15 Sekunden können durch einen niedrigen Kleberstand im Zuführbehälter, einen zu niedrigen Luftdruck, einen zugelegten Zuführschlauch oder einen verstopften Trichterfilter verursacht werden.
- ✓ Prüfen, ob Größe und Form des zugeführten Klebers zu dem Zufuhrsystem passen und das die Schmelzkapazität nicht überschritten wird.
- ✓ Prüfen, ob der Kleber sehr staubig ist oder beim Aufheizen Öldämpfe freisetzt. Wenn geeignete Kleberarten verwendet werden, ist der Wartungsaufwand am Füllsystem minimal.

Prüf-Checkliste für die Stromversorgung

				
Dieses Gerät kann mit einer Spannung von über 240 V betrieben werden. Kontakt mit dieser Spannung kann Tod oder schwere Verletzungen verursachen. Vor der Wartung elektrischer Komponenten immer den Hauptschalter ausschalten und den Netzstecker abziehen.				

Diese Checkliste zur Behebung häufiger Fehler in Verbindung mit der Stromversorgung befolgen.

- ✓ Prüfen, ob die Drähte fest an der elektrischen Abschaltung angebracht sind.
- ✓ Sicherstellen, dass die Etiketten der Drähte an der elektrischen Abschaltung korrekt sind.
- ✓ Spannung der Zuleitung messen. Bei einem Transformatorsystem auch die Transformatorausgangsspannung an der Anschlussklemme messen.
- ✓ Sitz der Leistungsanschlüsse an J22 an der AMZ-Platine prüfen.
- ✓ Interne Verdrahtung anhand der **Stromlaufpläne**, Seite 105 überprüfen.

Fehler-Codes

--	--	--	--	--

GEFAHR
STROMSCHLAGGEFAHR

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

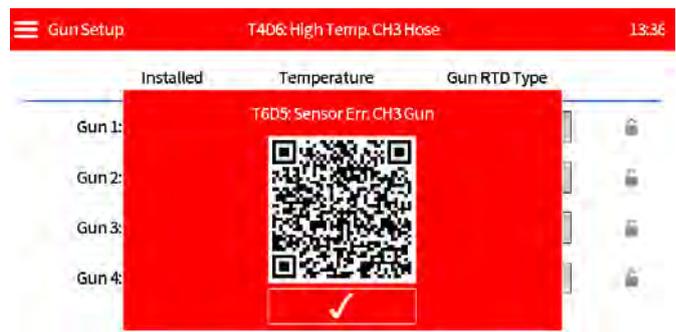
- Vor dem Abziehen von Kabeln und vor Fehlerbehebung und der Durchführung von Servicearbeiten immer den Hauptschalter ausschalten.
- Die Verdrahtung darf ausschließlich von einem ausgebildeten Elektriker ausgeführt werden und muss sämtliche Vorschriften und Bestimmungen des Landes erfüllen.

Die Oberflächen und Komponenten des Geräts können sehr heiß werden. Um schwere Verbrennungen zu vermeiden, Schutzhandschuhe und Kleidung tragen, die Hände und Körper vor heißen Oberflächen und Klebstoffmaterial schützen.

Dieses Gerät bleibt unter Druck, bis der Druck manuell entlastet wird. Zu Vermeidung von ernsthaften Verletzungen durch Kontakt mit unter Druck stehendem Material, Materialeinspritzung unter die Haut, Materialspritzer und bewegliche Teile nach Abschluss des Spritzvorgangs sowie vor Reinigung, Prüfung oder Wartung des Geräts die **Druckentlastung**, Seite 26 durchführen.

Um Verletzungen durch eine unerwartete Maschinenbetätigung mit einer Fernbedingung zu vermeiden, das E/A-Kabel vor der Fehlerbeseitigung vom System trennen.

- **Fehlercodes auf dem ADM-Bildschirm anzeigen:**
 Das Menüsymbol > Protokolle > Fehler auswählen.
- **Fehler quittieren:** Schaltfläche mit dem Häkchen betätigen.



Zone (C) Nachschlagetabelle

Einige Fehlercodes sind zonen- und komponentenspezifisch. Anhand der Zonen-Nachschlagetabelle festzustellen, welche Komponente den Fehler verursacht hat.

Zum Beispiel: T4D(C) bedeutet, dass ein Applikator oder Schlauch über den Temperatursollwert hinaus abweicht. T4D2 bedeutet, dass der Schlauch Kanal 1 über den Sollwert abweicht.

(C)	Kanal und Bauteil
1	Kanal 1 Applikator
2	Kanal 1 Schlauch
3	Kanal 2 Applikator
4	Kanal 2 Schlauch
5	Kanal 3 Applikator
6	Kanal 3 Schlauch
7	Kanal 4 Applikator
8	Kanal 4 Schlauch

Alarmer

Schaltet das System ab

Code	Beschreibung	Ursache	Lösung
A2D0*	Geringer Strombedarf: Schmelzer	Der Strom durch die Heizstäbe des Schmelzers ist geringer als erwartet	<ul style="list-style-type: none"> ✓Eine oder mehrere der Sicherungen in der Sicherungsbaugruppe sind durchgebrannt. ✓Kurzschluss mit entsprechendem Schmelzheizstab beseitigen und die Sicherung ersetzen.
A4D0	Hoher Strombedarf: Schmelzer	Hoher Strom durch die Schmelzheizstäbe	<ul style="list-style-type: none"> ✓Widerstand der Schmelzstäbe überprüfen. Siehe Schmelzer- und Pumpenheizwiderstand prüfen, Seite 98. ✓Prüfen, ob eine zu hohe System-Leitungsspannung anliegt.
A4D(C)	Hoher Strombedarf: Applikatorzone oder Schlauchzone (AMZ)	Heizstäbe in Applikatorverteiler Heizdrähte im Schlauch	<ul style="list-style-type: none"> ✓Einen ordnungsgemäß funktionierenden Applikator oder Schlauch anbringen. ✓Zum Nennwiderstand des Heizdrahts siehe Handbuch des Applikators und des Schlauchs. Die Widerstand überprüfen und gegebenenfalls Schlauch austauschen.
A4FX	Hoher Strombedarf: Füllmagnetventil	Der Draht des Füllmagneten weist einen Kurzschluss auf Das Füllmagnetventil nahm zu viel Strom auf	<ul style="list-style-type: none"> ✓Verdrahtung auf Beschädigungen prüfen. ✓Anschluss J6-FILL der Füll-Magnetspule an der AMZ-Platine prüfen. Siehe Stromlaufpläne, Seite 105. ✓Füllmagnetventil austauschen. Siehe Ein Magnetventil des Luftreglers ersetzen, Seite 87.
A4PX	Hoher Strombedarf: Pumpenmagnetventil	Das Kabel des Pumpenmagnetventils weist einen Kurzschluss auf. Das Pumpenmagnetventil nahm zu viel Strom auf	<ul style="list-style-type: none"> ✓Verdrahtung auf Beschädigungen prüfen. ✓Anschluss J6-PUMP der Pumpenmagnetventils an der AMZ-Platine prüfen. Siehe Stromlaufpläne, Seite 105. ✓Kontrollieren, ob der Magnetventilwiderstand zwischen 97 und 115 Ohm liegt ✓Pumpenmagnetventil austauschen. Siehe Ein Magnetventil des Luftreglers ersetzen, Seite 87.
A4SX	Hoher Strombedarf: 24 VDC- Stromversorgung	Kurzschluss in der SPS I/O-Verdrahtung	<ul style="list-style-type: none"> ✓SPS I/O-Verdrahtung von J8 an der AMZ-Platine lösen. ✓Widerstand von der Netz zur Erdung überprüfen.
		Kurzschluss in der Verdrahtung der Materialverfolgung	<ul style="list-style-type: none"> ✓Zähler der Einheit von J10 an der AMZ-Platine lösen. ✓Widerstand von der Netz zur Erdung überprüfen. ✓Kontrollieren, ob der Magnetventilwiderstand zwischen 97 und 115 Ohm liegt
		Kurzschluss in der Füllstandssensor-Verdrahtung	<ul style="list-style-type: none"> ✓Füllstandssensor von J4 an der AMZ-Platine lösen. ✓Anschluss des Füllstandssensors an J4 an der AMZ-Platine prüfen

(C): Kanal- und komponentenspezifischer Fehler. Siehe **Zone (C) Nachschlagetabelle**, Seite 74 für die Fehlerzone der Komponente.

* Schaltet das System oder die Schmelzerzone nicht ab

Code	Beschreibung	Ursache	Lösung
A7D0	Unerwarteter Strom: Schmelzer	Unerwarteter Strom zum Schmelzer.	<ul style="list-style-type: none"> ✓Verdrahtung auf Beschädigungen prüfen. ✓Heizungswiderstand zur Masse prüfen Siehe Schmelzer- und Pumpenheizungswiderstand prüfen, Seite 98. ✓Alle fehlerhaften Heizelemente austauschen. Siehe Heizstab ersetzen, Seite 99. ✓AMZ-Platine austauschen. Siehe Auto Multi-Zone (AMZ) Platine austauschen, Seite 100.
A7D(C)	Unerwarteter Strom: Applikatorzone oder Schlauchzone	Unerwarteter Strom an einem Applikator oder Schlauch	<ul style="list-style-type: none"> ✓Einen ordnungsgemäß funktionierenden Applikator oder Schlauch anbringen. ✓Prüfen, ob die Verdrahtung im Schlauch beschädigt ist. ✓Heizungswiderstand zur Masse prüfen. Siehe Schmelzer- und Pumpenheizungswiderstand prüfen, Seite 98. ✓AMZ-Platine austauschen. Siehe Auto Multi-Zone (AMZ) Platine austauschen, Seite 100 (siehe Verfahren)
A8D0	Kein Strom: Schmelzer	Kein Strom zum Schmelzer	<ul style="list-style-type: none"> ✓Prüfen, dass J24 in die AMZ-Platine eingesteckt ist. ✓Sicherungen FHA und FHB an AMZ-Platine prüfen.
A8D(C)	Kein Strom: Applikatorzone oder Schlauchzone	Kein Strom an einem Applikator oder Schlauch	<ul style="list-style-type: none"> ✓Einen ordnungsgemäß funktionierenden Applikator oder Schlauch anbringen. ✓Die Sicherungen F1–F4 auf der AMZ-Platine prüfen. ✓Verdrahtung auf Beschädigungen prüfen. ✓Heizungswiderstand kontrollieren. Siehe Schmelzer- und Pumpenheizungswiderstand prüfen, Seite 98.
CAC1	Verbindungsfehler: AMZ	System kann nicht mit AMZ-Platine kommunizieren	<ul style="list-style-type: none"> ✓Wählschalterposition prüfen. Die AMZ-Platine auf Position 1 stellen. Siehe ABB. 92 auf Seite 100. ✓Prüfen, ob CAN-Kabel angeschlossen ist. Entfernen und neu anschließen, die Anschlussmutter gerade aufschrauben. ✓Prüfen, ob die grüne LED an der AMZ-Platine stetig leuchtet und die gelbe LED blinkt. ✓Software aktualisieren
CACX	Verbindungsfehler: SEAP (System E/A-Platine)	System kann nicht mit SEAP kommunizieren	<ul style="list-style-type: none"> ✓Prüfen, ob die grüne LED an der AMZ System E/A-Platine stetig leuchtet und die gelbe LED blinkt.

(C): Kanal- und komponentenspezifischer Fehler. Siehe **Zone (C) Nachschlagetabelle**, Seite 74 für die Fehlerzone der Komponente.

* Schaltet das System oder die Schmelzerzone nicht ab

Code	Beschreibung	Ursache	Lösung
DADX*	Trockenlaufen einer Pumpe	Kein Kleber mehr im Schmelzer	<ul style="list-style-type: none"> ✓Die Pellets in das Zufuhrsystem einfüllen. ✓Kleber-Durchflussrate verringern. ✓Kleber-Temperatureinstellung prüfen. ✓Siehe Prüf-Checkliste Füllsystem, Seite 73.
		Verschlossene oder beschädigte Pumpendichtungen	<ul style="list-style-type: none"> ✓Pumpendichtungen prüfen. ✓Bei Bedarf austauschen. Siehe Vorbereitungen für Reparaturen an Schmelzpumpen, Seite 88.
ER4L	Herabgestufter 2. Kanal	Der Timer zum Entfernen des Lizenzschlüssels ist abgelaufen, und ein oder mehrere Kanäle wurden deaktiviert.	<ul style="list-style-type: none"> ✓Wenn der 4-Kanal-Betrieb weiterhin gewünscht ist, den Lizenzschlüssel erneut installieren.
L6FX	Fehler Füllstandssensor	Wert des Füllstandssensors nicht im erwarteten Bereich	<ul style="list-style-type: none"> ✓Anschluss des Füllstandssensors überprüfen. Siehe Optionalen Füllstandssensor installieren, Seite 84. ✓Siehe Prüf-Checkliste Füllsystem, Seite 73.
L8FX*	Fehler Wiederauffüllen	Zeitüberschreitung beim Nachfüllen des Klebers vor dem Abschluss.	<ul style="list-style-type: none"> ✓Zufuhrsystem wieder auffüllen und auf Verklumpungen oder Blockierung hin inspizieren. ✓Zufuhrschlauch und Stab auf Materialablagerung prüfen. ✓Überprüfen, ob die Luftzufuhr und der Druck für das System ausreichend sind. ✓Siehe Prüf-Checkliste Füllsystem, Seite 73.
T4D0	Hohe Temperatur: Schmelzer	Abweichung Schmelzertemperatur über dem Sollwert	<ul style="list-style-type: none"> ✓Prüfen, ob der Widerstandstemperatursensor (RTD) des Schmelzers vollständig im Schmelzer sitzt. ✓Anschluss des Überhitzungsschalters an J1-OT an der AMZ-Platine prüfen. Überprüfung des Durchgangs. ✓Widerstandstemperatursensor (RTD) des Schmelzers austauschen, wenn dieser optimal aufliegt und die angezeigte Temperatur nicht stabil ist. Siehe Temperatursensor (RTD) austauschen, Seite 85.
T4D(C)	Hohe Temperatur: Applikatorzone oder Schlauchzone	Eine Applikator- oder Schlauchtemperatur hat den Sollwert überschritten	<ul style="list-style-type: none"> ✓Einen ordnungsgemäß funktionierenden Applikator oder Schlauch anbringen. ✓System ohne Dosierung einschalten. Überprüfen, ob der Schlauch den Temperatursollwert stabil halten kann. ✓Überprüfen, ob die Schmelzertemperatur nicht höher eingestellt ist als die des Schlauchs. ✓Den Widerstandstemperatursensor RTD des Applikators überprüfen. Siehe Typische Verkabelung von Schlauch und Applikator, Seite 106.

(C): Kanal- und komponentenspezifischer Fehler. Siehe **Zone (C) Nachschlagetabelle**, Seite 74 für die Fehlerzone der Komponente.

* Schaltet das System oder die Schmelzerzone nicht ab

Code	Beschreibung	Ursache	Lösung
T4MX	Hohe Temperatur: Transformator	Transformatorthermistwert über 100° C (212° F)	<ul style="list-style-type: none"> ✓Sicherstellen, dass Transformator-Lüfter nicht durch Hindernisse eingeschränkt wird. ✓Der Lüfter dreht sich nur, wenn der Transformator warm ist und 5 Sekunden nach dem Aus- und Einschalten der Stromversorgung.
T6D0	Sensorfehler: Schmelzer	Kein Messwert vom Schmelzer-Widerstandstemp eratorsensor (RTD)	<ul style="list-style-type: none"> ✓Anschluss des Schmelztemperatursensors (RTD) an J1-RTD1 an der AMZ-Platine überprüfen. Siehe Allgemeiner Stromlaufplan, Seite 105 ✓Den Schmelzer-Widerstandstempersensor RTD auf Durchgang prüfen. ✓Den Schmelzer-Widerstandstempersensor RTD austauschen. Siehe Temperatursensor (RTD) austauschen, Seite 85.
T6D(C)	Sensorfehler: Applikatorzone oder Schlauchzone	Kein Messwert von einem Applikator oder einem Schlauch-RTD	<ul style="list-style-type: none"> ✓Schlauch- und Applikatoranschlüsse überprüfen. Siehe Typische Verkabelung von Schlauch und Applikator, Seite 106. ✓Einen ordnungsgemäß funktionierenden Applikator oder Schlauch anbringen.
T6MX	Sensorfehler: Transformator	Keine Messwerte von Thermistor des Transformators.	<ul style="list-style-type: none"> ✓Anschluss des Temperatursensors an J2 an der AMZ-Platine prüfen. ✓Verdrahtung des Transformatorsensors auf Beschädigung überprüfen:. ✓Siehe Stromversorgung: 480V Modelle, Seite 106.
T8D0	Keine Temperatur: Anstieg Schmelzer	Schmelzertemperaturwert steigt nicht zum Sollwert hin an.	<ul style="list-style-type: none"> ✓Prüfen, ob der Temperatursensor (RTD) im Schmelzer installiert ist. ✓Die auf dem Bildschirm angezeigte Temperatur mit der Ist-Temperatur des Schmelzers vergleichen. ✓Temperatursensor RTD austauschen. Siehe Temperatursensor (RTD) austauschen, Seite 85.
T8D(C)	Keine Temperatur: Applikatorzone oder Schlauchzone	Schlauch- oder Applikator-Temperaturwert steigt nicht zum Sollwert hin an.	<ul style="list-style-type: none"> ✓Sicherstellen, dass die Komponentenicht nass ist. ✓Einen ordnungsgemäß funktionierenden Applikator oder Schlauch anbringen. ✓Heizstäbe der Pistole auf korrekten Widerstand prüfen.
V4M1	Hohe Betriebsspannung: AMZ	Siehe Prüf-Checkliste für die Stromversorgung , Seite 73.	
V6M1	Ungültige Art der Stromversorgung: AMZ	Siehe Prüf-Checkliste für die Stromversorgung , Seite 73.	

(C): Kanal- und komponentenspezifischer Fehler. Siehe **Zone (C) Nachschlagetabelle**, Seite 74 für die Fehlerzone der Komponente.

* Schaltet das System oder die Schmelzerzone nicht ab

Hinweise und Abweichungen

Schaltet das System nicht aus

Code	Beschreibung	Ursache	Lösung
A4MF	Hoher Strombedarf: Transformator-Lüfter	Zu hohe Stromaufnahme über 600 mA.	<ul style="list-style-type: none"> ✓Prüfen, ob die Drähte am Lüfter eingeklemmt oder kurzgeschlossen sind. ✓Pistole ersetzen. ✓Siehe Stromversorgung: 480V Modelle, Seite 106.
A8FX	Kein Strom: Füllmagnetventil		<ul style="list-style-type: none"> ✓Siehe Prüf-Checkliste Füllsystem, Seite 73. ✓Verdrahtung auf Beschädigungen prüfen. ✓Anschluss des Füllmagnetventils an J6-FILL auf der AMZ-Platine prüfen. ✓Kontrollieren, ob der Magnetventilwiderstand zwischen 97 und 115 Ohm liegt
A8MF	Kein Strom: Transformator-Lüfter	Der Trafolüfter ist nicht angeschlossen.	✓Prüfen, ob das Lüfter-Stromkabel an J2 an der AMZ-Platine angeschlossen ist. Siehe Stromversorgung: 480V Modelle , Seite 106.
		Der Trafolüfter hat sich nicht mehr gedreht.	✓Sicherstellen, dass die Bewegung des Lüfters nicht durch Hindernisse eingeschränkt wird.
A8PX	Kein Strom: Pumpenmagnetventil	Das Pumpenmagnetventil ist nicht an AMZ angeschlossen.	<ul style="list-style-type: none"> ✓Verdrahtung auf Beschädigungen prüfen. ✓Anschluss des Pumpenmagnetventils an J6-PUMP auf der AMZ-Platine prüfen. ✓Kontrollieren, ob der Magnetventilwiderstand der Pumpe zwischen 97 und 115 Ohm liegt
B2AX	Wenig Kleber je Einheit	Der Pumpendruck ist zu niedrig.	✓Prüfen, ob der Pumpendruck zu niedrig eingestellt wurde.
		Zielmarke Kleber je Einheit muss neu eingestellt werden.	✓Von der Startseite aus zur Seite Überwachung des Materialverbrauchs navigieren und die Zieleinstellung zurückzusetzen.
		Der Applikatormodulfilter kann den Strom einschränken	✓Applikatormodulfilter austauschen.
B3AX	Viel Kleber je Einheit	Pumpendruck ist zu hoch.	✓Prüfen, ob der Pumpendruck zu hoch eingestellt wurde.
		Zielmarke Kleber je Einheit muss neu eingestellt werden.	✓Von der Startseite aus zur Seite Überwachung des Materialverbrauchs navigieren und die Zieleinstellung zurückzusetzen.
		Düsengrößen wurde erhöht.	✓Prüfen, ob die korrekte Düsengröße installiert wurde.

(C): Zonen- und komponentenspezifischer Fehler. Siehe **Zone (C) Nachschlagetabelle**, Seite 74 für die Fehlerzone der Komponente.

Code	Beschreibung	Ursache	Lösung
DDDX	Pumpentauchen	Kein Kleber mehr im Schmelzer.	<ul style="list-style-type: none"> ✓Zufuhrbehälter oder Trichter nachfüllen. ✓Kleber-Durchflussrate reduzieren. ✓Kleber-Temperatureinstellung prüfen. ✓Siehe Prüf-Checkliste Füllsystem, Seite 73.
		Verschlossene oder beschädigte Pumpendichtungen.	<ul style="list-style-type: none"> ✓Pumpendichtungen prüfen. Bei Bedarf austauschen.
DE0X	Zyklusschalter-Fehler	Kein Signal vom Zyklusschalter.	<ul style="list-style-type: none"> ✓Anschluss vom Zyklusschalter an J5 am AMZ prüfen. ✓Zyklusschalter ersetzen. Siehe Zyklusschaltersensor austauschen, Seite 84.
ECUL	Lizenzschlüssel fehlt	Ein zuvor installierter Lizenzschlüssel wurde aus dem Gerät entfernt	<ul style="list-style-type: none"> ✓Wenn der 4-Kanal-Betrieb weiterhin gewünscht ist, den Lizenzschlüssel erneut installieren. Andernfalls wird der 4-Kanal-Betrieb nach 2 Stunden deaktiviert.
EVUX	USB deaktiviert	USB-Protokollierung deaktiviert.	<ul style="list-style-type: none"> ✓USB-Protokollierung aktivieren.
L0FX	Manueller Füllmodus	System arbeitet im manuellen Füllbetrieb.	<ul style="list-style-type: none"> ✓Zu automatischem Füllmodus wechseln.
L3FX	Langsame Füllung	Das Nachfüllen dauert länger als erwartet und kann bald nicht mehr durchführbar sein.	<ul style="list-style-type: none"> ✓Siehe Prüf-Checkliste Füllsystem, Seite 73.
MNDX	Pumpenwartung fällig	Die Pumpenwartung ist gemäß den benutzerdefinierten Einstellungen für Pumpenzyklen, dosiertes Material oder Zeit im heißen Zustand fällig.	<ul style="list-style-type: none"> ✓Wartung durchführen.
T2D(C)	Niedrige Temperatur: Applikatorzone oder Schlauchzone	Eine Applikator- oder Schlauchtemperatur ist unter den Sollwert gesunken.	<ul style="list-style-type: none"> ✓Einen ordnungsgemäß funktionierenden Applikator oder Schlauch anbringen. ✓Widerstandstemperatursensor RTD des Bauteils prüfen. Siehe Typische Verkabelung von Schlauch und Applikator, Seite 106. ✓Applikator: System anschalten, Dispensierung nicht aktivieren. Überprüfen, ob der Applikator den Temperatursollwert stabil halten kann. ✓Schlauch: System ohne Dosierung einschalten. Überprüfen, ob die Schmelzertemperatur nicht höher ist als die Schlaucheinstellung. Überprüfen, ob der Schlauch den Temperatursollwert stabil halten kann.
T2D0	Niedrige Temperatur: Schmelzer	Die Schmelztemperatur ist unter den Sollwert gesunken.	<ul style="list-style-type: none"> ✓Prüfen, ob der Widerstandstemperatursensor (RTD) vollständig im Schmelzer sitzt. ✓RTD austauschen, wenn dieser optimal aufliegt und die angezeigte Temperatur nicht stabil ist. Siehe Temperatursensor (RTD) austauschen, Seite 85.

(C): Zonen- und komponentenspezifischer Fehler. Siehe **Zone (C) Nachschlagetabelle**, Seite 74 für die Fehlerzone der Komponente.

Code	Beschreibung	Ursache	Lösung
WNU0	Ungültiger USB-Lizenzschlüssel	Der USB-Lizenzschlüssel ist nicht für ein InvisiPac HM10 bestimmt.	<ul style="list-style-type: none"> ✓Einen kompatiblen Lizenzschlüssel verwenden. ✓Darauf achten, dass der USB-Lizenzschlüssel korrekt in den USB-Hub hinter dem ADM eingesteckt ist. ✓USB-Lizenzschlüssel entfernen und wieder einstecken. ✓Gerät neu starten.
		Das Graco-Lizenzbild auf dem USB-Lizenzschlüssel stimmt nicht mit dem USB-Lizenzschlüssel überein.	
		Es liegt ein Problem mit dem USB-Lizenzschlüssel oder der USB-Hardware des ADM vor.	
V2M1	Niedrige Betriebsspannung: AMZ		✓Siehe Prüf-Checkliste für die Stromversorgung , Seite 73.

(C): Zonen- und komponentenspezifischer Fehler. Siehe **Zone (C) Nachschlagetabelle**, Seite 74 für die Fehlerzone der Komponente.

Reparatur

Vorbereitung des Geräts für die Wartung

--	--	--	--	--

GEFAHR
GEFAHR EINES STARKEN STROMSCHLAGS

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

- Schalten Sie immer die Stromversorgung aus, bevor Kabel abgezogen oder Wartungsarbeiten durchgeführt werden.

Dieses Gerät bleibt unter Druck, bis der Druck manuell entlastet wird. Zur Vermeidung schwerer Verletzungen durch druckbeaufschlagtes wie Materialeinspritzung unter die Haut, Materialspritzen und bewegliche Teile, vor der Wartung die **Druckentlastung**, Seite 26 durchführen.

Die Oberflächen und Komponenten des Geräts können sehr heiß werden. Um schwere Verbrennungen zu vermeiden, Schutzhandschuhe und Kleidung tragen, die Hände und Körper vor heißen Oberflächen und Klebstoffmaterial schützen.

Durch bewegliche Teile können Körperteile eingeklemmt, angeschnitten oder abgetrennt werden. Um schwere Verletzungen durch bewegliche Teile zu vermeiden, das Gerät nicht ohne Schutzabdeckungen betreiben.

- Druckentlastung**, Seite 26.
- System ablassen**. Die Schritte auf Seite 30 befolgen.
- Falls gewünscht, System spülen. Siehe **Spülverfahren**, Seite 31.
- Einschalttaste am ADM-Bildschirm drücken, um das System auszuschalten.
- Das Gerät von der Stromversorgung trennen.

