

# E-Flo<sup>®</sup> iQ Dosier- system

3A7909B

DE

***Zur Dosierung und Abgabe von Dichtmitteln, Klebemitteln oder anderen Materialien mit mittlerer bis hoher Viskosität. Nur für den professionellen Gebrauch.***

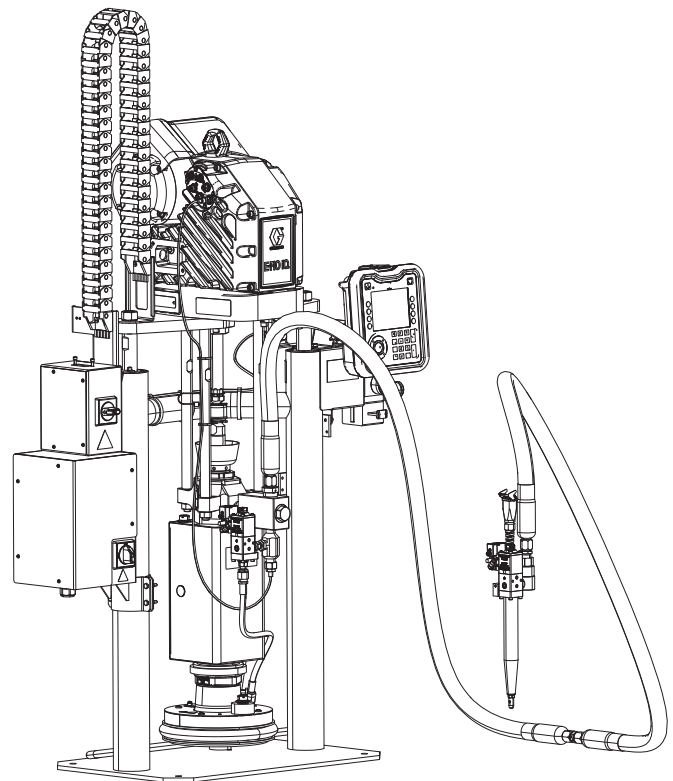
**Für den Einsatz in explosionsgefährdeten Umgebungen und als Gefahrenzone klassifizierte Bereiche nicht geeignet.**

Informationen zu den Systemkomponenten finden Sie auf Seite 5.



## **Wichtige Sicherheitsanweisungen**

Alle Warnhinweise und Anweisungen in diesem Handbuch und damit zusammenhängenden Handbüchern vor Verwendung des Geräts gründlich lesen. Alle Anweisungen an einem sicheren Ort aufbewahren.



# Inhaltsverzeichnis

<b>Sachverwandte Handbücher</b> .....	<b>3</b>	<b>Diagnose</b> .....	<b>51</b>
<b>Konfigurator für Dosiersystem</b> .....	<b>4</b>	Pumpendiagnose-Bildschirm .....	51
<b>Komponenten des Dosiersystems</b> .....	<b>5</b>	Heizungsdiagnose-Bildschirm .....	51
iQ Ram-Zufuhrgeräte .....	5	Druckdiagnose-Bildschirm .....	52
iQ Dosierventile .....	6	<b>Fehlerbehebung</b> .....	<b>53</b>
Schlauch-Optionen .....	6	Fehleranzeige .....	53
<b>Druck im Dosiersystem</b> .....	<b>7</b>	Fehlersuche und Fehlerbehebung .....	53
<b>Warnhinweise</b> .....	<b>8</b>	Fehler-Codes .....	55
<b>Bezeichnung der Komponenten des</b>		<b>USB-Daten</b> .....	<b>64</b>
<b>Dosiersystems</b> .....	<b>11</b>	Download-Verfahren .....	64
Tandem-Ram .....	12	USB-Protokolle .....	64
<b>Komponentenbezeichnung der</b>		Ereignisprotokoll .....	64
<b>Versorgungseinheit</b> .....	<b>13</b>	Auftragsprotokoll .....	65
iQ Ram-Zufuhrgerät .....	13	Automatisierungsprotokoll .....	65
Trennen der Spannungsversorgung .....	14	Systemkonfigurationseinstellungen .....	65
Integrierte Luftregler (AG) .....	15	Benutzerdefinierte Sprachdatei .....	65
Integriertes Luftleitungszubehör .....	15	Erstellen benutzerdefinierter	
Erweitertes Anzeigemodul (ADM) .....	16	Sprachmeldungen .....	66
<b>Details der ADM-Anzeige</b> .....	<b>17</b>	Upload-Verfahren .....	66
Erläuterung der Status-LEDs des ADM .....	19	<b>Integration</b> .....	<b>67</b>
ADM-Symbole .....	19	Diskrete Eingänge/Ausgänge .....	67
ADM-Softkeys .....	20	Auftragszyklus-Zeitdiagramm .....	69
<b>iQ-Menü</b> .....	<b>22</b>	Diskretes Zeitdiagramm .....	70
<b>Setup</b> .....	<b>23</b>	Kommunikationsgatewaymodul (CGM) .....	71
System-Setup-Bildschirm .....	23	Diagramm Ansaugen .....	87
Stil-Definitionen .....	24	Diagramm Druckentlastung .....	87
Pumpen-Einstellungen .....	26	Diagramm Systemaktivierung - Fernstart .....	88
Heizungseinstellungen .....	28	Diagramm Fehler quittieren - löschen .....	88
Erweitertes Setup .....	31	Diagramme manuelle Umschaltung .....	89
Anschluss der Lichtsäulen-Baugruppe .....	33	Diagramm Datenaustausch .....	89
<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>34</b>	Spannungs-Reset Diagramm .....	90
Spülen der Pumpe .....	34	Zeitdiagramm Heizung CGM .....	90
Material laden .....	35	Diagramm Heizungsmodul Fehler	
Tandem-Ansaugen beim Behälterwechsel .....	37	quittieren-löschen .....	91
<b>Betrieb</b> .....	<b>38</b>	Diagramm Heizzone Fehler quittieren-löschen .....	91
Ram-Betriebsbildschirm .....	38	Diagramm Heizung-CGM Datenaustausch .....	92
Tandem-Betriebsbildschirm .....	39	Verbindungsdetails .....	93
Bearbeitungsmodus des Betriebsbildschirms .....	42	Gateway-Setup-Bildschirme .....	96
Heizung-Betriebsbildschirm .....	42	Integrations-Feedback-Bildschirme .....	99
Auftragsprotokoll .....	44	<b>Technische Spezifikationen</b> .....	<b>100</b>
Ereignisse und Fehler .....	45	<b>Recycling und Entsorgung</b> .....	<b>101</b>
<b>Druckentlastung</b> .....	<b>46</b>	Ende der Produktlebensdauer .....	101
<b>Abschaltung des Systems</b> .....	<b>48</b>	<b>California Proposition 65</b> .....	<b>101</b>
<b>Wartung</b> .....	<b>49</b>	<b>Graco-Standardgarantie</b> .....	<b>102</b>
Pumpenwartungsbildschirm 1 .....	49		
Pumpenwartungsbildschirm 2 .....	50		

# Sachverwandte Handbücher

Sachverwandte Handbücher auf Englisch:

<b>Handbuch</b>	<b>Beschreibung</b>
333585	iQ-Dosierventile, Anweisungen-Teile
333586	E-Flo iQ Dosiersystem, Anweisungen-Teile
3A6321	ADM-Token In-System-Programmierung
312493	Lichtsäulensatz, Anweisungen
3A1244	Graco-Steuerungsarchitektur, Modul
3A6482	APD20 Advanced Precision Driver
313138	Installationssatz Kommunikationsgateway- modul Zufuhrsystem

# Konfigurator für Dosiersystem

Das E-Flo iQ Dosiersystem bietet die Flexibilität, ein komplettes System so zu konfigurieren, dass es Ihre spezifischen Anforderungen erfüllt. Dies beinhaltet auch, dass mehrere Kombinationen der folgenden Komponenten angeboten werden:

- iQ Ram-Zufuhrgeräte
- iQ Dosierventile
- Schläuche und Verbindungsstücke

Informationen zu den Komponenten des Dosiersystems finden Sie unter Komponenten des Dosiersystems auf Seite 5.

Erste, zweite und dritte Ziffer	Vierte Ziffer	Fünfte Ziffer		Sechste Ziffer		Siebte Ziffer		Achte Ziffer				Neunte Ziffer		Ziffern zehn bis siebzehn	Ziffern achtzehn bis siebenundzwanzig	
		Einzel oder Tandem	Heizungsoptionen	Plattenventil-Option	Optionen Ram-Zufuhrgerät				Feldbus-Option							
					Größe	Behältergröße	Pumpenmaterial	Dichtungsmaterial								
EQC E-Flo iQ-System	Revision	S	Einzel	H	Modelle mit Heizung	Y	Ja	A	3 Zoll	20 L (5 Gal.)	CS	EPDM	A	Ether-Net/IP	Schlauchoptionen für Tandemschläuche (Ziffern 10-13) und Versorgungsschläuche (Ziffern 14-17)  (Siehe Schlauchoptionen auf Seite 6)	Ventiloptionen  (Siehe iQ Dosierventile, Anweisungen-Teile-Teilehandbuch für Ventil-Modelloptionen)
		T	Tandem	A	Modelle ohne Heizung			B	3 Zoll	20 L (5 Gal.)	CS	Neopren	B	PROFI-NET		
								C	3 Zoll	20 L (5 Gal.)	CM	EPDM	C	PROFI-BUS		
								D	3 Zoll	20 L (5 Gal.)	CM	Neopren	D	Device-Net		
								F	3 Zoll	200 L (55 Gal.)	CS	EPDM	N	Keine		
								G	3 Zoll	200 L (55 Gal.)	CS	Neopren				
								H	3 Zoll	200 L (55 Gal.)	CM	EPDM				
								J	3 Zoll	200 L (55 Gal.)	CM	Neopren				
								K	6 Zoll	200 L (55 Gal.)	CS	EPDM				
								M	6 Zoll	200 L (55 Gal.)	CS	Neopren				
								N	6 Zoll	200 L (55 Gal.)	CM	EPDM				
								P	6 Zoll	200 L (55 Gal.)	CM	Neopren				

**ZEICHENERKLÄRUNG:**

CS = Kohlenstoffstahl Severe Duty®

CM = Kohlenstoffstahl, MaxLife®

# Komponenten des Dosiersystems

**HINWEIS:**Die beheizte Option für das E-Flo iQ-System ist für Warmschmelzanwendungen mit einer maximalen Temperatur von 70° C (158° F).

## iQ Ram-Zufuhrgeräte

Überprüfen Sie auf dem Typenschild (ID) auf der Rückseite der Ram-Säule in der Nähe des Stromanschlusskastens (AJ) die siebenstellige Teilenummer des iQ-Ram-Zufuhrgeräts. Anhand der folgenden Matrix können Sie auf der Basis der siebenstelligen Nummer die Ausführung Ihres Geräts ermitteln. Zum Beispiel repräsentiert Teile-Nr. **EZC2422** ein elektrisches Zufuhrgerät (**EZ**), eine Kohlenstoffstahl Check-Mate 200 Severe Duty Unterpumpe (**C2**), einen 3 Zoll-Kolben (**4**), eine 5-Gallonen-Platte mit Neoprendichtung (**2**) und ein ADM (**2**).

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

<b>EZ</b>	<b>C2</b>				<b>4</b>				<b>2</b>					<b>2</b>			
Erste und zweite Ziffer	Dritte und vierte Ziffer				Fünfte Ziffer				Sechste Ziffer					Siebte Ziffer			
	Optionen für Check-Mate-Pumpen				Ram-Optionen				Optionen für Platte und Dichtung					Schnittstellen-Optionen			
	Größe	Pumpenmaterial	Beheizt/Nicht beheizt		Name	Größe	Behältergröße	Stil	Platte Größe	Material der Platte	Dichtungsmaterial	Abstreifer	Beheizt/Nicht beheizt	Schnittstelle			
<b>EZ</b> (Stromversorgungssystem)	<b>C1</b>	200cc	CS	Modelle ohne Heizung	1	D60	3 Zoll	20 L (5 Gal.)	Modelle ohne Heizung	1	20 L (5 Gal.)	CST/AL	Neopren	Einzelner Ring	Modelle ohne Heizung	2	<b>ADM</b>
	<b>C2</b>	200cc	CS	Modelle mit Heizung <70° C	2	D200	3 Zoll	200 L (55 Gal.)	Modelle ohne Heizung	2	20 L (5 Gal.)	CST/AL	Neopren	Einzelner Ring	Modelle mit Heizung <70° C	4	<b>Kein ADM</b>
	<b>C3</b>	200cc	CM	Modelle ohne Heizung	3	D200s	6 Zoll	200 L (55 Gal.)	Modelle ohne Heizung	3	20 L (5 Gal.)	CST/AL	EPDM	Einzelner Ring	Modelle ohne Heizung		
	<b>C4</b>	200cc	CM	Modelle mit Heizung <70° C	4	D60	3 Zoll	20 L (5 Gal.)	Modelle mit Heizung <70° C	4	20 L (5 Gal.)	CST/AL	EPDM	Einzelner Ring	Modelle mit Heizung <70° C		
					5	D200	3 Zoll	200 L (55 Gal.)	Modelle mit Heizung <70° C	5	200 L (55 Gal.)	AL	Neopren	Doppelter Ring	Modelle ohne Heizung		
					6	D200s	6 Zoll	200 L (55 Gal.)	Beheizt <70° C	6	200 L (55 Gal.)	AL	Neopren	Doppelter Ring	Modelle mit Heizung <70° C		
										7	200 L (55 Gal.)	AL	EPDM	Doppelter Ring	Modelle ohne Heizung		
										8	200 L (55 Gal.)	AL	EPDM	Doppelter Ring	Modelle mit Heizung <70° C		

### ZEICHENERKLÄRUNG:

CS = Kohlenstoffstahl Severe Duty

CM = Kohlenstoffstahl, MaxLife

CST/AL = Kohlenstoffstahl/Aluminium

AL = Aluminium

## iQ Dosierventile

Prüfen Sie auf dem Typenschild am Ventil die zehnstellige Teilenummer des iQ-Dosierventils. Anhand der folgenden Matrix können Sie auf der Basis der zehnstelligen Nummer die Konstruktion des Ventils ermitteln. Zum Beispiel repräsentiert die Teile-Nr. **V25AB060BA** ein Ventil (**V**) mit 1/4 Zoll NPT-Einlassanschlüssen (**25**), NPT-Düse (**A**), Kugel-/Sitztyp (**B**), 60 mm Auslassblocklänge (**060**), Magnetventil (**B**), ohne Heizung (**A**).

Erste Ziffer	Zweite und dritte Ziffer		Vierte Ziffer		Fünfte Ziffer		Sechste, siebte und achte Ziffer		Neunte Ziffer		Zehnte Ziffer	
	Größe		Düsengröße		Typ		Länge des Ausgangsblocks		Aktion		Heizung	
V	25	1/4 Zoll NPT	A	1/4 Zoll NPT	B	Kugel/Sitz	000	NA	B	Am Ventil montierter Magnet	A	Keine
			C	0,6 mm	S	Snuff-Back (mit Rücksaugfunktion)	060	60 mm	D	*Fern Magnetventilblock	B	Modelle mit Heizung
			D	1,0 mm	T	Düsendichtung	200	200 mm				
			F	1,3 mm								
			G	1,7 mm								

\* Fernmagnetventil vom Kunden geliefert

**HINWEIS:** Weitere Informationen zu iQ-Dosierventilen finden Sie im Handbuch iQ-Dosierventile Anweisungen-Teile. Siehe **Verwandte Betriebsanleitungen** auf Seite 3.

## Schlauch-Optionen

	Teile-Nr.	JIC Strichstärke	Länge	Heizung	Betriebsdruck-Nenntemperatur
04	19M404	-10 (15,9 mm, 5/8 Zoll)	6 Fuß	Modelle mit Heizung	28 MPa (276 bar, 4000 psi) bei -54° C - 100° C (-65° F - 212° F)  21 MPa (207 bar, 3000 psi) bei 101° C - 204° C (213° F - 400° F)
05	19M405	-10 (15,9 mm, 5/8 Zoll)	10 Fuß	Modelle mit Heizung	
06	19M406	-10 (15,9 mm, 5/8 Zoll)	15 Fuß	Modelle mit Heizung	
07	19M407	-10 (15,9 mm, 5/8 Zoll)	20 Fuß	Modelle mit Heizung	
08	19M408	-10 (15,9 mm, 5/8 Zoll)	25 Fuß	Modelle mit Heizung	
11	19M411	-12 (19,0 mm, 3/4 Zoll)	6 Fuß	Modelle mit Heizung	
12	19M412	-12 (19,0 mm, 3/4 Zoll)	10 Fuß	Modelle mit Heizung	
13	19M413	-12 (19,0 mm, 3/4 Zoll)	15 Fuß	Modelle mit Heizung	
14	19M414	-12 (19,0 mm, 3/4 Zoll)	20 Fuß	Modelle mit Heizung	
15	19M415	-12 (19,0 mm, 3/4 Zoll)	25 Fuß	Modelle mit Heizung	
16	19M416	-16 (25,4 mm, 1 Zoll)	6 Fuß	Modelle mit Heizung	
17	19M417	-16 (25,4 mm, 1 Zoll)	10 Fuß	Modelle mit Heizung	
18	19M418	-16 (25,4 mm, 1 Zoll)	15 Fuß	Modelle mit Heizung	
19	19M419	-16 (25,4 mm, 1 Zoll)	20 Fuß	Modelle mit Heizung	
20	19M420	-16 (25,4 mm, 1 Zoll)	25 Fuß	Modelle mit Heizung	

	Teile-Nr.	JIC Strichstärke	Länge	Heizung	Betriebsdruck-Nenntemperatur
65	17K265	-10 (15,9 mm, 5/8 Zoll)	6 Fuß	Modelle ohne Heizung	28 MPa (276 bar, 4000 psi) bei 101° C - 204° C (-65° F - 400° F)
66	17K266	-10 (15,9 mm, 5/8 Zoll)	10 Fuß	Modelle ohne Heizung	
67	17K267	-10 (15,9 mm, 5/8 Zoll)	15 Fuß	Modelle ohne Heizung	
68	17K268	-10 (15,9 mm, 5/8 Zoll)	20 Fuß	Modelle ohne Heizung	
69	17K269	-10 (15,9 mm, 5/8 Zoll)	25 Fuß	Modelle ohne Heizung	
72	17K272	-12 (19,0 mm, 3/4 Zoll)	6 Fuß	Modelle ohne Heizung	
73	17K273	-12 (19,0 mm, 3/4 Zoll)	10 Fuß	Modelle ohne Heizung	
74	17K274	-12 (19,0 mm, 3/4 Zoll)	15 Fuß	Modelle ohne Heizung	
75	17K275	-12 (19,0 mm, 3/4 Zoll)	20 Fuß	Modelle ohne Heizung	
76	17K276	-12 (19,0 mm, 3/4 Zoll)	25 Fuß	Modelle ohne Heizung	
77	17K277	-16 (25,4 mm, 1 Zoll)	6 Fuß	Modelle ohne Heizung	
78	17K278	-16 (25,4 mm, 1 Zoll)	10 Fuß	Modelle ohne Heizung	
79	17K279	-16 (25,4 mm, 1 Zoll)	15 Fuß	Modelle ohne Heizung	
80	17K280	-16 (25,4 mm, 1 Zoll)	20 Fuß	Modelle ohne Heizung	
81	17K281	-16 (25,4 mm, 1 Zoll)	25 Fuß	Modelle ohne Heizung	
00	Kein Schlauch	n.z.	n.z.	n.z.	

# Druck im Dosiersystem







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

		Betriebsdruck (Abschaltdruck) der Pumpe			Max. dynamischer (Betriebs-) Druck		
Unterpumpengröße		psi	bar	MPa	psi	bar	MPa
Check-Mate	200CS/CM	4,000	290	29,0	3,905	269	26,9

# Warnhinweise










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

 <h2 style="margin: 0;">GEFAHR</h2>	
	<p><b>GEFAHR EINES STARKEN STROMSCHLAGS</b></p> <p>Dieses Gerät kann mit mehr als 240 V betrieben werden. Ein Kontakt mit dieser Spannung führt zu Tod oder schweren Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor dem Abziehen von Kabeln und dem Durchführen von Wartungsarbeiten von Geräten immer den Netzschalter ausschalten.</li> <li>• Dieses Gerät muss geerdet sein. Das Gerät nur an eine geerdete Stromquelle anschließen.</li> <li>• Elektrische Anschlüsse dürfen nur von einem ausgebildeten Elektriker ausgeführt werden und müssen sämtlichen Vorschriften und Bestimmungen vor Ort entsprechen.</li> </ul>

 <h2 style="margin: 0;">WARNUNG</h2>	
    	<p><b>GEFAHR DURCH EINDRINGEN DES MATERIALS IN DIE HAUT</b></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. <b>Suchen Sie sofort einen Arzt auf.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Dosiergerät niemals gegen Personen oder Körperteile richten.</li> <li>• Nicht die Hand über den Materialauslass legen.</li> <li>• Undichte Stellen nicht mit Händen, dem Körper, Handschuhen oder Lappen zuhalten oder ablenken.</li> <li>• Nach Abschluss der Dosierung und vor dem Reinigen, Überprüfen oder Warten die <b>Druckentlastung</b> durchführen.</li> <li>• Vor Inbetriebnahme des Geräts alle Materialanschlüsse festziehen.</li> <li>• Schläuche und Kupplungen täglich prüfen. Verschlossene oder schadhafte Teile unverzüglich austauschen.</li> </ul>



# ! WARNUNG

  	<p><b>GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE</b></p> <p>Bewegliche Teile können Finger oder andere Körperteile einklemmen oder abtrennen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abstand zu beweglichen Teilen halten.</li> <li>• Das Gerät niemals ohne Schutzabdeckungen in Betrieb nehmen.</li> <li>• Das Gerät kann sich ohne Vorwarnung in Betrieb setzen. Vor der Überprüfung, Bewegung oder Wartung des Geräts eine <b>Druckentlastung</b> durchführen und alle Energiequellen abschalten.</li> </ul>
   	<p><b>BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR</b></p> <p>Entzündliche Dämpfe wie Lösungsmittel- und Lackdämpfe <b>im Arbeitsbereich</b> können explodieren oder sich entzünden. Durch das Gerät fließende Lacke oder Lösungsmittel können statische Funkenbildung verursachen. Zur Vermeidung von Feuer- und Explosionsgefahr:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Gerät nur in gut belüfteten Bereichen verwenden.</li> <li>• Mögliche Zündquellen wie z. B. Kontrollleuchten, Zigaretten, Taschenlampen und Kunststoff-Abdeckfolien (Gefahr statischer Funkenbildung) beseitigen.</li> <li>• Alle Geräte im Arbeitsbereich richtig erden. Siehe <b>Anweisungen zur Erdung</b>.</li> <li>• Niemals Lösungsmittel bei Hochdruck spritzen oder spülen.</li> <li>• Den Arbeitsbereich frei von Abfall, einschließlich Lösungsmittel, Lappen und Benzin, halten.</li> <li>• Kein Stromkabel ein- oder ausstecken und keinen Licht- oder Stromschalter betätigen, wenn brennbare Dämpfe vorhanden sind.</li> <li>• Nur geerdete Schläuche verwenden.</li> <li>• Beim Spritzen in einen Eimer die Pistole fest an den geerdeten Eimer drücken. Nur antistatische oder leitfähige Eimereinsätze verwenden.</li> <li>• <b>Betrieb sofort einstellen</b> bei statischer Funkenbildung oder Stromschlag. Das Gerät erst wieder verwenden, nachdem das Problem erkannt und behoben wurde.</li> <li>• Im Arbeitsbereich muss immer ein funktionstüchtiger Feuerlöscher griffbereit sein.</li> </ul>
 	<p><b>GEFAHR DURCH MISSBRÄUCHLICHE VERWENDUNG DES GERÄTS</b></p> <p>Missbräuchliche Verwendung des Geräts kann zu schweren oder sogar tödlichen Verletzungen führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Gerät nicht bei Ermüdung oder unter dem Einfluss von Medikamenten oder Alkohol bedienen.</li> <li>• Niemals den zulässigen Betriebsdruck oder die zulässige Temperatur der Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert überschreiten. Siehe <b>Technische Daten</b> in den Handbüchern zu den einzelnen Geräten zu finden.</li> <li>• Nur Materialien oder Lösungsmittel verwenden, die mit den benetzten Teilen des Gerätes verträglich sind. Siehe <b>Technische Daten</b> in den Handbüchern zu den einzelnen Geräten zu finden. Sicherheitshinweise der Material- und Lösungsmittelhersteller beachten. Für vollständige Informationen zum Material den Händler nach den entsprechenden Sicherheitsdatenblättern (SDB) fragen.</li> <li>• Das Gerät komplett ausschalten und die <b>Druckentlastung</b> durchführen, wenn das Gerät nicht verwendet wird.</li> <li>• Das Gerät täglich überprüfen. Verschlossene oder beschädigte Teile sofort reparieren oder durch Original-Ersatzteile des Herstellers ersetzen.</li> <li>• Das Gerät darf nicht verändert oder modifiziert werden. Änderungen am Gerät können behördliche Zulassungen aufheben und Sicherheitsrisiken schaffen.</li> <li>• Sich vergewissern, dass alle Geräte für die Umgebung, in der sie eingesetzt werden, ausgelegt und genehmigt sind.</li> <li>• Das Gerät darf nur für den vorgegebenen Zweck benutzt werden. Wenden Sie sich mit eventuellen Fragen bitte an Ihren Händler.</li> <li>• Schläuche und Kabel nicht in der Nähe von belebten Bereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen oder heißen Flächen verlegen.</li> <li>• Schläuche dürfen nicht geknickt, zu stark gebogen oder zum Ziehen von Geräten verwendet werden.</li> <li>• Kinder und Tiere vom Arbeitsbereich fern halten.</li> <li>• Alle gültigen Sicherheitsvorschriften einhalten.</li> </ul>



# WARNUNG



## SPRITZGEFAHR

Heiße oder giftige Flüssigkeiten können schwere Verletzungen verursachen, wenn Spritzer in die Augen oder auf die Haut gelangen. Beim Ausblasen der Platte können es zu Spritzern kommen.

- Bei minimalem Luftdruck die Platte vom Behälter abnehmen.



## GEFAHR DURCH GIFTIGE MATERIALIEN ODER DÄMPFE

Giftige Materialien oder Dämpfe können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen, wenn sie in die Augen oder auf die Haut gelangen oder geschluckt oder eingeatmet werden.

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



## BRANDGEFAHR

Geräteoberflächen und erwärmte Flüssigkeiten können während des Betriebs sehr heiß werden. Zur Vermeidung schwerer Verbrennungen:

- Niemals heißes Material oder heiße Geräte berühren.



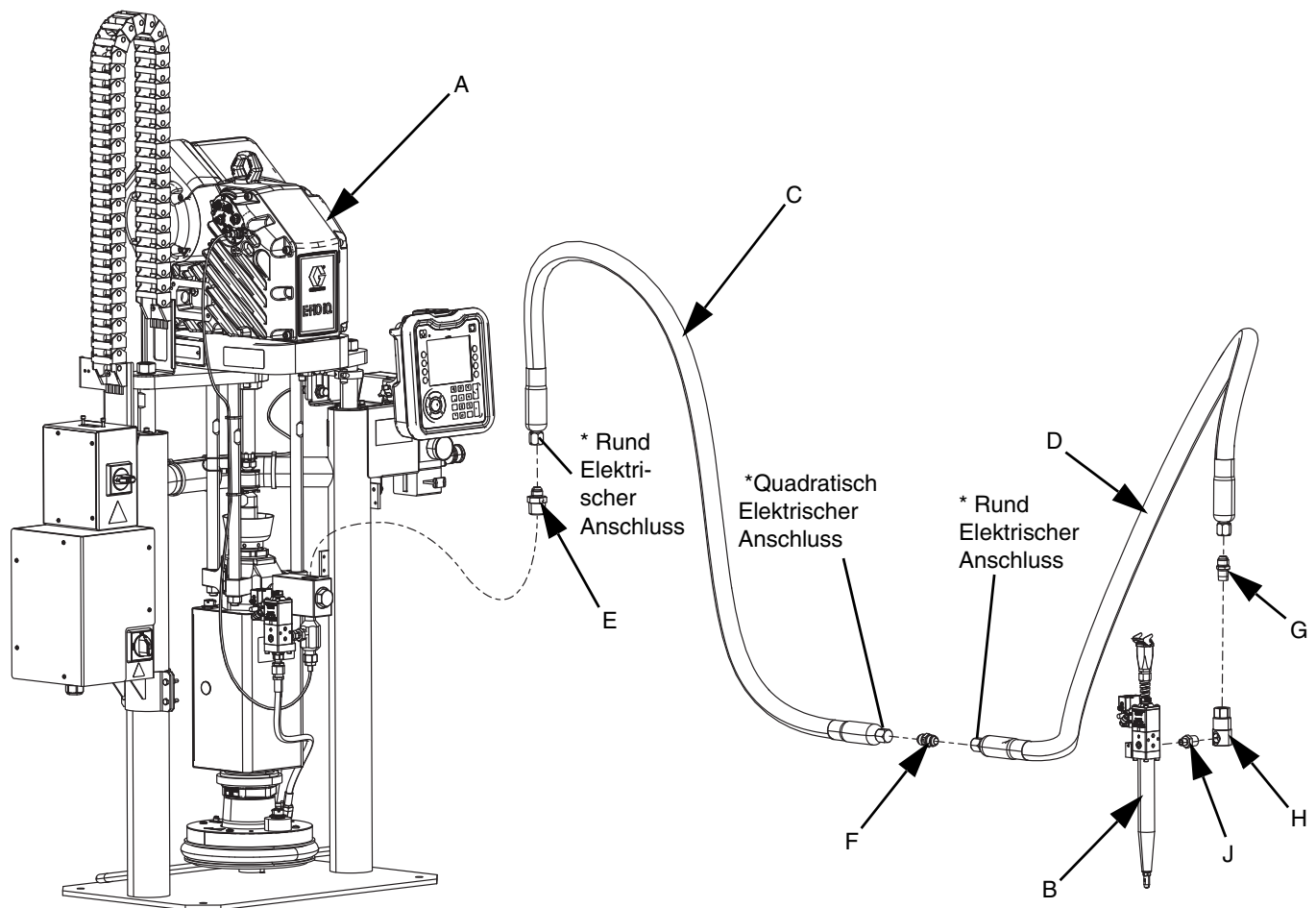
## SCHUTZAUSRÜSTUNG

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:

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

# Bezeichnung der Komponenten des Dosiersystems

**HINWEIS:** Abbildung 1 zeigt eine typische Installation eines E-Flo iQ-Dosiersystems mit einem iQ Ram-Zufuhrgerät, Schläuchen, Anschlüssen und einem iQ-Dosierventil. Bei einigen Installationen ist je nach den Anforderungen des Systems möglicherweise nur ein Schlauch erforderlich.



**ABB. 1: E-Flo iQ Dosiersystem**

**Zeichenerklärung:**

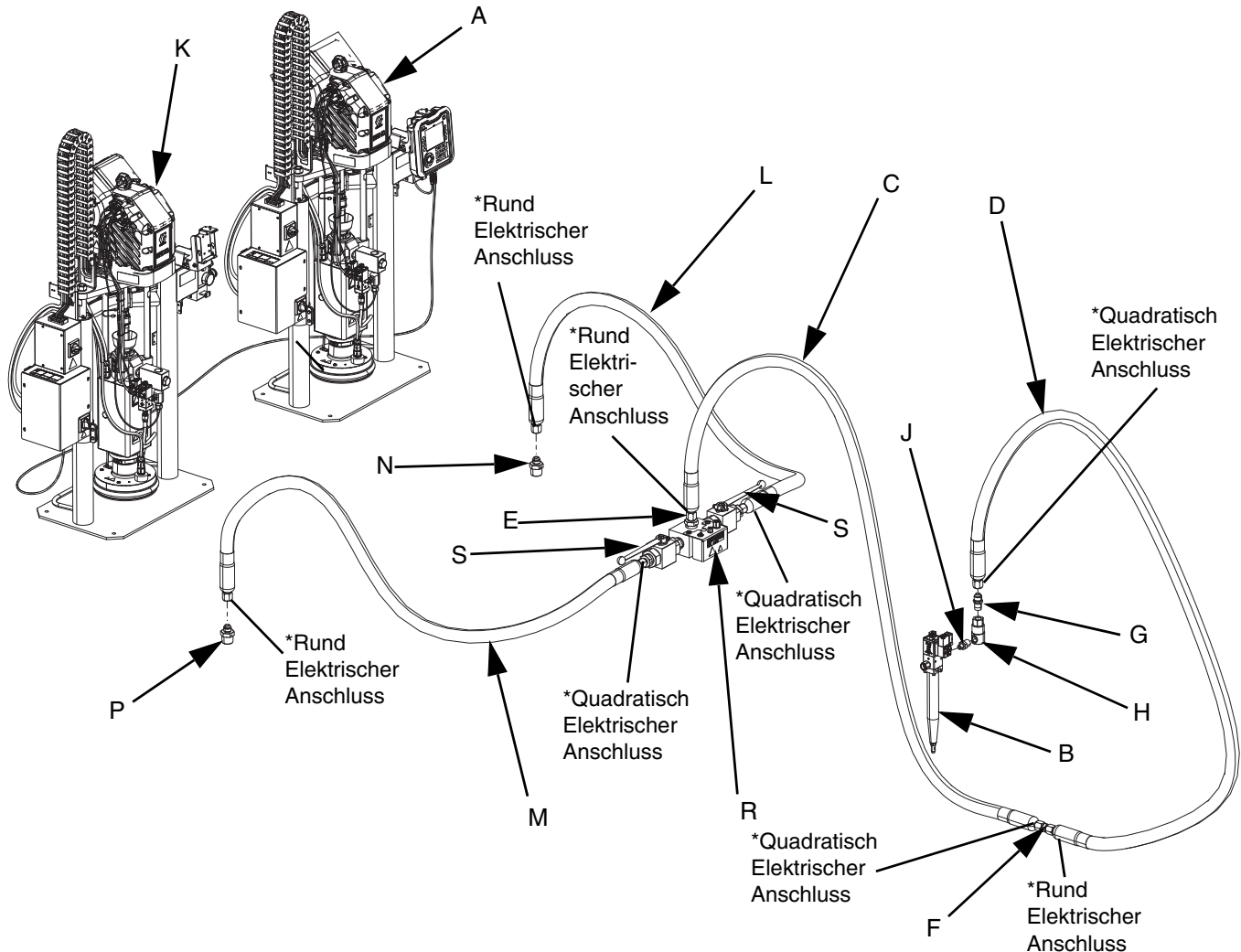
- A iQ Ram-Zufuhrgerät
- B iQ-Dosierventil
- C Erster Schlauch vom Zufuhrsystem
- D Zweiter Schlauch zum iQ-Dosierventil
- E Ram-Zufuhrsystem, Fitting zum ersten Schlauch

- F Erstes Schlauchfitting zum zweiten Schlauch
- G Zweites Schlauchfitting zum Drehgelenk
- H Drehgelenk-Fitting
- J Drehgelenk zum Ventilfitting

\* Gilt nur für beheizte Schläuche.

## Tandem-Ram

**HINWEIS:** ABB. 2 zeigt eine typische Installation eines E-Flo iQ-Dosiersystems mit einem Tandem iQ Ram-Zufuhrgerät, Schläuchen, Anschlüssen und einem iQ-Dosierventil. Einige Installationen erfordern je nach Systemanforderungen möglicherweise keinen Zufuhrschlauch 2 (D) zum iQ-Dosierventil (B).



**ABB. 2: E-Flo iQ Tandem-Dosiersystem**

### Zeichenerklärung:

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| A | iQ Ram-Zufuhrgerät 1                          | L | Tandemschlauch 1                              |
| B | iQ-Dosierventil                               | M | Tandemschlauch 2                              |
| C | Zufuhrschlauch 1                              | N | Ram-Zufuhrgerät 1 Fitting zu Tandemschlauch 1 |
| D | Zufuhrschlauch 2                              | P | Ram-Zufuhrgerät 2 Fitting zu Tandemschlauch 2 |
| E | Tandem-Block-Fitting für Zufuhrschlauch 1     | R | Tandem-Block                                  |
| F | Zufuhrschlauch 1 Fitting für Zufuhrschlauch 2 | S | Kugelhähne                                    |
| G | Zufuhrschlauch 2 Fitting zu Drehgelenk        |   |   |
| H | Drehgelenk-Fitting                            |   |   |
| J | Drehgelenk zum Ventil                         |   |   |
| K | iQ Ram-Zufuhrgerät 2                          |   |   |

\* Gilt nur für beheizte Schläuche.

# Komponentenbezeichnung der Versorgungseinheit

## iQ Ram-Zuführgerät

D200 3 Zoll mit zwei Säulen abgebildet

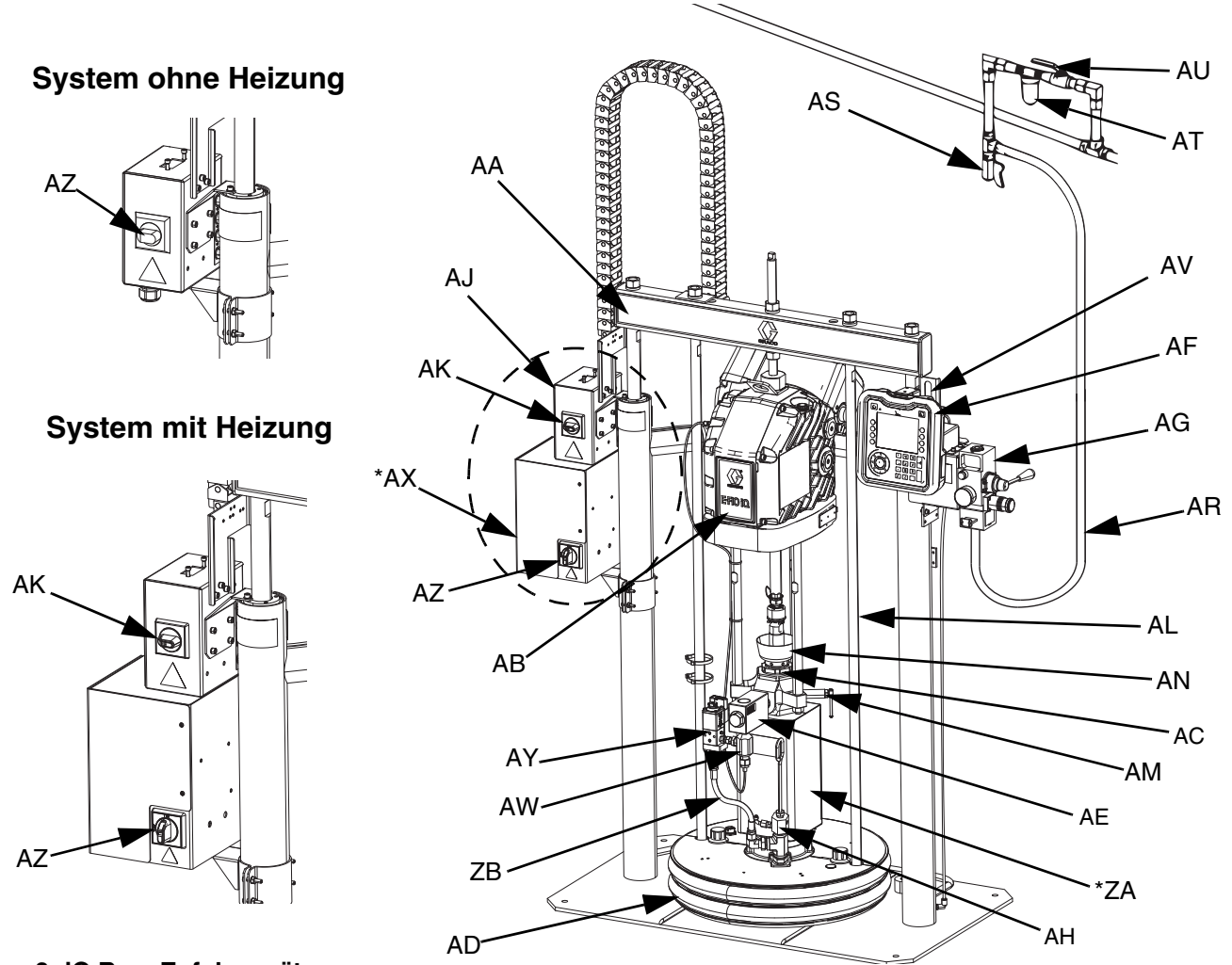


Abb. 3: iQ Ram-Zuführgerät

**Zeichenerklärung:**

- |  |   |
|--|---|
| AA Ram-Baugruppe                                 | AR Druckluftleitung (nicht im Lieferumfang enthalten)   |
| AB Elektrische Steuerung                         | AS Druckluftablassventil (nicht im Lieferumfang enthalten)  |
| AC Unterpumpe                                    | AT Luftfilter (nicht im Lieferumfang enthalten)   |
| AD Platte  | AU Absperrventil für Druckluftleitung mit Entlastungsbohrung (erforderlich) (nicht im Lieferumfang enthalten) |
| AE Material-Rückschlagventil                     | AV Füllstandssensoren   |
| AF Erweitertes Anzeigemodul (ADM)                | AW Ausgangsdruckwandler   |
| AG Integrierte Druckluftsteuerung (siehe Abb. 6) | AX *Heizungsschaltkasten  |
| AH Entlüftungsöffnung an der Platte              | AY Plattenventilsatz (optional)   |
| AJ Stromanschlusskasten                          | AZ Trennschalter (siehe <b>Trennen der Spannungsversorgung</b> auf Seite 14)                                  |
| AK Stromanschlusskasten, Schalter                | ZA *Heizpumpe   |
| AL Hubstange für Platte                          | ZB Rücklaufschlauch   |
| AM Pumpenentlüftungsventil                       |   |
| AN Ölertasse                                     |   |

\* Nur Teile an beheizten Systemen.

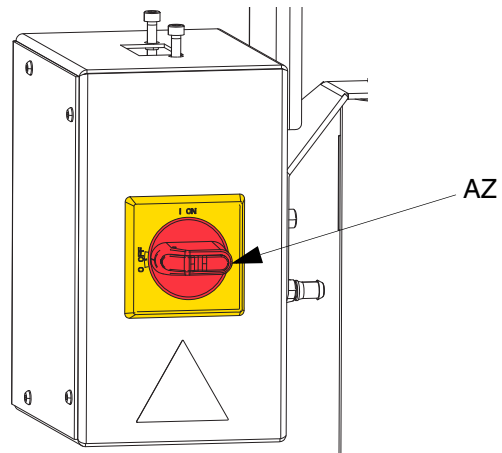
## Trennen der Spannungsversorgung

Jedes E-Flo iQ Dosiersystem verfügt über einen rot-gelben Trennschalter, der die Stromzufuhr zum gesamten System unterbricht. Die Lage des Schalters ist bei beheizten und nicht beheizten Systemen unterschiedlich. Siehe Abbildung 4.

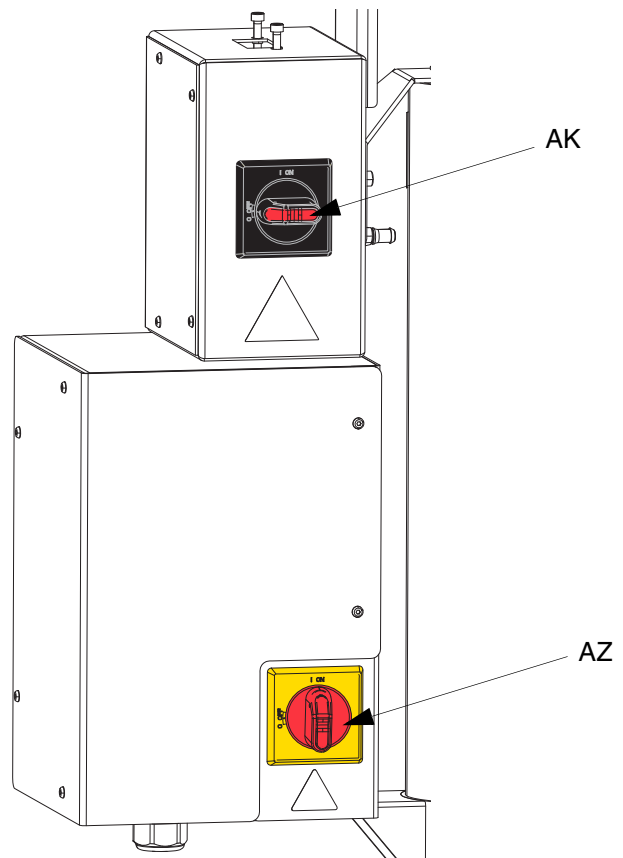
Bei nicht beheizten Systemen befindet sich der Trennschalter (AZ) am Stromanschlusskasten (AJ).

Bei beheizten Systemen befindet sich der Trennschalter (AZ) am Heizungsschaltkasten (AX). Beheizte Systeme haben auch einen rot-schwarzen Stromanschlusskasten-Schalter (AK), der sich am Stromanschlusskasten (AJ) befindet. Der Stromanschlusskasten-Schalter (AK) unterbricht die Stromversorgung für alles AUSSER die Heizung. Der Trennschalter (AZ) unterbricht die Stromversorgung des gesamten Systems, einschließlich Heizung.

### System ohne Heizung



### System mit Heizung

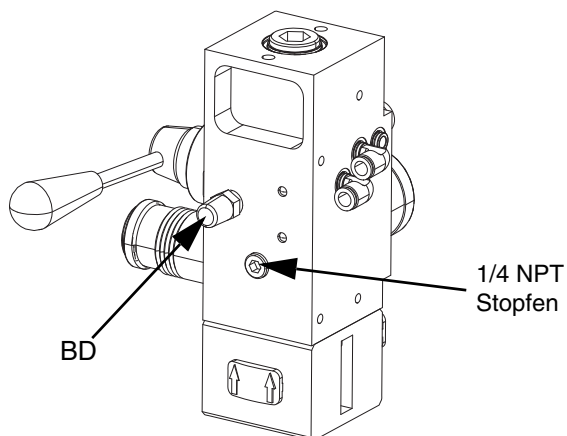
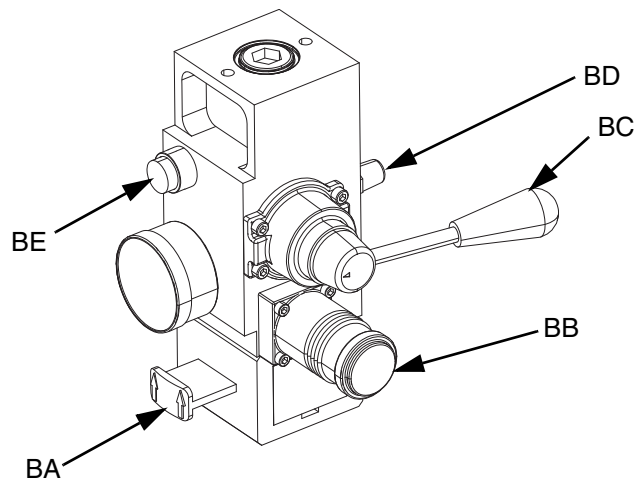


**ABB. 4. Trennen der Spannungsversorgung**

## Integrierte Luftregler (AG)

Zu den integrierten Luftreglern gehören:

- **Hauptdruckluftschieber (AA):** Zum Ein- und Ausschalten der Luftversorgung des gesamten Systems. Wenn das Ventil geschlossen ist, lässt es den Druck in Strömungsrichtung ab.
- **Ram-Luftregler (BB):** Steuert Ram-Überdruck, -Unterdruck und -Ausblasdruck.
- **Ram-Richtungsventil (BC):** Steuert die Ram-Richtung.
- **Abgasöffnung mit Schalldämpfer (BD)**
- **Ausblaseknopf (AE):** Schaltet die Druckluft ein und aus, um die Platte aus einem leeren Behälter herauszudrücken.



**ABB. 5. Integriertes Luftreglermodul**

## Integriertes Luftleitungszubehör

Siehe Abb. 3.

- **Luftleitungsablassventil (AS)** entfernt Kondenswasser aus der Luftleitung. Nicht im Lieferumfang enthalten.
- **Der Luftleitungsfilter (AT)** entfernt schädlichen Schmutz und Feuchtigkeit aus der Druckluftzufuhr. Nicht im Lieferumfang enthalten.
- **Zweites Luftventil mit Entlastungsbohrung (AU) (erforderlich):** Zum Isolieren der an der Luftleitung montierten Zubehörteile für Servicearbeiten. Es muss allen anderen Zubehörteilen der Luftleitung vorgeschaltet werden. Nicht im Lieferumfang enthalten.

## Erweitertes Anzeigemodul (ADM)

### Vorder- und Rückansicht

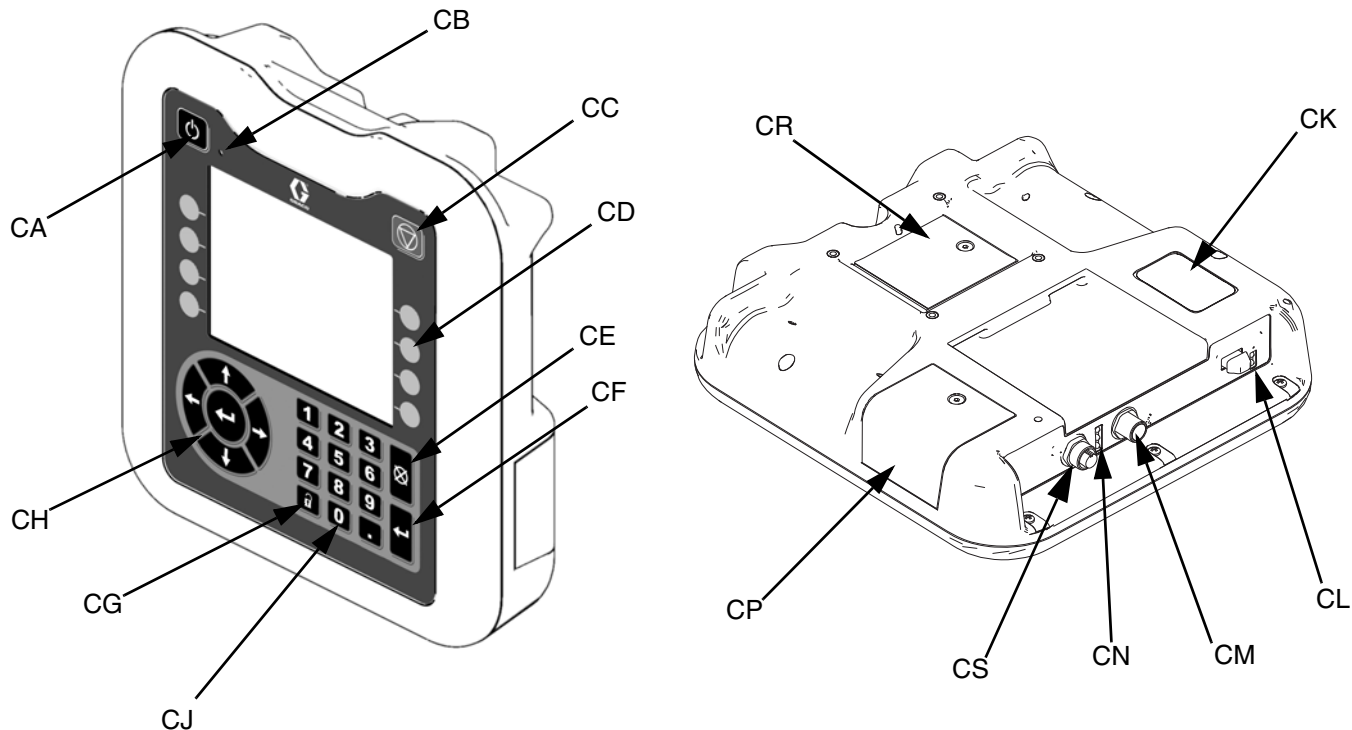


ABB. 6: ADM-Komponentenbezeichnung

#### Zeichenerklärung:

##### CA Einschalten/Ausschalten

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

##### CB Systemstatus-Anzeige (LED)

##### CC Pumpen-Softstopp

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

##### CD Softkeys

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

##### CE Abbrechen

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

##### CF Enter-Taste

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

##### CG Sperre/Setup

Schaltet zwischen Betriebsbildschirmen und dem iQ-Menü um.

##### CH Pfeiltasten

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

##### CJ Ziffernblock

Eingabe von Zahlenwerten.

##### CK Typenschild mit Teilenummer

##### CL USB-Schnittstelle

##### CM CAN-Kabelanschluss

Stromversorgung und Kommunikation.

##### CN Status-LEDs des Moduls

Statusanzeigen für das ADM.

##### CP Token-Abdeckung

Zugangsabdeckung für den blauen Software-Token

##### CR Batteriefachabdeckung

##### CS Lichtsäulenverbindung

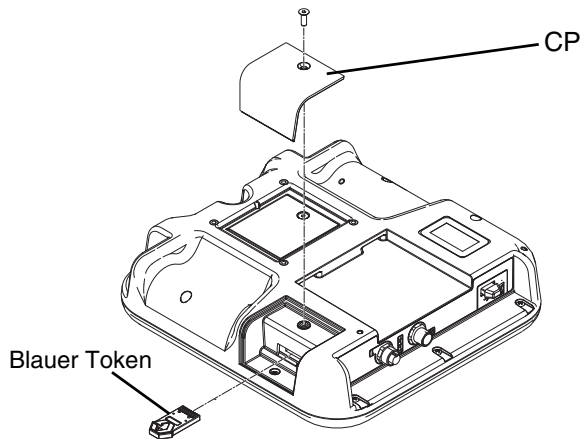
**HINWEIS:** Bei Verwendung eines Tandem-Systems ist das AMD nur beim iQ Ram-Zufuhrgerät 1 (A) im Lieferumfang enthalten



# Details der ADM-Anzeige

## Verwendung des blauen Token

Das E-Flo iQ-System umfasst einen blauen Token, der zum Starten der E-Flo iQ-Software in das ADM eingeschoben werden muss.



1. Das ADM aus der Halterung entfernen.
2. Die Schrauben mit einem Sechskantschlüssel von der Token-Abdeckung (CP) zu entfernen.
3. Abdeckung abnehmen.
4. Blauen Software-Token fest in den Steckplatz schieben.
5. Die Token-Abdeckung (CP) wieder anbringen und die Befestigungsschraube einsetzen und festziehen.
6. Das ADM in der Halterung befestigen.

## Einschaltbildschirm

Der folgende Bildschirm erscheint beim Einschalten des ADM.

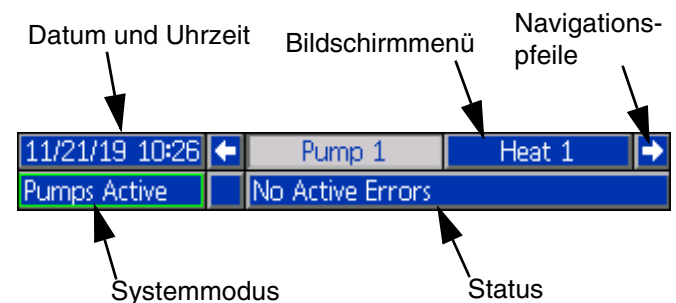


Fünf Sekunden nach dem Einsetzen des blauen E-Flo iQ-Tokens in das ADM schaltet der Graco-Einschaltbildschirm auf den E-Flo iQ-Einschaltbildschirm um. Dieser Bildschirm bleibt eingeschaltet, während das ADM den Initialisierungsprozess durchläuft und die Verbindung mit anderen Modulen im System herstellt.



## Menüleiste

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



### Datum und Uhrzeit

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

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

### Navigationspfeile

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

### Bildschirmmenü

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

### Systemmodus




Der aktuelle Systemmodus wird unten links in der Menüleiste angezeigt. Die Systemmodi umfassen: Pumpe aktiv, Pumpe inaktiv, Auftrag im Zyklus, Vorladen, Heizung inaktiv, Heizung aus, Anwärmen, Heizung bei Temperatur, Heizung wird abgesenkt.

### Status

Der aktuelle Systemstatus wird rechts unten in der Menüleiste angezeigt.

### Alarm/Abweichung

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

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

### Softkeys

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

**ACHTUNG**

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


### Navigation zwischen den Bildschirmen


Es gibt zwei Bildschirmarten:


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

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

Diese Bildschirme werden über das iQ-Menü aufgerufen.


 auf einem beliebigen Betriebsbildschirm drücken, um zu den iQ-Menü-Bildschirmen zu wechseln. Falls das System mit einem Passwort gesichert ist, erscheint der Passwortbildschirm. Falls das System nicht gesichert ist (das Passwort ist auf 0000 eingestellt), wird iQ-Menübildschirm 1 angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter **iQ-Menü** auf Seite 22.



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


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

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

Mit den übrigen Softkeys werden die jeweils nebenstehenden Funktionen ausgewählt.

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

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

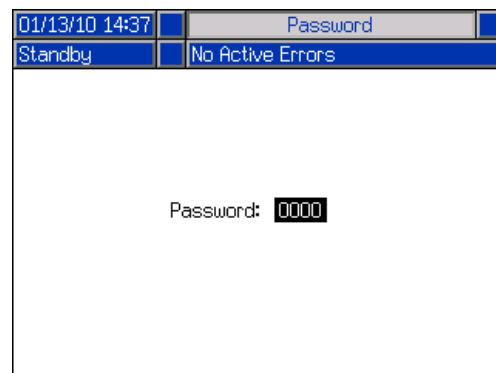
Mit der  Taste ein Feld auswählen, das aktualisiert werden soll, eine Auswahl vornehmen, eine Auswahl oder einen Wert speichern, einen Bildschirm aufrufen oder ein Ereignis bestätigen.

### Passwort festlegen


Sie können ein Passwort festlegen, um den Zugang zu einigen Auswahlmöglichkeiten auf den Bildschirmen des iQ-Menüs zu schützen. Siehe **iQ-Menü** auf Seite 22.

Es kann auch beim Wechsel vom Fern- zum lokalen Steuermodus verwendet werden, um vor einem versehentlichem Wechsel der Steuermodi zu schützen.










Zum Setzen oder Löschen des Passworts Erweitert aus iQ Menü 2 wählen. Siehe **Erweiterter Setup-Bildschirm 1** auf Seite 31.