Geräteabdeckungen entfernen

- Vorbereitung des Geräts für die Wartung**. Die Schritte auf Seite 82 befolgen.
- Befestigungen an der vorderen Schmelzerabdeckung (10) lösen, um die vordere Abdeckung zu entfernen.
- Die hintere Schmelzerabdeckung (224) nach Bedarf entfernen.
 - Luftfilter (60) trennen.
 - Luftleitung vom Dreifach-Verschraubung (236) trennen.
 - Die Befestigungen lösen, um die hintere Schmelzerabdeckung (224) zu entfernen.

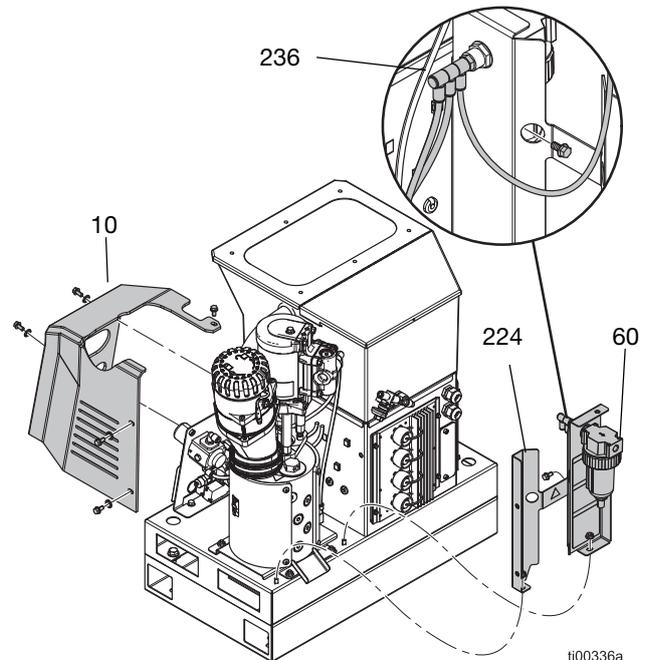


ABB. 68: Geräteabdeckungen

Geräteabdeckungen installieren

Siehe ABB. 68.

1. Die Befestigungen festziehen, um die hintere Schmelzerabdeckung (224) zu installieren.
2. Luftleitung an der Dreifach-Verschraubung (236) anschließen.
3. Luftfilter (60) montieren.
4. Die Befestigungen festziehen, um die vordere Schmelzerabdeckung (10) zu installieren.

Zugang zum Schaltkasten

				
GEFAHR				
GEFAHR EINES STARKEN STROMSCHLAGS				
Dieses Gerät kann mit einer Spannung von über 240 V betrieben werden. Kontakt mit dieser Spannung kann Tod oder schwere Verletzungen verursachen.				
<ul style="list-style-type: none"> • Immer die gesamte Stromversorgung ausschalten vor dem Abziehen von Kabeln, Wartungsarbeiten und dem Zugang zum Schaltkasten. 				

1. Die **Druckentlastung**, Seite 26 durchführen.
2. Einschalttaste am ADM-Bildschirm drücken, um das System auszuschalten.
3. Das Gerät von der Stromversorgung trennen.
4. ADM-Befestigungen (9) lösen, um den ADM-Schirm (6) vom Gerät zu trennen.
5. Bei 2-Kanal-Geräten das Schott-USB-Kabel vom rechtwinkligen USB-Kabel (67) trennen. Bei 4-Kanal-Geräten das Schott-USB-Kabel vom USB-Hub (73) trennen.
6. CAN-Kabel von der Rückseite des ADM trennen.
7. ADM-Abdeckung (6) entfernen, um Zugang zu den elektrischen Komponenten im Inneren des Gehäuses zu erhalten.

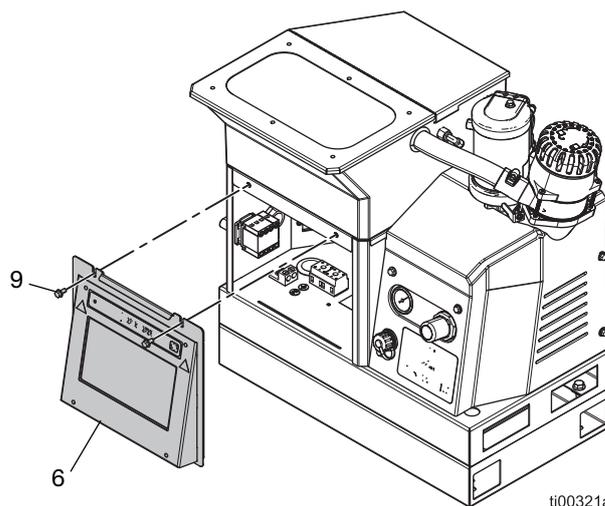


ABB. 69: Zugang zum Schaltkasten

Den ADM-Bildschirm installieren

Siehe ABB. 69.

1. **Vorbereitung des Geräts für die Wartung.**
Die Schritte auf Seite 82 befolgen.
2. Bei 2-Kanal-Geräten das Schott-USB-Kabel in das rechtwinklige USB-Kabel (67) einführen. Bei 4-Kanal-Geräten das Schott-USB-Kabel in den USB-Hub (73) einführen.
3. Das CAN-Kabel zwischen der AMZ-Platine und dem ADM-Bildschirm anschließen.
4. ADM-Bildschirm (6) mit den ADM-Befestigungselementen (9) am Gerät installieren.

Reparaturen von Sensoren und Schaltern

				
<p>GEFAHR GEFAHR EINES STARKEN STROMSCHLAGS</p> <p>Dieses Gerät kann mit einer Spannung von über 240 V betrieben werden. Kontakt mit dieser Spannung kann Tod oder schwere Verletzungen verursachen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Immer die gesamte Stromversorgung ausschalten vor dem Abziehen von Kabeln, dem Zugang zum Schaltkasten und Wartungsarbeiten an den elektrischen Bauteilen. 				

Füllstandssensor entfernen

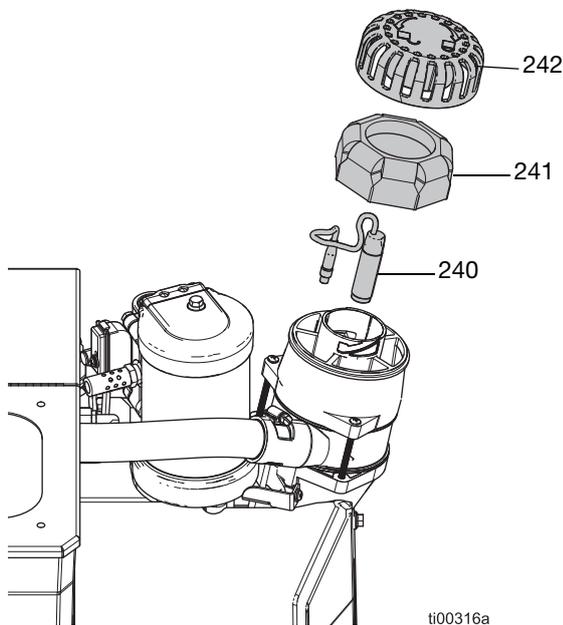


ABB. 70: Füllstandssensor Lage

- Den Hauptschalter (204) auf AUS stellen.
- Trichterabdeckung (242) und Trichterfilter (241) entfernen.
- Das Kabel vom Gerät Füllstandssensor (240) abklemmen und durch die Oberseite des Sensorgehäuses ziehen.
- Den Füllstandssensor (240) herausdrehen und vom Trichter abnehmen.

Optionalen Füllstandssensor installieren

- Füllstandssensor (240) in das Sensorgehäuse schrauben, bis er unten ankommt, und dann 1/4 Umdrehung herausdrehen. Die Kontermutter handfest anziehen.
- Das Kabel des Füllstandssensors durch die Oberseite des Sensorgehäuses führen.
- Kabel des Füllstandssensors wieder anschließen.
- Trichterfilter (241) und Trichterabdeckung (242) entfernen.

Zyklusschaltersensor austauschen

- Vorbereitung des Geräts für die Wartung.**
Die Schritte auf Seite 82 befolgen.
- Das Kabel vom Zyklusschalter (234) abklemmen.
- Befestigung des Zyklusschalters und die Unterlegscheiben entfernen, um den Zyklusschalter (234) vom Motor zu trennen.
- Ersatz-Zyklusschalter (234) anbringen und mit den Unterlegscheiben und dem Befestigungselement sichern. Mit 0,7–1,0 N•m (7–10 in-lb) festziehen.
- Zyklusschalterkabel wieder anschließen.

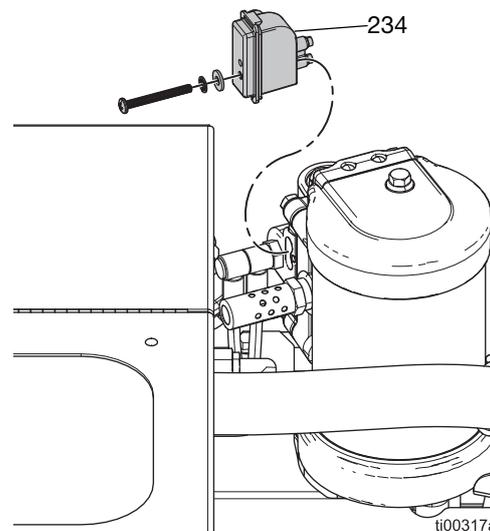


ABB. 71: Zyklusschalter-Position

Schmelzersensor-Reparaturen

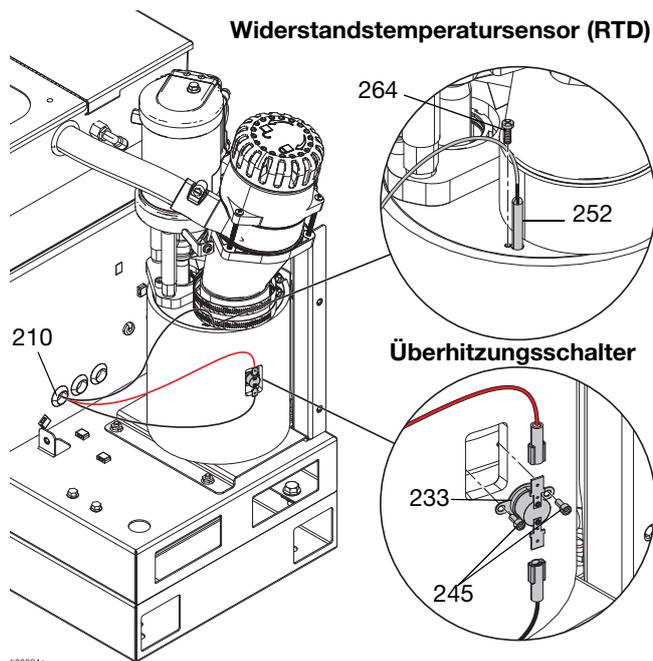


ABB. 72: Position des Temperatursensors und des Überhitzungsschalters

Temperatursensor (RTD) austauschen

Details siehe ABB. 72.

1. **Vorbereitung des Geräts für die Wartung.**
Die Schritte auf Seite 82 befolgen.
2. Schmelzerabdeckung (10) entfernen.
Siehe **Geräteabdeckungen entfernen**.
Die Schritte auf Seite 82 befolgen.
3. **Zugang zum Schaltkasten.** Die Schritte auf Seite 83 befolgen.
4. Einzelheiten zur Verdrahtung, siehe ABB. 73 und **Stromlaufpläne**, Seite 105.
 - a. Temperatursensor (RTD) von der Platine abziehen.
 - b. RTD-Kabel aus Schaltkasten-Tülle (210) abziehen.
 - c. Den neuen RTD-Sensor an die Platine des Schmelzers anschließen.
 - d. Neuen RTD-Sensor durch die Tülle des Schaltkastens (210) ziehen.
5. **Den ADM-Bildschirm installieren.** Die Schritte auf Seite 83 befolgen.
6. Den neuen Temperatursensor (252) in das Schmelzer einbauen.
 - a. Die Halteschraube für den Temperatursensor (264) entfernen. Alten Temperatursensor (252) entfernen und entsorgen.
 - b. Den neuen Temperatursensor (252) im Schmelzer installieren und mit der Halteschraube (264) befestigen. Mit 0,7-1,0 N•m (7-10 in-lb) festziehen.
7. Schmelzerabdeckung (10) am Gerät anbringen.
Siehe **Geräteabdeckungen installieren**, Seite 83.

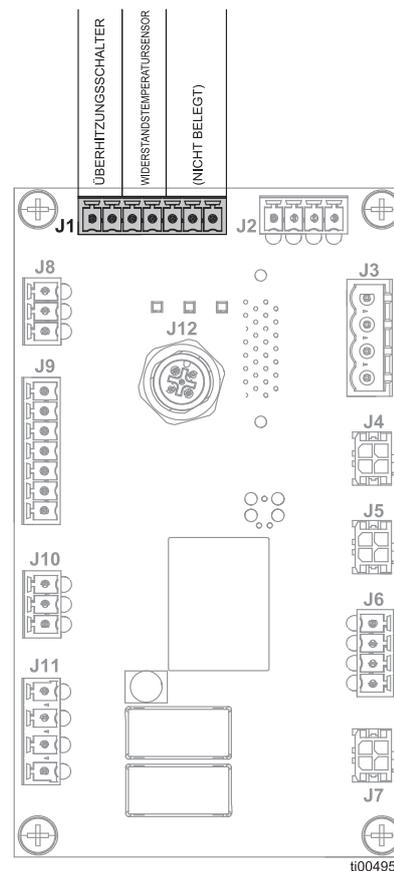


ABB. 73: Schmelzer-Steueranschlüsse (J1)

Übertemperaturschalter austauschen

Details, siehe ABB. 72.

1. **Vorbereitung des Geräts für die Wartung.**
Die Schritte auf Seite 82 befolgen.
2. Schmelzerabdeckung (10) entfernen.
Siehe **Geräteabdeckungen entfernen**.
Die Schritte auf Seite 82 befolgen.
3. Den Flachstecker vom Übertemperatur-Schalter (233) trennen.
4. Die Befestigungselemente (245), die den Überhitzungsschalter halten, entfernen.
5. Die Flachstecker vom Übertemperaturschalterkabel im neuen Schalter anbringen.
6. Den Überhitzungsschalter und die Halteschrauben wieder anbringen. Mit 0,7-1,0 N•m (7-10 in-lb) festziehen.
7. Schmelzerabdeckung (10) am Gerät anbringen.

Luftregler-Reparaturen

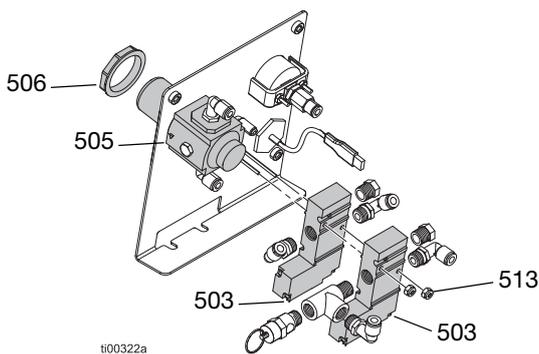


ABB. 74: Luftreglereinheit

Zugang zu den Luftreglern

1. **Vorbereitung des Geräts für die Wartung.**
Die Schritte auf Seite 82 befolgen.
2. Schmelzerabdeckung (10) entfernen.
Siehe **Geräteabdeckungen entfernen**.
Die Schritte auf Seite 82 befolgen.
3. **Zugang zum Schaltkasten.** Die Schritte auf Seite 83 befolgen.

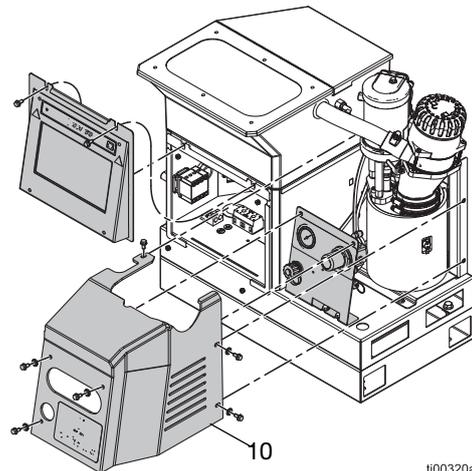


ABB. 75: Zugang zu den Luftreglern

Luftregler und Manometer austauschen

1. **Zugang zu den Luftreglern.** Die Schritte auf Seite 86 befolgen.
2. Die Luftrohre vom Regler (505) und die Plattenmutter (506) entfernen.
3. Den Regler (505) von der Platte entfernen.
4. Neuen Regler (505) auf der Platte montieren
5. Luftschlauch anschließen und Plattenmutter (506) anbringen.

Ein Magnetventil des Luftreglers ersetzen

Die Luftregelungsbaugruppe hat zwei Magnetventile. Pumpe oder Füllmagnetventil nach Bedarf austauschen.

1. **Zugang zu den Luftreglern.** Die Schritte auf Seite 86 befolgen. Die Luftrohre von dem auszutauschenden Magnetventil (503) entfernen.
2. **Zugang zum Schaltkasten.** Die Schritte auf Seite 83 befolgen. Den elektrischen Anschluss der Luftsteuerung von der AMZ-Platine entfernen. Magnetventil-Leitungen entfernen.
3. Muttern (513) mit einem Steckschlüssel entfernen und Magnetventil (503) abnehmen.

HINWEIS: Die Verschraubungen des alten Luftregelmagnetventils werden mit dem neuen Luftregelmagnetventil verwendet.

4. Die neuen Magnetventilkabel durch die Tülle in den Schaltkasten ziehen.
5. Das Magnetventil (503) mit den Muttern (513) an der Platte sichern.
6. Den elektrischen Stecker an die AMZ-Platine anschließen. Siehe **Stromlaufpläne**, Seite 105.
7. Luftrohr mit Magnetventil (503) verbinden.

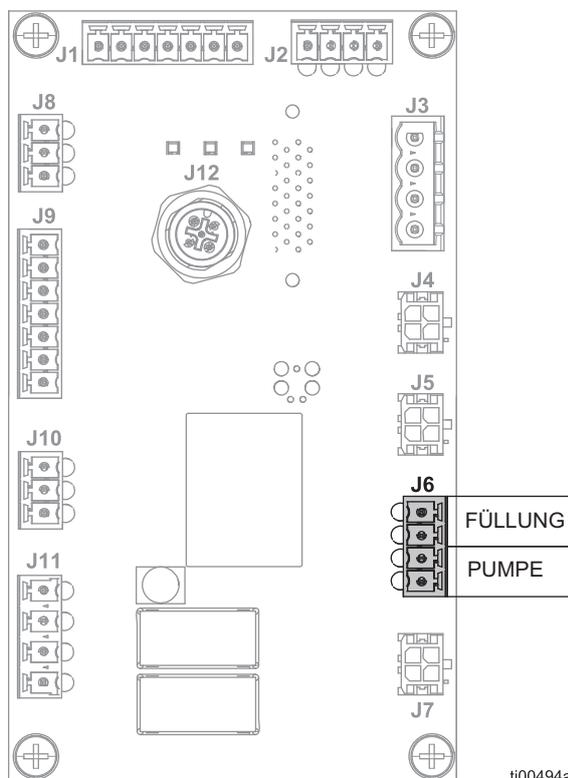


ABB. 76: Verdrahtung des Luftreglermagnetventils (J6)

Behälter-Reparatur

Siehe **Behälterbaugruppe (Modelle mit internem Behälter)**, Seite 112.

1. Den Hauptschalter (204) auf AUS stellen.
2. Schrauben (64) entfernen und behälterdeckel abheben.
3. Schlauchschelle (51) am oberen Ende des Venturis (53) lösen und Schlauch abziehen.
4. Schlauch durch die Tülle (41) an der Seite des Behälters ziehen.

HINWEIS: Den Bereich leicht mit Reinigungsalkohol einsprühen, damit sich der Schlauch leichter durch die Tülle führen lässt.

5. Die Luftleitung zwischen Behälterseite und Venturi trennen.
6. Die Muttern (14) entfernen.
7. Behälterbaugruppe anheben und dabei die Luftleitung trennen, die mit dem Anschlussstück (50) im Rüttler (42) verbunden ist.
8. Falls erforderlich, Behälterbaugruppe austauschen, indem man den Rüttler (42) und das Venturi in die neue Behälterbaugruppe einsetzt und die Schritte 2 bis 7 in umgekehrter Reihenfolge ausführt.

HINWEIS: Die Schlüsselbugruppe wird mit den angebrachten Dichtungen geliefert.

9. Die beiden Luftleitungen, die mit den Fittings (47) an der Außenseite des Behälters verbunden sind.
10. Die vier Bolzen (38) abschrauben, an denen noch Isolatoren (39) befestigt sind.
11. Den Behälter vom Fahrgestell abheben und die Tüllen und Beschlüge zum neuen Behälter führen.
12. Neuen Behälter auf das Fahrgestell setzen und mittelfeste Schraubensicherung auf die Bolzen auftragen.
13. Die Bolzen (38) aufschrauben, wobei die Isolatoren (39) noch befestigt sind.
14. Die Luftleitungen an der Außenseite des Behälters wieder anschließen.
15. Luftleitung von der unteren Rückseite des Behälters an das Anschlussstück (50) im Rüttler (42) anschließen, während die Behälterbaugruppe montiert wird.
16. Mittelfeste Schraubensicherung auf die vier nach oben ragenden Bolzen auftragen und die Muttern (14) anziehen, um den Behälter zu sichern.

17. Die Luftleitung von der Seite des Behälters wieder mit dem Venturi (53) verbinden.
18. Den Schlauch (54) durch die Tülle (42) schieben und ihn mit der Schlauchschelle (51) am Venturi (53) befestigen.

HINWEIS: Den Bereich leicht mit Reinigungsalkohol einsprühen, damit sich der Schlauch leichter durch die Tülle führen lässt.

19. Deckel (48) wieder auf dem Behälter (37) anbringen und achten Sie darauf, dass die Laschen in den Schlitzen sitzen.
20. Schrauben (64) wieder durch den Deckel in die Rückseite des Behälters einsetzen.

Reparaturen der Schmelzerpumpenbaugruppe

				
<p>GEFAHR GEFAHR EINES STARKEN STROMSCHLAGS</p> <p>Dieses Gerät kann mit einer Spannung von über 240 V betrieben werden. Kontakt mit dieser Spannung kann Tod oder schwere Verletzungen verursachen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Immer die gesamte Stromversorgung ausschalten vor dem Abziehen von Kabeln, dem Zugang zum Schaltkasten und Wartungsarbeiten an den elektrischen Bauteilen. 				

Vorbereitungen für Reparaturen an Schmelzpumpen

				
				
<p>Dieses Gerät bleibt unter Druck, bis der Druck manuell entlastet wird. Zur Vermeidung schwerer Verletzungen durch druckbeaufschlagtes wie Materialeinspritzung unter die Haut, Materialspritzer und bewegliche Teile, vor der Wartung die Druckentlastung, Seite 26 durchführen.</p> <p>Die Oberflächen und Komponenten des Geräts können sehr heiß werden. Um schwere Verbrennungen zu vermeiden, Schutzhandschuhe und Kleidung tragen, die Hände und Körper vor heißen Oberflächen und Klebstoffmaterial schützen.</p> <p>Durch bewegliche Teile können Körperteile eingeklemmt, angeschnitten oder abgetrennt werden. Um schwere Verletzungen durch bewegliche Teile zu vermeiden, das Gerät nicht ohne Schutzabdeckungen betreiben.</p>				

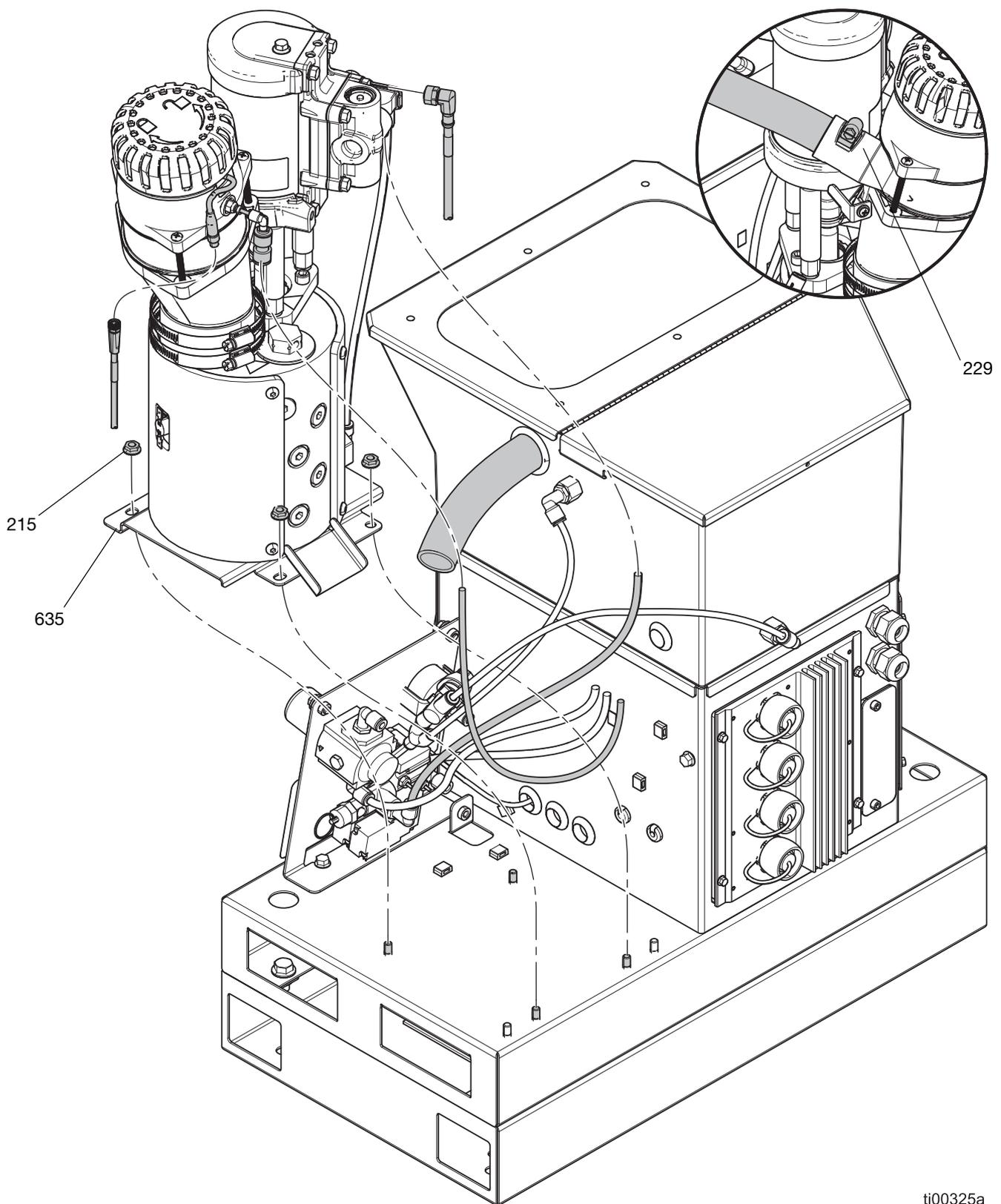
1. System auf Betriebstemperatur erwärmen. Der Klebstoff muss zum Durchführen dieses Verfahrens flüssig sein. Die Komponenten austauschen, bevor das System abkühlt.