## Erläuterung der Status-LEDs des ADM

















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























## ADM-Symbole













Symbol	Funktion
	Alarm - Weitere Informationen finden Sie unter <b>Fehlerbehebung</b> , Seite 53.
	Abweichung - Weitere Informationen finden Sie unter <b>Fehlerbehebung</b> , Seite 53.
	Hinweis - Weitere Informationen finden Sie unter <b>Fehlerbehebung</b> , Seite 53.
	Sollwert für Primärdruck und Durchfluss. Wird nur im Ansaugbetrieb angezeigt.
	Verbindungsfehler
	Keine Probleme bei Parameter und Einstellwerten festgestellt
	Fehlender oder nicht vorgesehener Parameter oder Einstellwert
	System verarbeitet Anfrage (animiert)
	Pumpenposition (animiert) Die Pumpenkupplung bewegt sich in Echtzeit auf- und abwärts und gibt die ungefähre Position der Pumpe an. Die Pumpe muss in jedem Leistungszyklus zuerst einen kompletten Abwärtstakt vollführen, bevor die Position gültig ist.

Symbol	Funktion
	Solltemperatur Zone - Anzeige der Temperatur, die die Zone beim Einschalten der Heizung mitheizt.
	Absenktemperatur Zone - Anzeige der Absenkung, die die Zone beim Absenkbetrieb der Heizung anstrebt.

## ADM-Softkeys


Symbol	Funktion
<b>Symbol Pumpenbetrieb</b>	
	<i>Grün:</i> Pumpe starten
	<i>Umgekehrtes Grün:</i> Pumpe stoppen
	<i>Rot mit Rand (aktiviert):</i> Zeigt an, dass die Pumpe aufgrund eines Alarms nicht gestartet werden kann.
	<i>Rot ohne Rand (deaktiviert):</i> Zeigt an, dass das System nicht aktiviert ist und die Pumpe nicht gestartet werden kann.
	<i>Gelb:</i> Zeigt an, dass die Pumpe einen aktiven Alarm hat, aber trotzdem die Druckentlastung von Ventil und Platte zulässt. Die Pumpe kann dann nur noch ansaugen, wenn ein Alarm „Pumpe nicht angesaugt“ vorliegt.
 	Bearbeitungsmodus für einen bestimmten Bildschirm Modus aufrufen oder beenden
	Bildschirme Stil-Definitionen aufrufen.
	Pumpen-Setup-Bildschirme aufrufen.
	Setup-Bildschirm Heizung aufrufen.
	Diagnosefunktion aufrufen.
	Ereignisprotokolle aufrufen.
	Fehlerprotokolle aufrufen.
	Auftragsprotokoll aufrufen.
	Fehlerbehebungsfunktion aufrufen.
	System-Setup-Bildschirm aufrufen.

Symbol	Funktion
	Erweiterte System-Setup-Bildschirme aufrufen.
	Wartungsfunktion aufrufen.
	Setup-Bildschirme Feldbus-Gateway aufrufen.
	Integrationsfeedback-Bildschirme aufrufen.
	Auswahl globalisieren. Eine Stileinstellung auf alle Stile in den Stil-Definitionen oder eine Heizungseinstellung auf alle Heizzonen in den Heizungseinstellungen anwenden.
	Globalisierung einer Einstellung bestätigen.
	Globalisierung einer Einstellung abbrechen.
	Einen Tastaturbildschirm aufrufen, um einen Stilnamen zu erstellen oder zu ändern.
	Offsets beim Kalibrieren von Druckwandlern auf Null zurücksetzen.
 	Nur Tandem-Systeme: Umschalten zwischen Pumpe 1 und Pumpe 2.
 	Umschalten lokale Steuerung/Fernsteuerung
	Pumpe wurde über Feldbus-Schnittstelle in Fernsteuerung blockiert.
 	Pumpenansaugmodus starten oder beenden. Bei Tandem-Systemen zeigt eine „1“ oder „2“ an, welche Pumpe angesaugt wird.
 	Druckentlastungsmodus des Behälters starten oder beenden. (Falls mit optionalem Materialmagnetventil ausgestattet) Bei Tandem-Systemen zeigt eine „1“ oder „2“ an, welche Pumpe druckentlastet wird.
 	Druckentlastungsmodus des Ventils starten oder beenden.
 	Heizzonen ein- und ausschalten

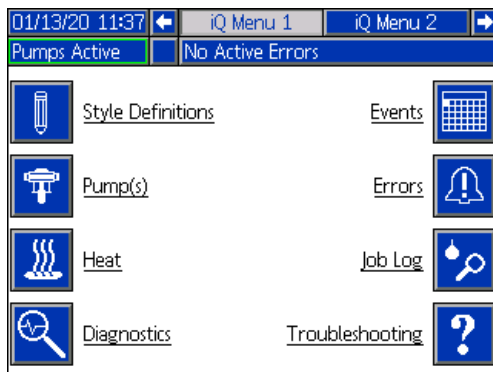
Symbol	Funktion
	Bei allen Heizzonen Absenkungsbetrieb einschalten oder ausschalten.
	Manuellen Pumpenbewegungsmodus starten oder beenden.
	Ganz nach oben springen.
	Nach oben bewegen.
	Nach unten bewegen.
	Ganz nach unten springen.
	Doppelhubzähler zurücksetzen.
	Umschalten zwischen Lebenszeit und rückstellbar.
	Kalibrieren.
	Weiter.
	Vorheriger Bildschirm.
	Suchen.

# iQ-Menü

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

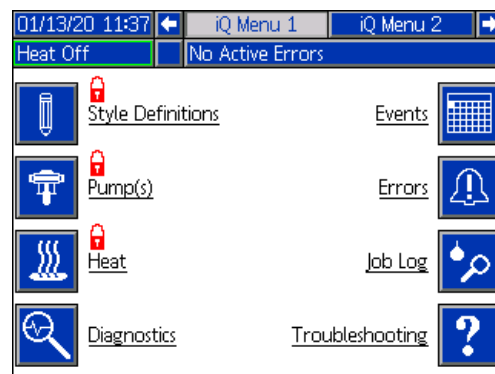
1. Zum Einschalten des ADM das System mit Spannung versorgen.
2. Zum Aufrufen der iQ-Menübildschirme in einem beliebigen Betriebsbildschirm auf das ADM  drücken.

## iQ-Menübildschirm 1

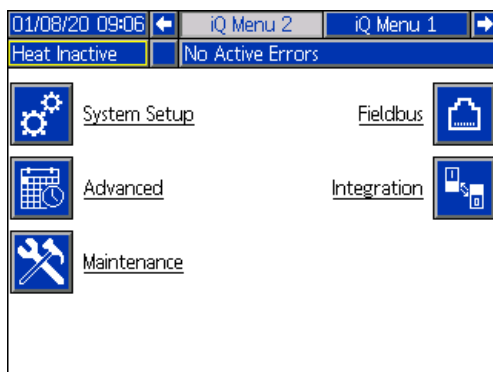


Wenn Sie ein Passwort festlegen, wird das Menü mit roten Schlössern über den Menüauswahlen mit Parametern angezeigt, die geändert werden können. Zum Aufrufen dieser Bildschirme geben Sie Ihr Passwort ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

Die Auswahlen, die kein rotes Schloss haben, verfügen über Informationen, die angezeigt, aber nicht geändert werden können und für die kein Passwort erforderlich ist. Weitere Informationen zum Festlegen eines Passworts finden Sie unter **Erweiterter Setup-Bildschirm 1** auf Seite 31.



## iQ-Menübildschirm 2



# Setup



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

### ACHTUNG

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

### ACHTUNG

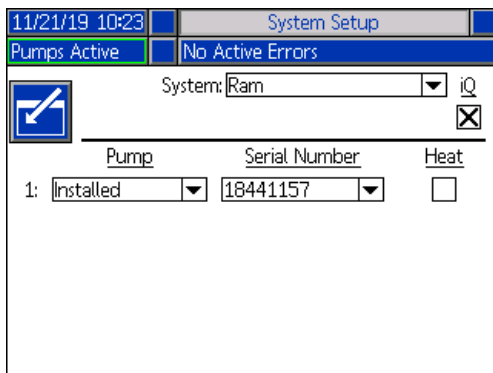
Um eine Beschädigung der Systemkomponenten zu verhindern, müssen sämtliche Komponenten für den Maximaldruck ausgelegt sein, den das System erreichen kann.

Vor der Inbetriebnahme des E-Flo iQ Systems müssen die Parameter des Systems eingestellt werden. Diese sind über das iQ-Menü zugänglich. Nach dem Einschalten des ADM die iQ-Menübildschirme mit

der Taste im Betriebsbildschirm aufrufen. Siehe **iQ-Menü** auf Seite 22.

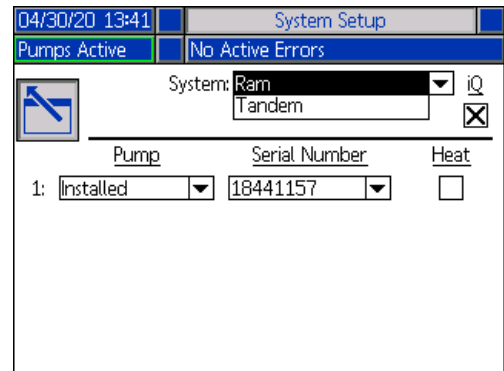
## System-Setup-Bildschirm

Den System-Setup-Bildschirm mit dem Softkey im iQ-Menübildschirm 2 aufrufen.



Mit dem Softkey den Bearbeitungsmodus aufrufen.

Den Systemtyp Ram oder Tandem im Dropdown-Menü auswählen.



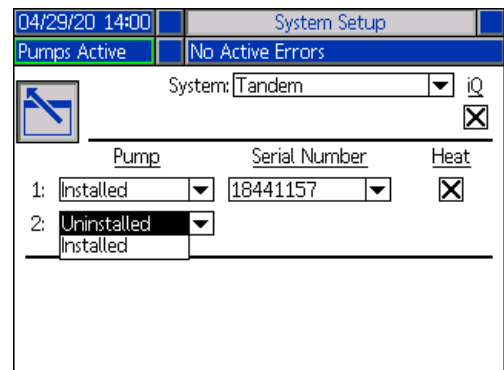
**HINWEIS:** Durch das Ändern des Systemtyps werden die Pumpen im System zurückgestellt.

**Bei Auswahl von Ram** ist in diesem Bildschirm nur dann eine Aktion erforderlich, wenn in der Pumpe ein Heizungsmodul installiert ist. Um die Heizung zu konfigurieren, die Taste im Feld Heizung drücken.


Alle anderen Felder werden automatisch gesetzt, wenn das blaue Token an einem installierten System eingesetzt wird. Das System wird als Ram angezeigt. Das Kästchen unter dem iQ-Symbol neben dem Feld System zeigt an, dass es sich um ein E-Flo iQ-System handelt.

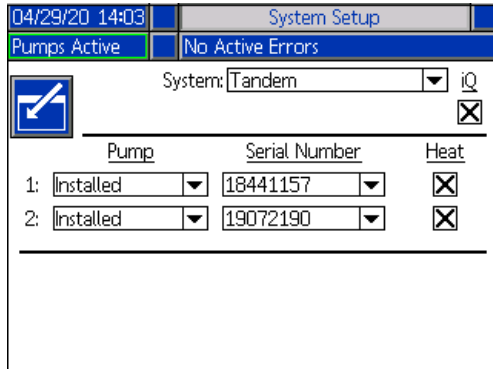
Die Pumpe wird als installiert angezeigt. Die Seriennummer sollte mit der auf dem ID-Etikett der Steuerung aufgedruckten Seriennummer übereinstimmen. Als Sicherung für die Seriennummer der Steuerung wird ersatzweise die Seriennummer der Steuerkarte angezeigt. Die Seriennummer der Steuerkarte wird auch in den detaillierten Softwarestatus-Bildschirmen angezeigt. Siehe **Erweiterter Setup-Bildschirm 4** auf Seite 33.


**Bei Auswahl von Tandem** wird auf dem Bildschirm ein Feld für die zweite Pumpe mit der Meldung Deinstalliert angezeigt. Im Dropdown-Menü Installiert auswählen.



Bei Auswahl von Installiert wird die Seriennummer automatisch eingetragen, damit sie mit der Seriennummer übereinstimmt, die auf dem ID-Etikett der Steuerung an Pumpe 2 aufgedruckt ist.


Wenn in Pumpe 2 ein Heizungsmodul installiert ist, zu dessen Aktivierung die  Taste im Feld Heizung drücken.



Mit dem  Softkey den Bearbeitungsmodus beenden.

## Stil-Definitionen

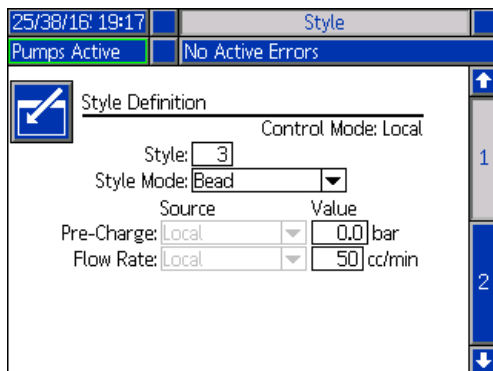
Die Setup-Bildschirme für die Stil-Definitionen mit


dem  Softkey im iQ-Menübildschirm 1 aufrufen. Mit dieser Funktion können der Stil für die Materialdosierung festgelegt und die Stileinstellungen konfiguriert werden.

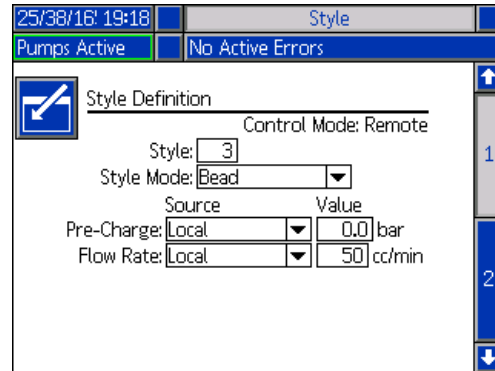
**HINWEIS:** Vor dem Aufrufen dieser Einstellungen müssen Sie auswählen, ob Ihr System im lokalen oder im Fernsteuerungsmodus läuft. Siehe **Steuerungsmodi** auf Seite 40.

### Stil-Bildschirm 1 - Stil-Definition

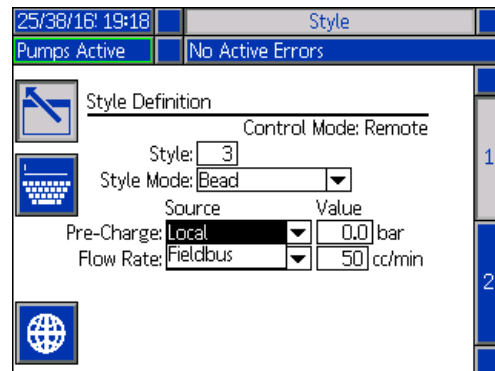
**HINWEIS:** Im Modus Lokale Steuerung kann die Quelle in diesem Bildschirm nicht ausgewählt werden, aber es können Werte eingegeben werden. Die Quelle-Felder können im Fernsteuerungsmodus geändert werden.




1. Mit dem  Softkey den Bearbeitungsmodus aufrufen.
2. Eine Stil-Kennung von 0-16 eingeben. Dies ist die Bezeichnung, die das System für die Dosierart verwendet, je nachdem wie der Stil hier festgelegt wird.
3. Als Stilmodus wird automatisch Perle ausgewählt.



4. In den Dropdown-Menüs Quelle Vorladen und Durchflussrate entweder als Lokal oder Feldbus auswählen. Bei Auswahl von Lokal die entsprechende Zahl in der Spalte Wert eingeben. Für eine Feldbus-Auswahl ist kein Wert erforderlich.



**HINWEIS:** Das optionale Kommunikations-Gateway-Modul (CGM) ist für die Verwendung des Feldbusses erforderlich.

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

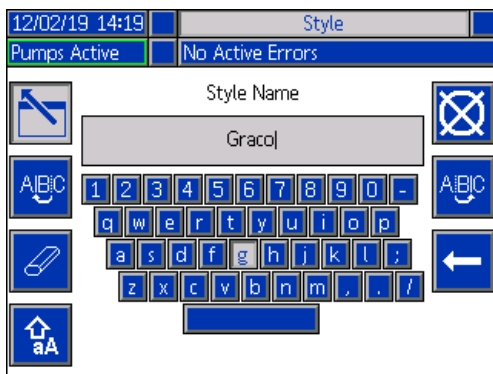


### Stilname


Sie können einen Namen für den Stil vergeben.


Im Stil-Bildschirm 1 den  Softkey drücken, um einen Tastatur-Bildschirm für die Erstellung oder Änderung des Stilnamens nach Ihren Wünschen aufzurufen.


**HINWEIS:** Der Stilkenennung ist eine Systemvoraussetzung. Die Stilname-Option ist nicht erforderlich. Sie ist als eine benutzerdefinierte Beschreibung für die Anwendung jedes Dosierstils gedacht. Ein Beispiel könnte sein: Kofferraumkante Die maximale Länge beträgt 11 Zeichen.





Mit den  und  Softkeys die Buchstaben auf der Tastatur auswählen.

Der  Softkey schaltet um zwischen Groß- und Kleinschreibung.


Der  Softkey löscht alle Eingaben.



Der  Softkey ist die Rücktaste zum Löschen jeweils eines Buchstaben.

Mit dem  Softkey wird der Name gespeichert und der Tastaturbildschirm beendet. Mit dem  Softkey kann man den Bildschirm ohne Speichern verlassen. Mit beiden Aktionen kehrt man zum Stil-Bildschirm 1 zurück.

### Globale Anwendung einer Stileinstellung

Im Stil-Bildschirm 1 wird durch Drücken des Globali-

sieren  Softkeys eine Stileinstellung auf alle Stile angewandt. Vor dem Abschluss der Änderung erscheint eine Meldung.

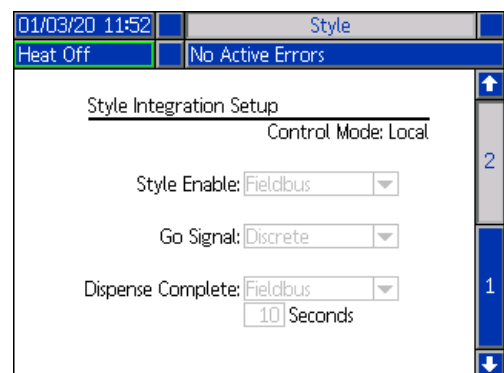
Mit dem  Softkey die Anwendung des ausgewählten Parameters abschließen. Mit dem  Softkey die Globalisierung abbrechen.




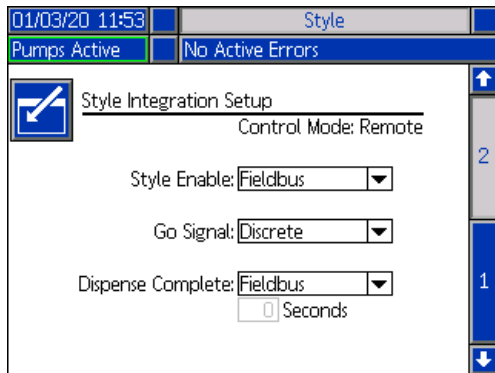
### Stil-Bildschirm 2 - Integration


Mit dem ADM-Richtungstastenfeld (CH) zu Stil-Bildschirm 2 navigieren.

**HINWEIS:** Änderungen in diesem Bild können nur im Remote-Modus vorgenommen werden. Im lokalen Modus erscheint der Bildschirm wie unten dargestellt.




1. Im Remote-Modus mit dem  Softkey den Bearbeitungsmodus aufrufen.

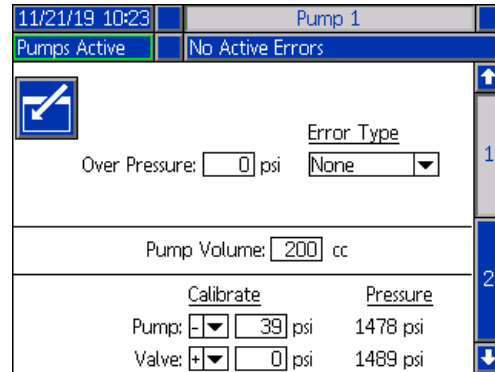


2. Die Felder Stil aktivieren und Go-Signal je nach Ihren Anforderungen entweder auf Diskret oder Feldbus setzen. Es wird empfohlen, Diskret für das Go-Signal zu wählen, um Start- und Stopp-Verzögerungen zu vermeiden.
3. Dosieren abgeschlossen auf Diskret, Feldbus oder Timer einstellen. Bei der Auswahl von Timer wird die Anzahl der Sekunden für den Timer von 0-999 eingegeben.
4. Mit dem  Softkey die Änderungen speichern und den Bearbeitungsmodus verlassen.

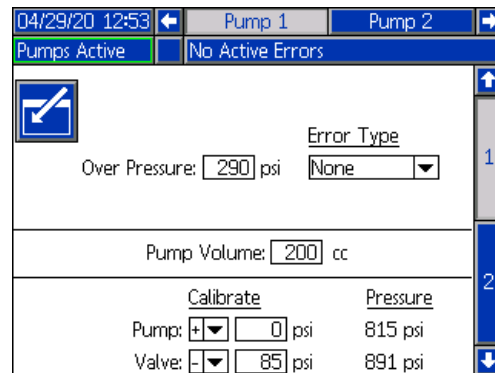
## Pumpen-Einstellungen

Mit dem  Softkey im iQ-Menübildschirm 1 die Pumpen-Setup-Bildschirme aufrufen. Mit dieser Funktion können Sie die Betriebseinstellungen für die Pumpe und den Behälter je nach Betriebsart konfigurieren.

### Pumpen-Bildschirm 1 – Pumpeneinstellungen




Die folgende Beschreibung ist für Ram- und Tandem-Auswahlen gleich. Bei Tandem werden Pumpe 1 und Pumpe 2 in der Menüleiste angezeigt. Mit dem ADM-Richtungstastenfeld jede Pumpe zur Konfiguration auswählen. Der Tandem-Bildschirm ist unten abgebildet.



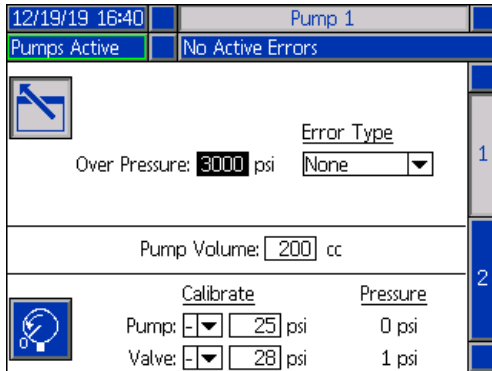
**HINWEIS:** Bei Tandem-Systemen wird empfohlen, dass beide Pumpen mit identischen Pumpeneinstellungen konfiguriert werden.

Diese Schritte bei der Konfiguration der Betriebseinstellungen für jede Pumpe in einem Tandem-System oder einer einzelnen Pumpe in einem Ram-System ausführen.

1. Mit dem  Softkey den Bearbeitungsmodus aufrufen.
2. Die Überdruckeinstellung durch Eingabe eines Druckgrenzwerts konfigurieren.

- Im Dropdown-Menü Alarm, Abweichung oder Keine für den Fehlertyp auswählen.



**HINWEIS:** Die Überdruckfehler wird ausgelöst, falls der entsprechende Grenzwert etwa 1 Sekunden lang überschritten wird. Ein Alarm erzeugt eine Fehlermeldung und deaktiviert das System. Eine Abweichung erzeugt eine Fehlermeldung, aber das System läuft weiter.



- Das Pumpenvolumen zeigt die Pumpengröße in cm<sup>3</sup> an und kann bei Bedarf im Bearbeitungsmodus geändert werden.

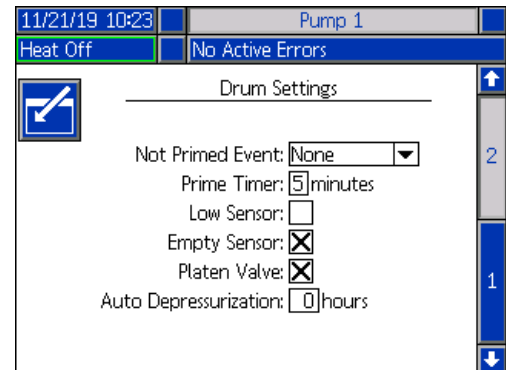
**HINWEIS:** Druckwandler werden werksseitig kalibriert, nach längerer Nutzung kann jedoch eine weitere Kalibrierung erforderlich sein. Der Offset des Pumpendruckwandlers und der Offset des Ventildruckwandlers werden im Abschnitt Kalibrieren dargestellt.

- Druckentlastung im System durch Druckentlastung des Ventils durchführen. Siehe **Druckentlastungsmodus** auf Seite 40.

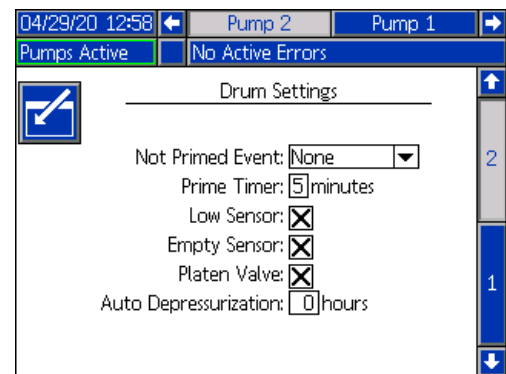
- Mit dem  Softkey die Offsets automatisch auf Null zurücksetzen. Die Werte können auch manuell geändert und je nach Kalibrierung kann Minus oder Plus in den Dropdown-Menüs ausgewählt werden.
- Mit dem  Softkey die Änderungen speichern und den Bearbeitungsmodus verlassen.

## Pumpenbildschirm 2 – Behälterereinstellungen



Mit dem ADM-Richtungstastenfeld (CH) zum Pumpenbildschirm 2 navigieren.




Wie beim ersten Pumpenbildschirm zeigt Pumpenbildschirm 2 beide Pumpen in der Menüleiste in einem Tandem-System, wie unten dargestellt.




Die Schritte zur Konfiguration der Einstellungen sind für Ram und Tandem die gleichen.


- Mit dem  Softkey den Bearbeitungsmodus aufrufen.
- Für das Nicht angesaugt Ereignis den Fehlertyp aus Alarm, Abweichung und Keiner auswählen. Dieses wird ausgelöst, wenn ein Behälter ausgetauscht wird und die Pumpe noch nicht angesaugt hat. Wenn Alarm ausgewählt ist, muss man nach dem Austauschen eines Behälters die Pumpe zunächst ansaugen lassen, bevor man zum Normalbetrieb zurückkehren kann.
- Die Länge des Ansaugtimers der Pumpe zwischen 1 und 9 Minuten eingeben. Fünf Minuten ist der Standardwert. Siehe **Ansaugmodus** auf Seite 41.
- Standardmäßig ist das Kästchen Sensor niedrig nicht markiert (deaktiviert). Mit der  Taste die Abweichung für Behälter niedrig aktivieren.

- Standardmäßig ist das Kästchen Sensor leer markiert (aktiviert). Mit der  bei Bedarf den Alarm Behälter leer deaktivieren.


**HINWEIS:** Die Fehler Sensor niedrig und Sensor leer werden 3 Sekunden nach Erreichen eines kritischen Niveaus ausgelöst.

- Mit der  Taste die Plattenventil-Einstellung aktivieren. Diese muss aktiviert sein, damit die Durchflussraten zwischen den Dosiervorgängen geändert werden können und die Platte druckentlastet werden kann. Diese Einstellung gilt nur für ein E-Flo iQ-System, in dem ein Plattenventil installiert ist.
- Durch die automatische Druckentlastung kann das Plattenventil öffnen und das System auf der Grundlage dieser Einstellung zurück zur Platte druckentlasten. Einen Wert zwischen 1 und 24 Stunden eingeben.

**HINWEIS:** Das Plattenventil muss auf dem Bildschirm aktiviert sein, damit die automatische Druckentlastung ausgelöst werden kann. Wenn eine Heizung installiert ist, wird das System in den Absenkungsbetrieb geschaltet. Ein Nullwert im Feld deaktiviert diese Funktion.

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

## Heizungseinstellungen

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


**HINWEIS:** Heizung muss im System-Setup-Bildschirm ausgewählt sein, damit diese Auswahl verfügbar ist. Siehe System-Setup-Bildschirm auf Seite 23.

### Heizung-Setup-Bildschirm 1

01/08/20 09:08		Heat 1	
Heat Off		No Active Errors	
Zone Type		°C	°C
1-1:	Hose	40	25
1-2:	Valve	40	25
2-3:	Hose	40	25
2-4:	Manifold	40	25
3-5:	Hose	40	25
3-6:	Manifold	40	25
4-7:	Hose	40	25
4-8:	Pump	40	25
5-9:	Platen	38	25

**HINWEIS:** Bei Tandem-Systemen zuerst diesen Abschnitt und dann **Tandem-Heizung-Setup-Bildschirm 1** auf Seite 29 lesen.


Die Nummer der Heizzone in der ersten Spalte entspricht dem Anschluss und der Heizzone bei der automatischen Mehrzonen-Heizungsregelung (AMZ). Zum Beispiel entspricht die Heizzone Nummer 4-7 dem Anschluss 4 und der Heizzone 7. Informationen über die AMZ finden Sie im Handbuch E-Flo iQ Zufuhrsysteme, Installation-Teile. Siehe **Verwandte Betriebsanleitungen** auf Seite 3.