ACHTUNG
<p>Gehärteter Klebstoff beschädigt während der Installation Dichtungen oder andere weiche Teile. Die Pumpenteile innerhalb von 30 Minuten nach der Demontage der Pumpe wieder zusammenbauen, um ein Aushärten des Klebers zu vermeiden.</p>

2. **Druckentlastung**, Seite 26.
3. **System ablassen**. Die Schritte auf Seite 30 befolgen.
4. Falls gewünscht, System spülen. Siehe **Spülverfahren**, Seite 31.
5. Einschalttaste am ADM-Bildschirm drücken, um das System auszuschalten.
6. Das Gerät von der Stromversorgung trennen.
7. **Geräteabdeckungen entfernen**. Die Schritte auf Seite 82.

Die Schmelzerpumpenbaugruppe vom System trennen

1. **Vorbereitungen für Reparaturen an Schmelzpumpen.** Die Schritte auf Seite 88 befolgen.
2. **Zugang zum Schaltkasten.** Die Schritte auf Seite 83 befolgen.
3. Die Kabel der Heizstangen (623) vom Sicherungskabelbaum der AMZ abklemmen. Siehe **Trennen der Heizstäbe**, Seite 99.
4. Die Kabel des Heizstabs (623) durch die Tülle (210) aus dem Schaltkasten ziehen.
5. Die folgenden Sensoren an der Außenseite des Geräts abklemmen.
 - Das Zyklus-kabel vom Zyklusschalter (234) abklemmen. Siehe ABB. 71.
 - Kabel des Füllstandssensors vom Füllstandssensor (240) trennen. Siehe ABB. 70.
 - Den Schmelzertemperatursensor (252) abklemmen. Siehe ABB. 72.
 - Überhitzungsschalter (233) abklemmen. Siehe ABB. 72.
6. Die Schmelzer-Pumpenbaugruppe aus dem System ausbauen.
 - a. Die Schlauchschelle lösen und das Zufuhrrohr vom Trichtereinlass (229) abnehmen.
 - b. Muttern (215) mit Steckschlüssel von der Bodenplatte des Schmelzers (635) entfernen.
 - c. Den Luftmotor zum Anheben greifen und das Schmelzerbauteil vom der Systembasis abheben.



ti00325a

ABB. 77: Anschlüsse der Schmelzerpumpe

Den Schmelzer im System installieren

				
<p>GEFAHR GEFAHR EINES STARKEN STROMSCHLAGS</p> <p>Dieses Gerät kann mit einer Spannung von über 240 V betrieben werden. Kontakt mit dieser Spannung kann Tod oder schwere Verletzungen verursachen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Immer die gesamte Stromversorgung ausschalten vor dem Abziehen von Kabeln, dem Zugang zum Schaltkasten und Wartungsarbeiten an den elektrischen Bauteilen. 				

Details, siehe ABB. 77.

- Die Zugstangen des Luftmotors ergreifen und die Schmelzerpumpenbaugruppe anheben. Das Gerät auf die Systembasis stellen.
- Die folgenden Sensoren an der Außenseite des Geräts anschließen.
 - Zyklus kabel am Zyklusschalter (234) anschließen. Siehe ABB. 71.
 - Kabel des Füllstandssensors am Füllstandssensor (240) anschließen. Siehe ABB. 70.
 - Den Temperatursensor des Schmelzers (252) anschließen. Siehe ABB. 72.
 - Überhitzungsschalter (233) anschließen. Siehe ABB. 72.
- Zugang zum Schaltkasten.** Die Schritte auf Seite 83 befolgen.
- Anschließen der Heizstabdrähte an AMZ.** Die Schritte auf Seite 99 befolgen.
- Den ADM-Bildschirm installieren.** Die Schritte auf Seite 83 befolgen.
- Die Muttern (215) mit einem Steckschlüssel anziehen, um die Grundplatte (635) des Schmelzers am Sockel (1) des Systems zu befestigen.
- Den Zufuhrschlauch an den Trichtereinlass (229) anschließen und die Schlauchschelle festziehen.
- Geräteabdeckungen installieren.** Die Schritte auf Seite 83 befolgen.

Schmelzerplatte entfernen

Die Schmelzerplatte (635) nach Bedarf entfernen, um Zugang zum Boden des Schmelzers zu erhalten. Die Schmelzplatte vor dem Einbau des Schmelzers in das System wieder anbringen.

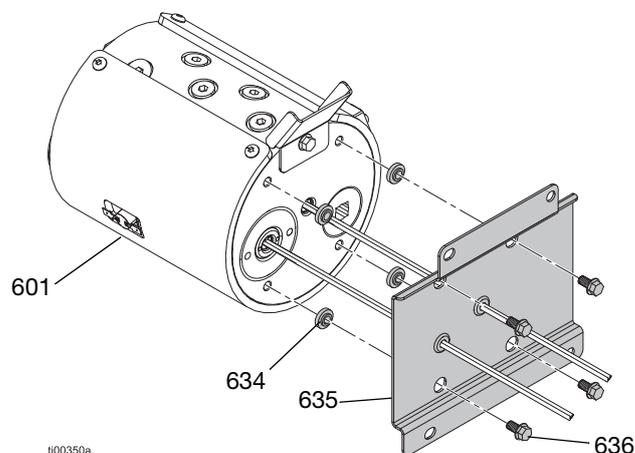


ABB. 78: Schmelzerplatten-Baugruppe

- Vorbereitungen für Reparaturen an Schmelzpumpen.** Die Schritte auf Seite 88 befolgen.
- Den Schmelzer (601) auf die Seite drehen, damit der Boden des Schmelzers zugänglich ist.

ACHTUNG

Wenn der Schmelzer auf dem Überhitzungsschalter aufsitzt, wird das Bauteil beschädigt. Den Schmelzer nicht auf den Überhitzungsschalter legen.

- Befestigungselemente (636) entfernen und Schmelzer (601) von der Platte (635) abheben.
- Die Wärmeisolierungen (634) aufbewahren.

Schmelzerplatte einbauen

- Eine kleine Menge Fett auf die Isolierungen (634) geben und in den Löchern in der Schmelzer-Bodenplatte (635) platzieren.

HINWEIS: Das Fett hält die sie während des Zusammenbaus an Ort und Stelle. Nicht die Heizelementekabel einfetten.

- Die Heizelementekabel durch die Tüllen schieben.
- Den Schmelzer (601) mit den Befestigungselementen (636) an der Grundplatte (635) befestigen.
- Den Schmelzer im System installieren. **Anschließen der Heizstabdrähte an AMZ.** Die Schritte auf Seite 99 befolgen.

Reparaturen von Schmelzerpumpen-Komponenten

Reparaturen des Luftmotors

Details, siehe ABB. 79 auf Seite 93.

Den Luftmotor vom Schmelzer abnehmen

1. **Vorbereitung des Geräts für die Wartung.**
Die Schritte auf Seite 82 befolgen.
2. **Geräteabdeckungen entfernen.** Die Schritte auf Seite 82 befolgen.
3. Kabel des Füllstandssensors vom Füllstandssensor (240) und der Luftleitung, die in das Sensorgehäuse führt, trennen.
4. Die Schraube (246) an der Halterung des Trichters (639) lösen. Die Sicherungsringe des Trichters (244) lösen und Trichter abnehmen.
5. Die Luftrohre vom Luftmotor-Einlassfitting (648) entfernen.
6. Den Sicherungsring (607) auf die Welle des Luftmotors schieben.
7. Den Pumpenverbindungsstift (606) entfernen, um den Luftmotor und die Pumpe zu trennen.
8. Mit einem Sechskantschlüssel die Befestigungselemente (608) von der Luftmotor-Montageplatte (603) entfernen und den Luftmotor vom Schmelzer abheben.

Zerlegen des Luftmotors

1. **Den Luftmotor vom Schmelzer abnehmen.**
Die Schritte auf Seite 92 befolgen.
2. Befestigungselemente (609) von der Montageplatte des Luftmotors (603) lösen und die Montageplatte abnehmen.
3. Die Zugstangen (604) vom Luftmotor (605) abnehmen.
4. Die Schraube (649), mit der die Halterung des Trichtermotors (639) am Luftmotor befestigt ist, entfernen.
5. Zyklusschalter (234) entfernen. Siehe **Zyklusschaltersensor austauschen**, Seite 84.

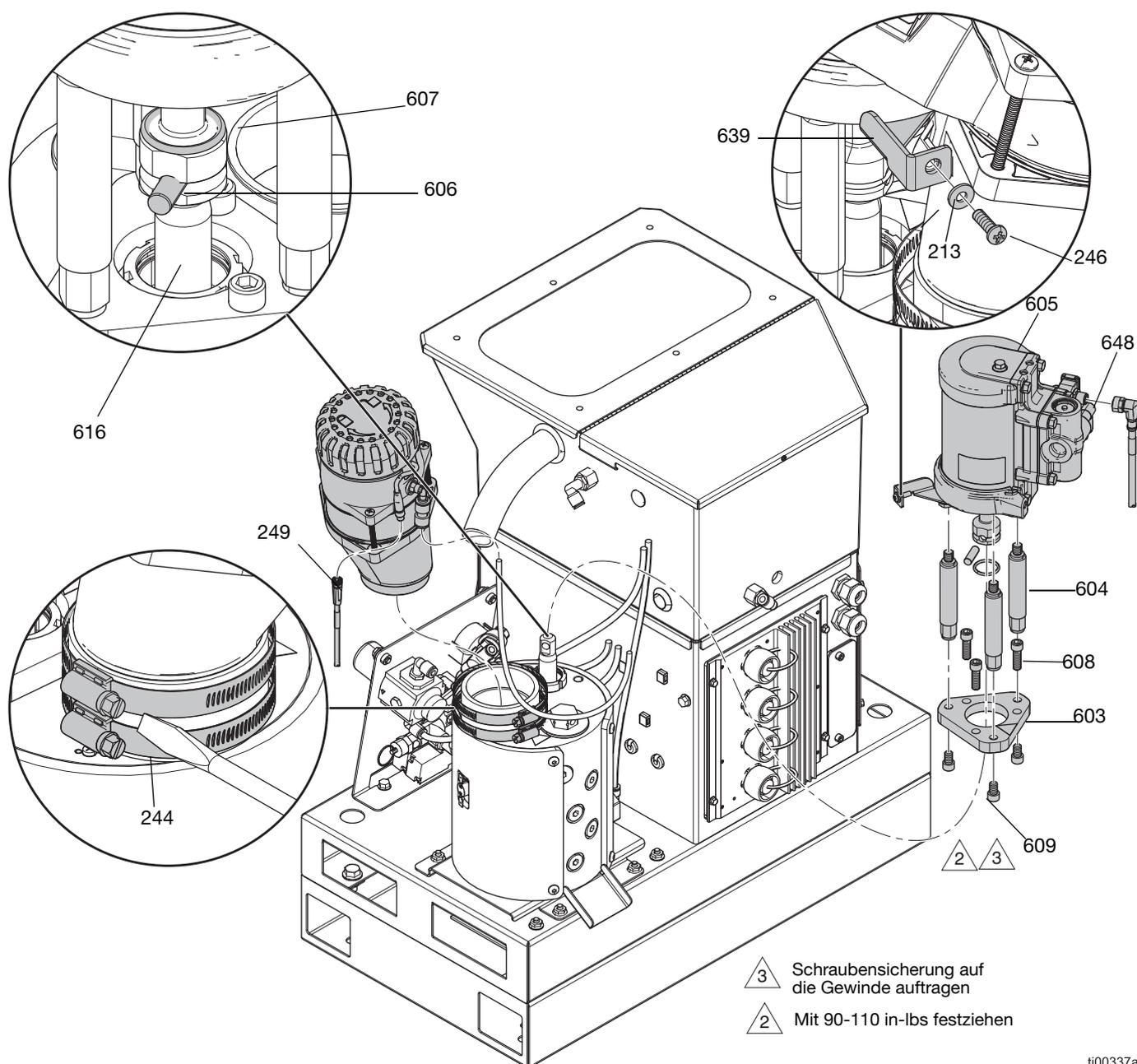
Zusammenbau des Luftmotors

1. Motorhalte-O-Ring (607) am Motor anbringen.
2. Zyklusschalter (234) und Trichtermotorhalterung (639) auf dem neuen Luftmotor anbringen.
3. Die Zugstangen (604) im Motor installieren. Mit einem Anzugsmoment von 22-30 N•m (24-30 ft-lb) anziehen.
4. Gewindegewindestift auf das Gewinde der Zugstangenbefestigung (609) auftragen.
5. Zugstangen (604) mit den Zugstangenbefestigungen (609) an der Montageplatte (603) befestigen. Die Befestigungselemente (609) mit einem Drehmoment von 90-110 in-lbs festziehen.

Den Luftmotor am Schmelzer montieren

Siehe ABB. 79.

1. Den zusammengebauten Luftmotor auf den Schmelzer aufsetzen.
2. Pumpenanschlusssstift (606) durch Motor- und Pumpenwelle (616) führen. Die Motorwelle muss eventuelle von Hand angehoben, abgesenkt oder in die korrekte Stellung gebracht werden.
3. Halte-O-Ring (607) über dem Anschlusstift (606) platzieren.
4. Die Befestigungselemente (608) anbringen und den Luftmotor auf dem Schmelzer befestigen.
5. Trichterbaugruppe austauschen
6. Die Geräteabdeckungen anbringen. Siehe ABB. 68 auf Seite Seite 82.



ti00337a

ABB. 79: Ausbau von Trichter und Luftmotor

Entfernen der Pumpenkomponenten aus dem Schmelzer

1. **Vorbereitungen für Reparaturen an Schmelzpumpen.** Die Schritte auf Seite 88 befolgen.
2. **Remove the Pumpenstab, Halsdichtung und Lager entfernen.** Die Schritte auf Seite 94 befolgen.
3. **Pumpen-Einlassgehäuse entfernen.** Die Schritte auf Seite 95 befolgen.
4. **Pumpenzylinder ausbauen.** Die Schritte auf Seite 95 befolgen.

Remove the Pumpenstab, Halsdichtung und Lager entfernen

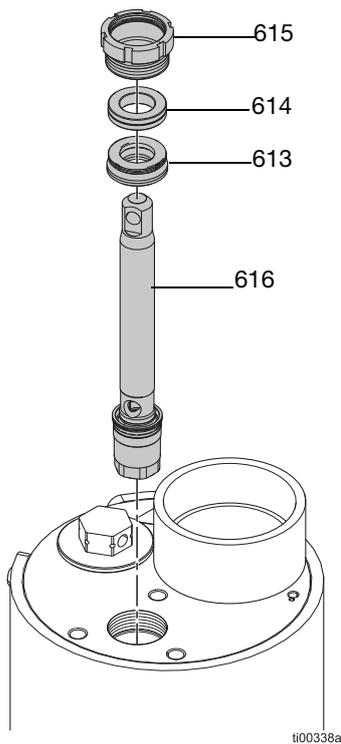
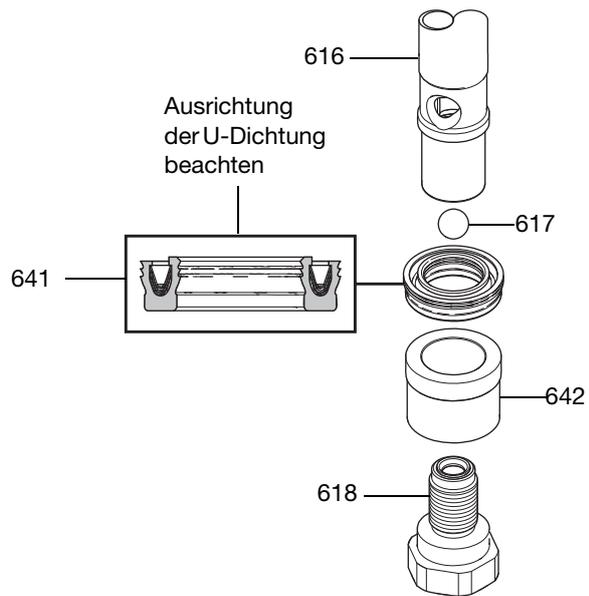


ABB. 80: Montage der Kolbenstangenbaugruppe

1. **Vorbereitungen für Reparaturen an Schmelzpumpen.** Die Schritte auf Seite 88 befolgen.
2. Mit einem Schraubendreher und Gummihammer Haltemutter (615) lösen.
3. Einen Sechskantschlüssel durch die Kolbenstangenbohrung (616) stecken, um die Kolbenstangenbaugruppe (616), die Halsdichtung (613) und das Halslager (614) aus der Pumpe zu heben.

Wartungsverfahren für den Kolbenfuß



ti00434a

ABB. 81: Kolbenfußbaugruppe

1. **Remove the Pumpenstab, Halsdichtung und Lager entfernen.** Die Schritte auf Seite 94 befolgen.
2. Kolbenventil (618) von der Kolbenstange (616) abschrauben.
3. Kolbenlager (642), die Kolben-U-Dichtung (641) und die Kolbenkugel (617) trennen.
4. Zusammenbau der Kolbenbaugruppe Kolbenventil (618) mit einem Drehmoment von 47–53 ft-lbs festziehen.

Pumpen-Einlassgehäuse entfernen

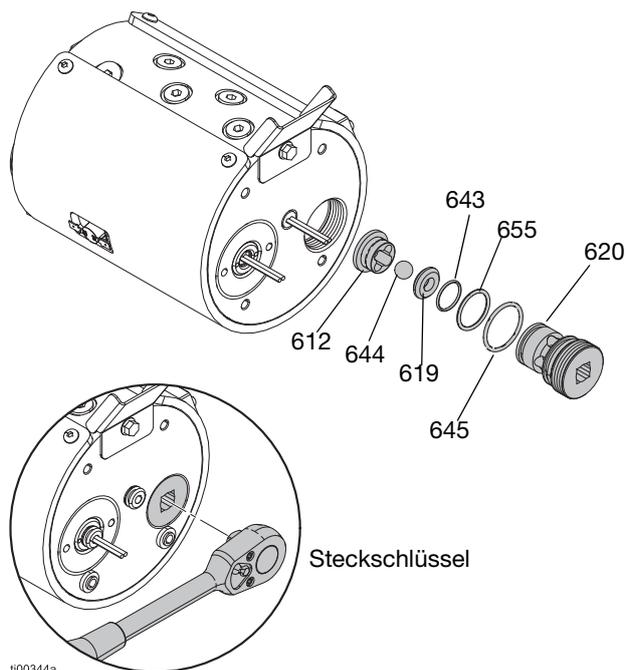


ABB. 82: Einlassgehäuse-Baugruppe

1. **Schmelzerplatte entfernen.** Die Schritte auf Seite 91 befolgen.
2. Mit einem 1/2 Zoll-Vierkantschrauber (ohne Stecknuss) das Pumpeneinlassgehäuse (620) vom Schmelzer entfernen.
3. Einlasssitz (619), Kugel, O-Ringe (643, 645, 655) und Einlass-Rückschlagkugel (644) entfernen.
4. Dichtungen entsorgen und Komponenten nach Bedarf austauschen. Siehe **Pumpen-Einlassgehäuse installieren**, Seite 96.

Pumpenzylinder ausbauen

Mit **Zylinder-Reparaturwerkzeugsatz 24R227**, Seite 120 den Zylinder aus dem Schmelzer ausbauen.

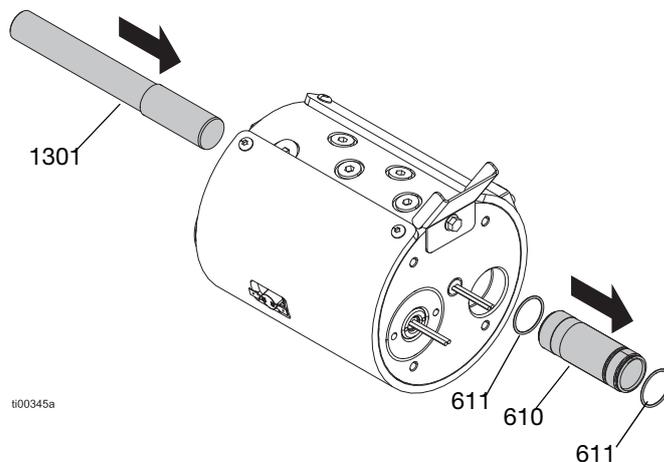


ABB. 83: Entfernen der Zylinderbaugruppe

1. **Vorbereitungen für Reparaturen an Schmelzpumpen.** Die Schritte auf Seite 88 befolgen.
2. **Remove the Pumpenstab, Halsdichtung und Lager entfernen** von der Oberseite des Schmelzers entfernen. Die Schritte unter Seite 94, befolgen.
3. **Pumpen-Einlassgehäuse entfernen** von der Unterseite des Schmelzers entfernen. Die Schritte unter Seite 95, befolgen.
4. Das Zylinderlösewerkzeug (1301) in den Pumpenhals einführen.
5. Vorsichtig mit einem Gummihammer gegen das Zylinderlösewerkzeug klopfen, um den Zylinder (610) durch die Unterseite des Schmelzers zu entfernen.
6. O-Ringe (611) entsorgen.

HINWEIS: Ein O-Ring (611) kann beim Ausbau vom Zylinder abfallen und im Schmelzer verbleiben. Vor dem Zusammenbau sicherstellen, dass sich keine O-Ringe im Schmelzer befinden.

Pumpenkomponenten zusammenbauen



Einbau des Pumpenzylinders

Die Pumpenzylinderbaugruppe im Boden des Schmelzers installieren. Mit dem **Zylinder-Reparaturwerkzeugsatz 24R227**, Seite 120 die Zylinderdichtungen installieren.

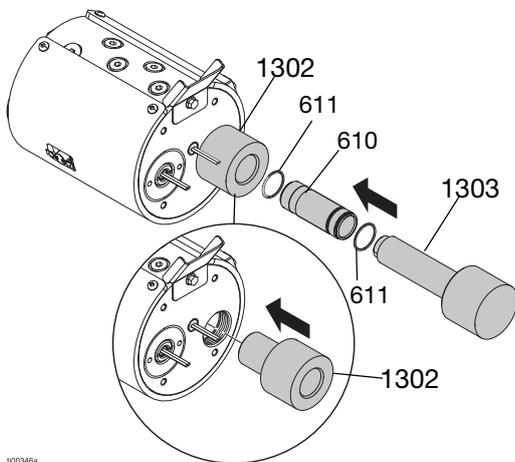


ABB. 84: Einbau der Zylinderbaugruppe

1. Neue O-Ringe (611) auf dem Zylinder anbringen und einfetten.
2. Das Zylinderinstallationswerkzeug mit Innengewinde (1302) in die Pumpeneinlassbohrung einführen, um die Dichtungen zu schützen.
3. Das Installationswerkzeug mit Außengewinde (1303) verwenden, um den Zylinder vorsichtig in den Schmelzer zu drücken.

Pumpen-Einlassgehäuse installieren

Siehe ABB. 82.

1. O-Ringe (645) und (655) am Einlassgehäuse installieren.
2. O-Ring (643), Sitz (619) und Kugel (644) im Gehäuse installieren.
3. Vor dem Zusammenbauen Fett auf allen Dichtungen auftragen.
4. Das neue Pumpen-Einlassgehäuse (620) und die Rückschlagventil (612) in den Boden des Schmelzers einschrauben.

HINWEIS: Rückschlagsitz in Position halten, um die Baugruppe während des Einbaus zusammenzuhalten.



ABB. 85: Tipp zur Installation des Rückschlagsitzes

5. Einlassgehäuse mit einer 1/2-Zoll-Vierkantratsche (ohne Steckschlüssel) festziehen.

Einbau der Schmelzerbasis

1. Eine kleine Menge Fett auf die Isolierungen (634) geben und in den Löchern in der Schmelzer-Bodenplatte platzieren. Das Fett hält die sie während des Zusammenbaus an Ort und Stelle. Darauf achten, dass die Heizelementekabel nicht eingefettet werden.
2. Die Schmelzer-Bodenplatte ausrichten und die Schrauben (636) festziehen.
3. Den Schmelzer wieder am System anbringen. Siehe **Den Schmelzer im System installieren**, Seite 91.

Kolbenstange, Halsdichtung und Halslager installieren

Mit einem Werkzeug zur Dichtungsmontage die Dichtungen vor den Gewinden schützen.

Siehe **Dichtungseinbauwerkzeug 15B661**, Seite 120.

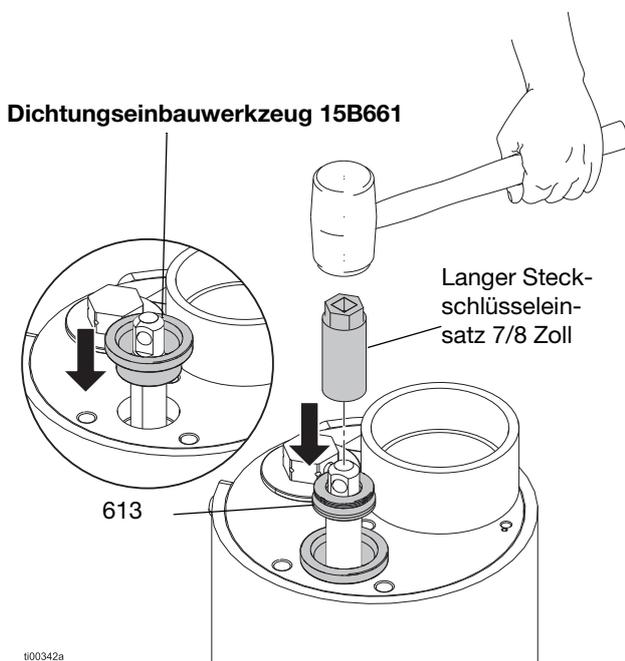


ABB. 86:

1. Kolbenstangenbaueinheit (616) in das Oberteil der Pumpe drücken.
2. Das **Dichtungseinbauwerkzeug 15B661**, Seite 120 in das Schmelzer einsetzen.
3. Halsdichtung (613) schmieren und mit Lippen nach unten weisend über Kolbenstange schieben.
4. 7/8 Zoll-Steckschlüsseinsatz (3/8 Zoll-Gewinde) über Kolbenstange platzieren, dann mit Gummihammer Halsdichtung (613) vorsichtig einklopfen.
5. Traglager (614) über Kolbenstange schieben. Mit einem Steckschlüssel und einem Gummihammer die Halsdichtung an die richtige Stelle drücken.
6. Dichtung-Installationswerkzeug entfernen.
7. Haltemutter (615) installieren.
8. Den Luftmotor wieder auf der Pumpe montieren. Siehe **Austauschen des Luftmotors** auf Seite 92.

Materialdruckentlastungsventil ersetzen

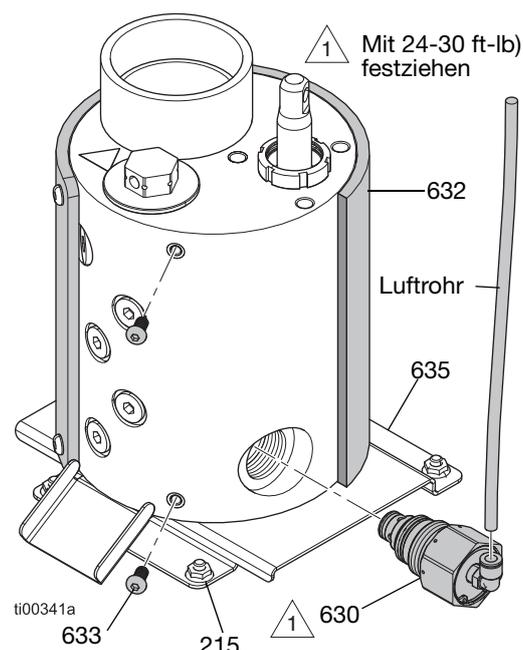


ABB. 87: Position des Druckentlastungsventils

Materialdruckentlastungsventil entfernen

1. **Vorbereitungen für Reparaturen an Schmelzpumpen.** Die Schritte auf Seite 88 befolgen.
2. **Geräteabdeckungen entfernen.** Die Schritte auf Seite 82 befolgen.
3. Die Muttern von der Halterungsplatte des Schmelzers (215) entfernen und den Schmelzer drehen, um Zugang zum Druckentlastungsventil (630) zu erhalten.
4. Luftrohr vom Druckentlastungsventil (630) entfernen.
5. Die Schmelzermantelbefestigungen (633) in der Nähe des Entlastungsventils entfernen.
6. Schmelzermantel (632) über das Entlastungsventil (630) hinweg zurückrollen. Dies verhindert, dass dieses sich bei der Reparatur mit Flüssigkeit voll saugt.
7. Einen Lappen oder ein Tuch zwischen den Schmelzer und die Schmelzerhalterungsplatte unter dem Entlastungsventil legen, um Material aufzufangen.
8. Mit Schlüssel das Druckentlastungsventil (630) vom Schmelzer entfernen.

Materialdruckentlastungsventil installieren

1. Das Druckentlastungsventil (630) installieren. Mit einem Anzugsmoment von 22-30 N•m (24-30 ft-lb) anziehen.
2. Abgelaufene Flüssigkeit an der Seite des Schmelzers entfernen.
3. Schmelzermantel (632) wieder über den Schmelzer ziehen und mit Befestigungen (633) sichern.
4. Luftschlauch wieder an das Druckentlastungsventil (630) anschließen.
5. Den Schmelzer auf den Montagebolzen wieder zurück in seine Ausgangsposition drehen. Die Schmelzerhalterungsplatte (635) wieder mit Befestigungselemente (215) sichern.
6. Die Geräteabdeckungen anbringen. Siehe ABB. 68 auf Seite Seite 82.

Heizungsreparaturen

				
<p>GEFAHR GEFAHR EINES STARKEN STROMSCHLAGS</p> <p>Dieses Gerät kann mit einer Spannung von über 240 V betrieben werden. Kontakt mit dieser Spannung kann Tod oder schwere Verletzungen verursachen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Immer die gesamte Stromversorgung ausschalten vor dem Abziehen von Kabeln, dem Zugang zum Schaltkasten und Wartungsarbeiten an den elektrischen Bauteilen. 				

				
				
<p>Dieses Gerät bleibt unter Druck, bis der Druck manuell entlastet wird. Zur Vermeidung schwerer Verletzungen durch druckbeaufschlagtes wie Materialeinspritzung unter die Haut, Materialspritzer und bewegliche Teile, vor der Wartung die Druckentlastung, Seite 26 durchführen.</p> <p>Die Oberflächen und Komponenten des Geräts können sehr heiß werden. Um schwere Verbrennungen zu vermeiden, Schutzhandschuhe und Kleidung tragen, die Hände und Körper vor heißen Oberflächen und Klebstoffmaterial schützen.</p> <p>Durch bewegliche Teile können Körperteile eingeklemmt, angeschnitten oder abgetrennt werden. Um schwere Verletzungen durch bewegliche Teile zu vermeiden, das Gerät nicht ohne Schutzabdeckungen betreiben.</p>				

Schmelzer- und Pumpenheizungswiderstand prüfen

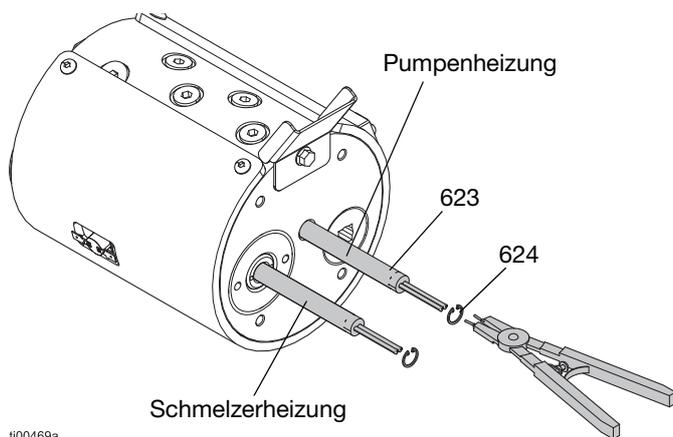
1. **Zugang zum Schaltkasten.** Die Schritte auf Seite 83 befolgen.
2. Die Heizdrähte von der AMZ entfernen.
3. Prüfen, ob der Widerstand jedes Heizelements zwischen 52-64 Ohm liegt.

HINWEIS: Bei angeschlossenem Stecker des Heizelements sollten die Heizelemente einen Parallelwiderstandswert von 26-32 Ohm haben.

Trennen der Heizstäbe

1. **Vorbereitungen für Reparaturen an Schmelzpumpen**, Seite 88.
2. **Zugang zum Schaltkasten**. Die Schritte auf Seite 83 befolgen.
3. Die Heizstabdrähte von der AMZ-Klemme J24 Stifte 1-2 oder 5-6 entfernen.
4. Schmelzer auf eine sichere, warme Temperatur knapp unter dem Schmelzpunkt des Klebstoffs abkühlen.

Heizstab ersetzen



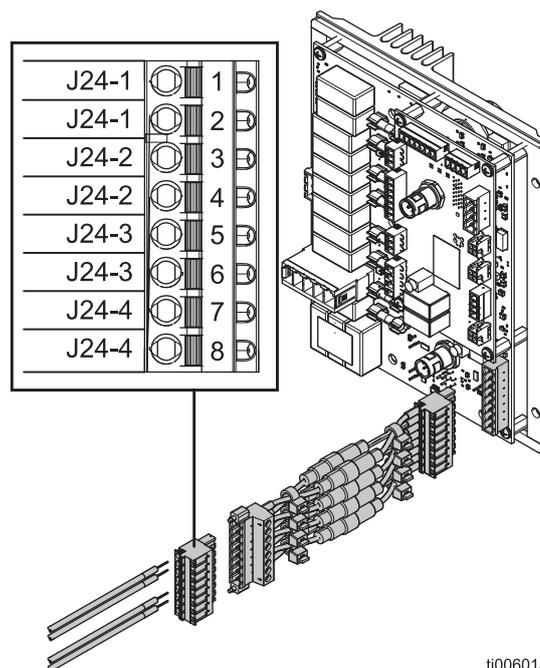
ti00469a

ABB. 88: Position des Heizstabs

1. **Trennen der Heizstäbe**. Die Schritte auf Seite 99 befolgen.
2. **Die Schmelzerpumpenbaugruppe vom System trennen**. Die Schritte auf Seite 89 befolgen.
3. **Schmelzerplatte entfernen**. Die Schritte auf Seite 91 befolgen. Die Isolierungen (634) aufbewahren.
4. Internen Haltering (624) entfernen und den Heizstab (623) aus der Gehäusebohrung gleiten lassen.
5. Neues Heizelement (623) in die Gehäusebohrung einsetzen.
6. Innere Sicherungsringe (624) auswechseln.

Anschließen der Heizstabdrähte an AMZ

1. **Zugang zum Schaltkasten**. Die Schritte auf Seite 83 befolgen.
2. Die Heizstabdrähte durch die Tüllen der Schmelzergrundplatte (635) führen.
3. Heizdrähte durch die Tülle in den Schaltkasten ziehen.
4. Die Heizdrähte an den Sicherungshalter (221) auf der AMZ-Platine anschließen.



ti00601a

ABB. 89: Verdrahtung des Heizstabs (J24)

Teil	Drahtkennzeichnung des Heizstabs	AMZ-Steckverbinder (222)
Pumpenheizstab	J24-1 (2 Drähte)	J24-1 (2 Anschlüsse)
Heizstab des Schmelzers	J24-3 (2 Drähte)	J24-3 (2 Anschlüsse)

5. **Den ADM-Bildschirm installieren**. Die Schritte auf Seite 83 befolgen.

Reparaturen elektrischer Bauteile

GEFAHR
GEFAHR EINES STARKEN STROMSCHLAGS

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

- Vor der Wartung elektrischer Komponenten immer den Hauptschalter ausschalten und den Netzstecker abziehen.

Auto Multi-Zone (AMZ) Sicherung austauschen

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, 12.5A, flink
FHA-FHB**	-----	250 VAC, 25 A

**Die Sicherungen FHA und FHB können nicht ausgetauscht werden. AMZ-Platine austauschen, wenn die FHA- oder FHB-Sicherungen durchgebrannt sind.

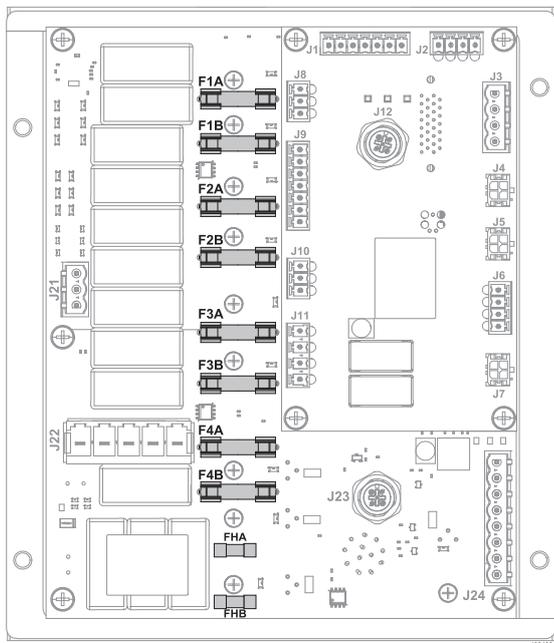


ABB. 90: AMZ-Sicherungsanschlüsse

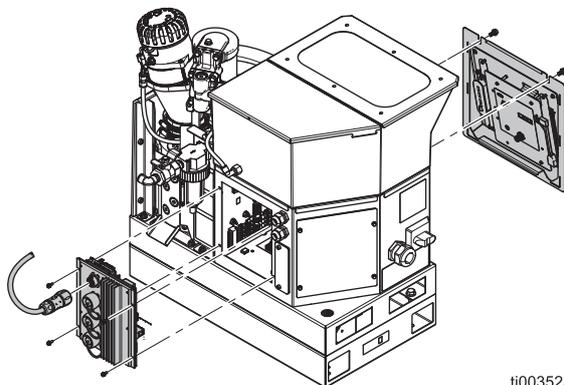
1. **Zugang zum Schaltkasten.** Die Schritte auf Seite 83 befolgen.
2. Ein nicht leitendes Sicherungsabziehwerkzeug zum Entfernen der durchgebrannten Sicherung verwenden.

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. Sicherungsabzieher verwenden.

3. Eine neue Sicherung im leeren Sicherungshalter anbringen.
4. **Den ADM-Bildschirm installieren.** Die Schritte auf Seite 83 befolgen.

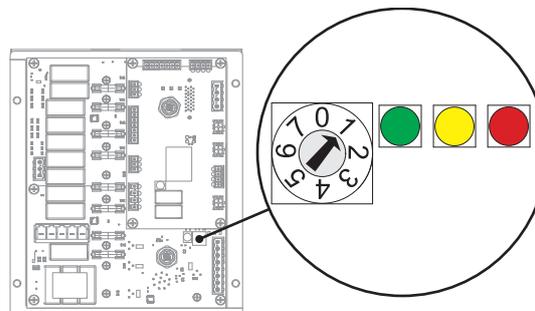
Auto Multi-Zone (AMZ) Platine austauschen



ti00352a

ABB. 91: Ausbau der AMZ-Platine

1. **Zugang zum Schaltkasten.** Die Schritte auf Seite 83 befolgen. Kabel von der Platine abziehen.
2. Die elektrischen Anschlüsse der Heizschläuche trennen.
3. Befestigungsschrauben der AMZ lösen und die AMZ aus dem Gehäuse nehmen.
4. Die AMZ mit Befestigungsschrauben an der Rückseite des Schaltkastens befestigen.
5. AMZ-Wählschalterposition auf 1 stellen.



ti31436b

ABB. 92: AMZ-Wählschalterposition

6. Die Kabel zum AMZ wieder im Inneren des Schaltkastens anschließen. Zu den Anschlüssen, siehe **Stromlaufpläne**, Seite 105.
7. Die elektrischen Anschlüsse des beheizten Schlauchs wieder an der Rückseite des AMZ anklammern.
8. **Den ADM-Bildschirm installieren.** Die Schritte auf Seite 83 befolgen.

Austausch des erweiterten Anzeigemoduls (ADM)

1. Den Hauptschalter (204) auf AUS stellen.
2. Halteschrauben über dem ADM entfernen.
3. ADM und die Verkleidung anheben und abnehmen.
4. Das rechtwinklige USB-Kabel von der linken Seite des ADM trennen.
5. Bei 2-Kanal-Geräten das Schott-USB-Kabel vom rechtwinkligen USB-Kabel (67) trennen. Bei 4-Kanal-Geräten das Schott-USB-Kabel vom USB-Hub (73) trennen.
6. M12-Kabel von der Rückseite des ADM trennen.
7. Die vier Befestigungsmuttern entfernen, mit denen das ADM an der Platte befestigt ist.
8. Das ADM wieder einsetzen und die vier Befestigungsmuttern wieder anbringen.
9. Bei 4-Kanal-Geräten USB-Hub (73) und das rechtwinklige USB-Kabel (67) mit dem USB-Schlüssel vom alten ADM entfernen und an der Rückseite des neuen ADM befestigen.
10. Das neue ADM vor dem Gerät platzieren und das M12-Kabel anschließen. Das rechtwinklige USB-Kabel mit dem ADM und dem USB-Schottkabel verbinden. Bei 4-Kanal-Geräten sollte der USB-Hub an dieser Stelle nicht angeschlossen werden, da er während der Programmierung nicht verwendet werden kann.
11. Die abnehmbare Platte und die Haltebolzen wieder anbringen.
12. Den Hauptschalter (204) auf EIN stellen.
13. Das USB-Laufwerk mit der HM10-Software an den USB-Anschluss an der Vorderseite anschließen
14. Ihre bevorzugte Sprache aus der Dropdown-Liste auswählen und mit dem Häkchen bestätigen.



ABB. 93

15. Das Häkchen, um zu bestätigen, dass Sie eine .gti-Datei auswählen wollen.

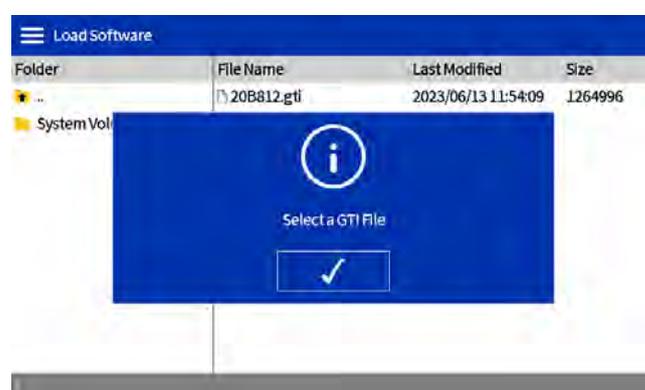


ABB. 94

16. Die Datei 20B812.gti auswählen und mit dem Häkchen bestätigen.

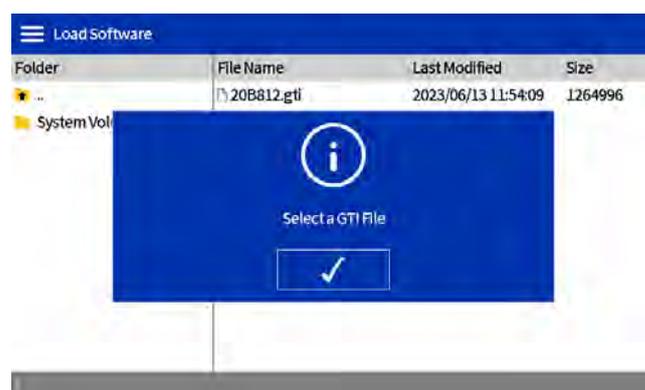


ABB. 95

17. Nachdem Sie gewartet haben, bis die Software geladen ist, das Häkchen drücken, um das System neu zu starten.

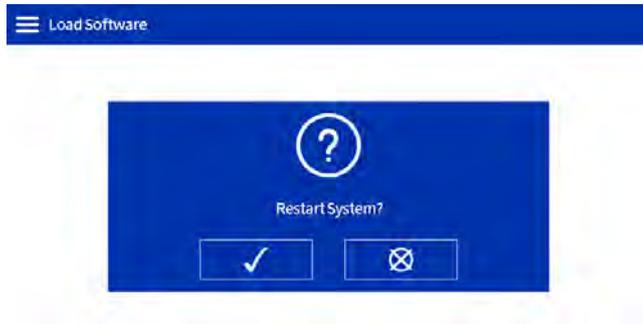


ABB. 96

18. Sobald die Software installiert ist, auf das Häkchen auf dem Bestätigungsbildschirm klicken, um fortzufahren.



ABB. 97

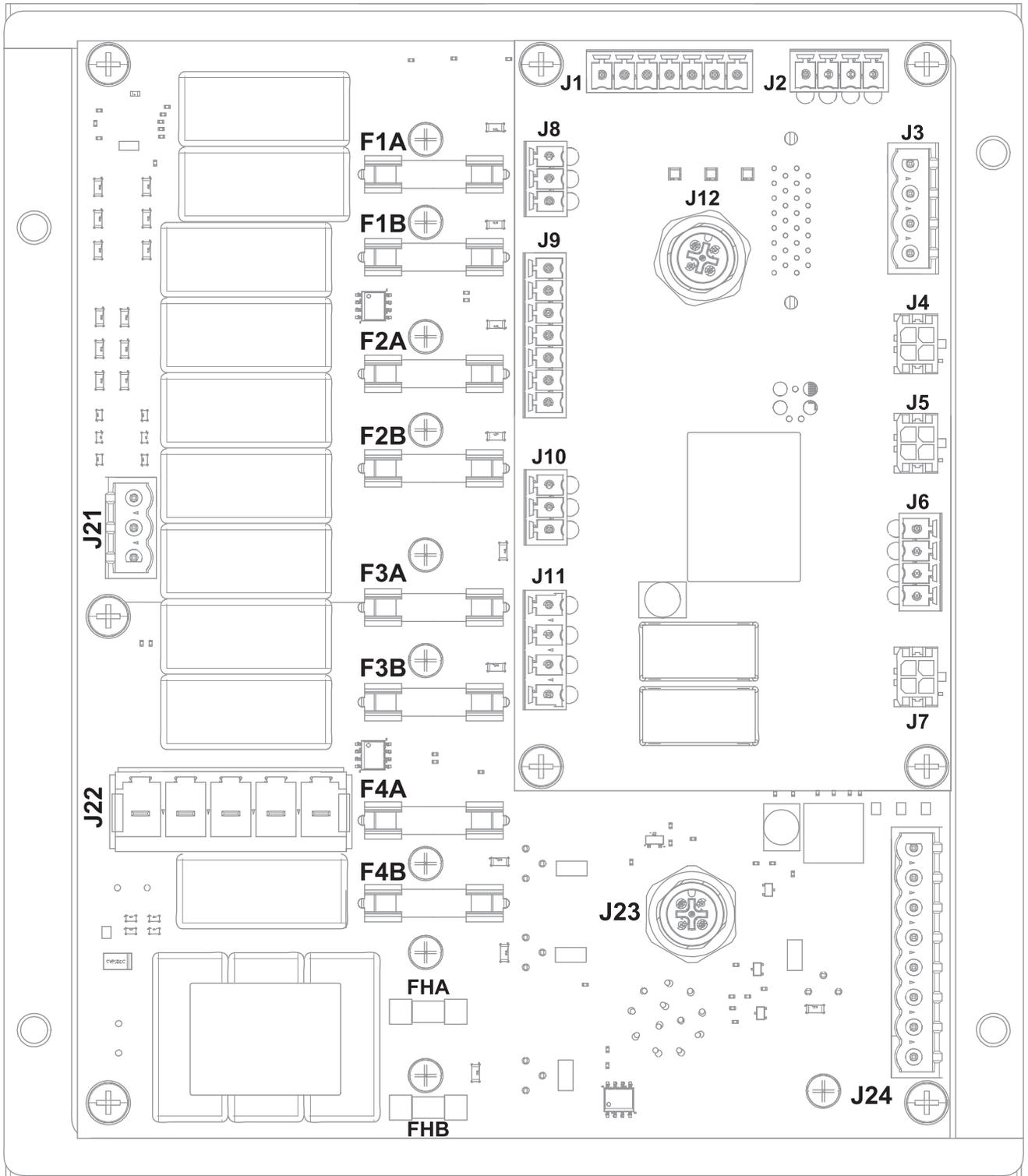
19. USB-Stick aus dem USB-Anschluss entfernen.
20. Bei Verwendung eines 4-Kanal-Geräts:
- ADM und Platte wie oben beschrieben entfernen.
 - Das USB-Schott an der Vorderseite des Geräts vom rechtwinkligen Kabel trennen.
 - Das USB-Schott der Frontplatte in den USB-Hub einstecken.
 - Den USB-Hub an das rechtwinklige Kabel anschließen.
 - ADM wie oben beschrieben am Gerät anbringen

Netzteil austauschen

Den **Satz Schwarzer Abklemmgriff, 17S164**, Seite 122 verwenden.

1. **Zugang zum Schaltkasten.** Die Schritte auf Seite 83 befolgen.
2. Stromversorgungskabel vom AMZ (Anschlussleisten J3 und J21) trennen.
3. Befestigungen (212) und Unterlegscheiben (213) des Netzteils lösen und das Netzteil (211) aus dem Schaltkasten entfernen.
4. Stromversorgungskabel von den Steckern J3 und J21 auf der AMZ-Platine trennen.
5. Anschlüsse zwischen den neuen Stromversorgungskabeln und den Steckern J3 und J21 herstellen. Zu den Anschlüssen, siehe **Stromlaufpläne**, Seite 105.
6. Das neue Netzteil mit Schrauben (212) und Unterlegscheiben (213) an der Oberseite des Schaltkastens anbringen.
7. Stromversorgungskabel an AMZ (Anschlüsse J3 und J21) anklammern.
8. **Den ADM-Bildschirm installieren.** Die Schritte auf Seite 83 befolgen.

AMZ-Kabelanschlüsse



AMZ Ref.	Komponentenanschluss	Informationen für den Unterricht	Details zur Verdrahtung*
J1	Schmelzsensoren: Überhitzungsschalter (233) und Temperatursensor RTD (252)	Schmelzsensoren-Reparaturen , Seite 85	Abb. 73 auf Seite 85
J2	Transformator-Lüfter	Installation des Transformators , Seite 132	Abb. 99 auf Seite 106
J4	Füllstandsensoren (240)	Optionalen Füllstandssensor installieren , Seite 84	---
J5	Zyklusschalter (234)	Zyklusschaltersensor austauschen , Seite 84	---
J6	Luftregler-Magnetventile (503) Füllmagnetventil und Pumpenmagnetventil	Ein Magnetventil des Luftreglers ersetzen , Seite 87	Abb. 76 auf Seite 87
J8	SPS-Eingänge: Trockenkontakt	Verdrahtung der Trockenkontakteingänge (Offener/geschlossener Kreis) , Seite 23	Abb. 14 auf Seite 23
J9	SPS-Eingänge: Digital		Abb. 13 auf Seite 22
J11	SPS-Ausgänge	SPS-Ausgänge verdrahten , Seite 24	Abb. 15 auf Seite 24
J12	ADM CAN-Kabelanschluss	Den ADM-Bildschirm installieren , Seite 83	---
J21	Erdungsanschlüsse	Netzkabel anschließen , Seite 18	Abb. 8 auf Seite 18
J22	Stromversorgung: 240V Modelle	Stromversorgung , Seite 106	Abb. 98 auf Seite 106
	Stromversorgung: 480V Modelle		Abb. 99 auf Seite 106
J23	CGM CAN-Kabelanschluss	Siehe Handbuch 312864Kommuni- kationsgatewaymodul (CGM)	---
J24	Drähte des Heizstabs (623)	Anschließen der Heizstabdrähte an AMZ , Seite 99	Abb. 89 auf Seite 99
F1A, F1B, F2A, F2B, F3A, F3B, F4A, F4B,	AMZ-Sicherungen: 250 VAC, 12.5A, flink	Auto Multi-Zone (AMZ) Sicherung austauschen , Seite 100	Abb. 90 auf Seite 100
FHA und FHB	AMZ-Sicherungen: 250 VAC, 25 A	Die Sicherungen sind nicht austauschbar. Auto Multi-Zone (AMZ) Platine austauschen , Seite 100	---

* Die gesamte interne Verdrahtung anhand der **Stromlaufpläne** ab Seite 105 überprüfen.