- Mit dem  Softkey den Bearbeitungsmodus aufrufen.
- Die Spalte Zonentyp bezieht sich auf die Systemkomponente, die von der Zone beheizt wird. Für jede Zone einen Zonentyp aus dem Dropdown-Menü auswählen. Die im Dropdown-Menü verfügbaren Optionen sind
  - Schlauch
  - Ventil
  - Verteiler
  - PGM (Präzisionsgetriebemotor)
  - Volumenzähler
  - Druckregler (Druckregler)
  - Andere

**HINWEIS:** Es muss der richtige Zonentyp gewählt werden, damit die Zone richtig beheizt wird. Bei Auswahl eines falschen Zonentyps können Fehler, Überschreitungen und lange Aufheizzeiten auftreten.


01/08/20 09:08		Heat 1	
Heat Off		No Active Errors	
Zone Type		°C	°C
1-1:	Hose	40	25
1-2:	Valve	40	25
2-3:	Manifold	40	25
2-4:	PGM	40	25
3-5:	Flowmeter	40	25
3-6:	Press Reg	40	25
4-7:	Hose	40	25
4-8:	Pump	40	25
5-9:	Platen	38	25

**HINWEIS:** Es gibt zwei weitere Zonentypen: Platte und Pumpe. Die Zonen für diese sind immer 4-8 bzw. 5-9, wie oben dargestellt.


- Eine Temperatur für die Spalte Zonensollwert () eingeben. Dies ist der Sollwert, auf den die Zone beim Einschalten der Heizung erwärmt wird. Die Temperatureinheiten können in den Erweiterten Einstellungsbildschirmen von °C auf °F geändert werden. Siehe **Erweiterter Setup-Bildschirm 2** auf Seite 32.

4. Eine Temperatur für die Spalte Absenkttemperatur Zone (📉) eingeben. Dies ist der Absenkung, die die Zone bei einer Absenkung der Heizung erreicht. Die Temperatureinheiten können in den Erweiterten Einstellungsbildschirmen von °C auf °F geändert werden. Siehe **Erweiterter Setup-Bildschirm 2** auf Seite 32.

**HINWEIS:** Wenn eine Solltemperatur auf einen Wert unterhalb der aktuellen Absenkttemperatur geändert wird, wird dieser Wert zur neuen Absenkttemperatur. Wenn eine Absenkttemperatur auf einen Wert über der aktuellen Solltemperatur erhöht wird, wird dieser Wert zur neuen Solltemperatur.


5. Die Spalte auf der rechten Seite der Spalte Absenkttemperatur Zone dient der Aktivierung der Zone. Zonen mit der  Taste aktivieren.

**HINWEIS:** Eine aktivierte Zone wird im Bildschirm Heizungsbetrieb angezeigt. Wenn das Kästchen deaktiviert ist, wird die Zone nicht im Bildschirm Heizungsbetrieb angezeigt und die Fehler für diese Zone werden ignoriert. Siehe **Heizungsbetrieb-Bildschirm** auf Seite 42.


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


**Globale Anwendung einer Heizeinstellung**

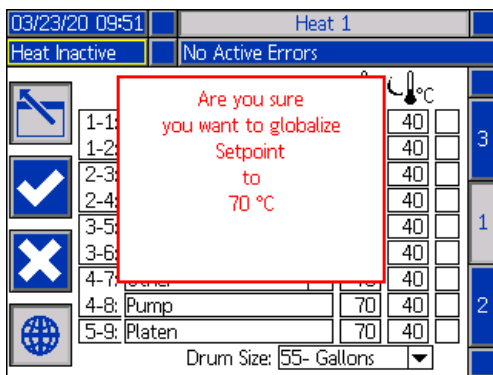
Im Heizung-Setup-Bildschirm 1 mit dem Globalisieren

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

Vor dem Abschluss der Änderung erscheint eine Meldung.

Mit dem  Softkey die Anwendung des ausge-

wählten Parameters abschließen. Mit dem  Softkey die Globalisierung abbrechen.



**Tandem-Heizung-Setup-Bildschirm 1**

Den ganzen Abschnitt **Heizung-Setup-Bildschirm 1** ab Seite 28, lesen, bevor Sie diesen Abschnitt lesen.

Die Heizung-Setup-Bildschirme für Ram und Tandem sehen gleich aus, außer dass Tandem rechts eine zusätzliche Spalte für die zweite Pumpe hat.

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

**HINWEIS:** Beheizte Systeme verfügen über einen rot/schwarzen Stromanschlusskasten-Schalter (AK), der die Stromversorgung für alles außer der Heizung am Ram-Zufuhrgerät trennt. Auf diese Weise kann ein Ram-Zufuhrgerät das System bei abgeschalteter Ram-Stromversorgung weiter beheizen. Weitere Informationen finden Sie unter Trennen der Spannungsversorgung auf Seite 14.

Im Bildschirm Tandem-Heizung Setup-Bildschirm 1 kann konfiguriert werden, wie die Heizung für das gesamte System geregelt werden soll.

Zone	Type	Temp	P1	P2
1-1	Hose	40	15	X
1-2	Valve	40	25	X
2-3	Hose	40	25	X
2-4	Manifold	40	25	X
3-5	Hose	40	25	
3-6	Manifold	40	25	
4-7	Hose	40	25	
4-8	Pump	40	25	X
5-9	Platen	40	25	X



Heizung 1 in der Menüleiste ist für den Heizungsschaltkasten (AX) am Ram der Pumpe 1 und Heizung 2 für den Heizungsschaltkasten (AX) am Ram der Pumpe 2. Der Heizungsschaltkasten an jedem Ram steuert die Heizung für die Pumpe, die Platte und den Schlauch, der von der Pumpe zum Kugelventil (S) am Tandemblock (R) führt.

Da alle Komponenten vom Tandemblock R) bis zum Dosierventil (B) von beiden Pumpen gemeinsam genutzt werden und während des Betriebs des Systems kontinuierlich beheizt werden müssen, kann auf diesem Bildschirm eine Pumpe zur Steuerung der gemeinsamen Komponenten festgelegt werden.



**HINWEIS:** Die Kabel für die Heizung von den gemeinsamen Komponenten müssen an den Heizungsschalt-

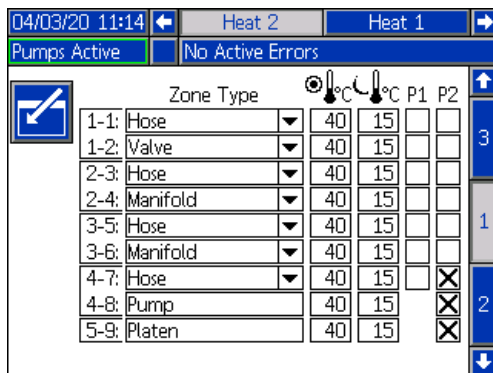
kasten (AX) der vorgesehenen Pumpe angeschlossen werden.

In diesem Beispiel ist der Heizungsschaltkasten an Pumpe 1 (P1) derjenige, der ausgewählt wurde, um die gemeinsamen Komponenten vom Tandemblock (R) zum Dosierventil (B) zu beheizen.


1. Mit dem  Softkey den Bearbeitungsmodus aufrufen.
2. Zonentyp und die Soll- und Absenkttemperaturen wie in **Heizung-Setup-Bildschirm 1** auf Seite 28 beschrieben konfigurieren.
3. Mit der  Taste die Zonen unter P1 aktivieren, die die Heizung für das gesamte System regeln.

**HINWEIS:** Da P1 die Heizungssteuerung für die gemeinsam genutzten Komponenten ist, müssen im Bildschirm Heizung 1 die gleichen Zonen für P2 aktiviert werden. Dadurch wird P1 so eingestellt, dass sie die Heizung für die dazugehörige Pumpe, die Platte und den Schlauch steuert und gleichzeitig auch die Heizung für die Komponenten, die P1 und P2 gemeinsam nutzen.

4. Mit der  Taste die Zonen unter P2 aktivieren, die unter P1 aktiviert sind.
5. Mit dem ADM-Richtungstastenfeld (CH) zu Heizung 2 in der Menüleiste wechseln.
6. Mit der  Taste nur die Pumpen- und Plattenzonen und die Zone für den Schlauch, der vom Ram-Zufuhrgerät für P2 zum Kugelventil (S) am Tandemblock (R) verläuft, aktivieren, da alle anderen von P1 gesteuert werden.

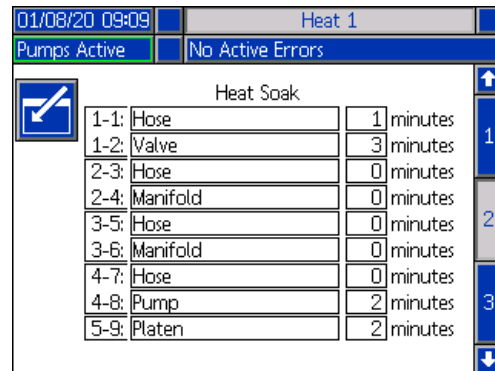


Zone	Type	Setpoint (°C)	Min	Max	P1	P2
1-1	Hose	40	15		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1-2	Valve	40	15		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2-3	Hose	40	15		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2-4	Manifold	40	15		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3-5	Hose	40	15		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3-6	Manifold	40	15		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4-7	Hose	40	15		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4-8	Pump	40	15		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5-9	Platen	40	15		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>


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

## Heizung-Setup-Bildschirm 2 - Anwärmen

Mit dem ADM-Richtungstastenfeld (CH) zum Heizungsbildschirm 2 navigieren. Dieser Bildschirm ist derselbe für Ram und Tandem, mit Ausnahme der zusätzlichen Auswahl Heizung 2 in der Menüleiste. Darauf achten, dass die Anwärmzeit sowohl für Heizung 1 als auch für Heizung 2 in einem Tandem-System konfiguriert wird.




Zone	Component	Preheat Time (minutes)
1-1	Hose	1
1-2	Valve	3
2-3	Hose	0
2-4	Manifold	0
3-5	Hose	0
3-6	Manifold	0
4-7	Hose	0
4-8	Pump	2
5-9	Platen	2

Mit dem  Softkey den Bearbeitungsmodus aufrufen.

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

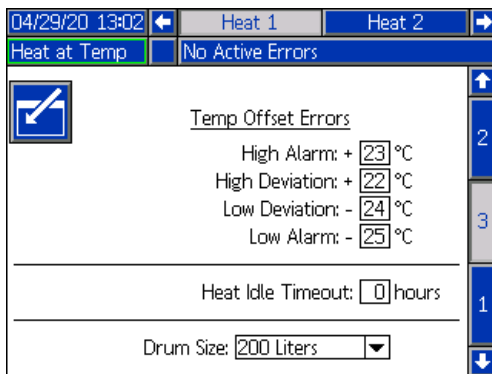
**HINWEIS:** Drei Minuten ist die minimale Anwärmzeit, die erforderlich ist, um sicherzustellen, dass das Dosierventil vollständig temperiert ist.


Die Zonentypen können nur im Heizung-Setup-Bildschirm 1 geändert werden. Siehe **Heizung-Setup-Bildschirm 1** auf Seite 28.

Mit dem  Softkey die Änderungen speichern und den Bearbeitungsmodus verlassen.

### Heizung-Setup-Bildschirm 3

Mit dem ADM-Richtungstastenfeld (CH) zum Heizungsbildschirm 3 navigieren. Der Tandem-Bildschirm ist unten abgebildet. Der Ram-Bildschirm ist identisch, außer dass in der Menüleiste nur Heizung 1 angezeigt wird. Darauf achten, dass diese Einstellungen sowohl für Heizung 1 als auch für Heizung 2 in einem Tandem-System konfiguriert werden.



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


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

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


**HINWEIS:** Diese Offsets gelten für alle Heizzonen im Ram- oder Tandem-System.

3. Die Heizungleerlauf-Timeout-Funktion bietet die Möglichkeit, die Heizung zu deaktivieren, nachdem sich die Pumpe für eine ausgewählte Anzahl von Stunden nicht bewegt hat. Die Anzahl der Stunden in das dafür vorgesehene Feld eingeben.


4. Die Behältergröße am unteren Bildschirmrand zeigt die Größe des Behälters für dieses Ram-Zuführgerät. Die richtige Behältergröße aus den beiden Optionen auswählen.: 5-Gallonen-Behälter und 55-Gallonen-Behälter. Die richtige Behältergröße muss gewählt werden, damit die Platte richtig geheizt wird.

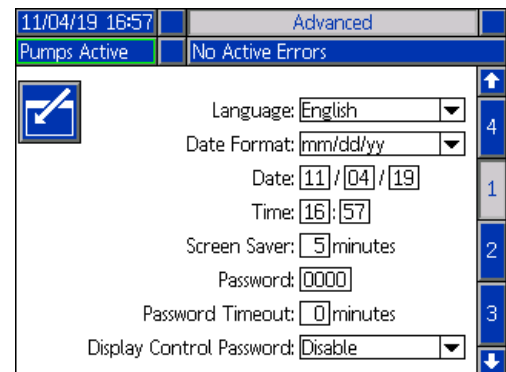
5. Mit dem  Softkey die Änderungen speichern und den Bearbeitungsmodus verlassen.

## Erweitertes Setup

Mit dem ADM-Richtungstastenfeld (BH) iQ-Menübildschirm 2 aufrufen. Mit dem  Softkey die Erweiterten Setup-Bildschirme auswählen. Mit dieser Funktion können die Betriebseinstellungen für das E-Flo iQ-System konfiguriert werden.

### Erweiterter Setup-Bildschirm 1

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




3. Ein Datumsformat im Dropdown-Menü auswählen. Die verfügbaren Formate sind TT/MM/JJ, JJ/MM/TT.
4. Zahlenwerte für den Monat, den Tag und das zweistellige Jahr in das Datumsfeld eingeben.
5. Zahlenwerte in Stunden und Minuten in das Zeitfeld für die 24-Stunden-Uhr eingeben.

- Die Inaktivität, bevor der Bildschirmschoner die Hintergrundbeleuchtung des Bildschirms ausschaltet, in Minuten eingeben. 0 eingeben, um den Bildschirm ständig eingeschaltet zu lassen. Den Bildschirmschoner durch Betätigung einer beliebigen Taste deaktivieren.
- Für das Passwort beliebige Zahlen von 0001 bis 9999 eingeben. Zum Lösen des Passworts dieses auf 0000 setzen. Dadurch wird die Passwortfunktion deaktiviert.

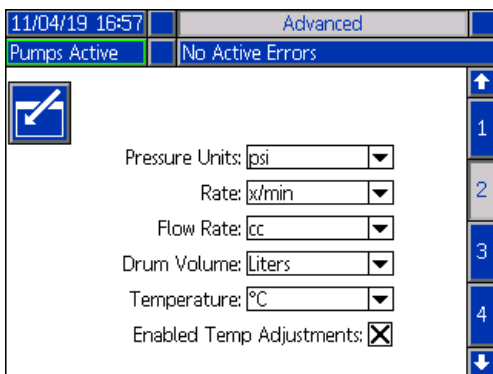
**HINWEIS:** Bei Verwendung eines Passworts benötigen einige iQ-Menüauswahlen das Passwort für den Zugriff. Zusätzliche Informationen finden Sie unter **iQ-Menü** auf Seite **22**.




- Für das Passwort-Timeout eine Zeit in Minuten eingeben, die es ermöglicht, dass man sich vorübergehend ohne Eingabe eines Passworts in den Bildschirmen bewegen kann. Die Zeitüberschreitung beginnt nach der Rückkehr zum Betriebsbildschirm. Nach Ablauf der Zeit muss das Passwort erneut eingegeben werden.
- Die Aktivierung der Funktion „Passwort für die Anzeigesteuerung“ verlangt die Eingabe des Passworts, bevor man vom Fernsteuer- zum Lokalsteuermodus wechseln kann. Siehe **Steuerungsmodi** auf Seite **40**. Dies schützt vor dem versehentlichen Verlassen des Fernsteuermodus. Wenn das Passwort durch Zurücksetzen auf 0000 deaktiviert ist, funktioniert diese Funktion nicht, auch wenn sie auf Aktivieren gesetzt ist.

Mit dem  Softkey die Änderungen speichern und den Bearbeitungsmodus verlassen.

### Erweiterter Setup-Bildschirm 2

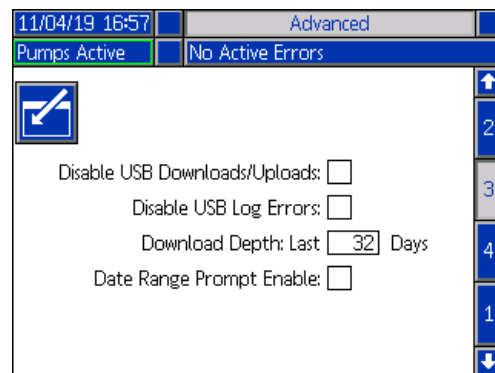
Mit dem ADM-Richtungstastenfeld (BH) zum Erweiterten Bildschirm 2 navigieren. In diesem Bildschirm können Maßeinheiten, Raten und die Art der Temperaturskala ausgewählt werden, die für den Betrieb des Systems verwendet werden sollen.



- Mit dem  Softkey den Bearbeitungsmodus aufrufen.
- psi, bar und MPa für die Druckeinheiten wählen.
- Rate x/Min. oder x/Sek. auswählen.
- Durchflussrate aus cm<sup>3</sup>, Gal(US), Gal(UK), oz(US), oz(UK), Liter oder Zyklen auswählen.
- Behältervolumen aus cm<sup>3</sup>, Gal(US), Gal(UK), oz(US), oz(UK), Liter oder Zyklen auswählen.
- Temperatur aus °C und °F auswählen.
- Temperaturanpassungen aktiviert mit der  Taste die Option Temperaturanpassungen aktivieren oder deaktivieren auswählen. Wenn diese Funktion aktiviert ist, können Temperatursollwerte und Temperaturabsenkungen über den Heizungsbetrieb-Bildschirm geändert werden. Siehe **Heizungsbetrieb-Bildschirm** auf Seite **42**.
- Mit dem  Softkey die Änderungen speichern und den Bearbeitungsmodus verlassen.





### Erweiterter Setup-Bildschirm 3

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



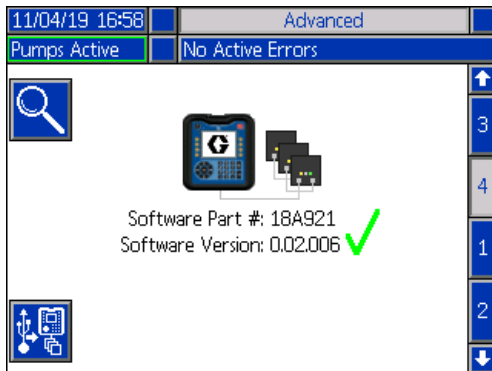
- Mit dem  Softkey den Bearbeitungsmodus aufrufen.
- Der Download von USB beginnt automatisch, wenn ein USB-Stick eingesteckt wird. Diese Funktion im Feld USB-Downloads/Uploads deaktivieren mit der  Taste deaktivieren.



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

### Erweiterter Setup-Bildschirm 4

Mit dem ADM-Richtungstastenfeld (CH) zum Erweiterten Bildschirm 3 navigieren.



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

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

## Anschluss der Lichtsäulen-Baugruppe

1. Bestellen Sie die Lichtsäulen-Baugruppe 255468 als Diagnoseanzeige für das E-Flo iQ System.
2. Das Kabel der Lichtsäule mit dem digitalen E/A-Anschluss (CS) am ADM (AF) verbinden.

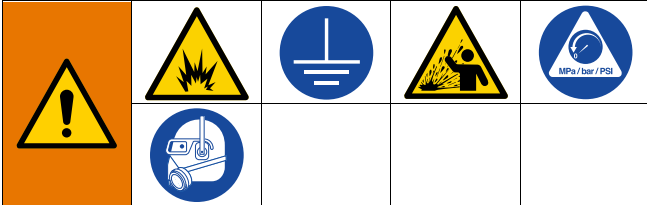
Signal	Beschreibung
Aus	System ist nicht aktiv
Grün leuchtet nur	System ist aktiv und es liegen keine Fehler vor
Grün blinkend	Heizung erwärmt sich
Gelb leuchtet	Eine Empfehlung liegt an
Gelb blinkend	Es liegt eine Abweichung an
Rot, Dauerlicht	Das System wurde aufgrund eines aufgetretenen Alarms abgeschaltet

**HINWEIS:** Fehlerdefinitionen finden Sie unter **Fehlerbehebung** auf Seite 53.

# Inbetriebnahme

Buchstaben in Klammern beziehen sich auf Abbildungen im Abschnitt **Komponentenbezeichnung** ab Seite 11.

## Spülen der Pumpe



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

**HINWEIS:** Die Pumpen (AC) wurden im Werk mit Leichtöl getestet, das zum Schutz der Teile in den Pumpen belassen wurde. Wenn das verwendete Material durch das Öl verunreinigt werden könnte, dieses vor der Verwendung der Pumpe mit einem geeigneten Lösungsmittel ausspülen.

Zum Spülen einen möglichst niedrigen Druck verwenden. Die Anschlüsse auf undichte Stellen prüfen und ggf. festziehen. Mit einem Material spülen, das mit dem verwendeten Spritzmaterial und den benetzten Teilen im Gerät verträglich ist.

**HINWEIS:** Fragen Sie den Materialhersteller oder Materiallieferanten nach empfohlenen Spülflüssigkeiten und der Spülhäufigkeit.

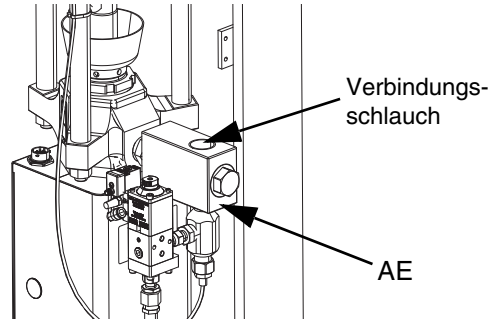
### ACHTUNG

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

Informationen zum Ansaugen des Systems finden Sie unter **Ansaugmodus** auf Seite 41.

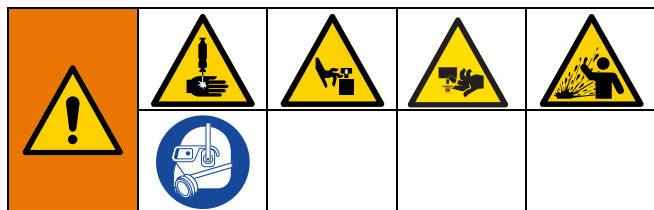
1. Die **Druckentlastung** auf Seite 46 durchführen.
2. Einen Eimer mit kompatibelem Lösungsmittel im Ram platzieren.

3. Einen Schlauch an das 1 Zoll NPT-Fitting an der Oberseite des Rückschlagventilblocks (AE) anschließen. Das andere Schlauchende in einen geerdeten Abfallbehälter stecken.



4. Den Trennschalter (AZ) einschalten. Bei Verwendung eines beheizten Systems den Schalter des Stromanschlusskastens (AK) ebenfalls einschalten.
5. Mit der Starttaste (CA) am ADM (AF) das System aktivieren.
6. Im ADM-Betriebsbildschirm (AF) mit dem Softkey neben dem Symbol den Bearbeitungsmodus aufrufen.
7. Mit dem Softkey den Pumpenansaugmodus aufrufen. Auf dem Bildschirm neben der Pumpe erscheinen zwei Felder: Solldruck (oben) und Solldurchfluss (unten).
8. 0,7 MPa (7 bar, 100 psi) als Solldruck oder 25 cm<sup>3</sup>/Min als Solldurchfluss eingeben.
9. Mit dem Softkey die Pumpe (AC) und die Spülung des Systems starten. Dadurch wird das Lösungsmittel in die Pumpe (AC) geladen.
10. Bei Bedarf den Druck einstellen und das System spülen, bis klares Lösungsmittel aus dem Schlauch fließt.
11. Pumpe (AC) mit dem Softkey anhalten.
12. Mit dem Softkey den Bearbeitungsmodus beenden.
13. Die **Druckentlastung** auf Seite 46 durchführen.
14. Den Lösungsmittleimer aus dem Ram nehmen (AA).
15. In einem Tandem-System die Schritte 1 bis 14 für die zweite Pumpe wiederholen.

## Material laden



Die folgenden Schritte sind erforderlich, wenn zum ersten Mal Material in das System geladen wird. Dieses Verfahren sollte durchgeführt werden, nachdem das E-Flo iQ-System installiert, gespült und betriebsbereit ist. Siehe das Handbuch E-Flo iQ Zufuhrsystem Installation-Teile für die Installation. Siehe **Verwandte Betriebsanleitungen** auf Seite 3.

Weitere Informationen über die E-Flo iQ Betriebsbildschirme, einschließlich Ansaugen und Druckentlastung, finden Sie unter **Betrieb** auf Seite 38.

**HINWEIS:** Bei einem E-Flo iQ-System mit installiertem Plattenventil (AY) muss sichergestellt sein, dass die Plattenventileinstellung in den Pumpeneinstellungen auf dem ADM aktiviert ist, bevor man mit diesem Verfahren beginnt. Siehe **Pumpenbildschirm 2 – Behältereinstellungen** auf Seite 27.

**HINWEIS:** Bei Tandem-Systemen alle Schritte in den folgenden Abschnitten an beiden Ram-Zufuhrgeräten durchführen, bevor die Schritte unter **Schlauch und Dosierventil laden** erfolgen:

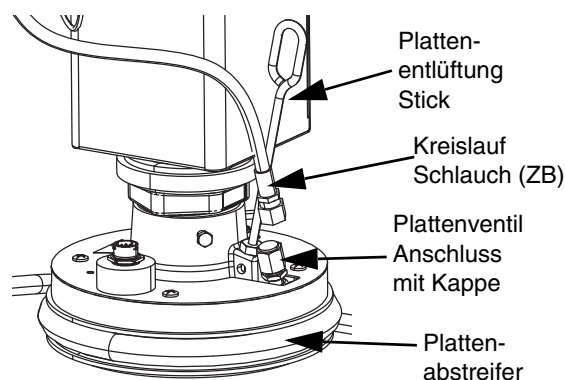
- **Vorbereiten der Pumpe**
- **Laden der Platte und des Plattenventils**
- **Laden der Pumpe**
- **Laden des Plattenventils und des Rücklaufschlauchs**

### Vorbereiten der Pumpe

1. Bei Tandem-Systemen sicherstellen, dass die Kugelhähne (S) am Tandemblock (R) geschlossen sind.
2. Den Trennschalter (AZ) einschalten. Bei Verwendung eines beheizten Systems den Schalter des Stromanschlusskastens (AK) ebenfalls einschalten.
3. Den Hauptdruckluftschieber (BA) am integrierten Luftregler öffnen und den Ram-Druckluftregler (BB) auf 20 MPa (2,0 bar, 40 psi) einstellen.
4. Das Ram-Richtungsventil (BC) nach oben bewegen, um den Ram (AA) auf seine volle Höhe anzuheben.
5. Das Ram-Richtungsventil (BC) in die Position neutral (horizontale Position) bringen.
6. Den Plattenabstreifer mit Fett oder einem anderen Schmiermittel, das mit dem geladenen Material verträglich ist, schmieren.

7. Einen vollen Eimer oder Behälter auf die Ram-Basis (AA) setzen, so dass /er mittig unter der Platte (AD) steht. Behälterdeckel entfernen und Materialoberfläche mit Abziehlatte glätten.
8. Um zu verhindern, dass Luft unter der Platte eingeschlossen wird, Material von der Mitte des Eimers/Behälters zu den Seiten schöpfen und eine konkav gewölbte Oberfläche schaffen.
9. Den Eimer/die Behälter so einstellen, dass er mit der zur Platte (AD) ausgerichtet ist.
10. Den Entlüftungsstab der Platte abnehmen, um die Entlüftungsöffnung an der Platte (AH) öffnen.

**HINWEIS:** Wenn ein Plattenventil (AY) im System installiert ist, den Rücklaufschlauch (ZB) erst dann an den Plattenventilanschluss anschließen, wenn das Laden von Material durch das System abgeschlossen ist.




11. Das Ram-Richtungsventil (BC) nach unten bewegen, um den Ram (AA) zu senken, bis die Platte (AD) auf der Lippe des Eimers/Behälters aufliegt. Dabei immer die Hände von Eimer/Behälter und Platte (AD) fernhalten.
12. Das Ram-Richtungsventil (BC) auf Neutral stellen.

### Laden der Platte und des Plattenventils

1. Bei Tandem-Systemen sicherstellen, dass die Kugelhähne (S) am Tandemblock (R) geschlossen sind.
2. Das Ram-Richtungsventil (BC) nach unten bewegen, um den Ram abzusenken, bis Material an der Entlüftungsöffnung der Platte (AH) erscheint.
3. Das Ram-Richtungsventil (BC) auf Neutral stellen.
4. Den Entlüftungsstab der Platte, der in Schritt 8 unter **Vorbereiten der Pumpe entfernt wurde**, wieder einsetzen.


5. Wenn ein Plattenventil (AY) im System installiert ist, die Kappe vom Plattenventilanschluss an der Platte entfernen.
6. Das Ram-Richtungsventil (BC) nach unten bewegen, um den den Ram wieder abzusenken, bis Material am Ventilanschluss der Platte erscheint.
7. Das Ram-Richtungsventil (BC) auf Neutral stellen.
8. Die Kappe des Ventilanschlusses der Platte austauschen.