Stromversorgung

Stromversorgung: 240V Modelle

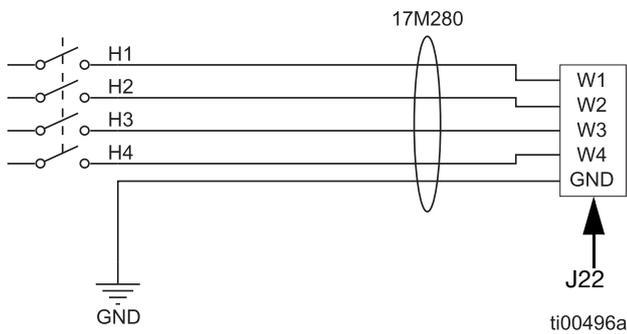


ABB. 98: 240V Stromversorgung (J22)

Stromversorgung: 480V Modelle

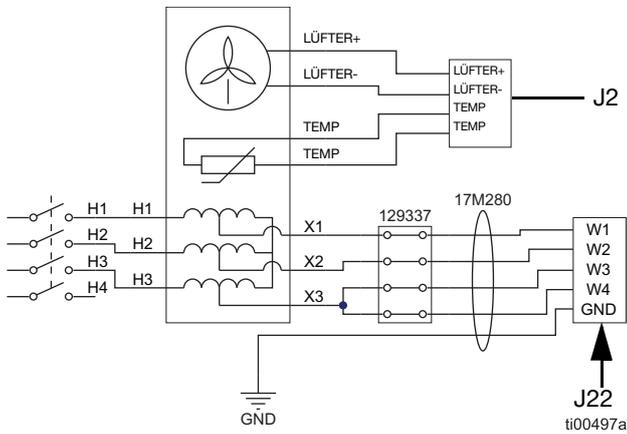
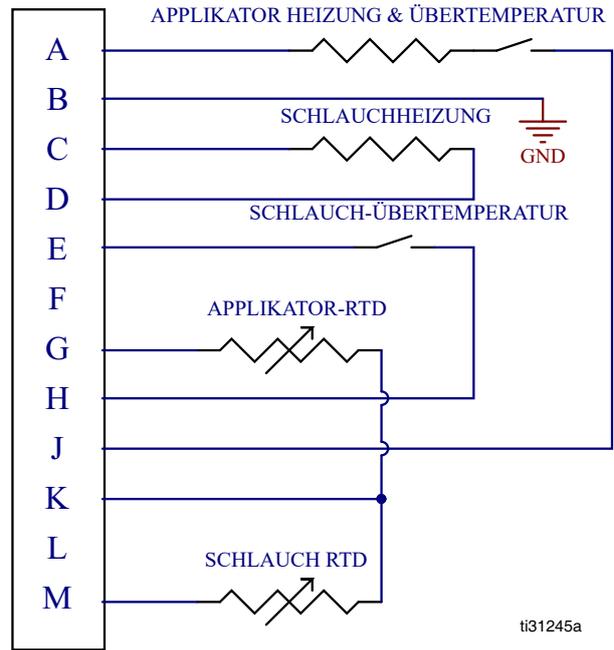


ABB. 99: 480V-Stromversorgung und Transformatorlüfteranschlüsse (J2 und J22)

Typische Verkabelung von Schlauch und Applikator



Wird mit Ch 1-4 verbunden.
Siehe **Allgemeiner Stromlaufplan**,
Seite 105.

ABB. 100: Kanal-Verdrahtungsanschlüsse (23)

Lichtsäulen-Verdrahtung

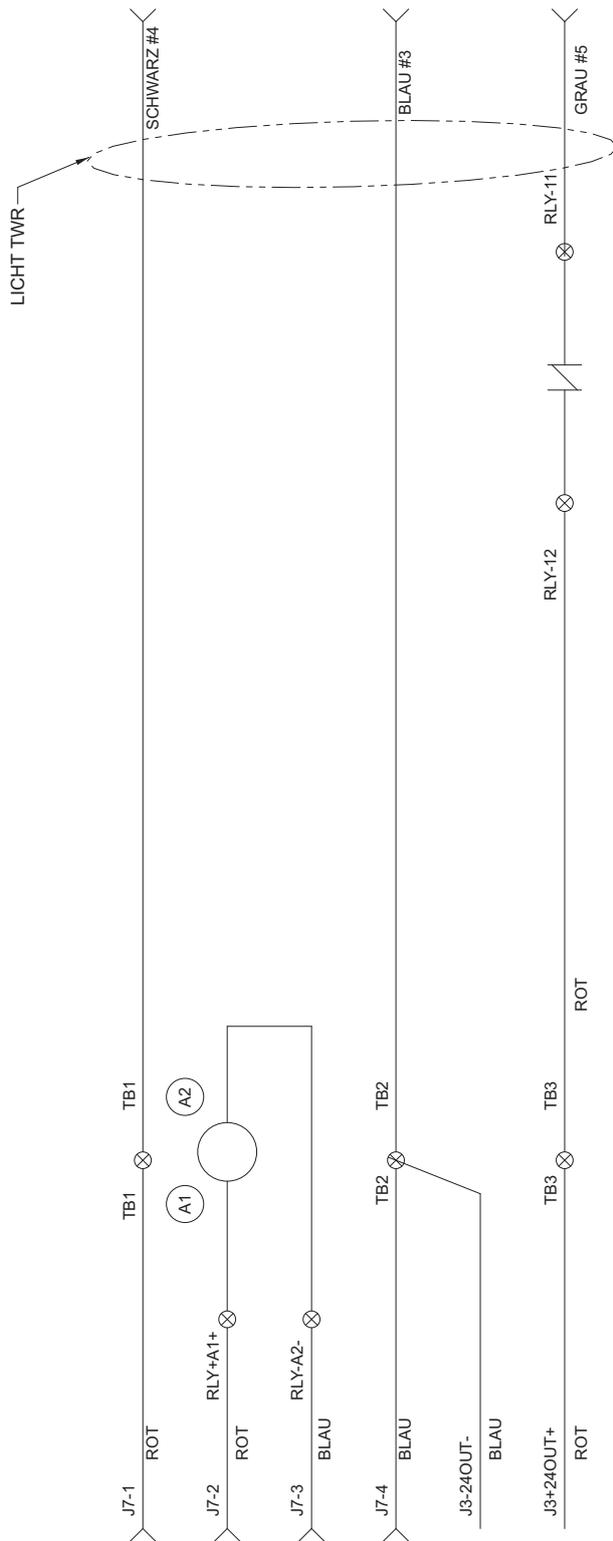
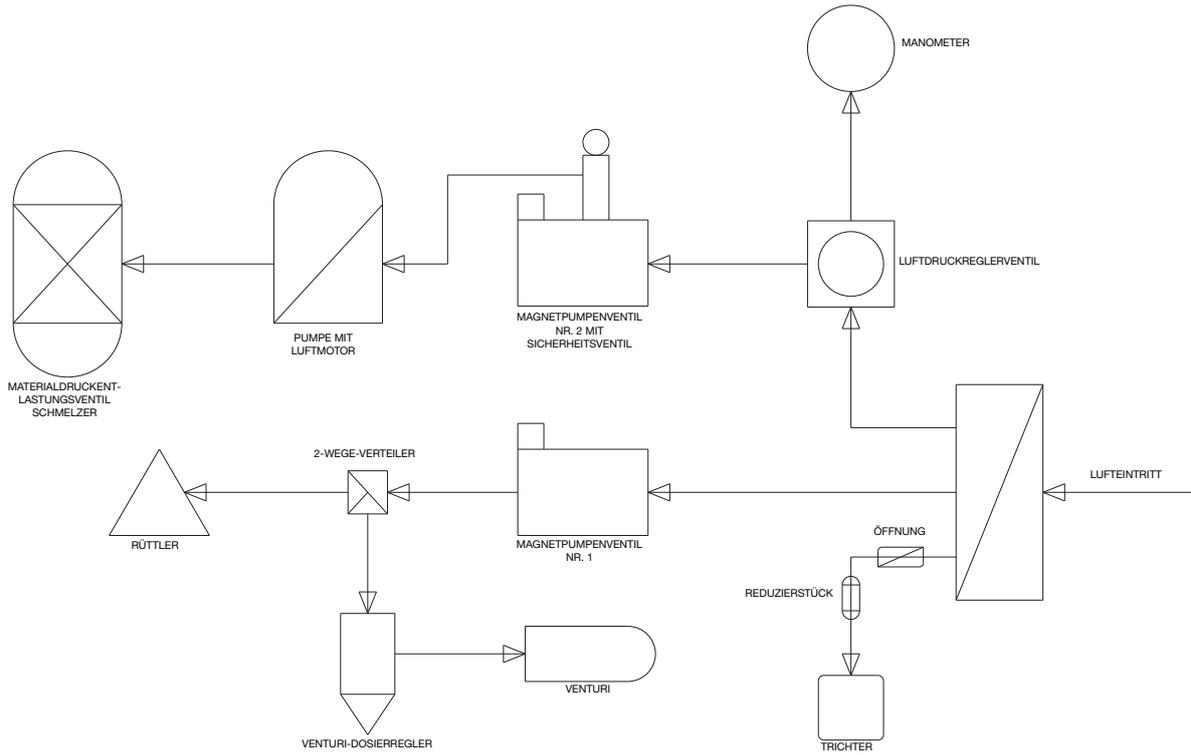


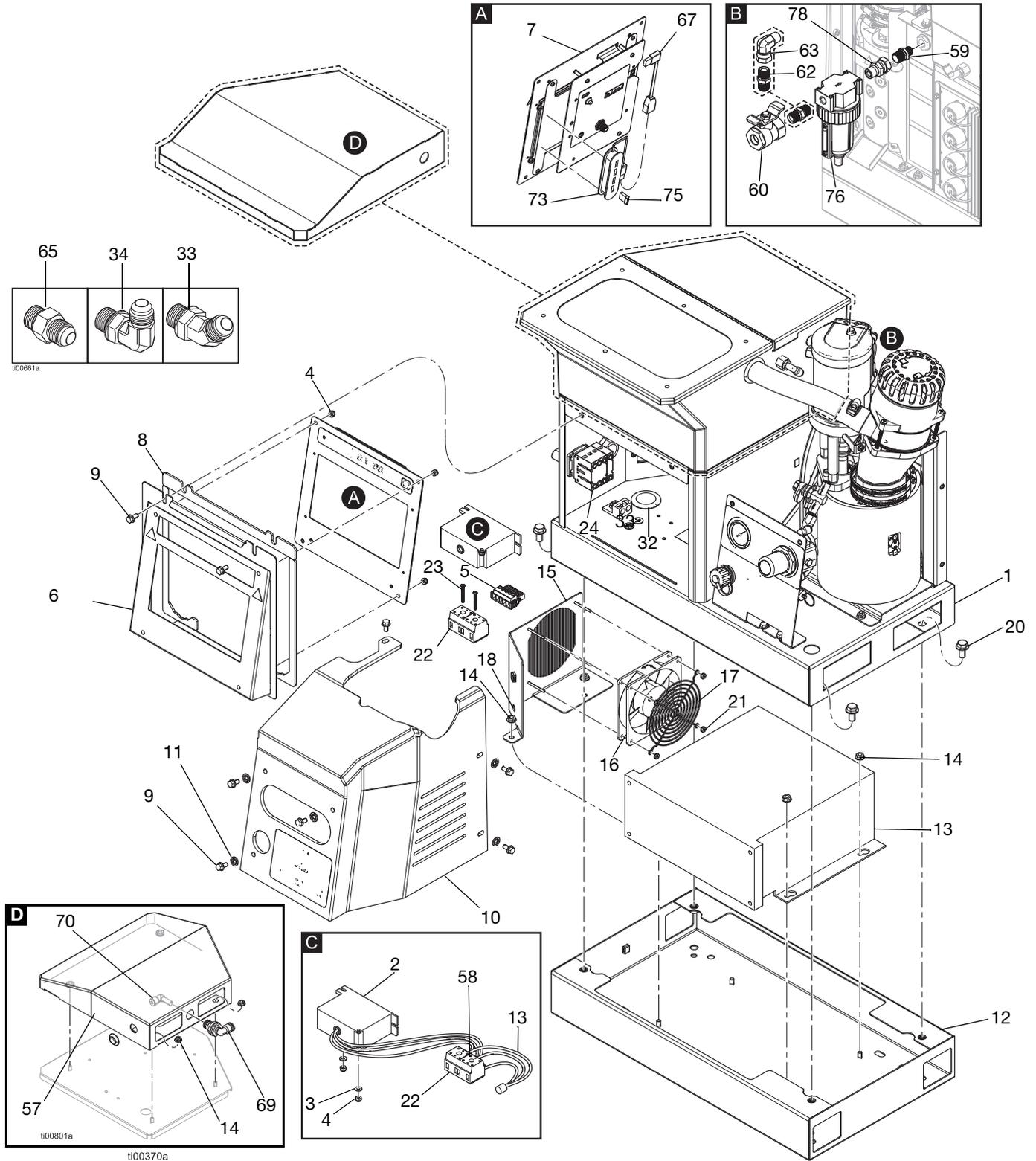
ABB. 101: Lichtsäulensatz 20B729 Verdrahtung

Pneumatikschema



Teile

Systemstruktur



Systemstruktur

Pos.	Teil	Beschreibung	Menge
1	-----	System-Basis	1
2+	128014	Transiente Spannungsfilter	1
3‡ ★	102360	Scheibe	‡
		240V Modelle mit Fern-Vakuumzufuhr	0
		480V Modelle mit Fern-Vakuumzufuhr	2
		240V Modelle mit internem Behälter	6
		480V Modelle mit internem Behälter	8
4‡ ★	109466	Sicherungsmutter, Sechskant	‡
		240V Modelle mit Fern-Vakuumzufuhr	4
		480V Modelle mit Fern-Vakuumzufuhr	6
		240V Modelle mit internem Behälter	10
		480V Modelle mit internem Behälter	12
5	17M280	Kabelbaum abklemmen	1
6	-----	ADM-Tür	1
7	20B929	ADM-Bedienoberfläche (einschließlich USB mit Software)	1
8	-----	Türdichtung Schaum	1
9	113161	Sechskant-Flanschkopfschraube	8
10	20B930	Vordere Schmelzerabdeckung	1
11	16V153	Haltescheibe	6
12+	-----	Transformatorbasis	1
13+	-----	480V Transformator	1
14‡★	115942	Sechskant-Flanschkopfmutter	‡
		240V Modelle mit internem Behälter	4
		480V Modelle mit internem Behälter	9
		240V Modelle mit Fern-Vakuumzufuhr	2
		480V Modelle mit Fern-Vakuumzufuhr	7
15+	-----	Transformator-Gebläseplatte	1
16+	-----	Lüfter 24 DC	1
17+	-----	Lüfterschutz	1
18+	-----	Tülle, 1/4 Zoll ID	1
19+	-----	Etikett (nicht abgebildet)	1
20+	112395	Innensechskantschraube	4

Pos.	Teil	Beschreibung	Menge
21+	127278	Keps Mutter	4
22+	129337	Klemmenblock	1
23+	867551	Flachkopfschraube, 6-32 x 1,25	2
24▲	17P381	Sicherheitsetikett	1
27	-----	Schraubendreher (nicht abgebildet)	1
28	114271	Sicherungsband (nicht abgebildet)	10
29	-----	Kabelbinder (7,5 Zoll) (nicht abgebildet)	2
31	129346	Sicherung, 250V, 12,5 A	1
32+	-----	Tülle	1
35	-----	HM10 Etikett	1
56	-----	Software (nicht abgebildet)	1
57*	-----	Abdeckung, Fernspeisung	1
58+	-----	Klemmring, Draht, 10 AWG	2
61	C12509	Rohr 1/4 OD (nicht abgebildet)	10 ft
67	-----	Stecker, USB, rechtwinklig	1
69*	-----	Rohrschott, Winkelstück 3/8 x 3/8 (nur extern)	1
70*	-----	Schlauchadapter, Winkelstück 1/4 x 3/8 (nur extern)	1
73★	-----	Hub, USB, 4 Anschlüsse (nur 4-Kanal-Systeme)	1
75★	-----	Flash-Laufwerk, 4-Kanal-Upgrade (nur 4-Kanal-Systeme)	1

‡ Nur bei den 480V-Modellen enthalten.
Siehe **Modelle**, Seite 3.

* Nur bei **Modelle mit Fern-Vakuumzufuhr** enthalten.

‡ Die Menge variiert je nach Modell.

▲ Zusätzliche Warnschilder, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.

★ In einem Reparatursatz enthalten.
Details, siehe **Reparatursätze**, Seite 119.

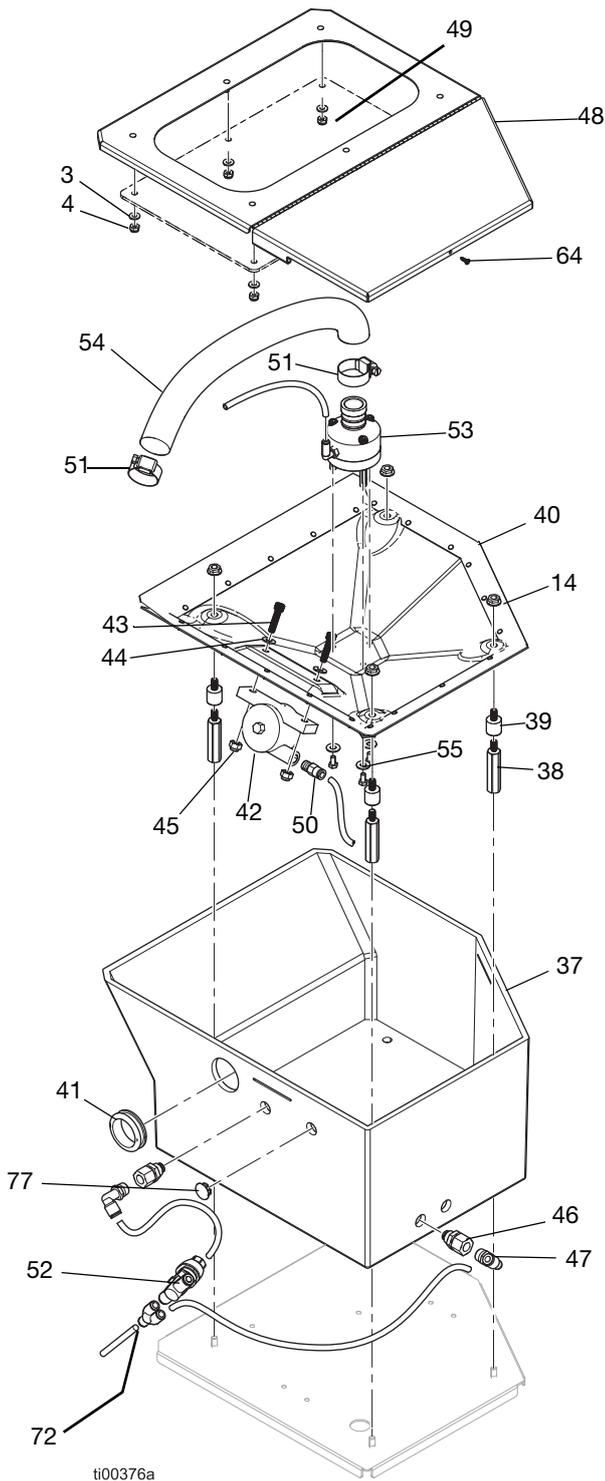
Lose beige packte Teile

Pos.	Teil	Beschreibung	Menge
30	129189	Sicherungsabzieher (nicht abgebildet)	1
33★	127129	45° Schwenkbares Winkelstück, MxF JIC-6	‡
		2-Kanal-Systeme	2
		4-Kanal-Systeme	4
34★	122719	90° Schwenkbares Winkelstück, JIC 06, FM, MS	‡
		2-Kanal-Systeme	2
		4-Kanal-Systeme	4
59	157350	Adapter, 3/8 bis 1/4 NPT	1
60★	110224	VENTIL, Entlüftungs-, 2-Wege	1
62	156849	Rohnippel	1
63★	15Y397	Drehfitting, 90°	1
65★	-	Adapter-Fitting, JIC 06 x SAE 06, mm, cs	‡
		2-Kanal-Systeme	2
		4-Kanal-Systeme	4
76★	106148	Luftfilter (3/8 Zoll NPT)	1
78	155665	Adapter, 3/8 NPT auf 3/8 NPSM	1

★ In einem Reparatursatz enthalten.

Details, siehe **Reparatursätze**, Seite 119.

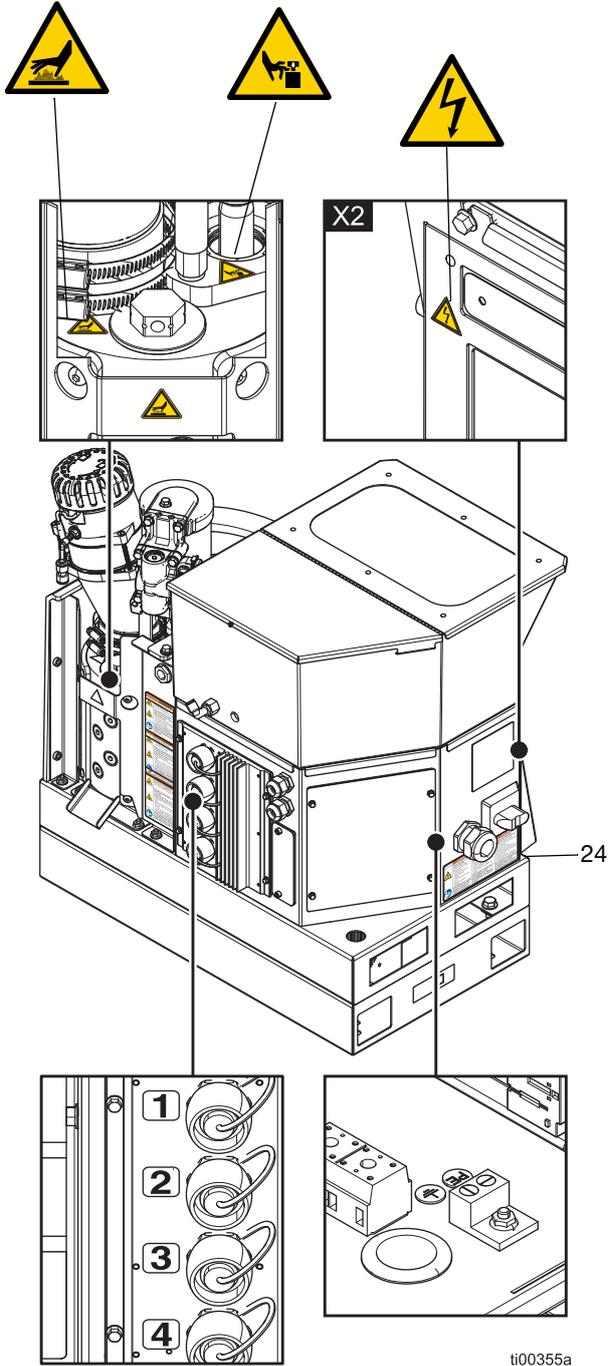
Behälterbaugruppe (Modelle mit internem Behälter)



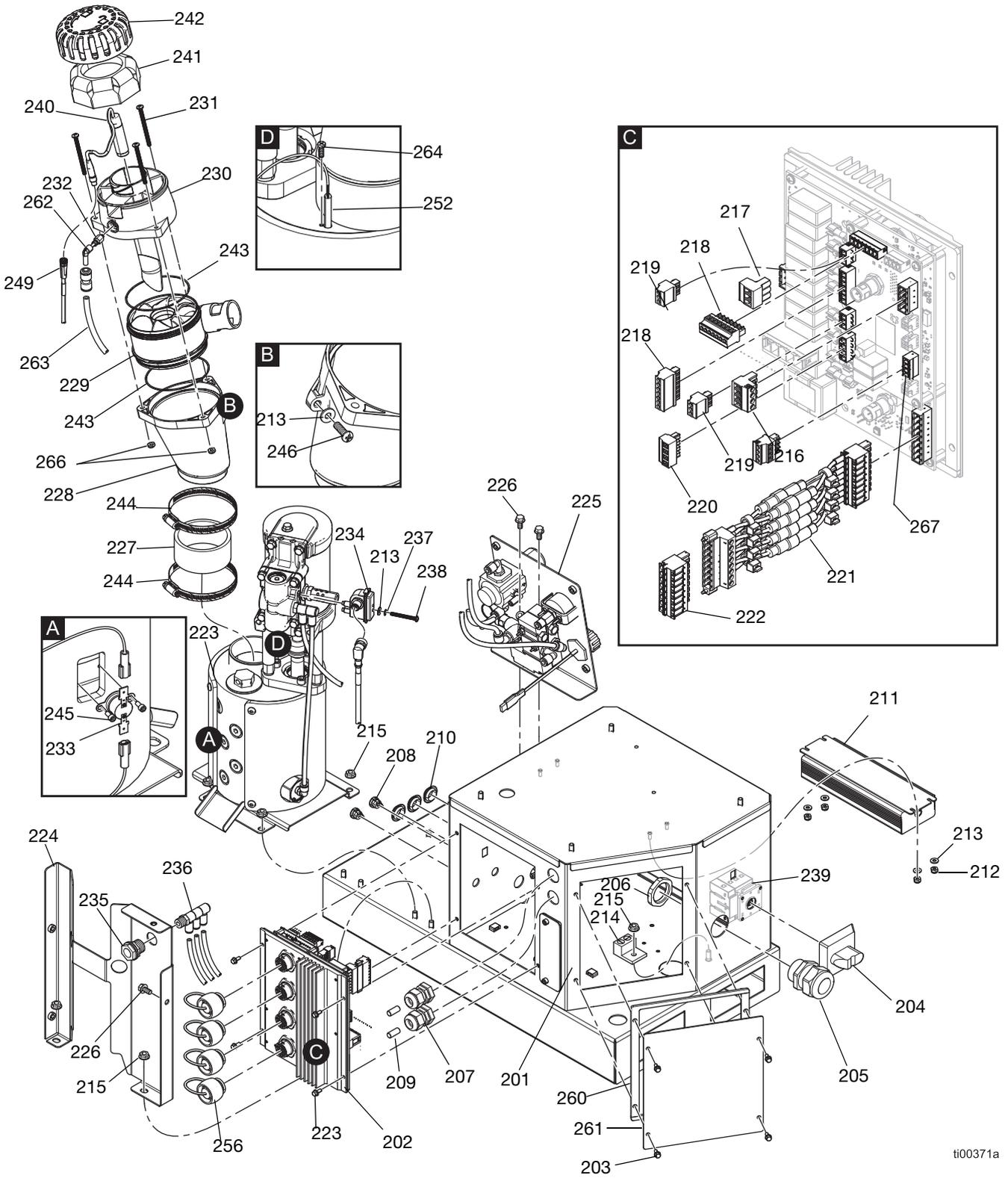
Pos.	Teil	Beschreibung	Menge
37	20B923	Behälter	1
38★	-----	Sechskant-Gewindebolzen	4
39★	-----	Gewinde-Dämpferbolzen	4
40	20B913	Schürze, Behälterbaugruppe (14 Stück, 4 Stück)	1
41	-----	Tülle, 1,313 ID	1
42	25V441	Pneumatischer Turbinenrüttler	1
43	-----	Innensechskantschraube, 1/4-20 x 1 Zoll	2
44	100086	Unterlegscheibe einfach 3/16 Zoll	5
45	102040	Sechskant-Sicherungsmutter	2
46	-----	Schott, 1/4 NPT x 1/4 Rohr	2
47	110937	Winkelfitting, Außengewinde	2
48★	-----	Behälterdeckel	1
49★	-----	Behälterfenster	1
50	104172	Fitting, 1/8 NPT x 1/4 Rohr	1
51★	125370	Schlauchklemme, 11/16-1-1/2 Durchmesser	2
52	20B724	Drehzahlregler Ventil	1
53	20B914	Venturi-Baugruppe (enthält 44 und 55)	1
54★	-----	Durchsichtiger Schlauch, PVC	1.44 ft
55	17R563	Sechskantschraube, 10-24 x 0,38	3
64	-----	SCHRAUBE, Nr. 4, gewindeformend	1
72	115287	Y-Rohr, 1/4 Zoll	1
77	-----	Stopfen, Schlauch, 0,56 Zoll Durchmesser	1

★ In einem Reparatursatz enthalten.
Details, siehe **Reparatursätze**, Seite 119.