## Laden der Pumpe

1. Bei Tandem-Systemen sicherstellen, dass die Kugelhähne (S) am Tandemblock (R) geschlossen sind.
2. Das Ram-Richtungsventil (BC) nach unten bewegen, um den Ram (AA) abzusenken.
3. Am ADM (AF) mit dem  den Pumpenansaugmodus aufrufen. Auf dem Bildschirm neben der Pumpe erscheinen zwei Felder: Solldruck (oben) und Solldurchfluss (unten).
4. 0,7 MPa (7 bar, 100 psi) als Solldruck oder 25 cm<sup>3</sup>/Min als Solldurchfluss eingeben.

**HINWEIS:** Das Laden des Materials mit dem niedrigen Druck und der niedrigen Durchflussrate in Schritt 3 verhindert die Kavitation der Pumpe (AC), da in der Pumpe (AC) kein Material geladen ist.





**HINWEIS:** Der Ansaugmodus verfügt über einen Timer, der links neben dem Symbol für den Ansaugmodus angezeigt wird und abwärts zählt, sobald das Ansaugen beginnt. Der Standardwert beträgt 5 Minuten. Wenn die Zeit abläuft, bevor Sie mit dem Laden von Material in das System fertig sind, den Ansaugmodus mit

dem  Softkey neu starten. Ihre Sollwerte für Druck und Durchfluss bleiben unverändert.

5. Das Pumpenentlüftungsventil (AM) öffnen und einen Abfallbehälter zum Auffangen von Material darunter stellen.
6. Die Pumpe (AC) mit dem  Softkey starten.
7. Zum Füllen der Pumpe (AC) mit Material den Druck und die Durchflussraten auf dem Bildschirm nach Bedarf erhöhen.
8. Das Ventil schließen, wenn ein stetiger Materialstrom ohne Luft aus dem Pumpenentlüftungsventil (AM) austritt.
9. Pumpe (AC) mit dem  Softkey anhalten.

## Laden des Plattenventils und des Rücklaufschlauchs

**HINWEIS:** Die folgenden Schritte gelten nur für Systeme mit Plattenventil (AY). Bei Systemen ohne Plattenventil mit Schritt 1 unter **Schlauch und Ventil laden** fortfahren.

1. Bei Tandem-Systemen sicherstellen, dass die Kugelhähne (S) am Tandemblock (R) geschlossen sind.
2. Den Rücklaufschlauch (ZB) in einen Abfallbehälter legen.
3. Während die Pumpe noch im Pumpenansaugmodus ist und der Zieldruck noch immer auf 0,7 MPa (7 bar, 100 psi) eingestellt ist und der Solldurchfluss 25 cm<sup>3</sup>/min beträgt, mit dem  Softkey den Plattendruckentlastungsmodus aufrufen.
4. Die Pumpe (AC) mit dem  Softkey starten.
5. Bei Bedarf den Druck und die Durchflussraten auf dem Bildschirm erhöhen.
6. Pumpe (AC) laufen lassen, bis ein gleichmäßiger Strom ohne Luft aus dem Rücklaufschlauch ausströmt.
7. Pumpe (AC) mit dem  Softkey anhalten.
8. Mit dem  Softkey den Plattendruckentlastungsmodus beenden.
9. Das Ram-Richtungsventil (BC) auf Neutral stellen.
10. Die Kappe vom Plattenventilanschluss entfernen.
11. Den Rücklaufschlauch (ZB) am Plattenventilanschluss anbringen festziehen.


**HINWEIS:** Es ist wichtig, das Plattenventil (AY) und den Rücklaufschlauch (ZB) vor dem Anschluss an den Plattenventilanschluss mit Material zu laden, um einen Lufteintrag in das Material zu vermeiden. Bei Nichtbeachtung dieser Schritte können Lufteinschlüsse im Material entstehen.





## Schlauch und Dosierventil beladen

**HINWEIS:** Bei Tandem-Systemen sicherstellen, dass die vorherigen vier Abschnitte für beide Ram-Zuführgeräte vor der Durchführung dieser Schritte abgeschlossen sind.

1. Bei einem Tandem-System die Kugelhähne (S) am Tandemblock (R) öffnen.
2. Einen Abfallbehälter unter das Dosierventil stellen.

3. Darauf achten, dass alle Fittings von der Pumpe (AC) bis zum Dosierventil (A) sicher befestigt sind.
4. Während die Pumpe noch im Pumpenansaugmodus ist und der Zieldruck noch immer auf 0,7 MPa (7 bar, 100 psi) eingestellt ist und der



Solldurchfluss 25 cm<sup>3</sup>/min beträgt, mit dem  Softkey den Ventildruckentlastungsmodus an Pumpe 1 einstellen.


5. Die Pumpe (AC) mit dem  Softkey starten. Dadurch wird das Dosierventil (A) geöffnet und die Pumpe kann mit dem eingestellten Druck und der eingestellten Durchflussrate laufen.
6. Druck- und die Durchflusssollwerte nach Bedarf erhöhen, bis ein gleichmäßiger Strom ohne Luft aus dem Dosierventil (A) ausströmt.
7. Pumpe (AC) mit dem  Softkey anhalten.
8. Mit dem  Softkey den Ventildruckentlastungsmodus beenden.
9. Mit dem  Softkey den Ansaugmodus beenden.

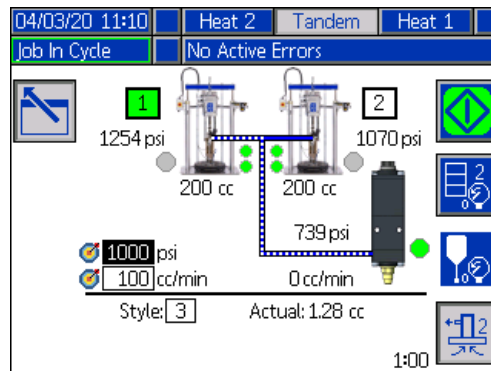
## Tandem-Ansaugen beim Behälterwechsel






Beim Ansaugen eines Ram-Zufuhrgeräts eines Tandem-Systems muss der andere Ram beim Wechseln der Materialbehälter nicht angehalten werden. Die andere Pumpe kann weiterlaufen und Material dosieren.

**HINWEIS:** Dies ist nur möglich, wenn sich das System im Fernsteuerungsmodus befindet. Zum Ansaugen von Pumpen im lokalen Modus während des Betriebs siehe **Ansaugmodus** auf Seite 41.

1. Mit dem  Softkey in den Fernsteuerungsmodus wechseln. Wenn die SPS-Sperre aktiv ist, die inaktive Pumpe über das CGM ansaugen lassen.
2. Den Behälter so einstellen, dass er mit der Platte (AD) ausgerichtet ist: Siehe **Vorbereiten der Pumpe** auf Seite 35.
3. Beide Kugelhähne (S) am Tandemblock (R) öffnen.
4. Mit dem  Softkey zum derzeit in Betrieb befindlichen Ram-Zufuhrgerät umschalten. Das derzeit in Betrieb befindliche Gerät ist grün markiert. Das Ansaugen-Symbol zeigt die Nummer des anderen Ram für das Ansaugen an.

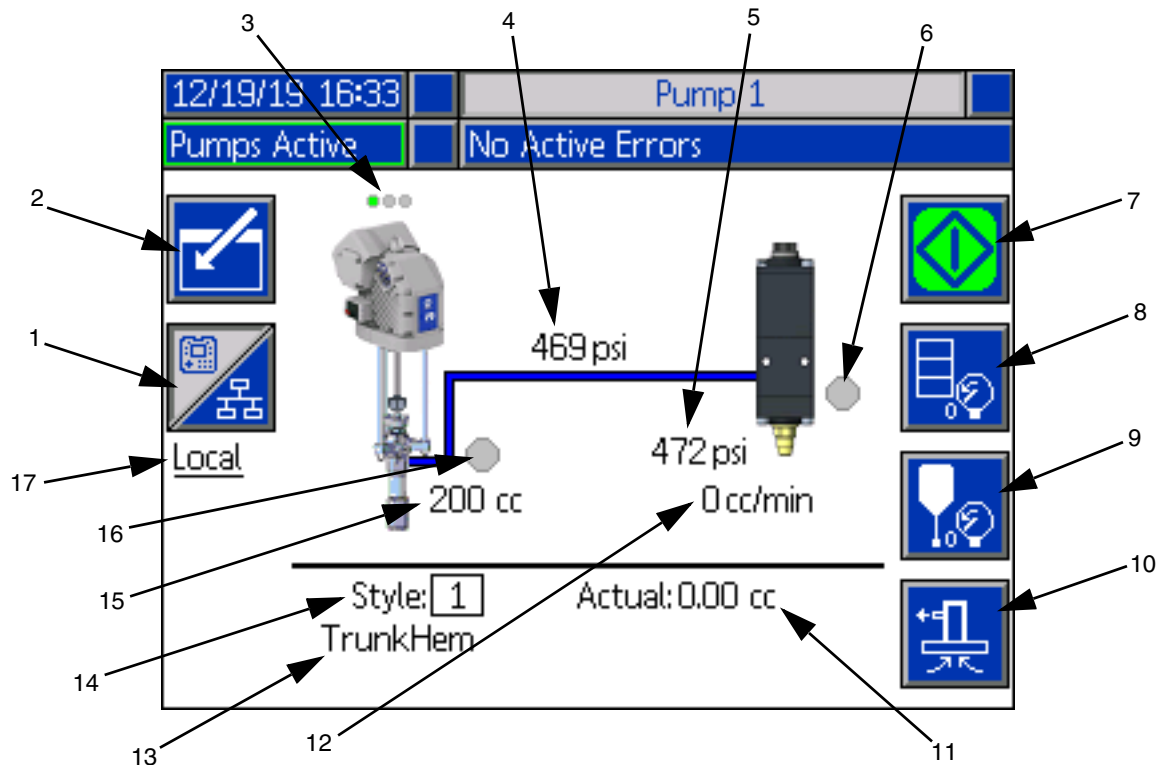
5. Mit dem  Softkey den Pumpenansaugmodus aufrufen.



6. Zur Steuerung des Materialflusses den Solldruck und den Solldurchfluss in den Feldern einstellen, die über der Linien- und Stilnummer angezeigt werden. Sicherstellen, dass der Sollansaugdruck mindestens 100 psi unter dem aktuellen Systembetriebsdruck liegt, jedoch nicht weniger als 400 psi unter dem aktuellen Betriebsdruck.
  7. Das Pumpenentlüftungsventil (AM) am Ram öffnen und einen Abfallbehälter zum Auffangen von Material darunter stellen.
  8. Den Ansaugvorgang mit dem  Softkey starten.
  9. Beim Ansaugen genügend Zeit lassen, damit die Luft während des Ansaugens durch das Entlüftungsventil (AM) aus dem System entweichen kann. Es werden mindestens 30 Sekunden ohne Luftereinschlüsse empfohlen.
- HINWEIS:** Ein Timer wird links neben dem Symbol für den Ansaugmodus angezeigt und zählt während des Ansaugens rückwärts. Der Standardwert beträgt 5 Minuten, kann aber zwischen 1 und 9 Minuten eingestellt werden. Siehe **Pumpenbildschirm 2 - Pumpeneinstellungen** auf Seite 27.
10. Wenn ein stetiger Materialstrom ohne Luft aus dem Pumpenentlüftungsventil (AM) austritt, das Entlüftungsventil (AM) schließen.
  11. Mit dem  Softkey kann der Ansaugvorgang jederzeit manuell angehalten werden. Wenn Sie den Prozess nicht manuell stoppen, stoppt er automatisch, wenn der Timer bis 0:00 heruntergezählt hat.
- HINWEIS:** Nach Ablauf der Zeit den  Softkey erneut drücken, um mit dem Ansaugen fortzufahren. Den  Softkey erst dann drücken, wenn der Ansaugvorgang neu gestartet wurde.
12. Mit dem  Softkey den Ansaugmodus beenden.

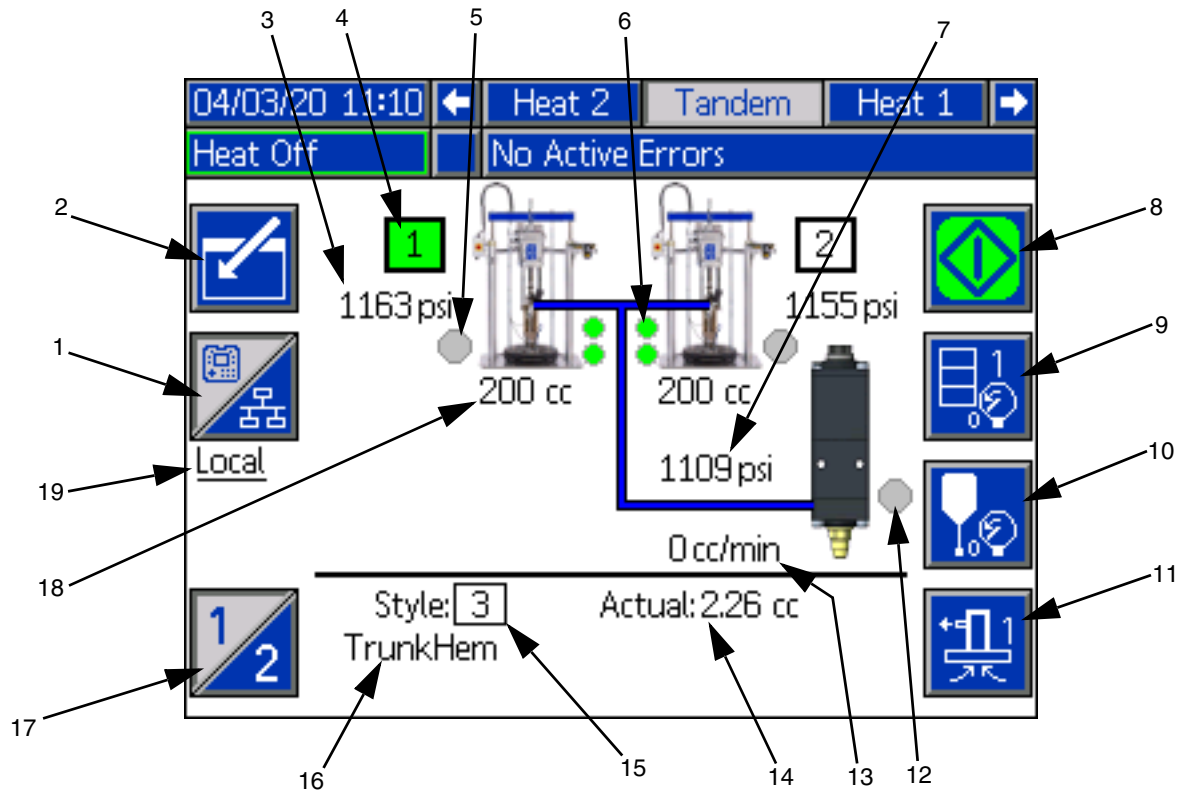
# Betrieb

## Ram-Betriebsbildschirm



1. Umschaltung zwischen zwei Steuerungsmodi: Lokal und Fernsteuerung. Siehe **Steuerungsmodi** auf Seite 40.
  2. Diese Option wählen, um den Bearbeitungsmodus für den Bildschirm aufzurufen oder diesen zu beenden.
  3. Zeigt an, ob an dieser Pumpe ein Fehler aktiv ist oder nicht, sowie den Pumpenstatus. Siehe **Pumpenstatus** auf Seite 40.
  4. Anzeige des aktuellen Pumpendruckes.
  5. Anzeige des aktuellen Drucks des Dosierventils.
  6. Anzeige des Dosierventilstatus. Grün ist ein, Grau ist aus.
  7. Wird zur manuellen Ausführung von Perlen verwendet. Das ist nur im lokalen Modus des Systems verfügbar. Siehe **Manueller Pumpenbetrieb** auf Seite 40.
  8. Diese Option wählen, um den Behälter-Druckentlastungsmodus aufzurufen oder zu verlassen. Siehe **Druckentlastungsmodus** auf Seite 40.
  9. Diese Option wählen, um den Dosier-ventil-Druckentlastungsmodus aufzurufen oder zu verlassen. Siehe **Druckentlastungsmodus** auf Seite 40.
  10. Diese Option wählen, um den Ansaugmodus aufzurufen oder zu verlassen. Siehe **Ansaugmodus** auf Seite 41.
  11. Anzeige der tatsächlichen Materialmenge.
  12. Anzeige der aktuellen Durchflussrate.
  13. Zeigt den Namen des Stils an, den Sie zugeordnet haben. Siehe **Stil-Bildschirm 1 - Stil-Definition** auf Seite 24.
  14. Anzeige der aktuell verwendeten Stilidentifikationsnummer. Siehe **Stil-Bildschirm 1 - Stil-Definition** auf Seite 24.
  15. Anzeige der Pumpengröße.
  16. Zeigt den Status des Plattenventils an, das während der Druckentlastung der Pumpe verwendet wird. Grün ist ein, Grau ist aus.
  17. Anzeige des aktuellen Steuermodus (Lokal oder Fern). Siehe Pos. 1.
- HINWEIS:** Die Pumpe und die Materialleitung zeigen während der Dosierung den animierten Betrieb und Materialdurchfluss.


## Tandem-Betriebsbildschirm




1. Umschaltung zwischen zwei Steuerungsmodi: Lokal und Fernsteuerung. Siehe **Steuerungsmodi** auf Seite 40.
  2. Diese Option wählen, um den Bearbeitungsmodus für den Bildschirm aufzurufen oder diesen zu beenden.
  3. Anzeige des aktuellen Pumpendrucks.
  4. Anzeige der aktuell als grün ausgewählten Pumpe.
  5. Zeigt den Status des Plattenventils an, das während der Druckentlastung der Pumpe verwendet wird. Grün ist ein, Grau ist aus.
  6. Anzeigen für niedrigen Materialstand und Leerstand. Rote Anzeige bei niedrig oder leer. Siehe **Niedrigfüllstnd- und Leerstand-Anzeigen** auf Seite 41.
  7. Anzeige des aktuellen Drucks des Dosierventils.
  8. Wird zur manuellen Ausführung von Perlen verwendet. Das ist nur im lokalen Modus des Systems verfügbar. Siehe **Manueller Pumpenbetrieb** auf Seite 40.
  9. Diese Option wählen, um den Behälter-Druckentlastungsmodus aufzurufen oder zu verlassen. Siehe **Druckentlastungsmodus** auf Seite 40.
  10. Diese Option wählen, um den Dosierventil-Druckentlastungsmodus aufzurufen oder zu verlassen. Siehe **Druckentlastungsmodus** auf Seite 40.
  11. Diese Option wählen, um den Ansaugmodus aufzurufen oder zu verlassen. Siehe **Ansaugmodus** auf Seite 41.
  12. Anzeige des Dosierventilstatus. Grün ist ein, Grau ist aus.
  13. Anzeige der aktuellen Durchflussrate.
  14. Anzeige der tatsächlichen Materialmenge.
  15. Anzeige der aktuell verwendeten Stilidentifikationsnummer. Siehe **Stil-Bildschirm 1 - Stil-Definition** auf Seite 24.
  16. Zeigt den Namen des Stils an, den Sie zugeordnet haben. Siehe **Stil-Bildschirm 1 - Stil-Definition** auf Seite 24.
  17. Umschalten zwischen Pumpe 1 und Pumpe 2. Siehe Pos. 4.
  18. Anzeige der Pumpengröße.
  19. Anzeige des aktuellen Steuermodus (Lokal oder Fern). Siehe Pos. 1.
- HINWEIS:** Die Pumpe und die Materialleitung zeigen während der Dosierung den animierten Betrieb und Materialdurchfluss.

## Steuerungs-Modi

Das E-Flo iQ-System kann lokal oder ferngesteuert werden. Mit dem Softkey für dieses Symbol wird zwischen den beiden Modi hin- und hergeschaltet. Wenn dieses





Symbol  angezeigt wird, wird die Pumpe im lokalen Modus über die Anzeige gesteuert. Wenn dieses

Symbol  angezeigt wird, wird die Pumpe über Diskrete E/A- oder Feldbus-Protokolle gesteuert.


Wenn sich das System im Fernsteuermodus befindet, die Pumpe aktiv ist und keine Fehler vorliegen, kann die Dosierung durch die speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) oder einen Roboter über eine Feldbusverbindung gesteuert werden. Das ADM ist während dieser Zeit über die SPS-Sperre gesperrt. Während der SPS-Sperre hat die SPS die vollständige Kontrolle. Einstellungen können geändert werden, wenn sie nicht passwortgeschützt sind, aber es können keine anderen Funktionen mit dem ADM ausgeführt werden.



## Pumpenstatus




Der Pumpenstatus gilt nur für Ram-Systeme. Die drei Punkte oberhalb der Pumpe auf der Startansicht des Betriebsbildschirms zeigen den Pumpenstatus an und ob ein Fehler an der Pumpe aktiv ist oder nicht. Sie stehen für einen zunehmenden Grad an Bereitschaft und Aktivität.


Von links nach rechts:	
	Pumpe aktiviert/deaktiviert (grün wenn aktiviert, gelb wenn deaktiviert)
	Pumpe aktiviert, ausgeschaltet und nicht in Bewegung
	Pumpe aktiviert und Antriebsbefehl, aber Pumpe bewegt sich nicht (blockiert)
	Pumpe aktiviert, Antriebsbefehl und bewegt sich


## Manueller Pumpenbetrieb

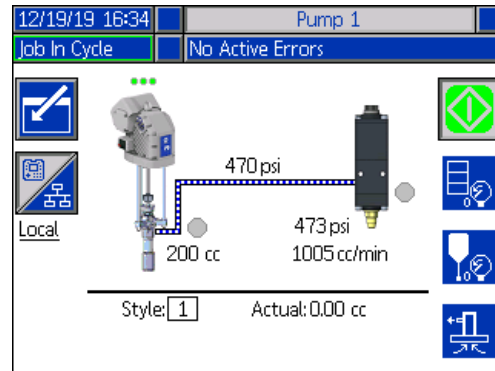
Raupen mit dem  Softkey manuell ausführen. Dieses Symbol ist nur verfügbar, wenn sich das ADM im lokalen Steuermodus befindet. Siehe **Steuermodi** auf dieser Seite. Dieses Symbol ändert sich je nach Status der Pumpe.

Symbol	Funktion
	Grün: Pumpe starten
	Umgekehrtes Grün: Pumpe stoppen


	<i>Rot mit Rand (aktiviert):</i> Zeigt an, dass die Pumpe aufgrund eines Alarms nicht gestartet werden kann.
	<i>Rot ohne Rand (deaktiviert):</i> Zeigt an, dass das System nicht aktiviert ist und die Pumpe nicht gestartet werden kann.
	<i>Gelb:</i> Zeigt an, dass die Pumpe einen aktiven Alarm hat, aber trotzdem die Druckentlastung von Ventil und Platte zulässt. Die Pumpe kann dann nur noch ansaugen, wenn ein Alarm „Pumpe nicht angesaugt“ vorliegt.

Bei Tandem-Systemen mit dem  Softkey zu Pumpe 1 oder Pumpe 2 wechseln.

Durch Drücken des  Softkey deaktiviert der Betriebsbildschirm andere Symbole auf dem Bildschirm. Dies wird dadurch angezeigt, dass die Ränder der Symbole wie unten dargestellt entfernt werden.




Während die Pumpe den Raupenauftrag ausführt, werden die Pumpe und die Materialleitung animiert dargestellt.



**HINWEIS:** Eine Raupendosierung muss mit dem  Softkey manuell gestoppt werden.

## Druckentlastungsmodus

Die Behälterplatte und das Dosierventil können im Modus Lokale Steuerung über den Betriebsbildschirm





drucklos gemacht werden. Mit dem  Softkey eines Tandem-Systems kann zwischen Pumpe 1 und Pumpe 2 umgeschaltet werden.

1. Bei einem Tandem-System die Kugelhähne (S) am Tandemblock (R) öffnen.

2. Mit dem  Softkey den Plattendruckentlastungsmodus aufrufen oder mit dem  Softkey den Ventildruckentlastungsmodus aufrufen.




**HINWEIS:** Der Druckentlastungsprozess wird nicht automatisch angehalten. Die Druckentlastung muss wie unten beschrieben manuell angehalten werden.


- Mit dem  Softkey die Druckentlastung starten und  anhalten.
- Zum Beenden des Druckentlastungsmodus den  Softkey für die Platte oder den  Softkey für das Ventil drücken.

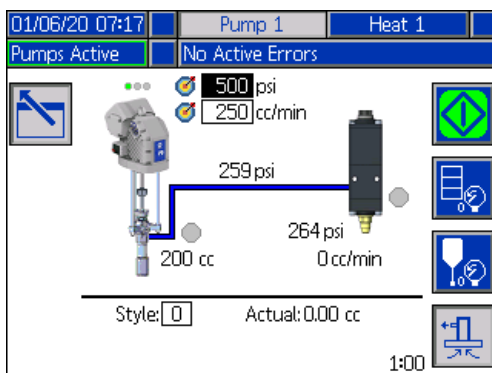
## Ansaugmodus



Die Pumpe kann während des Betriebs über den Betriebsbildschirm im Lokalen Steuerungsmodus angesaugt werden. Wenn die Pumpe durch die SPS-Sperre gesteuert wird, muss das Ansaugen über das CGM erfolgen. Siehe das **Ansaugdiagramm** auf Seite 87.



Die Schritte sind für das Ram- und das Tandem-System gleich. Bei Tandem-Systemen mit dem  Softkey zwischen Pumpe 1 und Pumpe 2 wechseln.


**HINWEIS:** Sie können die Platte und das Ventil einer Pumpe im Ansaugmodus drucklos machen.

- Bei einem Tandem-System die Kugelhähne (S) am Tandemblock (R) öffnen.
- Mit dem  Softkey den Pumpenansaugmodus aufrufen.
- Zur Steuerung des Materialflusses den Solldruck und den Solldurchfluss in den Feldern einstellen, die über und rechts neben der Pumpe angezeigt werden.



- Den Ansaugvorgang mit dem  Softkey starten.
- Ein Timer wird links neben dem Symbol für den Ansaugmodus angezeigt und zählt abwärts, wenn der Ansaugvorgang beginnt. Die Standardeinstellung beträgt 5 Minuten, aber Sie können die Timer-Einstellung auf 1 bis 9 Minuten einstellen. Siehe **Pumpenbildschirm 2 - Pumpeneinstellungen** auf Seite 27.
- Mit dem  Softkey kann der Ansaugvorgang jederzeit manuell angehalten werden. Wenn Sie den Prozess nicht manuell stoppen, stoppt er automatisch, wenn der Timer bis 0:00 heruntergezählt hat.

**HINWEIS:** Nach Ablauf der Zeit den  Softkey erneut drücken, um mit dem Ansaugen fortzufahren. Den  Softkey erst dann drücken, wenn der Ansaugvorgang neu gestartet wurde.

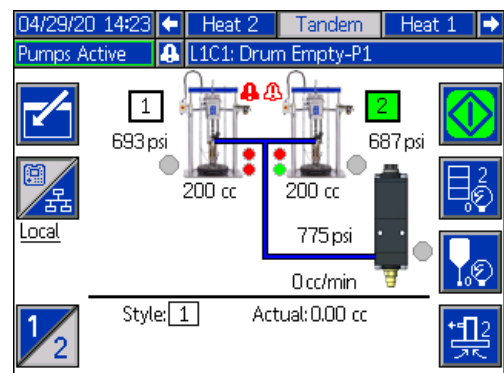
- Mit dem  Softkey den Ansaugmodus beenden.

**HINWEIS:** Informationen zum Ansaugen und erstmaligen Laden von Material in die Pumpe nach der Installation finden Sie unter **Material laden** auf Seite 35.

**HINWEIS:** Das Ansaugen erscheint nicht im Auftragsprotokoll.

## Anzeigen für niedrigen Stand und leer

Der Tandem-Betriebsbildschirm hat Anzeigen für niedrigen Materialstand und Leerstand. Sie können die dazugehörigen Sensoren im **Pumpenbildschirm 2 - Behältereinstellungen** auf Seite 27 aktivieren oder deaktivieren. Diese überwachen den Materialstand in den Behältern.




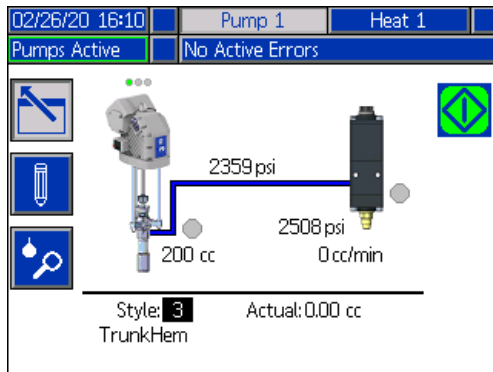
Die Anzeigen sind normalerweise grün. Wenn ein Niedrigstandssensor am Ram aktiviert wird, weil sich nur noch wenig Material im Behälter befindet, färbt sich die obere Anzeige für die Pumpe rot und neben der Pumpe erscheint ein Fehlersymbol.


Wenn ein Leerstand-Sensor am Ram aktiviert wird, wird die untere Anzeige für die Pumpe rot und das Fehler-symbol wechselt zu dem für den Leerstand-Sensor gewählten Symbol.


Im obigen Beispiel ist der Sensor für den Niedrigstand auf Abweichung und der Sensor für Leerstand auf Alarm eingestellt, um den Betrieb der Pumpe zu stoppen.


## Bearbeitungsmodus des Betriebsbildschirms

Mit dem  Softkey den Bearbeitungsmodus aufrufen.



Mit dem  Softkey die Setup-Bildschirme für die Stildefinitionen auswählen. Informationen zu dieser Funktion finden Sie unter **Stildefinitionen** auf Seite 24.

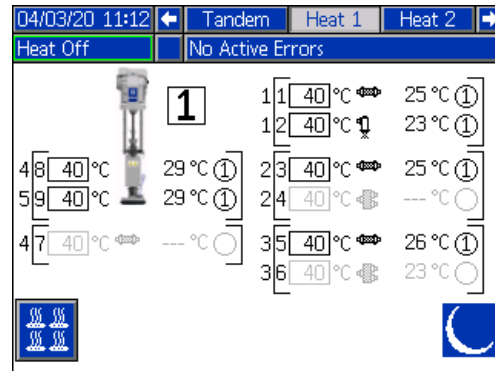
Die Stilidentifikationsnummer können geändert werden, ohne dass die Setup-Bildschirme für die Stildefinitionen aufgerufen werden müssen. Die neue Nummer mit dem Ziffernblock eingeben und mit der  Taste bestätigen.

Mit dem  Softkey das Auftragsprotokoll aufrufen. Weitere Informationen finden Sie unter Job-Protokoll auf Seite 44.

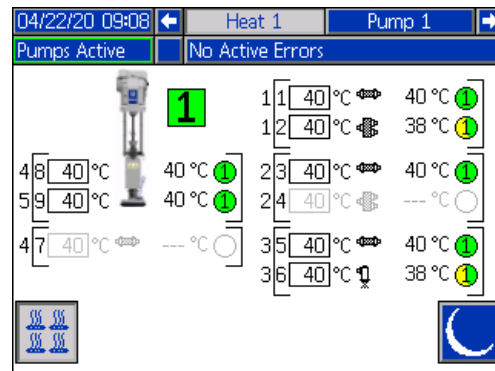
Mit dem  Softkey den Bearbeitungsmodus beenden.

## Heizung-Betriebsbildschirm

Wenn Heizung für eine Pumpe im Setup-Bildschirm des Systems gewählt wird, ist ein Heizung-Betriebsbildschirm verfügbar. Siehe System-Setup-Bildschirm auf Seite 23. Mit dem ADM-Richtungstastenfeld (BH) den Heizung-Betriebsbildschirm aufrufen.



Der Bildschirm Heizung-Betriebsbildschirm für den Ram ist gleich wie der Tandem-Heizung-Betriebsbildschirm mit Ausnahme der Menüleiste, siehe Abbildung unten.



**HINWEIS:** Die Zone muss im Heizung-Setup-Bildschirm 1 aktiviert werden, damit sie im Heizung-Betriebsbildschirm angezeigt wird. Siehe **Einstellungen** auf Seite 28.








Die Heizzonen der Pumpe sind auf der linken Seite des Bildschirms und die Zonen für die anderen Systemkomponenten sind auf der rechten Seite dargestellt. Die Nummer im Feld neben der Pumpe ist die Pumpennummer.

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

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

Die Temperatureinheiten können in den Erweiterten Einstellungsbildschirmen von °C auf °F geändert werden. Siehe **Erweiterter Setup-Bildschirm 2** auf Seite 32.


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

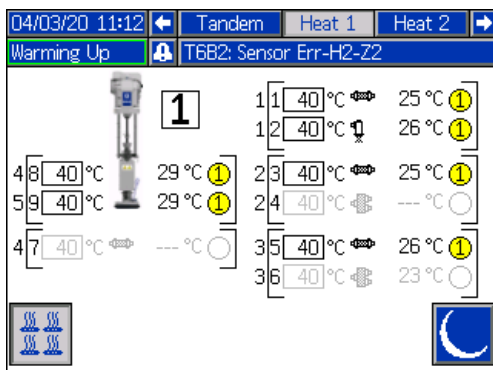
Symbol für Zonenheizung	
	Schlauch
	Ventil
	Verteiler
	PGM
	Volumenzähler
	Druckregler
	Platte




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

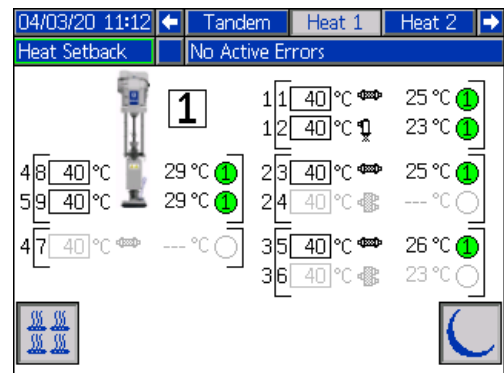
Der Status der Zonenheizung ist der Kreis mit einer Zahl neben der Temperatureinheit. Es gibt vier verschiedene Farben, die in den Anzeigen für die Heizzone verwendet werden.

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

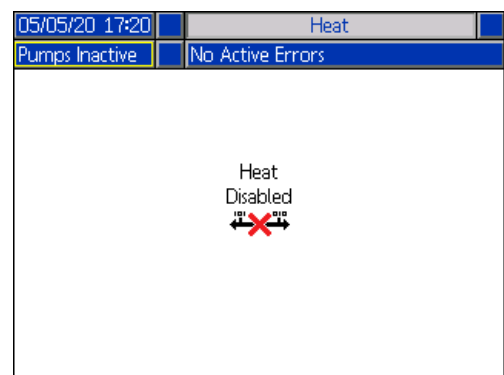
1. Mit dem  Softkey die Heizzonen ein- und ausschalten.



2. Wenn das  Symbol angezeigt wird, kann das System durch Drücken des  Softkeys in den Absenkbetrieb geschaltet werden. Dadurch werden alle auf dem Bildschirm angezeigten Zonen in den Absenkbetrieb gesetzt und die Absenktemperatur im Feld Zonensollwert/Absenktemperatur angezeigt.
3. Mit dem  Softkey wird das System aus dem Absenkbetrieb geholt.




Wenn alle vorhandenen Heizzonen deaktiviert sind, werden die Ablesewerte im Heizung-Betriebsbildschirm grau dargestellt. Wenn Heizung im System-Setup-Bildschirm nicht aktiviert ist, wird der folgende Bildschirm angezeigt, wenn in der Menüleiste der Heizung-Betriebsbildschirm ausgewählt wird.



Die Aktivierung der Heizzonen ist unter **Heizungseinstellungen** auf Seite 28, erläutert.


# Auftragsprotokoll

Mit dem  Softkey von der Startansicht des Betriebsbildschirms oder dem iQ-Menübildschirm 1 aus die Auftragsprotokoll-Bildschirme aufrufen. Der Auftragsprotokoll-Bildschirm zeigt detaillierte Informationen über alle mit dem System ausgeführten Aufträge. Die Aufträge sind chronologisch vom neuesten bis zum ältesten aufgeführt.

12/19/19 16:41 Job Log				
Pumps Active		No Active Errors		
Date	Time	Shot	Pump	
Pump	Style	Actual	Valve	
12/19/19	16:38	--	0 psi	19
1	1	201.09 cc	68 psi	20
12/19/19	16:38	--	0 psi	21
1	1	5.11 cc	70 psi	
12/19/19	16:37	--	0 psi	1
1	1	17.39 cc	77 psi	
12/19/19	16:37	--	0 psi	2
1	1	25.15 cc	94 psi	
12/19/19	16:37	--	0 psi	3
1	1	14.25 cc	108 psi	
12/19/19	16:37	--	0 psi	4
1	1	16.60 cc	142 psi	

Roter Text auf dem Auftragsprotokoll-Bildschirm zeigt an, dass ein Auftrag/Stil während einer Dosierung umgeschaltet wurde. Das bedeutet, dass das Ventil geöffnet war, als die Pumpe die Richtung wechselte. Diese werden zur Kennzeichnung der Umschaltung rot dargestellt, da der im Feld Ist angezeigte Wert variieren kann.

05/01/20 10:43 Job Log				
Heat Soak		No Active Errors		
Date	Time	Shot	Pump	
Pump	Style	Actual	Valve	
05/01/20	10:38	--	876 psi	
1	1	76.43 cc	786 psi	1
05/01/20	10:35	--	872 psi	
1	1	4.32 cc	771 psi	
05/01/20	10:35	--	896 psi	
1	1	3.64 cc	771 psi	
05/01/20	10:34	--	917 psi	
1	1	46.17 cc	771 psi	2
05/01/20	10:33	--	913 psi	
1	1	8.96 cc	771 psi	
05/01/20	10:33	--	881 psi	
1	1	20.63 cc	786 psi	

**HINWEIS:** Das Ansaugen der Pumpe mit dem  Softkey auf dem Betriebsbildschirm erscheint nicht im Auftragsprotokoll.

Jedes Auftragsprotokoll enthält zwei Zeilen und vier Spalten mit Informationen. Die Zellenbeschreibungen werden oben auf jeder Seite unter der Menüleiste angezeigt.

Auftragsprotokoll	
Datum	Der Monat, der Tag und das Jahr der Aufzeichnung des Auftrags.
Uhrzeit	Die Uhrzeit des Auftragsabschlusses.
Pumpe (Druck)	Der Pumpendruck für den Auftrag.
Pumpe	Die Identifikationsnummer der Pumpe.
Stil	Die Stilidentifikationsnummer, die bei der Ausführung des Auftrags verwendet wurde.
Istwert	Wie viel Material die Pumpe dosiert.
Ventil (Druck)	Der Ventildruck für den Auftrag.

**HINWEIS:** Die Pumpen- und Ventildrücke werden zum Zeitpunkt der Ventilöffnung aufgezeichnet.

Das Auftragsprotokoll enthält eine Aufzeichnung der letzten 204 Jobs. Mit dem ADM-Richtungstastenfeld (BH) durch die Seiten blättern.

## Ereignisse und Fehler

### Ereignisprotokoll-Bildschirm

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

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

11/04/19 16:55		Events		
Pumps Active		No Active Errors		
Date	Time	Code	Description	
11/04/19	16:52	ECOX-R	Setup Values Changed	18
11/04/19	16:50	ECOX-R	Setup Values Changed	19
11/04/19	16:49	ECOX-R	Setup Values Changed	20
11/04/19	16:48	EBH1-R	Heat Off-H1	1
11/04/19	16:48	ECOX-R	Setup Values Changed	2
11/04/19	16:48	EDT1-R	Heat at Temperature-H1	3
11/04/19	16:47	EAW1-R	Heat is Warming Up-H1	4
11/04/19	16:47	EDS1-R	Heat in Setback-H1	
11/04/19	16:46	EBH1-R	Heat Off-H1	
11/04/19	16:46	ECOX-R	Setup Values Changed	

Anweisungen zur Anzeige von Ereigniscode-Beschreibungen finden Sie unter **Fehlerbehebung** auf Seite 53.

Sämtliche auf diesem Bildschirm angezeigten Ereignisse können auf einen USB-Stick heruntergeladen werden. Zum Herunterladen von Protokollen siehe **Downloadverfahren** auf Seite 64.

### Fehlerprotokoll-Bildschirm

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

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

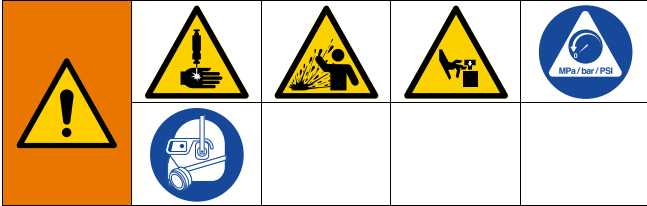
11/04/19 16:56		Errors		
Pumps Active		No Active Errors		
Date	Time	Code	Description	
10/29/19	15:29	CCG1-A	Fieldbus Comm. Error-P1	2
10/29/19	15:08	CBD1-A	Comm. Error-P1	3
10/29/19	14:58	CBD1-A	Comm. Error-P1	4
10/29/19	14:31	CBD1-A	Comm. Error-P1	
10/29/19	13:59	CBD1-A	Comm. Error-P1	
10/29/19	13:57	CBD1-A	Comm. Error-P1	
10/25/19	09:56	CBD1-A	Comm. Error-P1	1
10/25/19	09:56	WSU0-A	USB Configuration Error	
10/23/19	09:52	CBD1-A	Comm. Error-P1	
10/23/19	09:52	WSU0-A	USB Configuration Error	

Anweisungen zur Anzeige von Fehlercode-Beschreibungen finden Sie unter **Fehlerbehebung** auf Seite 53.

Alle auf diesem Bildschirm aufgeführten Fehler können auf einen USB-Stick heruntergeladen werden. Zum Herunterladen von Protokollen siehe **Downloadverfahren** auf Seite 64.

# Druckentlastung

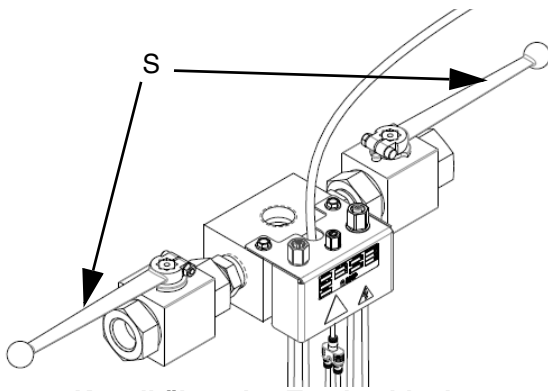
Der Vorgehensweise zur Druckentlastung folgen, wenn Sie dieses Symbol sehen.



Dieses Gerät bleibt unter Druck, bis der Druck manuell entlastet wird. Zu Vermeidung von ernsthaften Verletzungen durch Kontakt mit unter Druck stehendem Applikationsmaterial oder beweglichen Teilen sind nach Abschluss des Spritzvorgangs sowie vor Reinigung, Prüfung oder Wartung des Geräts die Schritte zur Druckentlastung durchzuführen.

**HINWEIS:** Zur Druckentlastung des Systems miss sich das ADM im lokalen Steuermodus befinden.


**HINWEIS:** Bei iQ-Tandem-Zufuhrsystemen müssen beide Kugelhähne (S) am Tandemblock (R) geöffnet sein, um eine vollständige Druckentlastung zu gewährleisten.




**ABB. 7: Kugelhähne des Tandemblocks**

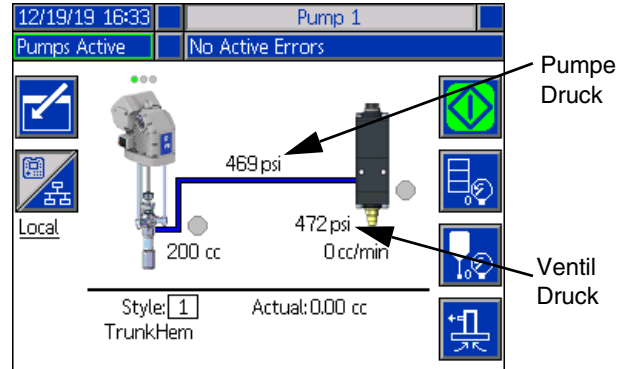
**HINWEIS:** Zur Druckentlastung des gesamten E-Flo iQ Dosiersystems die Schritte 1 bis 12 durchführen. Zur Druckentlastung der Materialseite die Luft am Ram-Zylinder belassen und Schritte 1 bis 9 durchführen.

1. Sich vergewissern, dass der Steuermodus auf Lokal eingestellt ist. Siehe **Steuerungsmodi** auf Seite 40.

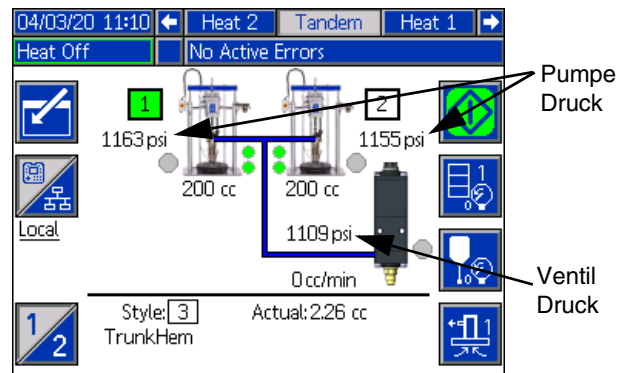
2. Mit dem  Softkey im ADM (AF) Betriebsbildschirm die Ventildruckentlastung vornehmen.

Mit dem  Softkey das Dosierventil (A) öffnen, damit das System druckentlastet wird.


## Betriebsbildschirm




## Betriebsbildschirm



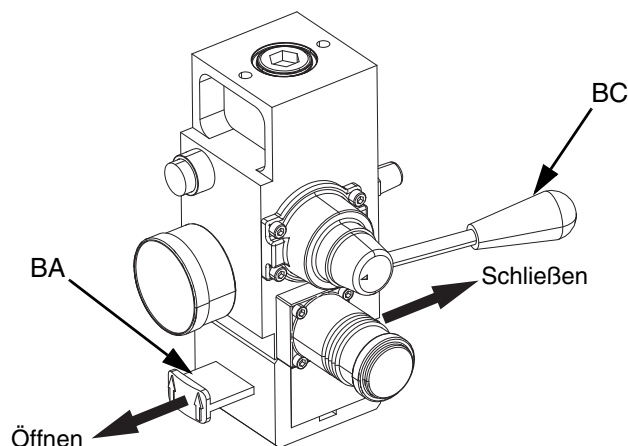
3. Der aktuelle Pumpendruck und der aktuelle Druck des Dosierventils zeigen den Fortschritt der Druckentlastung im Betriebsbildschirm an.

4. Wenn der gesamte Druck im System abgebaut ist, das Dosierventil (A) mit dem  Softkey schließen.

5. Mit dem  Softkey den Ventildruckentlastungsmodus beenden.

**HINWEIS:** Bei Verwendung eines Tandem-Systems die Schritte 6 bis 12 an beiden Geräten durchführen.

6. Bei Verwendung eines Systems ohne Heizung den Trennschalter (AZ) ausschalten. Bei Verwendung eines Systems mit Heizung den Stromanschlusskasten-Schalter (AK) und den Trennschalter (AZ) ausschalten.
7. Das Pumpenentlüftungsventil (AM) öffnen. Einen Behälter zum Auffangen des auslaufenden Materials bereithalten.
8. Das Pumpenentlüftungsventil (AM) so lange geöffnet lassen, bis das Gerät wieder dosierbereit ist.
9. Wenn die Vermutung besteht, dass das Dosierventil verstopft ist oder dass sich der Druck nicht vollständig abgebaut hat:
  - a. SEHR LANGSAM die Schlauchendkupplung lösen und den Druck allmählich entlasten.
  - b. Kupplung vollständig lösen.
  - c. Die Verstopfung in der Düse des Ventils beseitigen.
10. Hauptdruckluftschieber (BA) schließen.



**ABB. 8: Luftregler für Druckentlastung**

11. Ram-Richtungsventil (BC) in die Position UNTEN bringen. Ram (AA) wird langsam abgesenkt.
12. Sobald der Ram komplett abgesenkt ist, das Ram-Richtungsventil (BC) nach oben und unten rütteln, um die Ram-Zylinder (AA) vollständig zu entlüften.

# Abschaltung des Systems



## ACHTUNG

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


1. Die **Druckentlastung** auf Seite **46** durchführen.

**HINWEIS:** Bei Verwendung eines Tandem-Systems diese Schritte an beiden Geräten durchführen.

2. Ram-Richtungsventil (BC) in die Position UNTEN bringen und den Ram (AA) für das Abschalten in die gewünschte Position bringen.
3. Ram-Richtungsventil (BC) in die Position neutral bringen.
4. Die Pumpe in der unteren Hubposition anhalten, um zu verhindern, dass Material auf der freiliegenden Kolbenstange antrocknet und die Halspackungen beschädigt. Informationen zum manuellen Bewegen der Pumpe mit dem ADM finden Sie unter **Pumpenwartungsbildschirm 1** auf Seite **49**.
5. Pumpe immer spülen, bevor das Material an der Kolbenstange antrocknen kann. Die Schritte zum Spülen der Pumpe finden Sie Handbuch des E-Flo iQ Zufuhrsystems.

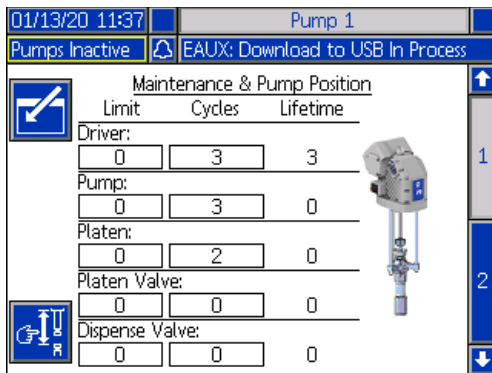




# Wartung

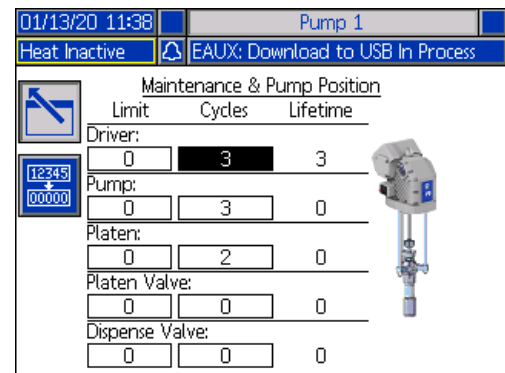
Die Wartungsbildschirme mit dem  Softkey im iQ-Menübildschirm 2 aufrufen. Die Wartungsbildschirme sind für Tandem und Ram gleich, außer dass Pumpe 2 in der Menüleiste angezeigt wird. Mit dem ADM-Richtungstastenfeld (CH) zur Pumpe 2 navigieren.

## Pumpenwartungsbildschirm 1


Auf dem Bildschirm Wartung und Pumpenposition können die Wartungsparameter eingestellt und die Pumpenposition angezeigt und geändert werden.




1. Mit dem  Softkey den Bearbeitungsmodus aufrufen.
2. Für Antrieb, Pumpe, Platte, Plattenventil und Dosierventil kann ein Grenzwert für die Anzahl der Zyklen eingegeben werden, die ausgeführt werden können, bevor eine Meldung generiert wird, dass eine Wartung erforderlich ist. Mit den Navigationspfeilen kann man sich zwischen den Auswahlen bewegen und die Nummer über den Ziffernblock (BJ) eingeben.
3. Zum Zurücksetzen des Zyklus Zählers sich mit den Navigationspfeilen zu den einzelnen Zyklen bewegen, die zurückgesetzt werden sollen und den  Softkey drücken.

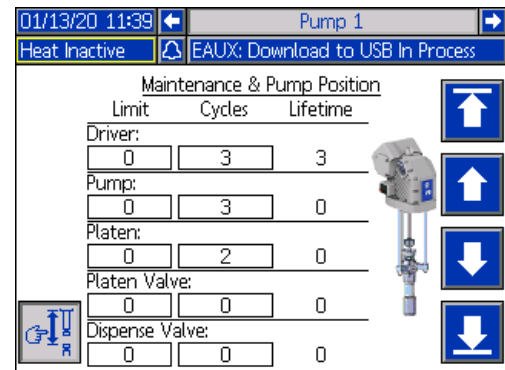



**HINWEIS:** Zurücksetzen des Zählers nach abgeschlossener Wartung.


4. Mit dem  Softkey den Bearbeitungsmodus beenden.


Mit dem  Softkey den Modus für manuelle Pumpenbewegung aufrufen. Die Pfeiltasten auf der rechten Seite des Bildschirms bewegen die Antriebsstange der Pumpe auf und ab. Die Antriebsstange auf dem Bild der Pumpe bewegt sich, um die Aktion darzustellen.


**HINWEIS:** Die Pfeiltasten sind nur dann verfügbar, wenn der Antrieb kalibriert und noch nicht aktiv ist.



Durch Drücken und Loslassen des  Softkeys wird die Antriebsstange ganz nach oben bewegt.

Durch Drücken und Halten des  Softkeys wird die Antriebsstange nach oben bewegt. Die Antriebsstange bewegt sich nach oben, solange der Softkey gedrückt gehalten wird oder bis sie oben ankommt.

Durch Drücken und Halten des Softkeys  wird die Antriebsstange nach unten bewegt. Die Antriebsstange bewegt sich nach unten, solange der Softkey gedrückt gehalten wird oder bis sie den Boden erreicht.

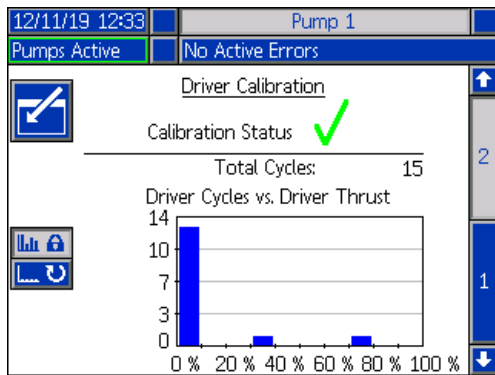
Durch Drücken und Loslassen des  Softkeys wird die Antriebsstange ganz nach unten bewegt.



**HINWEIS:** Es wird eine mittlere Kraft und eine relativ langsame Geschwindigkeit verwendet.

Mit dem  Softkey den Modus manuelle Pumpenbewegung beenden.


## Pumpenwartungsbildschirm 2


Mit dem ADM-Richtungstastenfeld (CH) zu Bildschirm 2 navigieren. Dieser Bildschirm zeigt den Kalibrierstatus des Antriebs und das Antriebs-Nutzungshistogramm an.




 bedeutet, dass der Antrieb kalibriert und betriebsbereit ist.  bedeutet, dass der Antrieb vor dem Betrieb kalibriert werden muss.

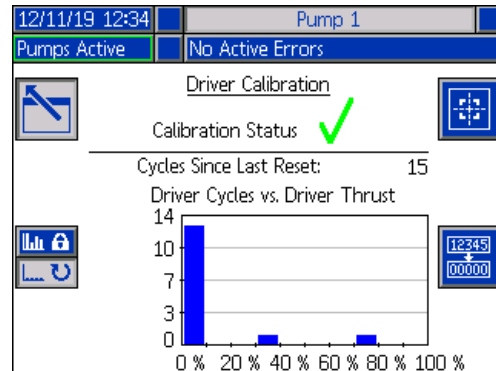
Das Histogramm stellt dar, wie schwierig der Betrieb des Antriebs in seiner Lebenszeit war. Jeder Zyklus liegt zwischen 0% und 100%. Zum Beispiel würden fünf Pumpenzyklen bei maximaler Kraft ganz rechts bei 100% liegen. Fünf Pumpenzyklen bei minimaler Kraft würden bei 0% ganz links liegen.

Durch Drücken des  Softkey schaltet man zwischen einem Histogramm, das die Zyklen der gesamten Lebensdauer anzeigt, und dem Histogramm der Zyklen seit dem letzten Zurücksetzen um.

Mit dem  Softkey den Bearbeitungsmodus aufrufen.

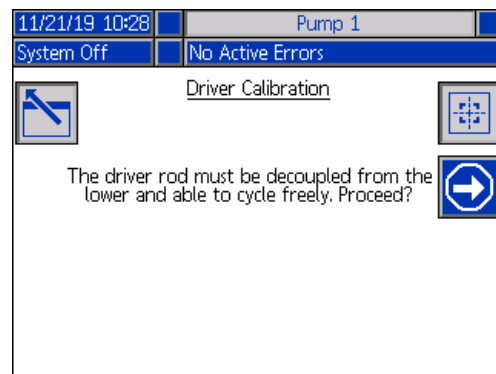
Wenn im Bearbeitungsmodus das Histogramm der Zyklen seit dem letzten Zurücksetzen angezeigt wird,


kann das Histogramm mit dem  Softkey auf der rechten Seite zurückgesetzt werden.




Mit dem  Softkey den Antriebskalibrierung-Bildschirm

aufrufen. Mit dem  Softkey die Antriebskalibrierung starten. Anweisungen für die Kalibrierung finden Sie im Handbuch des Antriebs.



Mit dem  Softkey den Bearbeitungsmodus beenden.

# Diagnose

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

Diese Diagnosebildschirme sind für Tandem und Ram gleich, außer dass Pumpe 2 in der Menüleiste angezeigt wird. Mit dem ADM-Richtungstastenfeld (CH) zur Pumpe 2 navigieren.

## Pumpendiagnose-Bildschirm

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

01/13/20 11:37 ← Pressure Pump 1 Heat 1 →			
Pumps Active		No Active Errors	
Diagnostics			
Parameter	Value	Units	
Motor Temperature	26	°C	
IGBT Temperature	28	°C	
Bus Voltage	333	V	
Motor Current	76	mA	
Pump Position	---	in	
Pump Direction	↓		

Falls Wert der Motortemperatur zu hoch ist, wird ein Alarm ausgelöst und die Pumpe ausgeschaltet.

Die IGBT-Temperatur ist die Temperatur im Antriebsgehäuse auf der Steuerkarte. Falls der Wert zu hoch ist, wird ein Alarm ausgelöst und die Pumpe ausgeschaltet.

Die Busspannung ist die Gleichspannung des Antriebsbusses.

Der Motorstrom ist der aktive Strom, der vom Antrieb verwendet wird.