Sicherheitsetiketten



Übliche Systemteile



ti00371a

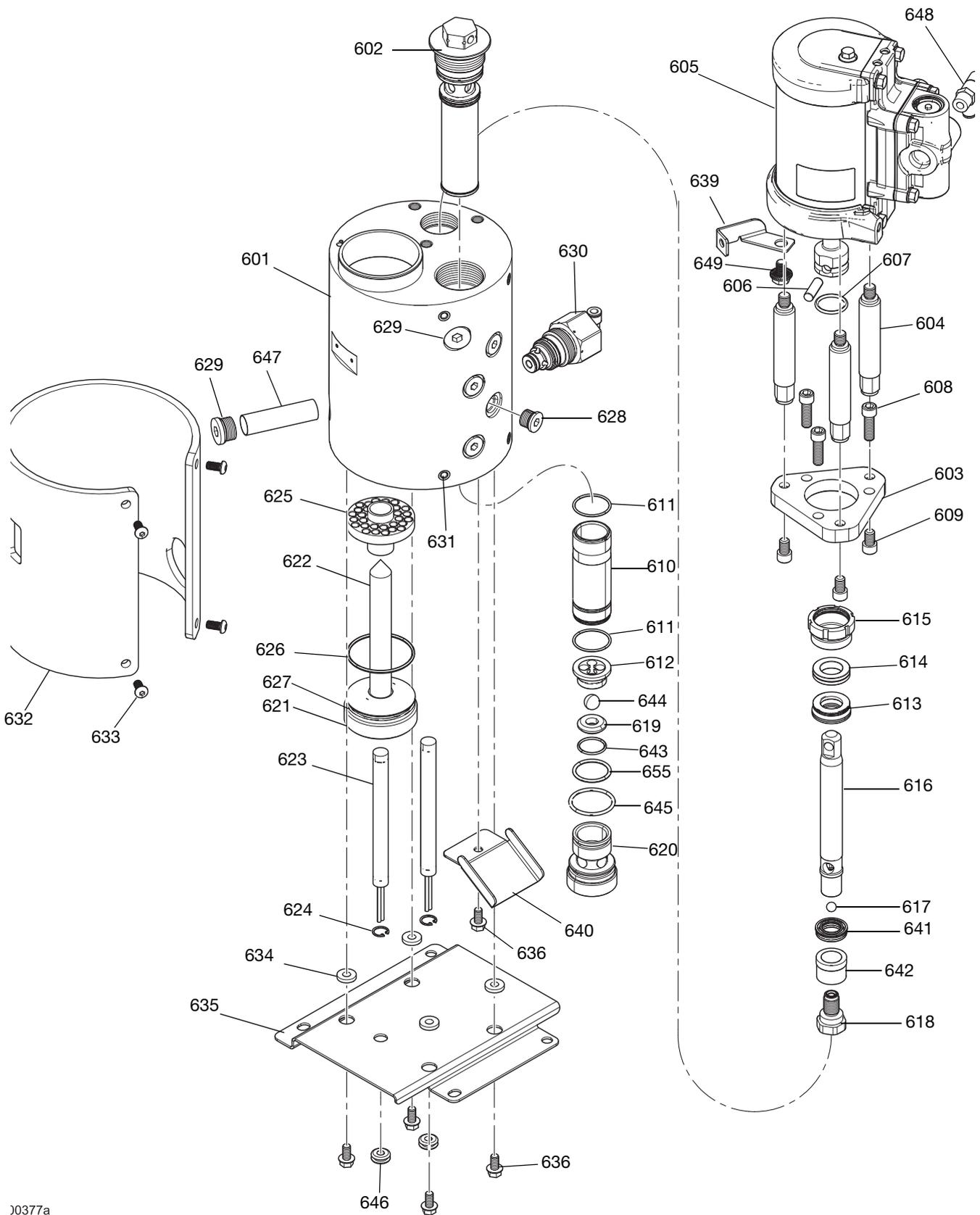
Übliche Systemteile

Pos.	Teil	Beschreibung	Menge
201	-----	Schaltkasten	1
202	25M525	AMZ-Platinenbaugruppe	1
203	125856	Verzahnte Flanschschraube, 8-32	8
204	123967	Bediener-Abschaltknopf	1
205	126881	Zugentlastungsbuchse	1
206	126891	Buchsenmutter	1
207	114421	Zugentlastungsbuchse	2
208	129598	Zugentlastung, rastbar	2
209	-----	Dübel	2
210	121487	Tülle (elektrischer Schaltkasten)	3
211	127887	Netzteil, 24 DC, 6,3 A	1
212	109466	Sicherungssechskantmutter	4
213	102360	Flache Unterlegscheibe	6
214	117666	Erdungsklemme	1
215	115942	Flanschkopf-Sechskantmutter	7
216	129542	Steckverbinder, 5,08 mm (4 Positionen)	1
217	129192	Steckverbinder, 5,08 mm (3 Positionen)	1
218	128116	Steckverbinder, 3,81 mm (7 Positionen)	2
219	129539	Steckverbinder, 3,81 mm (3 Positionen)	2
220	129541	Steckverbinder, 5,08 mm (4 Positionen)	1
221	25P567	Sicherungshalter-Kabelbaum-Baugruppe, 8 Anschlüsse	1
222	129537	Steckverbinder, 5,08 mm (8 Positionen)	1
223	-----	Schmelzerpumpe mit Luftmotor, siehe Schmelzerpumpen-Baugruppe: 20B911 , Seite 116	1
224	-----	Hintere Schmelzerabdeckung	1
225	-----	Luftregler-Baugruppe, siehe Luftreglerbaugruppe , Seite 118	1
226	113161	Sechskantkopf-Flanschschraube	3
227★	-----	Trichterkupplung	1
228★	-----	Schmelzertrichter	1
229★	278871	Trichtereinlass	1
230★	-----	Sensorgehäuse	1
231	130165	Maschinenschraube, Flachkopf, 10-32 x 2,5 Zoll	3

Pos.	Teil	Beschreibung	Menge
232	110932	Anschlussstecker	1
233	126780	Überhitzungsschalter	1
234★	24R885	Reedschalter-Baugruppe (Zyklusschalter-Satz)	1
235	104641	Schottverschraubung	1
236	-----	Dreifach-Verschraubung, 1/4 Rohr	1
237	157021	Sicherungsscheibe (Zyklusschalter)	1
238★	-----	Flachkopfschraube, 3/8-32 x 1,5 Zoll	1
239	129197	Trennschalter	1
240	129869	Füllstandssensor (Ultraschall)	1
241★	129908	Trichterluftfilter	1
242★	278873	Trichterabdeckung	1
243★	129813	O-RING, Vitron	2
244★	17J898	Schlauchklemme, 2-9/16-3-1/2	2
245★	297331	Hutschraube (Überhitzungsschalter)	2
246	126901	Gewindeformende Schraube, #10-16	1
248	17M274	Molex-Kabel M12	1
249	17R646	Molex-Kabel M8	1
250	598095	Nylonrohrleitung, 5/32 AD	1,34 ft
252	17M487	Schmelzer-Temperatursensor, 1000 Ohm RTD	1
254	17M295	Kabelbaum, OT	1
255★	-----	PTFE-Rohr, 1/4 Zoll AD	1,13 ft
256	16T440	Elektrische Kappe	4
260	-----	Schaltkasten, Schaumstoffdichtung	1
261	24P175	Schaltkasten-Platte	1
262	19A770	PTC-Winkelfitting, 1/4 Zoll bis 5/32 Zoll	1
263	129902	Begrenzer, 0,023, 1/4 Rohr x 1/4 Rohr	1
264	107388	Temperatursensorschraube, Flachkopfschraube	1
265	121000	CAN-Kabel, Buchse 0,5m	1
266	102920	Sicherungsmutter	3
267	129538	Steckverbinder, 3,81 mm (4 Positionen)	1

★ In einem Reparatursatz enthalten.
Details, siehe **Reparatursätze**, Seite 119.

Schmelzerpumpen-Baugruppe: 20B911



10377a

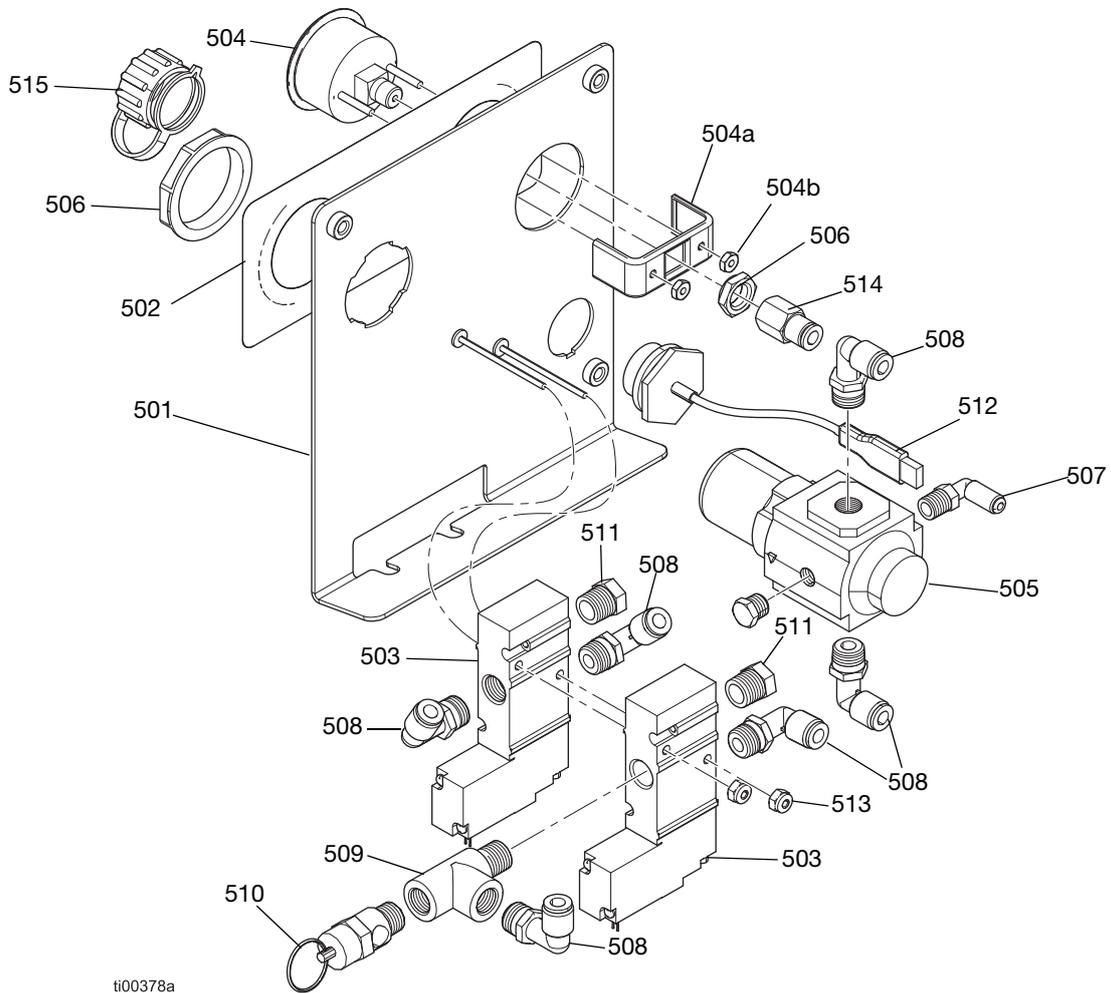
Schmelzerpumpen-Baugruppe: 20B911

Pos.	Teil	Beschreibung	Menge
601★	-----	Schmelzer-Verteiler	1
602	24P855	Auslassfilter-Baugruppe, Maschenweite 100, geschweißt	1
603	17M475	Montageplatte, Luftmotor	1
604	-----	Zugstangen, 1,5 Zoll Hub, kurz	3
605	25C160	Luftmotor, 2,5 Zoll, Hochtemp. 1,5 Hub	1
606	196762	Stift gerade	1
607	514129	O-Ring, Packung	1
608	128167	Kopfschraube, Sechskantkopf, 5/16-18	3
609	128190	Kopfschraube, Sechskantkopf, 5/16-18	3
610★	-----	Zylinderhülse	1
611★	108526	PTFE O-Ring, Packung	2
612	192624	Kugelführung	1
613★	17L995	Halsdichtung	1
614★	17L996	Halslager	1
615★	193046	Packungsmutter	1
616★	-----	Kolbenstange	1
617★	105444	Kolbenkugel, .31250)	1
618★	-----	Kolbenventil	1
619★	192642	Sitz, Hartmetall	1
620	17M477	Ventilgehäuse, Fuß	1
621	17M473	Schmelzerstopfen	1
622	17M474	Gehäuse, Heizstab	1
623★	-----	Heizstab, Feuerstab, 1000 Watt, 240V	2
624★	111317	Sicherungsringe, intern	2
625	17M476	Schmelzer-Kühlkörper	1
626	102867	O-Ring, Packung	1
627	558722	O-Ring, Heizstab	1
628	15H304	Stecker-Fitting, 9/16 SAE	4
629	295607	Sechskant-Stecker	2
630	26A242	Druckentlastungsventil	1
631	556431	Stecker SAE, 5/16-24	1
632	133779	Schmelzer-Isolierung, Wärmeummantelung	1
633	111831	Zylinderschraube, Sechskant, Halbrund	4
634	167002	Isolierung, Wärme	4
635	-----	Schmelzerhalterung, Platte	1

Pos.	Teil	Beschreibung	Menge
636	113161	Sechskantschraube, Flansch, Schmelzerhalterung	5
639	17R610	Trichterhalterung	1
640	-----	Auffangwanne	1
641★-	-----	Kolben U-Dichtung	1
642★	-----	Kolbenlager	1
643★	107079	O-Ring, Packung	1
644★	105445	Kugel .5000	1
645★	113944	O-Ring, Packung	1
646	-----	Tüllen, 1/4 ID	2
647	133788	Pumpeneinlassfilter, Drahtsieb	1
648	129810	Lufteinlassfitting, Doppelanschluss, 1/4-Rohr	1
649	129746	Schraubenhalterung	1
655★	105802	O-Ring-Dichtung	1

★ Teil in einem Reparatursatz enthalten.
Siehe **Reparatursätze**, Seite 119.

Luftreglerbaugruppe



ti00378a

Pos.	Teil	Beschreibung	Menge
501	—	Reglerhalterung	1
502	—	Luftregler-Etikett	1
503	129477	Magnetventil, 3-Wege	2
504	128260	Manometer	1
504a	—	Manometer-Halterung	1
504b	—	Manometer-Befestigung	2
505	129805	Luftdruckregler	1
506	116514	Mutter, Luftregler	1
507	111162	Winkelfitting	1
508	110937	Winkelfitting, Außengewinde	6
509	106228	T-Verschraubung	1
510	113498	Sicherheitsventil, 110 psi	1
511	—	Schalldämpfer, Entlüftung	2

Pos.	Teil	Beschreibung	Menge
512	15R324	USB-Stecker-Kabelbaum, Schott, 32 Zoll	1
513	109466	Sechskant-Sicherungsmutter	2
514	114320	Anschlussstück, Stecker, Innengewinde, 1/8 NPT	1
515	15R325	Schottstecker Staubschutzabdeckung	1

Reparatursätze

Reparatursätze für Schmelzerverteilerpumpe

Schmelzer-Pumpenreparaturatz 20B919

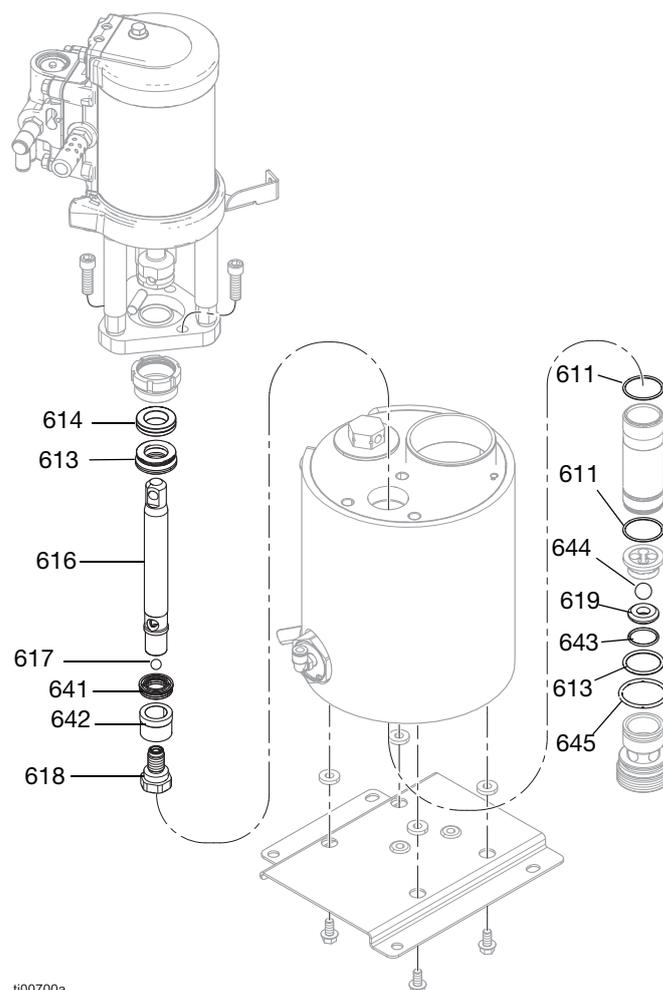
Für Reparaturanweisungen, siehe Seite 92.

Ziffer	Beschreibung	Menge
611	PTFE O-Ring, Packung	2
613	Halsdichtung	1
614	Halslager	1
616	Kolbenstange	1
617	Kolbenkugel, (0,31250)	1
618	Kolbenventil	1
619	Sitz, Hartmetall	1
641	Kolben U-Dichtung	1
642	Kolbenlager	1
643	O-Ring, Packung	1
644	Kugel .5000	1
645	O-Ring, Packung	1
655	O-Ring-Dichtung	1
-	Dichtungseinbauwerkzeug	1

Kolbenstangenbaugruppe, Satz 25C513

Details zur Baugruppe, siehe Abb. 80 auf Seite 94.

Pos.	Beschreibung	Menge
616	Kolbenstange	1
617	Kugel, (0,31250)	1
641	U-Dichtung (Kolbendichtung)	1
642	Kolbenlager	1
618	Kolbenventil	1



ti00700a

ABB. 102: Komponenten der Schmelzerpumpe

Schmelzerpumpen-Baugruppe: 20B911

Details zu den Teilen, siehe Seite 116.

Schmelzerverteiler-Satz 20B917

Pos.	Beschreibung	Menge
601	Schmelzer-Verteiler	1
623	Feuerstab, Heizung, 240 V	1
624	Haltering, innen	1

Heizstab-Austauschsatz 17P347

Reparaturanweisungen, siehe **Heizungsreparaturen**, Seite 98.

Pos.	Beschreibung	Menge
623	Pumpen-Heizelemente, Feuerstab, 1000 Watt, 240V	4

Schmelzerverteiler-Reparaturwerkzeuge

Anleitungen, siehe **Reparaturen von Schmelzerpumpen-Komponenten**, Seite 92.

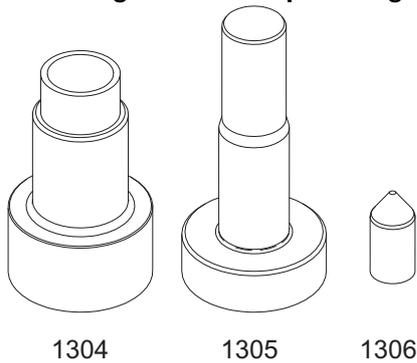
Heizstab-Spannschlüssel 129804

Dient zum Ausbau des Gehäuses des Schmelzerheizstabs.

Zylinder-Reparaturwerkzeugsatz 24R227

Pos.	Zweck
1301	Zylinder entfernen
1302	Zylinder installieren - Innengewinde
1303	Zylinder installieren - Außengewinde

Reparaturwerkzeugsatz für Pumpenstange 24R228

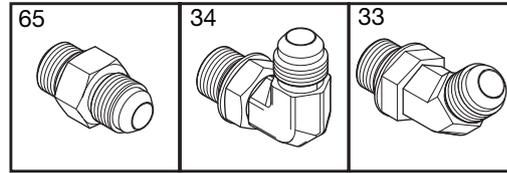


Dichtungseinbauwerkzeug 15B661

Pos.	Zweck
1304	Stange installieren - Innengewinde
1305	Stange installieren - Außengewinde
1306	Stange installieren - Kugel

Sätze für Luft- und Materialanschluss

Materialsanschluss-Satz 24V504



ti00661a

Pos.	Beschreibung	Menge
33	45° Schwenkbares Winkelstück, MxF JIC-6	6
34	90° Schwenkbares Winkelstück, JIC 06, FM, MS	6
65	Adapter-Fitting, JIC 06 x SAE 06, mm, cs	6

Einlassluftfilter-Satz 24R707

Pos.	Beschreibung	Menge
76	Luftfilter (3/8 Zoll NPT)	1
59	Adapter	1
60	Kugelhahn, belüftet 2-Wege	1
63	90° Schwenkverbindung	1
-	Adapterstutzen	1
-	Nippel-Fitting	1
-	90° Verschraubung	1
-	Adapter-Nippelverschraubung	1

Behältersätze

Reparaturanweisungen, siehe **Behälter-Reparatur**, Seite 87.

Behälter-Distanzstücksatz 20B927

Pos.	Beschreibung	Menge
38	Sechskant-Gewindebolzen	4
39	Gewinde-Dämpferbolzen	4
14	Sechskant-Flanschkopfmutter	4

Satz Behälterzufuhrrohr und Klemmensatz 20B915

Pos.	Beschreibung	Menge
51	Schlauchklemme, 11/16-1-1/2 Durchmesser	2
54	Durchsichtiger Schlauch, PVC	1.44 ft

Behälterdeckel-Ersatzteilsatz 20B916

Pos.	Beschreibung	Menge
48	Behälterdeckel	1
49	Behälterfenster	1
4	Sicherungssechskantmutter	6
3	Flache Unterlegscheibe	6

Behältersatz 20B913

Pos.	Beschreibung	Menge
40	Behälterbaugruppe	1
14	Flanschkopf-Sechskantmutter	4

Satz Venturi-Zufuhrbaugruppe 20B914

Pos.	Beschreibung	Menge
53	Venturi-Baugruppe	1
44	Unterlegscheibe einfach 3/16 Zoll	3
55	Sechskantschraube, 10-24 x 0,38	3

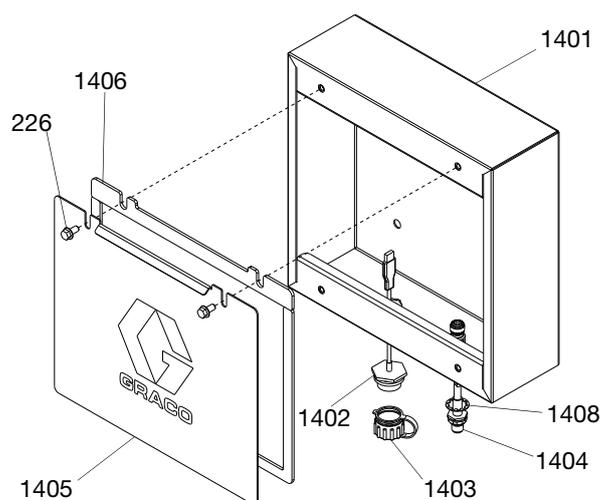
ADM-Sätze

ADM-Bildschirmschutzfolien-Satz 18D314PKG

Abreißbare Schutzfolie für den ADM-Bildschirm. Packung mit 10 Stck.

Entfernte Halterung für ADM 20B690

1. Fronttürplatte (1405) durch die ADM-Platte am Gerät ersetzen.
2. USB- und CAN-Anschlüsse des Gehäuses mit der Rückseite des ADM verbinden.
3. Bei 2-Kanal-Geräten das USB-Schott an das rechtwinklige Kabel und das rechtwinklige Kabel an den USB-Anschluss an der Seite des ADM anschließen. Bei 4-Kanal-Geräten das USB-Schott an den USB-Hub auf der Rückseite des ADM anschließen und den USB-Hub mit dem rechtwinkligen USB-Kabel verbinden, das in das ADM eingesteckt wird.
4. Das CAN-Kabel (1409) (nicht abgebildet) zwischen dem Schott (1404) und dem HM10 anschließen.



Pos.	Beschreibung	Menge
1401	Gehäuse, entfernte Anbringung, lackiert	1
1402	USB-Stecker-Kabelbaum, Schott, 32 Zoll	1
1403	Staubabdeckung, Schottstecker	1
1404	GCA-Kabel, M12-5P	1
1405	Fronttür, lackiert	1
1406	Schaumstoffdichtung, Tür	1
226	Sechskantkopf-Flanschschraube	2
1408	Sicherungsscheibe, intern	1
1409	CAN-Kabel, 6 m	1

ADM mit Software USB 20B929

Anweisungen, siehe **Austausch des erweiterten Anzeigemoduls (ADM)**, Seite 101.

Pos.	Beschreibung	Menge
1410	ADM GCA-Modul, 9 Zoll	1
1411	Flash-Laufwerk, HM10 Programmiert	1

Elektrische Sätze

Zyklusschalter-Satz 24R885

Pos.	Beschreibung	Menge
234	Zyklusschalter-Sensor	1
213	Zyklusschalter-Unterlegscheibe	1
238	Zyklusschalter-Schraube	1

Satz Schwarzer Abklemmgriff, 17S164

Für den Austausch eines roten Abklemmgriffs gegen einen schwarzen Abklemmgriff.