Die Position der Pumpe ist in Zoll angegeben.

Der Pumpenrichtungspfeil zeigt die Bewegungsrichtung der Pumpe an. Wenn der Pfeil rot ist, wird die Pumpe gerade umgeschaltet. Wenn der Pfeil grün ist, wird die Pumpe gerade nicht umgeschaltet.









## Heizungsdiagnose-Bildschirm

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

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

04/22/20 09:12 ← Pump 2 Heat 1 Heat 2 →						
Heat Soak		No Active Errors				
Diagnostics						
	39.4 °C	0.5 A	8 %	--	--	Line Voltage: 1: 244.1 V 2: 245.3 V 3: 12.5 V
	38.4 °C	0.3 A	16 %	1:50		
	39.6 °C	0.6 A	4 %	--	--	
	39.3 °C	0.5 A	4 %	--	--	
	39.4 °C	0.0 A	3 %	1:50		
	---	0.0 A	0 %	--	--	
	40.0 °C	0.6 A	5 %	--	--	
	39.9 °C	1.0 A	3 %	--	--	

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

Symbol für Zonenheizung	
	Schlauch
	Ventil
	Verteiler
	PGM
	Volumenzähler
	Druckregler
	Pumpe
	Platte

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

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

Die Ist-Temperatur der Zone befindet sich neben dem Heizungsstatus der Zone und zeigt die Ist-Temperatur der Zone an. Die Temperatureinheiten können in den Erweiterten Einstellungsbildschirmen von °C auf °F geändert werden. Siehe **Erweiterter Setup-Bildschirm 2** auf Seite **32**.

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

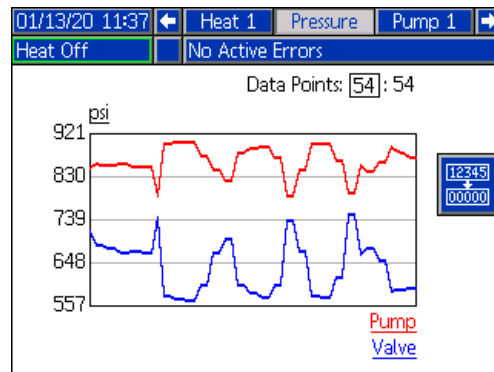
Der Arbeitszyklus der Zone ist der Ist-Zyklus für den Zonenbetrieb. Die Einschaltdauer wird in Prozenteinheiten (%) angegeben und rechts neben dem Strom angezeigt.

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

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

## Druckdiagnose-Bildschirm

Mit dem ADM-Richtungstastenfeld (CH) zum Druckdiagnose-Bildschirm navigieren. Dieser Bildschirm zeigt Ein-/Aus-Datenpunkte für den Pumpendruck (rot) und den Ventildruck (blau).

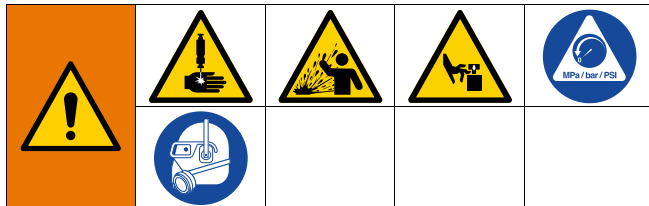


Es können zwischen 2 und 54 Datenpunkte im Diagramm angezeigt werden.

1. Die Taste im Feld Datenpunkte drücken.
2. Mit dem Ziffernblock (BJ) die Anzahl der Datenpunkte eingeben, die angezeigt werden sollen.
3. Zur Bestätigung die Taste erneut drücken.

Durch Drücken des Softkeys werden alle Datenpunkte im Diagramm gelöscht.

# Fehlerbehebung




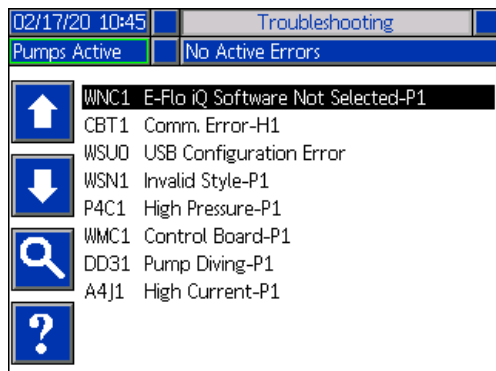
## GEFAHREN BEI DER FERNAKTIVIERUNG DES SYSTEMS

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


1. **Druckentlastung** auf Seite **46** ausführen.
2. Den gelb-roten Trennschalter (AZ) ausschalten. Siehe **Trennen der Spannungsversorgung** auf Seite **7**.


## Fehleranzeige


Mit dem  Softkey im iQ-Menü Bildschirm 1 den Fehlerbehebung-Bildschirm aufrufen.



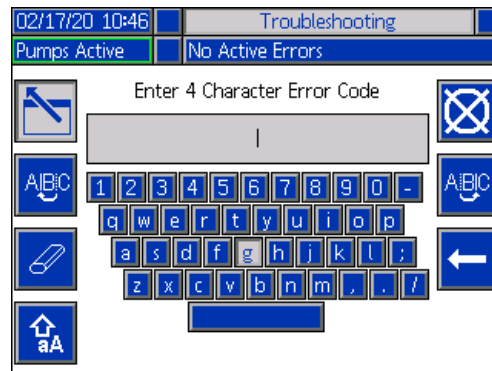
Dieser Bildschirm zeigt die Liste der Fehler mit Fehlercodes und Beschreibungen. Mit den Pfeil-Softkeys durch die Liste blättern und einen Fehler auswählen.

Mit dem  Softkey den QR-Code-Bildschirm für den ausgewählten Fehler aufrufen. Siehe **Fehlerbehebung** auf dieser Seite.

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

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

Weitere Informationen zur Verwendung der Tastatur finden Sie unter **Stildefinitionen** auf Seite **24**.





## Fehlersuche und Fehlerbehebung


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

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

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

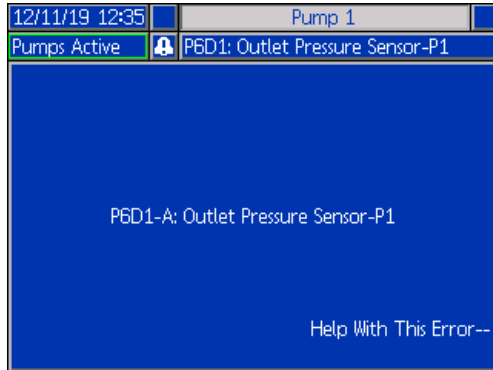
Alarmer werden durch  angezeigt. Dieser Zustand weist darauf hin, dass ein für den Prozess kritischer Parameter ein Niveau erreicht hat, bei dem das System abgeschaltet werden muss. Die Alarmanzeige muss umgehend bearbeitet werden.

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

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

Zur Behebung des Fehlers wie folgt vorgehen:

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



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



**HINWEIS:** Ursachen und Lösungen für jeden Fehlercode finden Sie in der Tabelle **Fehlercodes** auf Seite 55. Sie können auch den Technischen Support von Graco anrufen oder zum Technischen Support von Graco navigieren:  
<http://help.graco.com/en/e-flo-systems/e-flo-iq-system.html>.

## Fehler-Codes

Fehler	Ort	Typ	Fehler-bezeichnung	Fehler-beschreibung	Ursache	Lösung
A1__	AMZ	Alarm	Strom gering H_Z_	Der Heizstrom liegt unter dem zulässigen Mindestwert	Fehler Heizelement	Widerstand der Heizelemente und Gesamtwiderstand überprüfen. Fehlerhaftes Heizelement austauschen.
A2__	AMZ	Hinweis	Strom gering H_Z_	Der Heizstrom liegt unter dem zulässigen Mindestwert	Fehler Heizelement	Widerstand der Heizelemente und Gesamtwiderstand überprüfen. Fehlerhaftes Heizelement austauschen.
A3__	AMZ	Alarm	Strom hoch H_Z_	Der Heizstrom ist höher als der zulässige Höchstwert	Heizelement ist defekt Kurzschluss Heizelement	Heizelement austauschen Verdrahtung zur Heizung prüfen, um sicherzustellen, dass sich keine blanken Kabel berühren und keine Kabel einen Kurzschluss nach Masse aufweisen
A4J_	Antrieb	Alarm	Motorstrom hoch P_	Motorstrom übersteigt maximal zulässigen Wert	Fehlfunktion Impulsgeber Kurzschluss der Motorverdrahtung Motor kann nicht drehen Die Durchflussrate ist zu groß, als dass der Motor die Pumpen mit dem Betriebsdruck antreiben könnte	Impulsgeber austauschen Verdrahtung zum Motor prüfen, um sicherzustellen, dass sich keine blanken Kabel berühren und keine Kabel einen Kurzschluss nach Masse aufweisen Prüfen, ob die Motorwelle sich ungehindert dreht. Auslass-Durchflussrate verringern.
A4N_	Antrieb	Alarm	Motorstrom hoch P_	Motorstrom übersteigt maximal zulässigen Wert	Fehlfunktion Impulsgeber Kurzschluss der Motorverdrahtung Motor kann nicht drehen Leiterplatte defekt.	Impulsgeber austauschen Verdrahtung zum Motor prüfen, um sicherzustellen, dass sich keine blanken Kabel berühren und keine Kabel einen Kurzschluss nach Masse aufweisen Prüfen, ob die Motorwelle sich ungehindert dreht. Motor-Steuerkarte austauschen.
A4__	AMZ	Alarm	Strom hoch H_Z_	Der Heizstrom ist höher als der zulässige Höchstwert	Heizelement ist defekt Kurzschluss Heizelement	Heizelement austauschen Verdrahtung zur Heizung prüfen, um sicherzustellen, dass sich keine blanken Kabel berühren und keine Kabel einen Kurzschluss nach Masse aufweisen
A7__	AMZ	Alarm	Unerwarteter Strom H_Z	Heizstrom mit unerwartetem Stromfluss	Unerwarteter Stromfluss zum Heizelement	Fehler Heizelement. Widerstand der Heizelemente und Gesamtwiderstand überprüfen. Heizelement austauschen AMZ fehlerhaft; AMZ austauschen.
A8__	AMZ	Alarm	Kein Strom H_Z_	Strom gelangt nicht zum Heizelement	Strom gelangt nicht zum Heizelement	Sicherung der AMZ prüfen, an der das fehlerhafte Element angeschlossen ist. Prüfen, dass der elektrische Anschluss am beheiztem Schlauch in die AMZ gesteckt ist. Durchgängigkeit der Stifte C und D am elektrischem Anschluss der AMZ des beheizten Elements prüfen. Impedanzmessungen, siehe Handbuch des beheizten Elements. Sind Messwerte zu hoch, Schlauch ersetzen.

Fehler	Ort	Typ	Fehlerbezeichnung	Fehlerbeschreibung	Ursache	Lösung
CAC_	ADM	Alarm	Verbindungsfehler P_	Verbindung zwischen ADM und Pumpe unterbrochen	Keine 24 VDC-Stromversorgung am ADM	CAN-Kabel zwischen Antrieb und ADM neu anschließen oder austauschen. Wenn die CAN-Verbindung in Ordnung ist, Verdrahtung der 24V-Stromversorgung am Antrieb prüfen. Sich vergewissern, dass die Wechselstromversorgung der Pumpe vor der Überprüfung der Stromversorgung ausgeschaltet ist. Gelbe LED an der Antriebssteckerplatine sollte blinken.
					CAN-Kabel verkantet	CAN-Kabel führen 24 VDC Strom und sorgen für die Kommunikation zwischen den Modulen. Ein nicht richtig eingesetzter oder verkanteter CAN-Kabelstecker kann zu Verbindungsproblemen und/oder Problemen bei der Stromversorgung der Module führen. Achten Sie sorgfältig auf verkantete CAN-Anschlüsse an ADM und Antrieb. Gelbe LED an der Antriebssteckerplatine sollte blinken.
CBD_	Antrieb	Alarm	Verbindungsfehler P_	Verbindung zwischen Pumpe und ADM unterbrochen	Keine Wechselspannung am Antrieb	Prüfen, ob die Pumpe aktiv ist und der Trennschalter auf ON steht. Gelbe LED an der Antriebssteckerplatine sollte blinken.
					Wechselstrom-Trennschalter ist kaputt	Wechselspannungsversorgung von der Pumpe abklemmen. Verkabelung zum Schalter überprüfen. Wenn die Verdrahtung in Ordnung ist, Wechselstrom-Trennschalter austauschen.
					Flachbandkabel gelöst.	Wechselspannungsversorgung von der Pumpe abklemmen. Sich vergewissern, dass das Flachbandkabel im Antriebsgehäuse angeschlossen ist.
					Defekte Antriebssteuerungskarte	Antriebssteuerkarte austauschen.
CBGX	Gateway	Alarm	Feldbus-Reset	Der Feldbus hat einen Reset durchgeführt	Änderung der Feldbus-Setup-Eigenschaften	Keine Maßnahme erforderlich.
CBT_	AMZ	Alarm	Verbindungsfehler H_	Verbindung zwischen AMZ MZLP4 und ADM unterbrochen	Keine Wechselstromversorgung zur AMZ MZLP4	Prüfen, ob die AMZ MZLP4 aktiv ist und der Trennschalter des Heizungskastens auf ON steht.
					Wechselstrom-Trennschalter ist kaputt	Die AMZ MZLP4 von der AC-Stromversorgung trennen. Verkabelung zum Schalter überprüfen. Wenn die Verkabelung in Ordnung ist, Wechselstrom-Trennschalter des Heizungskastens austauschen.
					AMZ MZLP4-Steuerkarte defekt	AMZ MZLP4 Steuerkarte austauschen.
CBV_	AMZ	Alarm	Verbindungsfehler H_	Verbindung zwischen AMZ DB und ADM unterbrochen	Keine Wechselstromversorgung für die AMZ DB	Prüfen, ob die AMZ DB aktiv ist und der Trennschalter des Heizungskastens auf ON steht.
					Wechselstrom-Trennschalter ist kaputt	Die AMZ DB von der Stromversorgung trennen. Verkabelung zum Schalter überprüfen. Wenn die Verkabelung in Ordnung ist, Wechselstrom-Trennschalter des Heizungskastens austauschen.
					AMZ-DB Steuerkarte defekt	AMZ DB-Steuerkarte austauschen.



Fehler	Ort	Typ	Fehlerbezeichnung	Fehlerbeschreibung	Ursache	Lösung
CCD_	Antrieb	Alarm	Modul duplizieren P_	Mehrere Pumpen nutzen dieselbe Pumpen ID	Zwei oder mehr Pumpen haben dieselbe Pumpen ID	Bei den Pumpen, bei denen der Fehler vorliegt, über help.graco.com die Software aktualisieren.
CCF_	FCM	Alarm	FCM Komm. Fehler P_	Keine Kommunikation mit dem FCM	Kommunikation von FCM zur Pumpe unterbrochen.	Kommunikation wieder herstellen.
CCG_	Gateway	Alarm	Feldbus-Komm. Fehler P_	Keine Kommunikation mit dem Feldbus	Der Automatik-Gateway hat die Verbindung mit dem Automatikregler verloren	Kommunikation wieder herstellen.
CCH_	Gateway	Alarm	Feldbus-Komm. Fehler H_	Keine Kommunikation mit dem Feldbus	Der Automatik-Gateway hat die Verbindung mit dem Automatikregler der Heizung verloren	Kommunikation wieder herstellen.
CCN_	Antrieb	Alarm	Steuerkarte P_	Kommunikation zwischen aktiven und inaktiven Antriebsplatinen unterbrochen	Software-Aktualisierung nicht möglich	Falls die Software-Aktualisierung an den aktiven und inaktiven Antriebsplatinen fehl schlägt, stehen diese nicht für die Kommunikation zur Verfügung. Software über help.graco.com auf die neueste verfügbare Version aktualisieren.
					Inaktive Karte nicht mit der aktiven Karte verbunden	Wechselspannungsversorgung von der Pumpe abklemmen. Prüfen, ob die inaktive Karte gut an den Distanzstücken oberhalb der aktiven Karte befestigt ist.
					Defekte Antriebssteuerungskarte	Antriebssteuerkarte austauschen.
CCT_	AMZ	Alarm	Modul duplizieren H_	Mehrere AMZ MZLP4 verwenden dieselbe Modul-ID	Zwei oder mehr AMZ MZLP4 haben dieselbe Modul-ID	AMZ mit dem Stellrad auf eine nicht verwendete Modul-ID einstellen.
CCV_	AMZ	Alarm	Modul duplizieren H_	Mehrere AMZ-DB mit derselben Modul-ID	Zwei oder mehr AMZ DB haben dieselbe Pumpen-ID	AMZ mit dem Stellrad auf eine nicht verwendete Modul-ID einstellen.
DB1_ DB2_	Pumpe	Alarm oder Abweichung (benutzerdefiniert)	Pumpe nicht angesaugt P_	Seit dem letzten Behälterwechsel hat die Pumpe nicht angesaugt	Der leere Behälter durch einen vollen ersetzen	Nach einem Behälterwechsel muss die Pumpe zunächst ansaugen (falls Alarm ausgewählt). Zum Betriebsbildschirm der Pumpe wechseln und den Softkey unten rechts drücken, um mit der Ansaugsequenz zu beginnen, dann den Softkey oben rechts drücken. In den Setup-Bildschirmen die Ansaugzeit einstellen. Wenn Abweichung ausgewählt ist, die Pumpe auf Wunsch ansaugen lassen oder Abweichung löschen und zum normalen Pumpenbetrieb zurückkehren.
DD3_ DD4_	Pumpe	Alarm oder Abweichung (benutzerdefiniert)	Pumpentauchen P_	Pumpentauchen festgestellt	Durchfluss zum Pumpeneinlass eingeschränkt	Prüfen, ob das Einlassventil offen ist oder prüfen, ob das Einlass-Zufuhrsystem verstopft ist.
DKC_	Pumpe	Alarm	Umschaltfehler P_	Umschaltfehler im Tandem-System	Zweite Pumpe ist im Fehlerzustand, wenn das Umschalten durchgeführt wird	Den Fehler an der zweiten Pumpe löschen.

<b>Fehler</b>	<b>Ort</b>	<b>Typ</b>	<b>Fehler- bezeichnung</b>	<b>Fehler- beschreibung</b>	<b>Ursache</b>	<b>Lösung</b>
EUD_	Antrieb	Hinweis	Automatische Druckentlastung aufgetreten	Die Pumpe wurde automatisch druckentlastet	Die Pumpe wurde automatisch drucklos gemacht, da sich die Pumpe für den automatischen Druckentlastungs-Timer nicht bewegt hat	Nicht vergessen, das Primär-/Spülsystem vor der Produktion zu spülen.
EUH_	AMZ	Nur Aufzeichnung	Heizungleerlauf-Timeout	Schaltet die Heizung automatisch ab, wenn sich die Pumpe in der festgelegten Zeitspanne nicht bewegt hat	Alle Zonen des Heizungmoduls wurden erfolgreich abgeschaltet	Keine Maßnahme erforderlich.
EAUX	ADM	Hinweis	Download auf USB aktiv	Die Daten werden gerade auf den USB heruntergeladen	Download auf USB gestartet	Keine Maßnahme erforderlich. Automatisches Löschen.
EAW_	AMZ	Nur Aufzeichnung	Heizung_ Aufwärmen des Moduls	Alle Zonen des Heizungmoduls befinden sich im Aufwärmzustand	Alle Zonen des Heizungmoduls wurden erfolgreich in die Aufwärmphase versetzt	Keine Maßnahme erforderlich.
EBUX	ADM	Hinweis	Download auf USB abgeschlossen	Download auf USB abgeschlossen	Alle angeforderten Informationen sind auf USB geladen worden	Keine Maßnahme erforderlich. Automatisches Löschen.
EBH_	AMZ	Nur Aufzeichnung	Heizung_ Modul Aus	Alle Zonen des Heizungmoduls sind abgeschaltet	Alle Zonen des Heizungmoduls wurden erfolgreich abgeschaltet	Keine Maßnahme erforderlich.
ECOX	ADM	Nur Aufzeichnung	Setup-Werte geändert	Eine Einstellung im Setup-Bildschirm wurde geändert	Eine Einstellung in den Setup-Bildschirmen wurde geändert	Keine Maßnahme erforderlich, wenn die Änderungen gewollt sind
EDF_	AMZ	Nur Aufzeichnung	Heizung_ Modul in Anwärmbetrieb geschaltet	Alle Zonen des Heizungmoduls befinden sich im Anwärmbetrieb	Alle Zonen des Heizungmoduls wurden erfolgreich in den Anwärmbetrieb gesetzt	Keine Maßnahme erforderlich.
EDS_	AMZ	Nur Aufzeichnung	Heizung_ Modul in Absenkungsbetrieb geschaltet	Alle Zonen des Heizmoduls befinden sich im Absenkungszustand	Alle Zonen des Heizungmoduls wurden erfolgreich in den Absenkbetrieb gesetzt	Keine Maßnahme erforderlich.
EDT_	AMZ	Nur Aufzeichnung	Heizung_ Modul hat die gewünschte Temperatur	Alle Zonen des Heizungmoduls haben die gewünschte Temperatur	Alle Zonen des Heizungmoduls haben erfolgreich die gewünschte Temperatur erreicht	Keine Maßnahmen erforderlich, wenn die gewünschte Temperatur erreicht wurde.
EKA	Pumpe	Nur Aufzeichnung	Automatische Umschaltung auf P_	Das System hat erfolgreich auf die andere Pumpe umgeschaltet	Der Alarm im System verlangte ein Umschalten auf die andere Pumpe	Keine Maßnahme erforderlich.
EKM	Pumpe	Nur Aufzeichnung	Manuelle Umschaltung auf P_	Das System hat eine Umschaltauforderung erhalten	Das System hat eine Umschaltauforderung von ADM oder CGM erhalten	Keine Maßnahme erforderlich.

Fehler	Ort	Typ	Fehlerbezeichnung	Fehlerbeschreibung	Ursache	Lösung
ELOX	ADM	Nur Aufzeichnung	Einschalten	Das ADM wurde eingeschaltet.	Das ADM wurde eingeschaltet.	Keine Maßnahme erforderlich.
EMOX	ADM	Nur Aufzeichnung	Ausschalten	Das ADM wurde ausgeschaltet.	Das ADM wurde ausgeschaltet.	Keine Maßnahme erforderlich.
EVUX	ADM	Hinweis	USB deaktiviert	USB-Downloads/-Uploads wurden deaktiviert	USB Download/Upload-Versuch, aber USB-Aktivität ist im Setup-Bildschirm deaktiviert	Der Hinweis wird gelöscht, sobald der Stick entfernt wird. Nach Wunsch USB-Downloads/Uploads im Setup-Bildschirm aktivieren und USB-Stick erneut einstecken.
F1D_ F2D_	Pumpe	Alarm oder Abweichung (benutzerdefiniert)	Durchflussrate niedrig P_	Gemessene Durchflussrate niedriger als die gewünschte Durchflussrate abzüglich Toleranz	Materialzufuhr zu niedrig zum Erreichen der gewünschten Durchflussrate	Materialdruck bis zur gewünschten Rate erhöhen.
					Verstopfung im Materialzufuhrsystem.	Schlauch und andere Komponenten im Materialzufuhrsystem auf Verstopfungen überprüfen.
					Kein Luftdruck zu den Magnetventilen	Luftzufuhr zu den Magnetventilen einschalten
					Keine Materialzufuhr	Nach Wunsch Behälter und Ansaugpumpe austauschen.
					Durchflusstoleranz nicht korrekt	Im Setup-Bildschirm korrekten Prozentwert für Durchflusstoleranz eingeben.
F3D_ F4D_	Pumpe	Alarm oder Abweichung (benutzerdefiniert)	Hohe Durchflussrate P_	Gemessene Durchflussrate ist größer als die gewünschte Durchflussrate zuzüglich Toleranz	Durchflusstoleranz nicht korrekt	Im Setup-Bildschirm korrekten Prozentwert für Durchflusstoleranz eingeben.
L1C_	Pumpe	Alarm	Behälter leer P_	Behälter ist leer	Behälter ist leer und muss gewechselt werden	Nach Wunsch Behälter und Ansaugpumpe austauschen.
					Behälter-Füllstandssensor ist nicht angeschlossen	Prüfen, ob der Füllstandssensor angeschlossen ist. Sensor auswechseln, falls der Anschluss optimal ist.
L2C_	Pumpe	Abweichung	Behälter leer P_	Behälterstand niedrig	Der Materialstand im Behälter ist niedrig. So bald wie möglich wechseln	Abweichung löschen und zum normalen Pumpenbetrieb zurückkehren.
					Behälter-Füllstandssensor ist nicht angeschlossen	Prüfen, ob der Füllstandssensor angeschlossen ist. Sensor auswechseln, falls der Anschluss optimal ist.
MMUX	ADM	Hinweis	USB-Protokoll 90% voll	Ein oder mehrere USB-Protokoll(e) ist/sind 90% voll.	Daten in den Aufträgen oder im Ereignisprotokoll sind länger nicht mehr heruntergeladen werden und Protokolle sind voll	Daten herunterladen oder USB-Fehler deaktivieren.
MAD_	Pumpe	Hinweis	Wart. Fällige Pumpe P_	Pumpenwartung fällig	Die Anzahl der Pumpenzyklen seit der letzten Wartung hat den eingestellten Wartungsgrenzwert überschritten	Die gewünschte Wartung durchführen und im Setup-Bildschirm die Pumpenzyklen zurücksetzen.

Fehler	Ort	Typ	Fehlerbezeichnung	Fehlerbeschreibung	Ursache	Lösung
MBD_	Pumpe	Hinweis	Wart. Antrieb fällig P_	Antriebswartung fällig	Die Anzahl der Antriebszyklen seit der letzten Wartung hat den eingestellten Wartungsgrenzwert überschritten	Die gewünschte Wartung durchführen und im Setup-Bildschirm die Antriebszyklen zurückstellen.
MLC_	Pumpe	Hinweis	Plattendichtungen überholen P_	Wartung der Plattendichtungen fällig	Die Anzahl der gewechselten Behälter seit der letzten Wartung hat den eingestellten Wartungsgrenzwert überschritten	Nach Wunsch die Plattendichtungen überholen und im Setup-Bildschirm die Plattenzyklen zurücksetzen.
MLD_	Pumpe	Hinweis	Wart. Plattenventil fällig P_	Wartung des Plattenventils fällig	Die Anzahl der Zyklen des Plattenventils seit der letzten Wartung hat den eingestellten Wartungsgrenzwert überschritten	Die gewünschte Wartung durchführen und im Setup-Bildschirm die Zyklen des Plattenventils zurücksetzen.
MED_	Pumpe	Hinweis	Wart. Dosierventil fällig P_	Wartung des Dosierventils fällig	Die Anzahl der Zyklen des Dosierventils seit der letzten Wartung hat den eingestellten Wartungsgrenzwert überschritten	Die gewünschte Wartung durchführen und im Setup-Bildschirm die Zyklen des Dosierventils zurücksetzen.
MG2_	Pumpe	Hinweis	Filterdruck niedrig P_	Niedriger Filterdruck, Druckabfall festgestellt	Im Filter befindet sich eine Öffnung	Materialschlauch austauschen.
MG3_	Pumpe	Hinweis	Filterdruck hoch P_	Hoher Filterdruckabfall festgestellt	Im Verteiler liegt eine Verstopfung vor	Den Verteiler säubern, um den Druck zu vermindern.
P1C_ P2C_	Pumpe	Alarm oder Abweichung (benutzerdefiniert)	Druck niedrig P_	Gemessener Ausgangsdruck ist geringer als der gewünschte Ausgangsdruck abzüglich Toleranz	Drucktoleranz nicht korrekt	Im Setup-Bildschirm korrekten Prozentwert für Drucktoleranz eingeben.
					Druckwandler ausgefallen	Druckwandler überprüfen und bei Bedarf austauschen.
					Kein oder unzureichender Materialfluss	Materialdurchfluss erhöhen.
					Drossel nicht ausreichend geschlossen	Drossel langsam schließen, um Druck aufzubauen.
P4C_ P3C_	Pumpe	Alarm oder Abweichung (benutzerdefiniert)	Druck hoch P_	Gemessener Ausgangsdruck ist größer als der gewünschte Ausgangsdruck zuzüglich Toleranz	Drucktoleranz nicht korrekt	Im Setup-Bildschirm korrekten Prozentwert für Drucktoleranz eingeben.
					Druckwandler ausgefallen	Druckwandler überprüfen und bei Bedarf austauschen.
					Verstopfung im Materialzufuhrsystem.	Schlauch und andere Komponenten im Materialzufuhrsystem auf Verstopfungen überprüfen.
P6D_	Pumpe	Abweichung	Ausgangsdrucksensor P_	Ausgangsdruckwandler nicht angeschlossen	Der Ausgangsdruckwandler ist nicht angeschlossen oder beschädigt	Überprüfen, ob Ausgangsdruckwandler installiert und/oder korrekt angeschlossen ist Bei Bedarf austauschen.
P6V_	Pumpe	Alarm	Ventil-Drucksensor P_	Ausgangsdruckwandler nicht angeschlossen	Der Ausgangsdruckwandler ist nicht angeschlossen oder beschädigt	Überprüfen, ob der Eingangsdruckwandler installiert und/oder korrekt angeschlossen ist Bei Bedarf austauschen.