Satz Trichterbaugruppe 20B912

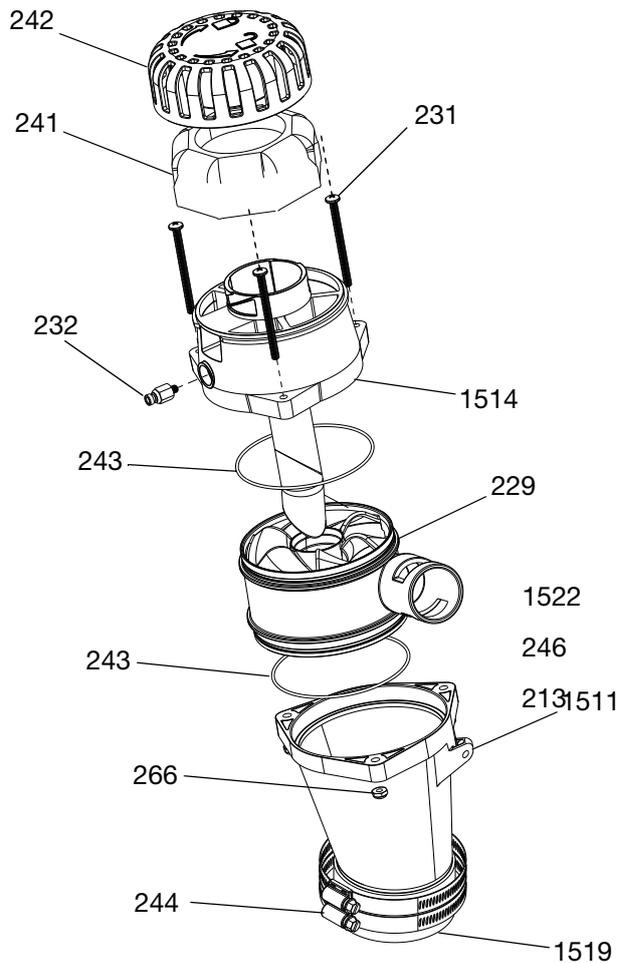
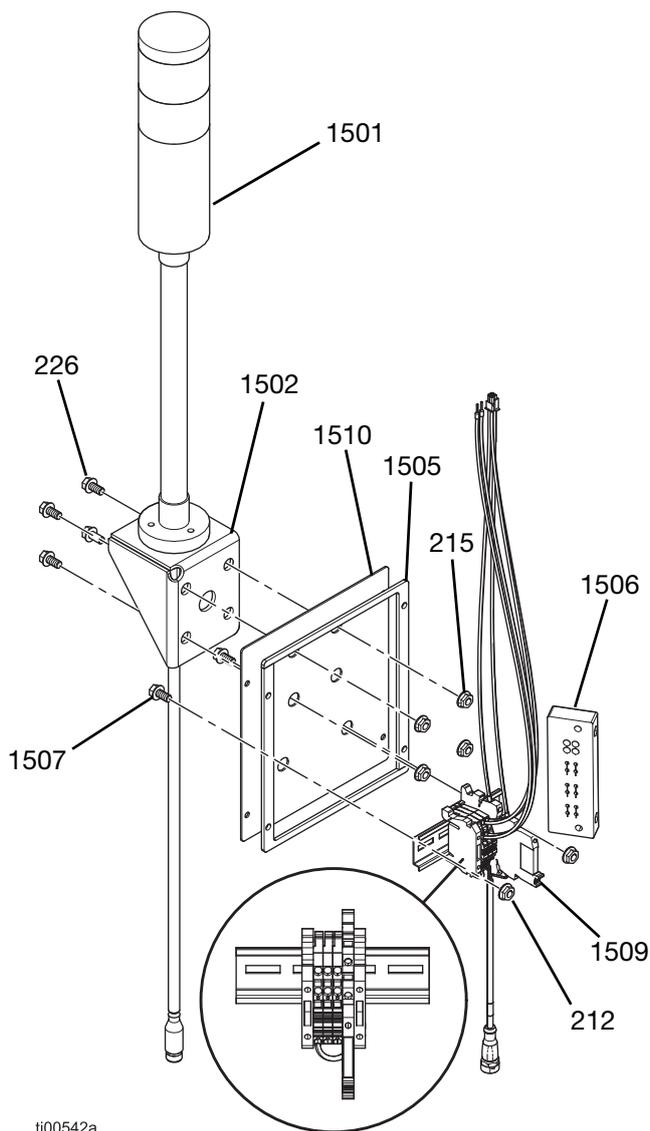


ABB. 103: Trichterbaugruppen-Satz

Pos.	Beschreibung	Menge
1511	Trichter Schmelzer	1
229	Trichter, Einlass, HM25C	1
243	O-Ring	2
1514	Sensorgehäuse, Deflektorbaugruppe	1
232	Anschlussstecker	1
231	Maschinenschraube, PHN, 10-32 x 2,5 Zoll	3
242	Trichter-Filterkappe, HM25C	1
241	Trichter-Luftfilter, grob	1
1519	Trichterkupplung	1
244	Schlauchklemme, 2-9/16 - 3-1/2	2
266	Sicherungsmutter	3
1522	Schmierfett	1
246	Flache Unterlegscheibe	1
213	Gewindeformende Schraube, #10-16	1

Lichtsäulensatz 20B729

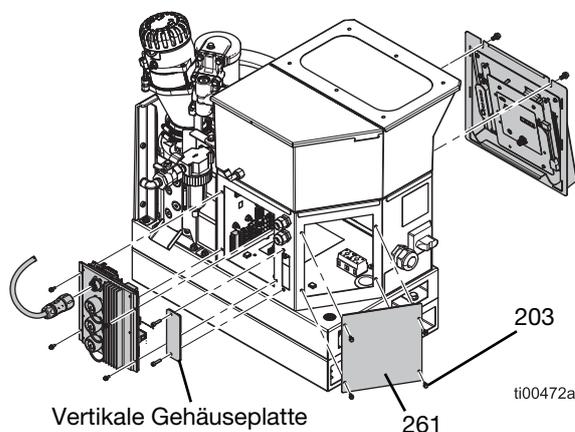


ti00542a

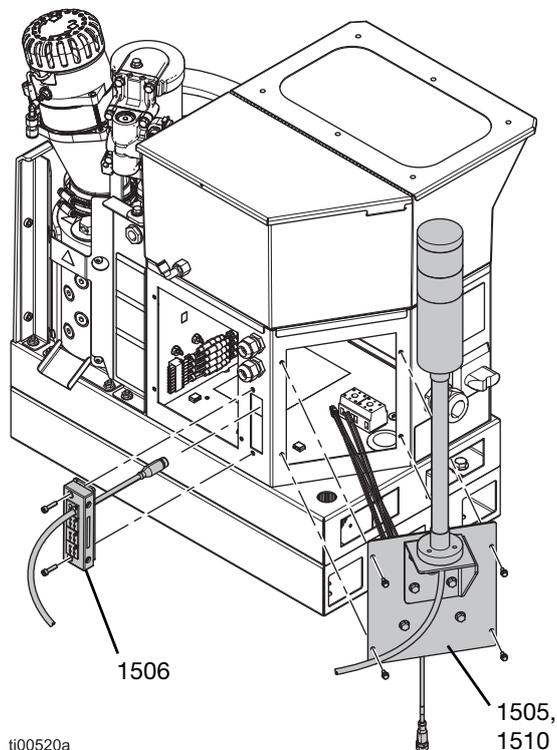
ABB. 104: Lichtsäulensatz

Pos.	Beschreibung	Menge
1501	Lichtsäule, rot-grün, M12	1
1502	InvisiPac Lichtsäulenhalterung	1
226	Sechskantkopf-Flanschschraube	4
215	Flanschkopf-Sechskantmutter	4
1505	Lichtsäulenblech, lackiert	1
1506	Rahmen, Zugentlastung, 4 Positionen	1
1507	Maschinenschraube, MZTCM	2
212	Sechskant-Sicherungsmutter	2
1509	HM10 Lichtsäulen-Modul	1
1510	Schaumstoffdichtung	1

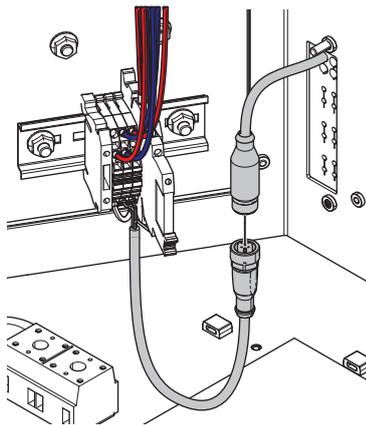
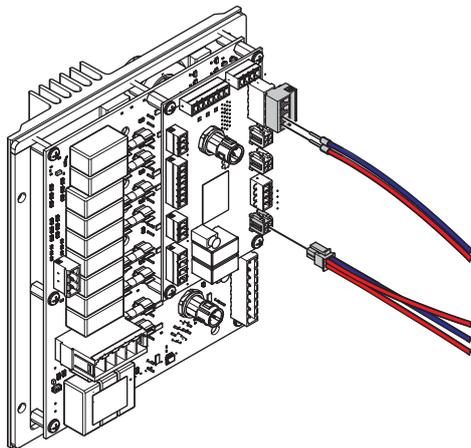
1. Wie folgt vorgehen: **Zugang zum Schaltkasten**, Seite 83.
2. Die beiden Schrauben auf der Rückseite des Geräts entfernen und die vertikale Gehäuseplatte abnehmen.
3. Schrauben (203) entfernen und Schaltkastenplatte (261) von der hinteren Ecke des Geräts abnehmen.


ABB. 105

4. Zugentlastungsrahmen (1506) anbringen, wie in ABB. 106 gezeigt, und mit zwei Schrauben befestigen.
5. Den neuen Lichtsäulen-Bausatz anbringen; dazu die Schaumstoffdichtung (1510) und die Lichtsäulenplatte (1505) mit vier Schrauben (203) an der hinteren Ecke des Geräts befestigen.


ABB. 106

6. Lichtsäule (1501) mit den mitgelieferten Teilen an der Halterung (1502) befestigen.
7. Das Kommunikationskabel der Lichtsäule durch den Zugentlastungsrahmen (1506) und in den Schaltkasten verlegen.
8. Das Kabel der Lichtsäule mit dem entsprechenden Kabel mit der Bezeichnung LIGHT_TWR, das an den Klemmleisten befestigt ist, verbinden.
9. Das quadratische Steckerkabel mit der Bezeichnung J7-1, J7-2 usw. mit dem Anschluss J7 an der AMZ verbinden.
10. Die Baugruppe über die Klemme J3 an 24V anschließen.
 - a. Das rote Kabel mit der Bezeichnung J3-24 OUT+ an die Klemme 24V OUT+ anschließen.
 - b. Das blaue Kabel mit der Bezeichnung J3-24 OUT- an die Klemme 24V OUT- anschließen.



ti00539a

ABB. 107

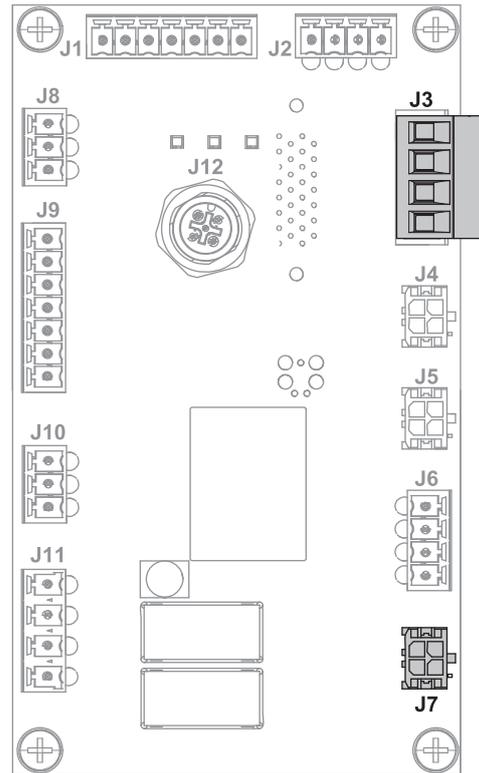
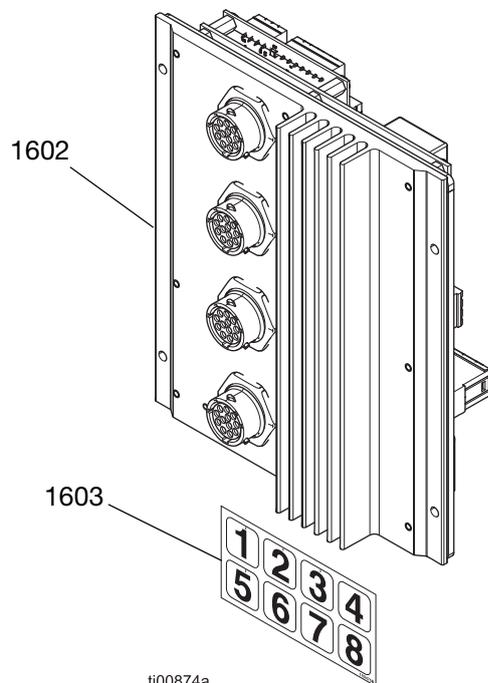


ABB. 108

11. Die Anweisungen **Den ADM-Bildschirm installieren**, Seite 83 beachten.

AMZ-Platinenaustauschset 25M525

Anweisungen, siehe **Auto Multi-Zone (AMZ) Platine austauschen**, Seite 100.



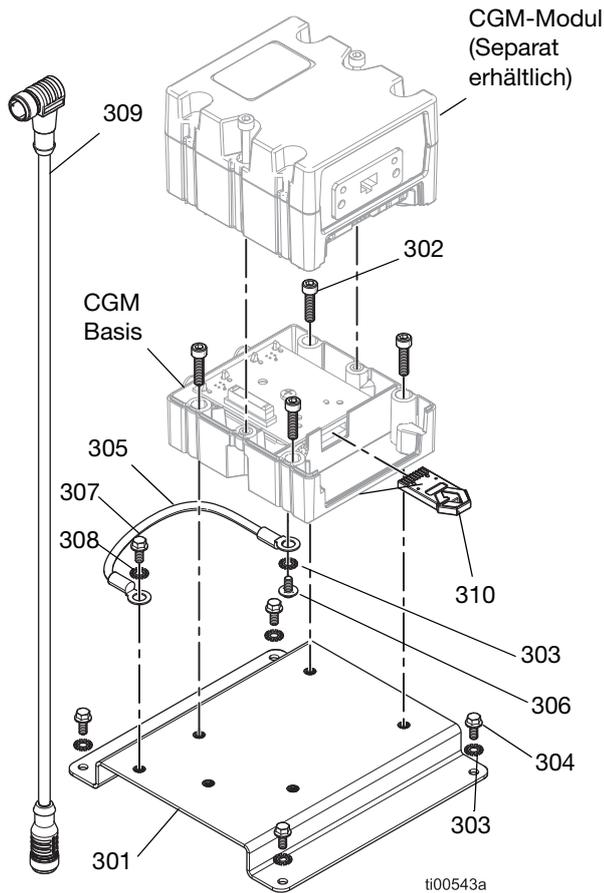
Pos.	Beschreibung	Menge
1602	GCA-Modul, MZLP4	1
1603	Typenschild	1

Kommunikationsgateway-Modul und Feldbus-Sätze

Anforderungen und Installationsanweisungen, siehe **Kommunikationsgateway- Modul (CGM) und Feldbus-Setup**, Seite 127.

HM10, CGM-Installationssatz 20B839

Installationsanweisungen, siehe **Kommunikationsgateway- Modul (CGM) und Feldbus-Setup**, Seite 127.



CGM-Modulgehäuse-Sätze

Feldbusspezifisches Modulgehäuse. Der HM10, CGM-Installationssatz 20B839 ist separat erhältlich.

Modul	Feldbus	Englische Betriebsanleitung
CGMEP0	EtherNet/IP	312864
CGMPN0	PROFINET	

CGM-Standard-Map-Token 20B926

Pos.	Beschreibung	Menge
310	Standard-CGM-Karten-Token	1
311	Installationsanleitung	1

Alter CGM-Karten-Token 17S927

Pos.	Beschreibung	Menge
300	Alter CGM-Karten-Token	1
-	Installationsanleitung	1

ABB. 109

Pos.	Beschreibung	Menge
310	CGM-Map-Token	1
301	Halterung	1
302	Innensechskantschraube, #10-32 X 0,75	4
303	Sicherungsscheibe	5
304	Verzahnte Flanschschrabe, 8-32	4
305	Erdungsleitung	1
306	Scheibenflachkopfschraube	1
307	Innensechskantschraube, #10-32 X 0,375	1
308	Sicherungsscheibe, außenverzahnt, 0,196 Zoll ID	1
309	CAN-Kabel, 90 Grad Buchse / Buchse 0,5 m	1

Kommunikationsgateway-Modul (CGM) und Feldbus-Setup

Feldbus-Installationsanforderungen

- Feldbus-spezifisches CGM-Modul. Siehe **CGM-Modulgehäuse-Sätze**, Seite 126.
- CGM-Installationssatz. Siehe **HM10, CGM-Installationssatz 20B839**, Seite 126.
- **CGM-Modulgehäuse-Sätze** (im Lieferumfang von **HM10, CGM-Installationssatz 20B839**, Seite 126 enthalten oder separat erhältlich).

Programmieren des CGM

Siehe Anweisungen im Handbuch **312864 Kommunikationsgatewaymodul (CGM)** für die Programmierung des CGM Daten-Karten-Token (300) im CGM-Sockel.

HM10 CGM-Installationssatz 20B839 Erdungsanweisungen

1. Ein Ende des Erdungskabels (305) mit der Unterlegscheibe (303) und der Erdungsschraube (306) am CGM-Sockel befestigen.

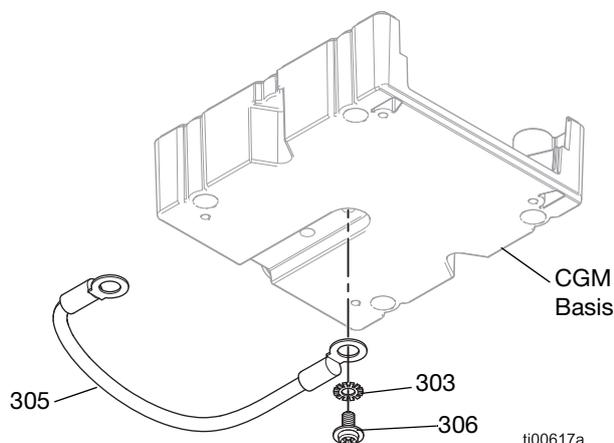


ABB. 110: CGM-Erdungskabel

2. Unterlegscheibe (303) und Erdungsschraube (304) durch das andere Ende des Erdungskabels (305) anbringen. Die Erdungsschraube (304) an der Montageplatte (301) befestigen. Siehe ABB. 111.

CGM auf der Montageplatte montieren

1. Siehe **CGM-Erdungsanweisungen**, Seite X.
2. CGM-Socke mit den Montageschrauben (302) an der Montageplatte (301) befestigen.
3. CGM-Modul am CGM-Sockel befestigen.

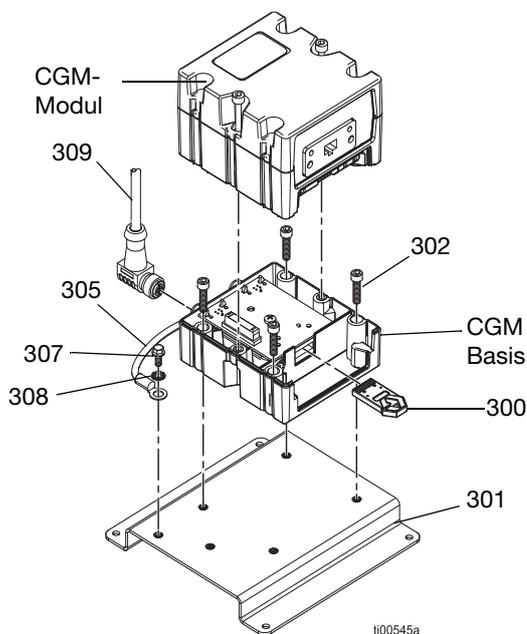


ABB. 111: CGM-Baugruppe

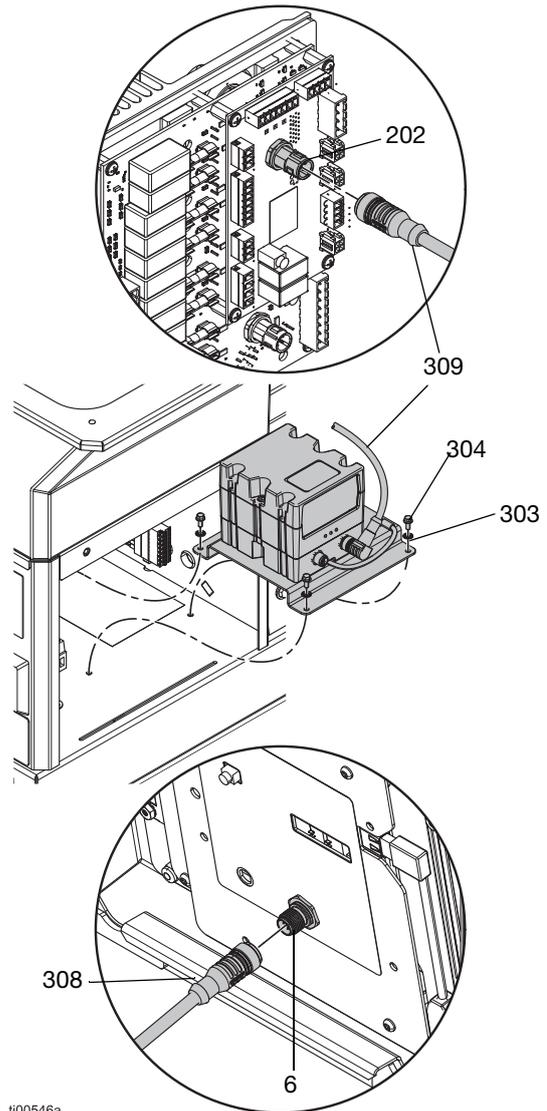
Einrichtung des Feldbus-Anschlusses

1. Ein Ende des Feldbuskabels am CGM anschließen.
2. Feldbuskabel durch die E/A-Kabelverschraubung (207) führen.
3. Das andere Kabelende am Feldbus-Gerät anschließen.
4. Siehe Anweisungen im Handbuch **InvisiPac CGM-Schnittstelle 3A9350** zur Konfiguration des Feldbusses auf dem ADM und einer SPS.

CGM im Schaltkasten installieren

				
<p>GEFAHR GEFAHR EINES STARKEN STROMSCHLAGS Dieses Gerät kann mit einer Spannung von über 240 V betrieben werden. Kontakt mit dieser Spannung kann Tod oder schwere Verletzungen verursachen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vor der Wartung elektrischer Komponenten immer den Hauptschalter ausschalten und den Netzstecker abziehen. 				

1. **Zugang zum Schaltkasten.** Die Schritte auf Seite 83 befolgen.
2. Ein Ende eines CAN-Kabels (307) an das CGM und das andere Ende an die AMZ (202) anschließen.
3. Ein Ende des CAN-Kabels (308) an das CGM und das andere Ende an das ADM (6) anschließen.
4. Das montierte CGM mit den Unterlegscheiben (303) und den Befestigungselementen (304) im Schaltkasten installieren.

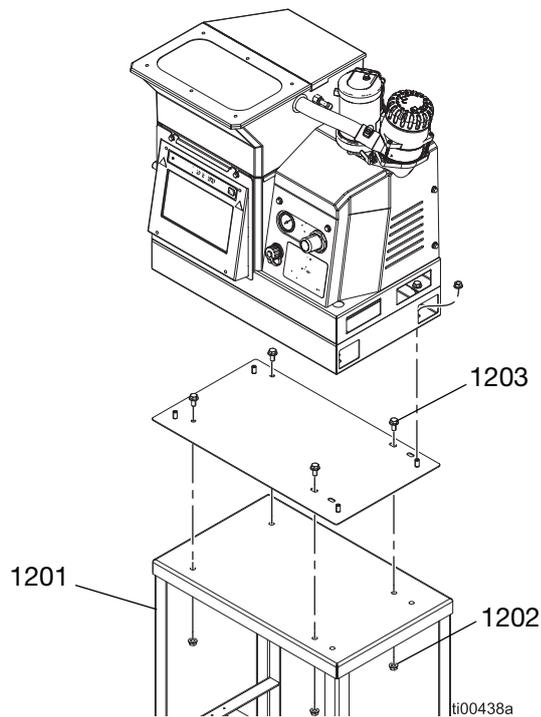


t00546a

ABB. 112: CGM-Installation und -Anschlüsse

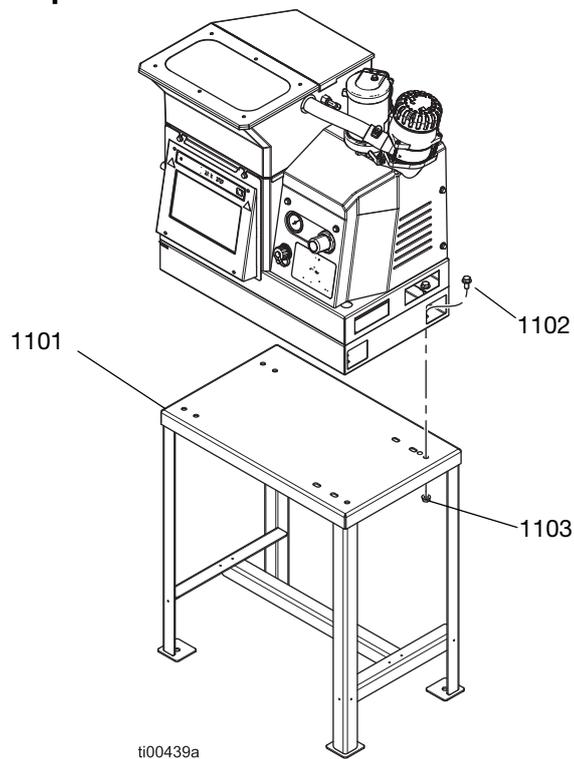
Einbausätze

System-Ständersatz 17S264



Pos.	Beschreibung	Menge
1201	Ständer	1
1202	Flansch-Sechskantmutter	4
1203	Innensechskantschraube	4

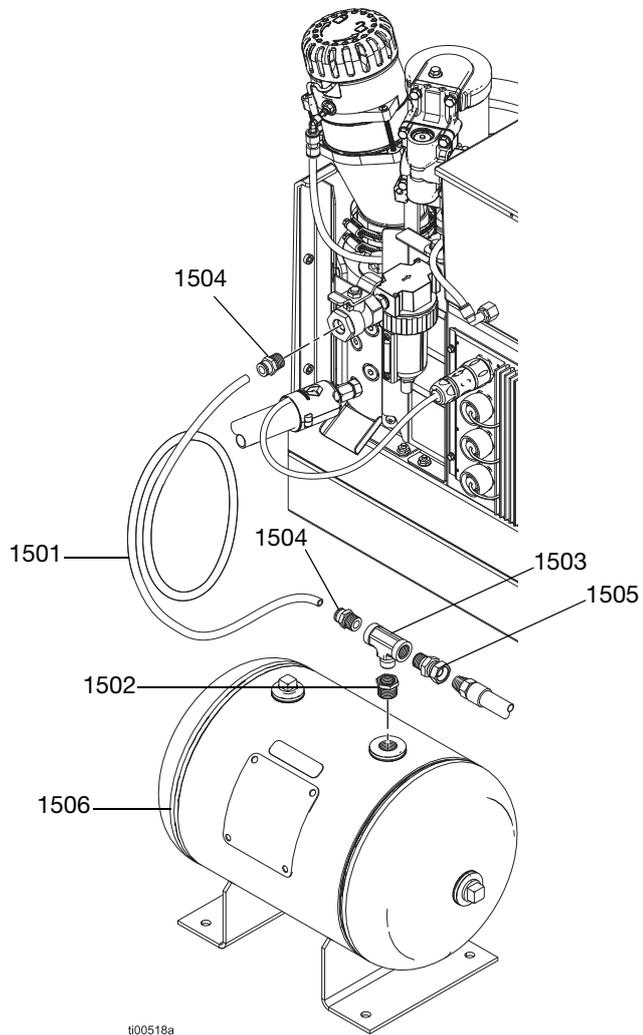
Adapterplattensatz 25M528



Pos.	Beschreibung	Menge
1101	Adapterplatte	1
1102	Flansch-Innensechskantschraube	4
1103	Sechskantmutter mit Flansch	8

Luftbehältersatz 16W366

Ermöglicht den Systembetrieb bei geringerem Druck oder eingeschränkten Zuluftleitungen.



Pos.	Beschreibung	Menge
1501	Nylonschlauch (6 ft)	1
1502	Rohrdurchführung	1
1503	Rohr-T-Stück	1
1504	Anschlussstecker, 3/8 Zoll NPT	2
1505	Adapterstutzen	1
1506	Druckluftspeicher	1

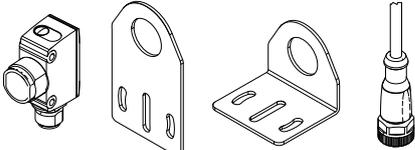
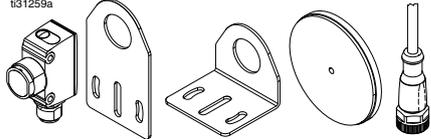
Aufrüstsätze

Materialverfolgungs-Satz

Dient der Verfolgung des Materialverbrauchs je Produkt ohne Spritzbildregler.

Installation

1. Zu den Details zur Hardware-Installation, siehe **Anschließen des Materialverfolgungseingangs**, Seite 17.
2. Setup-Bildschirm der Materialverfolgung aufrufen (siehe **Nachverfolgung des Materialverbrauchs**, Seite 43) und die Einstellung „Enable AUX Counter“ (AUX-Zähler aktivieren) aktivieren.
3. **Verbrauchsbildschirm** (siehe Seite 42) aufrufen. Die Anzahl der gezählten Einheiten einmal je Produkt überprüfen.

Teil	Beschreibung	Inhaltsverzeichnis	Bild
24X446	SATZ, KIT, Fotoauge diffus, 18 mm	128073 - SENSOR, fotoelektrisch diffus 128071 - HALTERUNG, Sensormontage, gerade 128070 - HALTERUNG, Sensormontage, abgewinkelt 24X449 - KABEL, M12, 4-adrig, 5,0 m	 ti31235a
24X447	SATZ, Fotoauge, pol. Refl., 18 mm	128072 - SENSOR, fotoelektrisch, polarisiert 128071 - HALTERUNG, Sensormontage, gerade 128070 - HALTERUNG, Sensormontage, abgewinkelt 128069 - SENSOR, Reflektor 24X449 - KABEL, M12, 4-adrig, 5,0 m	 ti31259a

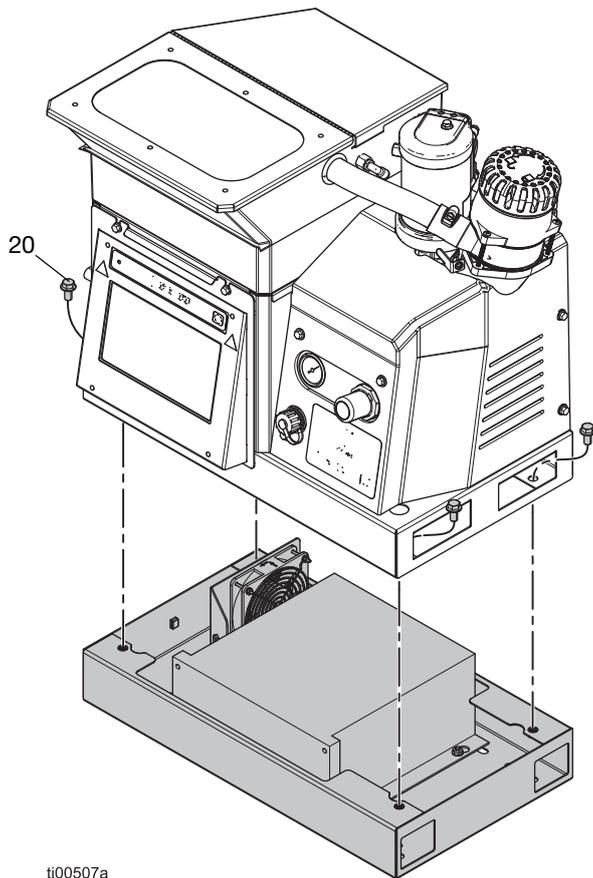
Spritzbildregler-Satz 24X525 und 24X526

Siehe Handbuch 334784 zu Anleitungen für Installation und Konfiguration.

480V Transformator-Nachrüstset, 17S265

Für die Aufrüstung eines 240 VAC-Systems auf 480 VAC Stromversorgung.

Pos.	Beschreibung	Menge
12	Transformatorbasis	1
13	480V Transformator	1
14	Sechskant-Flanschkopfmutter	4
15	Transformator-Gebläseplatte	1
16	Lüfter 24 DC	1
17	Lüfterschutz	1
18	Tülle, 1/4 Zoll ID	1
21	Keps Mutter	4
20	Innensechskantschraube	4
22	Klemmenblock	1
23	Flachkopfschraube, 6-32 x 1,25	2
32	Luftfitting-Tülle	1



Installation des Transformators

GEFAHR
GEFAHR EINES STARKEN STROMSCHLAGS

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

- Vor der Wartung elektrischer Komponenten immer den Hauptschalter ausschalten und den Netzstecker abziehen.

1. Hauptschalter (204) ausschalten (Position OFF) und Stromversorgung vom System trennen.
2. **Zugang zum Schaltkasten**, Seite 83.
3. Die Ausbrechöffnung an der Unterseite des Schaltkastens öffnen. Die Tülle (18) in die Ausbrechöffnung einführen.
4. Den Klemmenblock (22) mit den Klemmenblock-Halteschrauben (21) an der Unterseite des Schaltkastens anbringen.

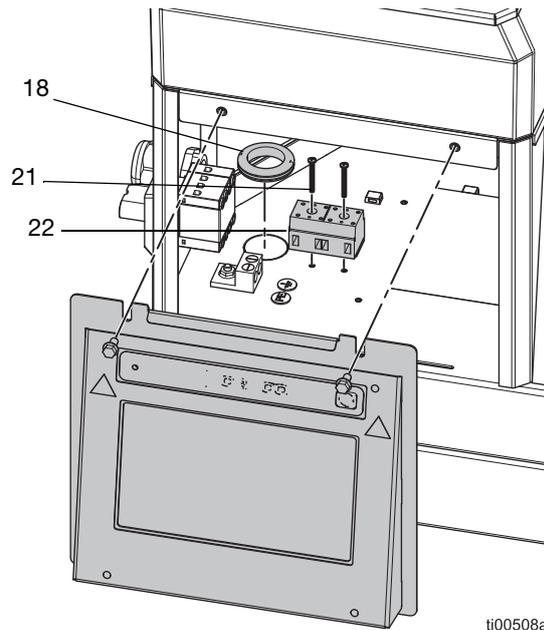


ABB. 113

5. Kabelbaum vom Trennschalter (239) abklemmen.

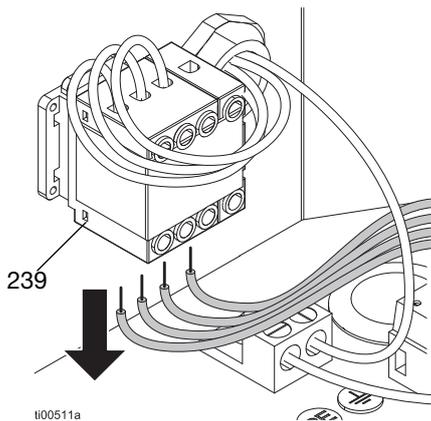


ABB. 114

6. Den Kabelbaum an der Rückseite des Klemmenblocks (22) anschließen. Zu den Einzelheiten, siehe **Stromlaufpläne**, Seite 105.

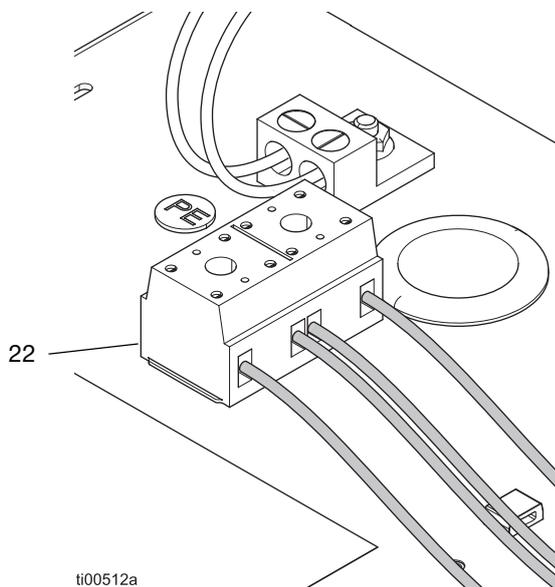


ABB. 115

7. Kabel von der Transformatorbasis durch die Tülle (18) führen.

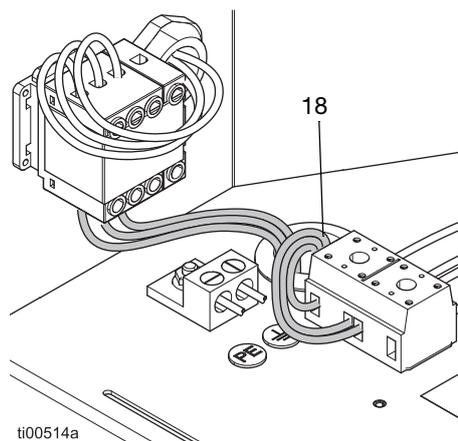
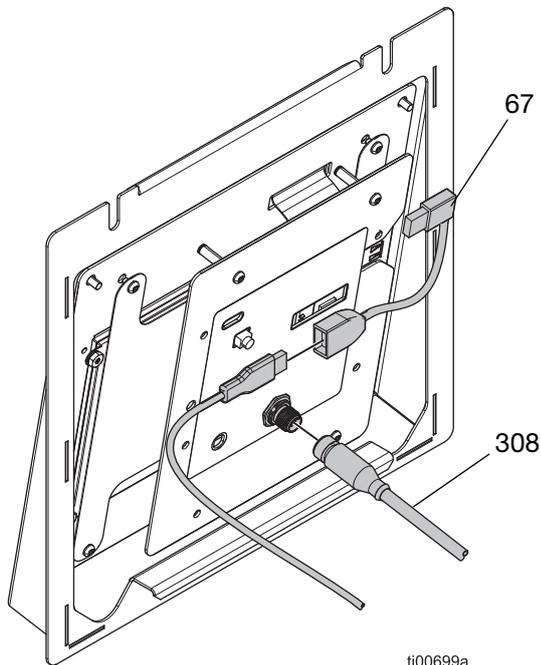


ABB. 116

8. Elektrische Anschlüsse herstellen. Zu den Einzelheiten, siehe **Stromlaufpläne**, Seite 105.
 - a. Den Lüfterstecker an AMZ J2 anschließen.
 - b. Die freien Kabel H1-H3 am Trennschalter (239) anschließen.
 - c. Die freien Drähte X1-X3 an den Klemmenblock (22) anschließen.
9. **Den ADM-Bildschirm installieren.** Die Schritte auf Seite 83 befolgen.

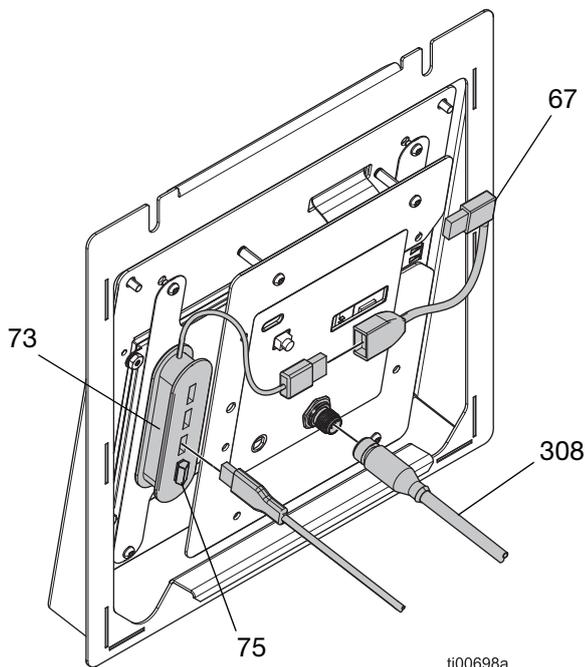
4-Kanal-Nachrüstset 20B918

Upgrade eines 2-Kanal-Systems auf ein 4-Kanal-System.



ti00699a

ABB. 117: 2-Kanal-ADM-Verbindungen



ti00698a

ABB. 118: 4-Kanal-ADM-Verbindungen

Anweisungen zum Kanal-Upgrade

GEFAHR				
GEFAHR EINES STARKEN STROMSCHLAGS				
Dieses Gerät kann mit einer Spannung von über 240 V betrieben werden. Kontakt mit dieser Spannung kann Tod oder schwere Verletzungen verursachen.				
<ul style="list-style-type: none"> Vor der Wartung elektrischer Komponenten immer den Hauptschalter ausschalten und den Netzstecker abziehen. 				

- Hauptschalter (204) ausschalten (Position OFF) und Stromversorgung vom System trennen.
- Zugang zum Schaltkasten**, Seite 83.
- 4-Port-USB-Hub (73) an der Rückseite des ADM an der in ABB. 118 gezeigten Stelle mit dem mitgelieferten doppelseitigen Klebeband befestigen.
- Den rechtwinkligen USB-Stecker (67) mit dem USB-Hub-Kabel (73) verbinden.
- Das 4-Kanal-Upgrade-Flash-Laufwerk (75) an den USB-Hub (73) anschließen.
- Das USB-Schottkabel in den USB-Hub (73) einstecken.
- Den ADM-Bildschirm installieren**, Seite 83.
- Das System wieder an die Stromversorgung anschließen und den Hauptschalter (204) einschalten.
- Darauf achten, dass **Vierkanal-Lizenz vorhanden** und **Vierfach-Lizenz freigeschaltet** auf der Registerkarte E/A des Diagnosebildschirms beide grün sind.

Pos.	Beschreibung	Menge
73	Hub, USB, 4 Anschlüsse	1
75	Flash-Laufwerk, 4-Kanal-Upgrade	1
1601	Doppelseitiges Klebeband	1

Adaptersätze

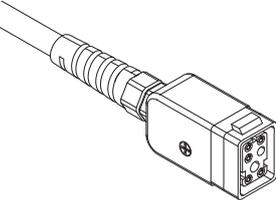
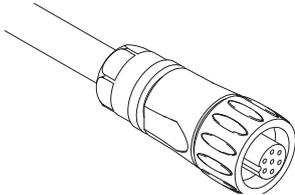
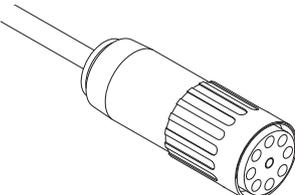
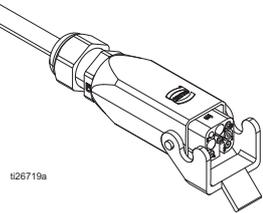
Schlauchadapter

Für den Anschluss von Schläuchen, die nicht von Graco stammen, an ein InvisiPac System.

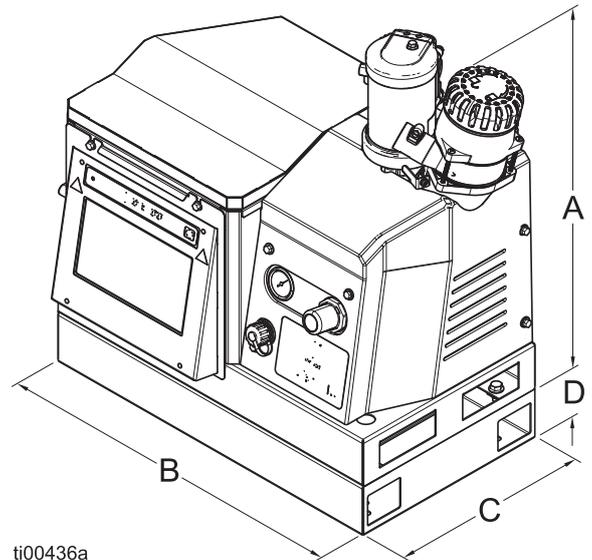
Teil	Beschreibung
128621	Für den Anschluss von Schläuchen, die nicht von Graco stammen und die einen NI 120 RTD verwenden.

Applikatoradapter

Zum Anschluss von Fremdfabrikat-Applikatoren an Graco-Heizschläuche.

Teil	Beschreibung	Bild
16T916	Für den Anschluss an Applikatoren von Drittherstellern, die einen rechteckigen 6-poligen Stecker verwenden.	
16Y828	Für den Anschluss an Applikatoren Dritter, die einen runden 6-poligen Stecker verwenden. Schutzgrad IPX6.	
16T917	Für den Anschluss an Applikatoren Dritter, die einen runden 9-poligen Stecker verwenden.	
128372	Für den Anschluss an Applikatoren von Drittherstellern, die einen rechteckigen 8-poligen Stecker verwenden.	

Abmessungen

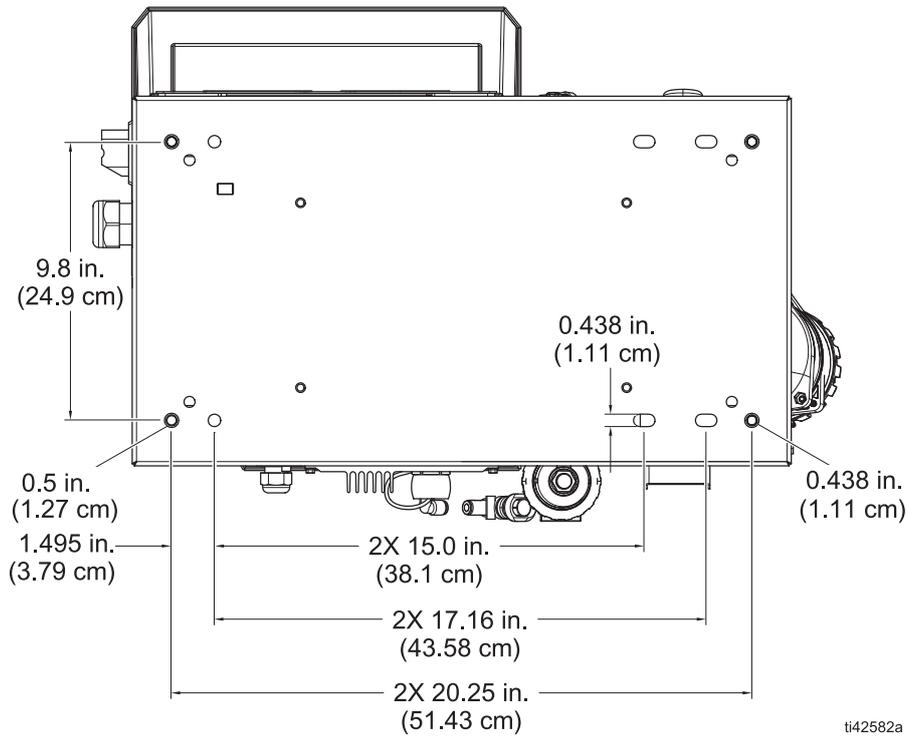


HINWEIS: Das Maßbild ist eine Produktdarstellung. Das tatsächliche Aussehen des Produkts kann variieren.

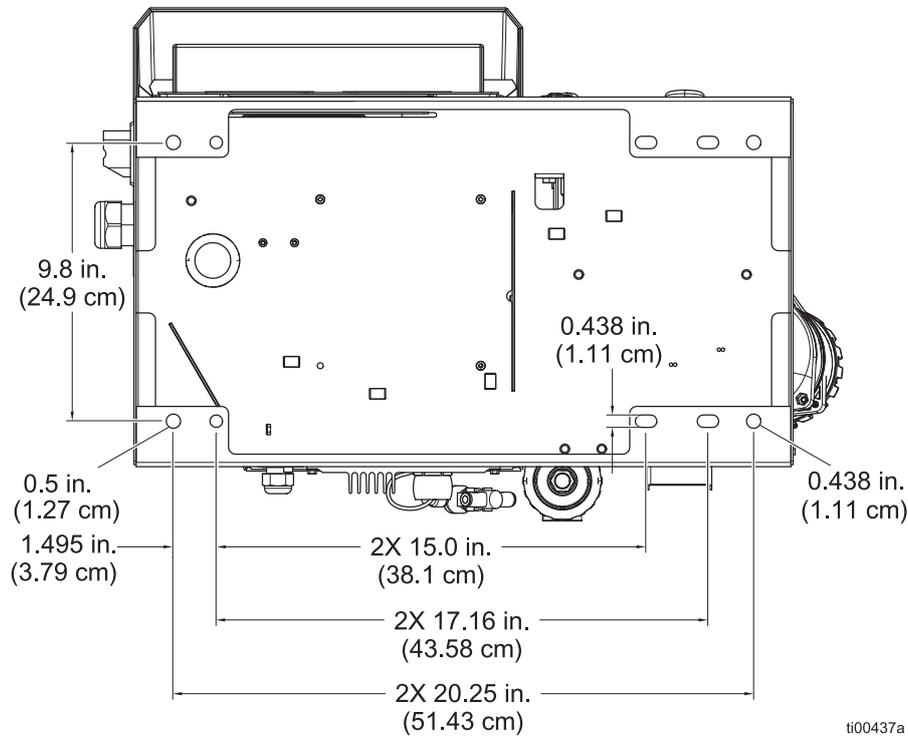
A	21,8 Zoll (554 mm)
B	23 Zoll (584 mm)
C	13 Zoll (330 mm)
D*	3,25 Zoll (83 mm) (nur 480V-Modelle)

Abmessungen der Montagelöcher

480V Modelle



240V Modelle



Technische Spezifikationen

InvisiPac HM10 Heißschmelz-Zufuhrsystem

Elektrische Spezifikationen

Stromversorgung					
Modell	Nennspannungsbereich	Typ	Beschreibung	Frequenz	Maximale A
20B715, 20B716, 20B725, 20B726	200–240 VAC	1(Ø)	<ul style="list-style-type: none"> 1-phasig 2-adrige Leitung 	50/60 Hz	32A
	200–240 VAC	3(Ø) Δ	<ul style="list-style-type: none"> 3-phasig ohne Neutralleiter 3-adrige Leitung 	50/60 Hz	32A
	350–415 VAC	3(Ø) Y	<ul style="list-style-type: none"> 3-phasig mit Neutralleiter 350-415 VAC, Leitung-zu-Leitung 200-240 VAC Leitung-zu-Neutralleiter 4-adrige Leitung 	50/60 Hz	32A
20B717, 20B718, 20B727, 20B728	400–480 VAC	3(Ø) Δ	<ul style="list-style-type: none"> 3-phasig ohne Neutralleiter 3-adrige Leitung 	50/60 Hz	16A

Kanäle	
Kanäle: Modelle 20B715, 20B717, 20B725, 20B727	2-Kanal
Kanäle: Modelle 20B716, 20B718, 20B726, 20B728	4-Kanal
Min. Applikator-Wattzahl pro Kanal	90 W (bei 240 VAC)
Max. Applikator-Wattzahl pro Kanal	400 W (bei 240 VAC)
Min. Schlauch-Wattzahl pro Kanal	90 W (bei 240 VAC)
Max. Schlauch-Wattzahl pro Kanal	1250 W (bei 240 VAC)

SPS	
SPS-Eingänge	6 Eingänge (0–30 VDC)
SPS-Ausgänge	2 Ausgänge (240 VAC / 24 VDC, 2 A max)

HM10	US	Metrisch
Technische Daten der Pumpe		
Pumpe	Pneumatischer Kolben, 12:1	
Pumpenleistung	19,3 cm ³ /Zyklus	
Pumpendurchsatz	96 lb/h	43,5 kg/h
Schmelzrate / Konstanter Durchfluss	10 lb/h	4,5 kg/h
Temperatur-Spezifikationen		
Zeit bis zu Temperatur*	Weniger als 10 Minuten	
Temperaturregelbereich	100°–400°F	38°–204°C
Umgebungstemperaturbereich	32°–122°F	0°–50°C

HM10	US	Metrisch
Druckspezifikationen		
Modul-Lufteinlass	80–100 psi	0,55–0,69 MPa (5,5–7 bar)
Luftdruckbereich Pumpenbetrieb (eingestellt mit Regler an Vorderseite des Systems)	20–100 psi	0,14–0,69 MPa (0,7–7 bar)
Materialdruck-Betriebsbereich	240–1200 psi	1,7–8 MPa, 17–80 Bar
Luftverbrauchsspezifikationen		
Durchschnittlicher Luftverbrauch bei 5 lb/h**	1,9 scfm	3,3 scmh
Durchschnittlicher Luftverbrauch bei 10 lb/h**	2,78 scfm	4,78 scmh
Erforderliche Zufuhrluftschlauchgröße		
Mindest-Innendurchmesser Luftrohre	3/8 Zoll	9,5 mm
Mindest-Innendurchmesser Luftrohre (50 ft, 15,2 m oder längere Rohre)	1/2 Zoll	12,7 mm
Andere Spezifikationen		
Schalldruckpegel***	77 dBA	
Gewicht		
240V Modelle mit internem Behälter	80 lb	36kg
480V Modelle mit internem Behälter	154 lb	70kg
240V Modelle mit Fern-Vakuumzufuhr	72 lb	32kg
480 Modelle mit Fern-Vakuumzufuhr	146 lb	66kg
Materialberührte Teile		
HM10 Materialberührte Teile	PTFE, chemisch beständige O-Ringe, Aluminium, Edelstahl, Zink-Beschichtung, Kohlenstoffstahl, Messing, Karbid, Chrom	
* Von 21°C–177°C (70°F–350°F), je nach Stromversorgung und Maschinenkonfiguration.		
** Einschließlich intermittierender Luftverbrauch bis zu 13 scfm (22 scmh) bei Speisung des Vakuumsystems		
*** Schalldruckpegel gemessen in einer Entfernung von 1 Meter (3,1 ft) zum Gerät		

California Proposition 65

EINWOHNER KALIFORNIENS

 **WARNUNG:** Krebs 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-Vertragshändler geschickt wird, um den behaupteten 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.

Die einzige Verpflichtung von Graco 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 Schadensersatzforderungen 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

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

Patentinformationen finden Sie unter www.graco.com/patents.

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

Telefon: 612-623-6921 **oder gebührenfrei:** 1-800-328-0211, **Fax:** 612-378-3505

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 3A7259

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

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
Copyright 2023, Graco Inc. Alle Produktionsstandorte von Graco sind zertifiziert nach ISO 9001.

www.graco.com
Version C, Mai 2024