Fehler	Ort	Typ	Fehlerbezeichnung	Fehlerbeschreibung	Ursache	Lösung
P6X_	Pumpe	Alarm	Ausgangsdrucksensor	Ausgangsdruckwandler nicht angeschlossen	Der Ventildruckwandler ist nicht an den Materialwürfel angeschlossen oder defekt	Überprüfen, ob der Eingangsdruckwandler installiert und/oder korrekt angeschlossen ist. Bei Bedarf austauschen.
TA__	AMZ	Alarm	Heizzone Offline Z_H_	Die Heizzone ist offline	Die AMZ hat die Kommunikation mit der anderen Tandem-AMZ verloren	Kommunikation wieder herstellen.
T1__	AMZ	Alarm	Temperatur niedrig H_Z_	Temperatur der Zone liegt unter dem Sollwert	Zone hat Sollwert erreicht, hat diesen aber unterschritten und kann nicht wiederhergestellt werden.	Widerstand der Heizstäbe prüfen. Siehe Handbuch für Widerstand.
						Temperatur-Offset-Fehler im Heizeinstellung-Bildschirm einstellen.
T2J_	Antrieb	Abweichung	Motortemperatur-sensor P_	Motortemperatur-Thermistor nicht angeschlossen	Der Motortemperatur-Thermistor ist nicht angeschlossen oder beschädigt	Überprüfen, ob der Motortemperatur-Thermistor installiert und/oder korrekt angeschlossen ist. Bei Bedarf austauschen.
T2__	AMZ	Hinweis	Temperatur niedrig H_Z_	Temperatur der Zone liegt unter dem Sollwert	Zone hat Sollwert erreicht, hat diesen aber unterschritten und kann nicht wiederhergestellt werden.	Widerstand der Heizstäbe prüfen. Siehe Handbuch für Widerstand.
						Temperatur-Offset-Fehler im Heizeinstellung-Bildschirm einstellen.
T3J_	Antrieb	Abweichung	Absinken der Temperatur P_	Die Stromversorgung zum Motor wird vermindert, um die Antriebstemperatur zu senken	Die Steuerkartentemperatur im Antrieb ist zu hoch	Sich vergewissern, dass die Umgebungstemperatur unter 48° C (120° F) liegt. Überprüfen, ob die Gehäuselüfter korrekt funktionieren.
					Der Lüfter des Gehäuses funktioniert nicht	Sich vergewissern, dass sich der Lüfter im Gebläse dreht. Ist dies nicht der Fall, Wechselspannungsversorgung von der Pumpe abklemmen, Lüfterverdrahtung überprüfen oder Lüfter austauschen.
T3__	AMZ	Hinweis	Temperatur hoch H_Z_	Die Zonentemperatur hat den Sollwert überschritten	Element erwärmt sich weiter über Sollwert.	RTD defekt. Austauschen.
					RTD nicht an der richtigen Stelle auf dem Element	Siehe Handbuch, um die korrekte Position von RTD auf dem Element zu finden.
					Temperaturwert ist zu stark angestiegen	Temperatur-Offset-Fehler im Heizeinstellung-Bildschirm einstellen.

Fehler	Ort	Typ	Fehlerbezeichnung	Fehlerbeschreibung	Ursache	Lösung
T4J_	Antrieb	Alarm	Temperatur der Steuerungen hoch P_	Temperatur der Steuerkarte ist zu hoch	Die Steuerkartentemperatur im Antrieb ist zu hoch	Sich vergewissern, dass die Umgebungstemperatur unter 48° C (120° F) liegt.
					Der Lüfter des Gehäuses funktioniert nicht	Sich vergewissern, dass sich der Lüfter im Gebläse dreht. Ist dies nicht der Fall, Wechselspannungsversorgung von der Pumpe abklemmen, Lüfterverdrahtung überprüfen oder Lüfter austauschen.
T4M_	Antrieb	Alarm	Motortemperatur hoch P_	Temperatur des Motors ist zu hoch	Die Motortemperatur im Antrieb ist zu hoch	Sich vergewissern, dass die Umgebungstemperatur unter 48° C (120° F) liegt.
					Der Lüfter des Gehäuses funktioniert nicht	Sich vergewissern, dass sich der Lüfter im Gebläse dreht. Ist dies nicht der Fall, Wechselspannungsversorgung von der Pumpe abklemmen, Lüfterverdrahtung überprüfen oder Lüfter austauschen.
T4__	AMZ	Alarm	Temperatur hoch H_Z_	Die Zonentemperatur hat den Sollwert überschritten	Element erwärmt sich weiter über Sollwert.	RTD defekt. Austauschen.
					RTD nicht an der richtigen Stelle auf dem Element	Siehe Handbuch, um die korrekte Position von RTD auf dem Element zu finden.
T6__	AMZ	Alarm	Sensorfehler H_Z_	Die Zone hat keinen Messwert vom RTD	Kein Messwert vom RTD der Heizzone	Die verdrahteten Verbindungen überprüfen, um sicherzustellen, dass der RTD richtig verdrahtet ist.
						RTD defekt. Austauschen.
T8__	AMZ	Alarm	Keine Temperaturerhöhung H_Z_	Die Zonentemperatur ändert sich nicht	Die Zonentemperatur ändert sich nicht	Sicherung der AMZ prüfen, an der das fehlerhafte Element angeschlossen ist.
						Prüfen, dass der elektrische Anschluss am beheiztem Schlauch in die AMZ gesteckt ist.
						Defekte Heizstäbe im Element. Austauschen.
V1M_	Antrieb	Alarm	Spannung niedrig P_	Die Busspannung liegt unter der zulässigen Mindeste.	Transformator schadhaft	Ausgangsspannung des Transformator überprüfen, um festzustellen, ob sie innerhalb der zulässigen Grenzwerte liegt.
					Falsche Netzspannung	Netzspannung überprüfen, um festzustellen, ob sie den Anforderungen entspricht (230V, 380V usw.)
V2H_	AMZ	Abweichung	Spannung niedrig H_	Die Eingangsleistung liegt unter der zulässigen Mindestgrenze.	Netzspannung ist auf unter 175V gefallen	Sicherstellen, dass Stromversorgung für Stromaufnahme korrekt eingestellt ist und Stromleitungen sicher an Unterbrecher angeschlossen sind.
V4M_	Antrieb	Alarm	Spannung hoch P_	Die gelieferte Busspannung liegt über der zulässigen Höchstgrenze.	Transformator schadhaft	Ausgangsspannung des Transformator überprüfen, um festzustellen, ob sie innerhalb der zulässigen Grenzwerte liegt.
					Falsche Netzspannung	Netzspannung überprüfen, um festzustellen, ob sie den Anforderungen entspricht (230V, 380V usw.)
V4H_	AMZ	Alarm	Spannung hoch H_	Die Eingangsleistung liegt über der zulässigen Mindestgrenze.	Netzspannung ist über 265V gestiegen	Bei 3 Phasen mit Neutralleiter diesen durch ausgebildeten Elektriker prüfen lassen.

Fehler	Ort	Typ	Fehlerbezeichnung	Fehlerbeschreibung	Ursache	Lösung
V6H_	AMZ	Alarm	Verkabelungsfehler H_	Die Verkabelung entspricht nicht dem, was die AMZ erwartet	Falsche Verkabelung der Stromquelle zur AMZ	Sicherstellen, dass die Stromversorgung gemäß Handbuch richtig am Unterbrecher angeschlossen ist.
WBD_	Antrieb	Alarm	Impulsgeber-Hardware	Impulsgeber- oder Hallsensor nicht angeschlossen oder schaltet Motor nicht um	Impulsgeber nicht angeschlossen oder schadhaft	Wechselspannungsversorgung von der Pumpe abklemmen. Überprüfen, ob das Impulsgeberkabel korrekt angeschlossen ist. Wenn ja, Impulsgeber austauschen.
WMC_	Antrieb	Alarm	Steuerkarte P_	Zurücksetzen der Steuerkarte aufgrund einer Softwareausnahme	Softwarestatus ungültig	Stromversorgung der Pumpen aus- und wieder einschalten, um die Antriebssoftware zurückzusetzen.
					Softwarefehler	Software über <a href="http://help.graco.com">help.graco.com</a> auf die neueste verfügbare Version aktualisieren.
WMH_	Antrieb	Alarm	Steuerkarte Aus P_	Die Stromversorgung der Steuerkarte wurde abgeschaltet	Schalter ausgeschaltet	Die ausgeschalteten Schalter einschalten.
WMO0	Gateway	Alarm	Gateway-Fehler festgestellt	Gateway-Fehler festgestellt; enthält alle Fehler, die nicht durch einen spezifischeren Fehler beschrieben werden	---	---
WMN_	Antrieb	Alarm	Falsche Software P_	Nicht kompatible Software auf der Steuerkarte des Motors erkannt	Aktive Karte und inaktive Karte haben unterschiedliche Software-Versionen	Die Software der Antriebssteuerkarte über <a href="http://help.graco.com">help.graco.com</a> auf die neueste verfügbare Version aktualisieren.
WNG0	Gateway	Alarm	Gateway-Map-Fehler	Ungültige oder fehlende Gateway-Map	Ungültige oder fehlende Gateway-Map	Map in Gateway installieren.
WSC_	Antrieb	Abweichung	Impulsgeber-Kalibrierung P_	Information über Impulsgeber-Kalibrierung nicht gefunden	Impulsgeber bisher nicht kalibriert oder Kalibrierungsinformation gelöscht	Über den Setup-Bildschirm des ADM eine Impulsgeber-Kalibrierung durchführen.
WSU0	ADM	Alarm	USB Konfigurationsfehler	USB-Konfigurationsdatei nicht gefunden	USB-Konfigurationsdatei nicht geladen oder gelöscht	Software über <a href="http://help.graco.com">help.graco.com</a> auf die neueste verfügbare Version aktualisieren.
WSN_	Antrieb	Alarm	Stil ungültig	Stil-Durchflussmengen-Sollwert wurde beim Betriebsversuch ungültig	Der Stil-Durchflussraten-Sollwert war Null	Eine gewünschte Durchflussrate auf der Stildefinitionen-Seite setzen.

# USB-Daten

## Download-Verfahren

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

**HINWEIS:** Die Systemkonfigurationsdateien und benutzerdefinierten Sprachdateien können geändert werden, wenn diese Dateien im UPLOAD-Ordner auf dem USB-Stick gespeichert sind. Siehe **Systemkonfigurationseinstellungen**, Seite 65, **Benutzerdefinierte Sprachdatei**, Seite 65, und **Upload-Verfahren** auf Seite 66.

1. USB-Stick in USB-Anschluss einstecken.
  2. Die Menüleiste und die USB-Anzeigeleuchten zeigen an, dass der USB-Anschluss die Dateien herunterlädt. Warten, bis USB-Aktivitäten abgeschlossen sind.
  3. Den USB-Stick vom USB-Anschluss abziehen.
  4. Den USB-Stick wieder in den USB-Anschluss des Computers einstecken.
  5. Das Fenster für USB-Sticks öffnet sich automatisch. Falls das nicht geschieht, muss der USB-Stick über den Windows® Explorer geöffnet werden.
  6. Den Ordner „GRACO“ öffnen.
  7. Den Systemordner öffnen. Wenn Daten von mehr als einem Spritzgerät heruntergeladen wurden, sind mehrere Ordner vorhanden. Jeder Ordner ist mit der entsprechenden Seriennummer des ADM gekennzeichnet
- HINWEIS:** (Die Seriennummer befindet sich hinten am ADM.
8. Den DOWNLOAD-Ordner öffnen.
  9. Den DATAxxx-Ordner öffnen.
  10. Den DATAxxx-Ordner mit der höchsten Nummer öffnen. Die höchste Nummer steht für den neuesten Daten-Download.
  11. Die Protokolldatei öffnen. Wenn dieses Programm installiert ist, werden die Protokolldateien standardmäßig in Microsoft® Excel geöffnet. Sie können

aber ebenso unter irgendeinem Text-Editor oder in Microsoft® Word geöffnet werden.

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

## USB-Protokolle

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

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

- Ereignisprotokoll
- Pumpe X-Protokoll
- Zyklus-Protokoll

Zum Abrufen von Protokolldateien das **Download-Verfahren**, Seite 64 ausführen.

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

## Ereignisprotokoll

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

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

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

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



## Auftragsprotokoll

Der Dateiname des Auftragsprotokolls lautet 9-JOB.CSV und die Datei ist im Ordner DATAxxxx abgelegt. Es gibt einen neuen Eintrag im Auftragsprotokoll, wenn der E-Flo iQ ein „Dosierung komplett“-Signal empfängt oder wenn „Stil aktiviert“ von High auf Low schaltet.

Das Auftragsprotokoll enthält eine Aufzeichnung der letzten 1.000 ausgeführten Aufträge. Jeder Einträge im Auftragsprotokoll enthält:

- Datum des Auftrags
- Uhrzeit des Auftrags
- Pumpen-ID
- Stilnummer
- Tatsächliche Menge (cm<sup>3</sup>)
- Pumpe (Druck)
- Ventil (Druck)

## Automatisierungsprotokoll

Der Dateiname des Auftragsprotokolls lautet 10-AUTOM.csv, und die Datei ist im Ordner DATAxxxx abgelegt.

Das Automatisierungsprotokoll zeichnet die Statusänderung des Auftragszyklus zusammen mit dem Status der Eingangssignale auf. Die in diesem Protokoll aufgezzeichneten Parameter sind im Folgenden aufgelistet.

- Datum des Auftrags
- Uhrzeit des Auftrags
- Pumpen-ID
- Stilnummer
- Systemzeit (ms)
- Stil aktiviert
- Go-Signal-Status
- Signalstatus „Dosierung komplett“
- Dosierventilsignal
- Vorladung oder Entladung aktiv

**HINWEIS:** Das Automatisierungsprotokoll wird nur dann aufgezeichnet, wenn es eine Änderung dieser Parameter oder der Automatisierungsstatusbits, die von Graco zur weiteren Diagnose des Systemstatus verwendet werden, gibt.

## Systemkonfigurations-einstellungen

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

Die Systemkonfigurationsdatei wird automatisch heruntergeladen, sobald der USB-Speicher angeschlossen wird. Diese Datei wird verwendet, um die Systemeinstellungen für zukünftige Wiederherstellungsvorgänge zu sichern oder um diese einfach unter mehreren Systemen zu kopieren. Anweisungen zur Benutzung dieser Datei finden Sie unter **Upload-Verfahren** auf Seite 66.

## Benutzerdefinierte Sprachdatei

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

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

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

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

## Erstellen benutzerdefinierter Sprachmeldungen

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

Zur Installation der Datei, die zweite Spalte der benutzerdefinierten Sprachdatei je nach Bedarf ändern und das **Upload-Verfahren** auf dieser Seite durchführen.

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

- Für jede Zeile in der zweiten Spalte eine benutzerdefinierte Zeichenfolge festlegen.  
**HINWEIS:** Wenn die benutzerdefinierte Sprachdatei verwendet wird, muss für jeden Eintrag in der Datei DISPTXT.TXT eine benutzerdefinierte Zeichenfolge definiert werden. Leere Felder in der zweiten Spalte werden auf dem ADM leer angezeigt.
- Der Dateiname muss DISPTXT.TXT lauten.
- Beim Dateiformat muss es sich um eine durch Tabulatoren getrennte Textdatei mit Unicode-Zeichendarstellung (UTF-16) handeln.
- Die Datei darf nur über zwei Spalten verfügen, die voneinander durch einen einzelnen Tabulator getrennt sind.
- In der Datei keine Zeilen hinzufügen oder löschen.
- Die Reihenfolge der Zeilen nicht ändern.

## Upload-Verfahren

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

1. Zur automatischen Generierung der richtigen Ordnerstruktur auf dem USB-Stick gegebenenfalls das **Download-Verfahren** auf Seite **64** durchführen.
2. Den USB-Stick in den USB-Anschluss des Computers einstecken.
3. Das Fenster für USB-Sticks öffnet sich automatisch. Falls das nicht geschieht, muss der USB-Stick über den Windows Explorer geöffnet werden.
4. Den Ordner „GRACO“ öffnen.
5. Den Systemordner öffnen. Wird mit mehr als einem System gearbeitet, existieren mehrere Ordner im Ordner GRACO. Jeder Ordner ist mit der entsprechenden Seriennummer des ADM gekennzeichnet (die Seriennummer befindet sich auf der Rückseite des Moduls).
6. Wenn die Systemkonfigurationsdatei installiert werden soll, die Datei SETTINGS.TXT in den Ordner UPLOAD kopieren.
7. Wenn die benutzerdefinierte Sprachdatei installieren werden soll, die Datei DISPTXT.TXT im Ordner UPLOAD ablegen.
8. Den USB-Stick vom Computer entfernen.
9. Den USB-Stick in den USB-Anschluss des ADM stecken.
10. Die Menüleiste und die USB-Anzeigeleuchten zeigen an, dass der USB-Anschluss die Dateien herunterlädt. Warten, bis USB-Aktivitäten abgeschlossen sind.
11. Den USB-Stick vom USB-Anschluss abziehen.

**HINWEIS:** Nachdem die benutzerdefinierte Sprachdatei installiert wurde, kann der Benutzer nun die neue Sprache aus dem Dropdown-Menü „Sprache“ im **Erweiterten Setup-Bildschirm 1** auf Seite **31** auswählen.

# Integration

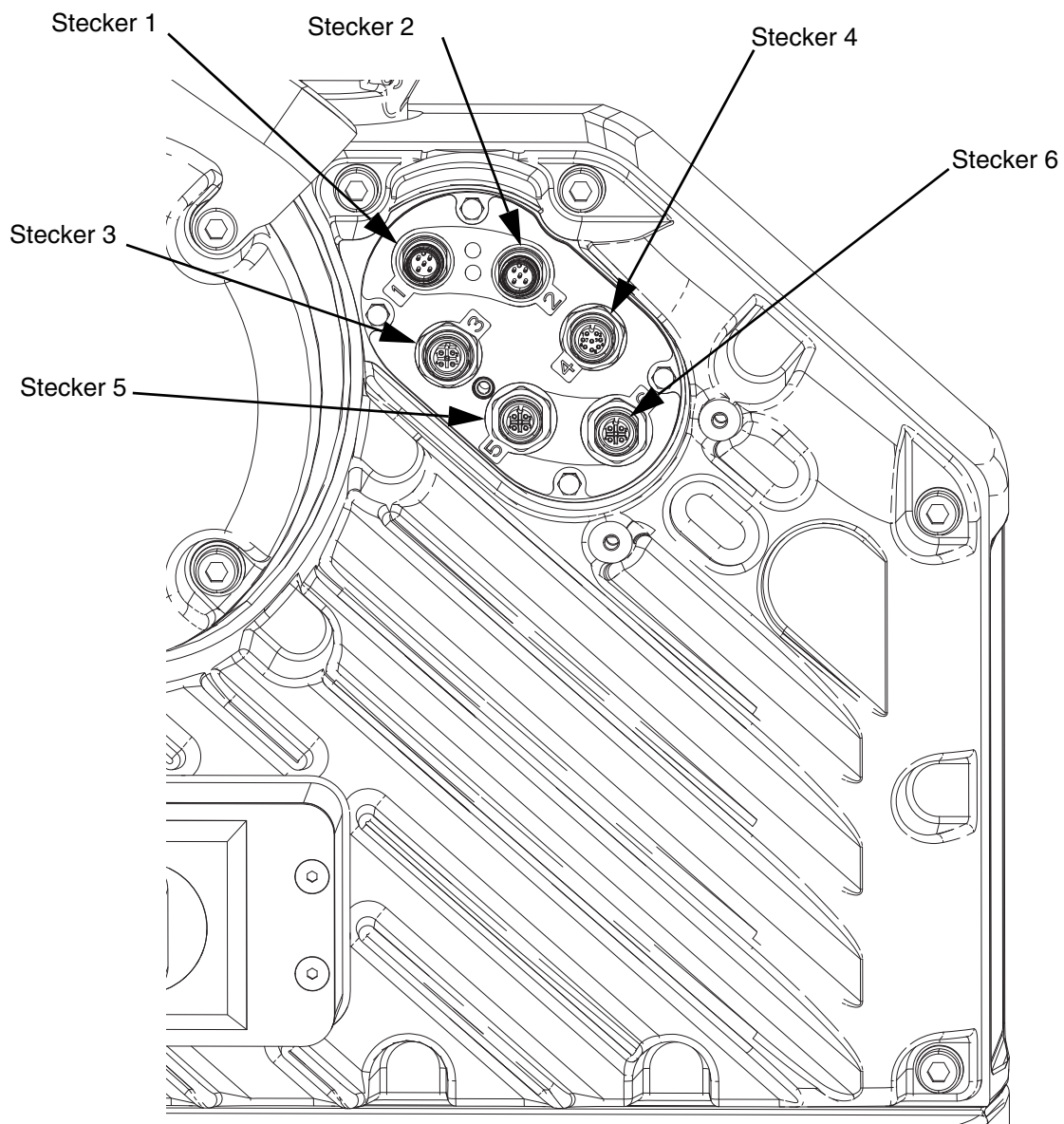
## Diskrete Eingänge/Ausgänge

**HINWEIS:** Der Anschluss der Masse an Stecker 4, Pin 3 ist erforderlich, damit der elektrische Antrieb (AB) gültige Signale empfangen kann.

**HINWEIS:** Siehe **Stecker-Kennzeichnung** auf Seite **68**.

Stecker	Pin-Verwendung	Pin	Graco Eingang/Ausgang	Beschreibung
1	Mit Graco	-	Kommunikation und 24 VDC Stromversorgung	GCA CAN-Anschluss. Verbindung zu ADM, CGM oder anderen MCM
2	Graco	-	Kommunikation und 24 VDC Stromversorgung	GCA2 CAN-Anschluss. Verbindung zu ADM, CGM oder anderen MCMC
3	Graco	1	Digitaler Ausgang 24 VDC • 24 V ist EIN • 0 V ist AUS	24V Stromversorgung für Füllstandssensor(en)
	Mit Graco	2	Digitaler Eingang 24 VDC • > 4V ist EIN • < 1 V ist AUS	<b>Eingang Füllstandssensor leer:</b> Wenn der Sensor einen leeren Behälter erkennt, ist der Eingangspin AUS.
	Graco	3	Erde / Rücklauf	Erde / Rücklauf
	Graco	4	Digitaler Ausgang 24 VDC • 24 V ist EIN • 0 V ist AUS	<b>Plattenventil:</b> Wenn der digitale Ausgang EIN ist, wird das Plattenventil geöffnet. Andererseits ist das Plattenventil geschlossen, wenn der Digitalausgang ausgeschaltet ist.
	Graco	5	Digitaler Eingang 24 VDC • > 4V ist EIN • < 1 V ist AUS	<b>Eingang Füllstandssensor niedrig:</b> Wenn der Sensor einen niedrigen Füllstand im Behälter erkennt, ist die Eingangsstift AUS.
4	Kunde	1	Digitaler Eingang 24 VDC • > 4V ist EIN • < 1 V ist AUS	<b>Dosiervorgang komplett:</b> Wenn der digitale Eingang EIN ist, wird ein Auftrag im Auftragsprotokoll aufgezeichnet. Es handelt sich um eine Umschalteingabe, die auf Low gesetzt wird. Wenn der digitale Eingang ausgeschaltet ist, wird kein Auftragsprotokoll aufgezeichnet.
	Kunde	2	Digitaler Eingang 24 VDC • > 4V ist EIN • < 1 V ist AUS	<b>Stil Aktivieren:</b> Wenn der Digitaleingang EIN ist, startet die Pumpe einen Auftrag und beginnt mit dem Vorladen, falls sie aktiv ist. Wenn der Digitaleingang AUS ist, führt die Pumpe keinen Auftrag aus.
	Graco/ Kunde	3	Erde / Rücklauf	Erde / Rücklauf
	NA	4	+5 VDC-Stromversorgung	Spannungsversorgung (kann als Logikspannung für digitale Eingänge über Relais verwendet werden)
	Kunde	5	Digitaler Eingang 24 VDC • > 4V ist EIN • < 1 V ist AUS	<b>Anforderung für Systemaktivierung/Fernstart:</b> Wenn das System nicht aktiv ist (gelbe LED), wird das System aktiv, wenn der digitale Eingang umgeschaltet wird.
	Kunde	6	Digitaler Eingang 24 VDC • > 4V ist EIN • < 1 V ist AUS	<b>Go-Signal:</b> Wenn der Digitaleingang eingeschaltet ist, dosiert die Pumpe Material. Wenn der Digitaleingang ausgeschaltet, dosiert die Pumpe kein Material.
	Graco	7	Digitaler Ausgang 24 VDC • 24 V ist EIN • 0 V ist AUS	<b>Dosierventil:</b> Wenn der digitale Ausgang eingeschaltet ist, wird das Dosierventil geöffnet. Wenn der Digitalausgang ausgeschaltet ist, ist das Dosierventil geschlossen.
	Kunde	8	Digitaler Ausgang 24 VDC • 24 V ist EIN • 0 V ist AUS	<b>System dosierbereit</b> Wenn der Digitalausgang eingeschaltet ist, ist die Pumpe zum Dosieren bereit. Wenn der Digitalausgang ausgeschaltet ist, ist die Pumpe nicht zum Dosieren bereit. Die Pumpe kann auch dosieren, wenn sie nicht bereit ist, aber davon wird abgeraten. Nachfolgend sind Fälle aufgeführt, in denen der digitale Ausgangspin möglicherweise ausgeschaltet ist: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pumpe befindet sich in einem Fehlerzustand</li> <li>• Pumpe wird vorgeladen</li> <li>• Pumpe dosiert</li> <li>• Pumpe wird umgestellt</li> <li>• Pumpe ist inaktiv</li> </ul>
5	Graco	-	Analogdifferenzeingang	Ausgangsdruckwandler-Anschluss ( <b>erforderlich</b> )
6	Graco	-	Analogdifferenzeingang	Ventildruckwandler-Anschluss ( <b>erforderlich</b> )

## Stecker-Kennzeichnung



**ABB. 9: Anschlüsse des elektrischen Antriebs**

Weitere Informationen über elektrische Antriebsanschlüsse finden Sie im Handbuch E-Flo iQ-Zufuhrsystem Installation-Teile. Siehe **Verwandte Betriebsanleitungen** auf Seite 3.

# Auftragszyklus-Zeitdiagramm

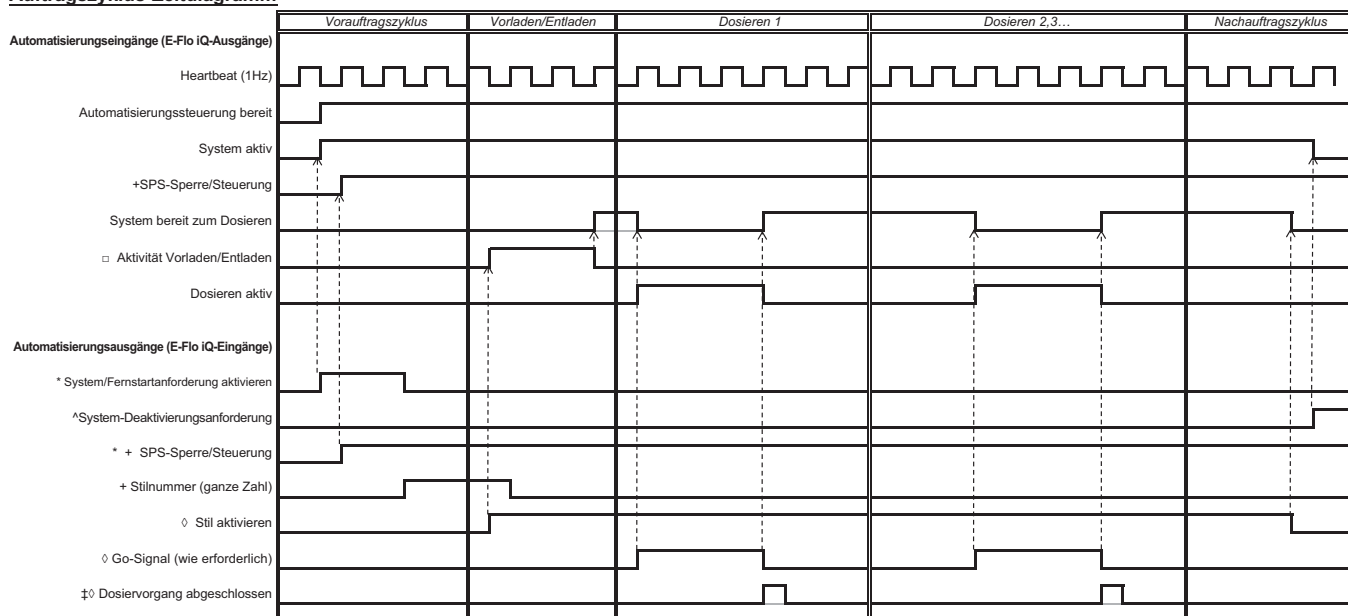
Hinweise zum Zeitdiagramm:

- Wenn möglich diskrete Signale verwenden, insbesondere für das Go-Signal. Das optionale E/A-Kabel 122029 für diskrete Signale verwenden.
- Eine Verzögerung von 50 ms zwischen den Bits verwenden.

„Automatik-Steuerung bereit“ im folgenden Diagramm steht für Folgendes:

- Pumpe ist aktiv
- Keine aktiven Alarme
- ADM ist im Fernbedienungsmodus

**Auftragszyklus-Zeitdiagramm**



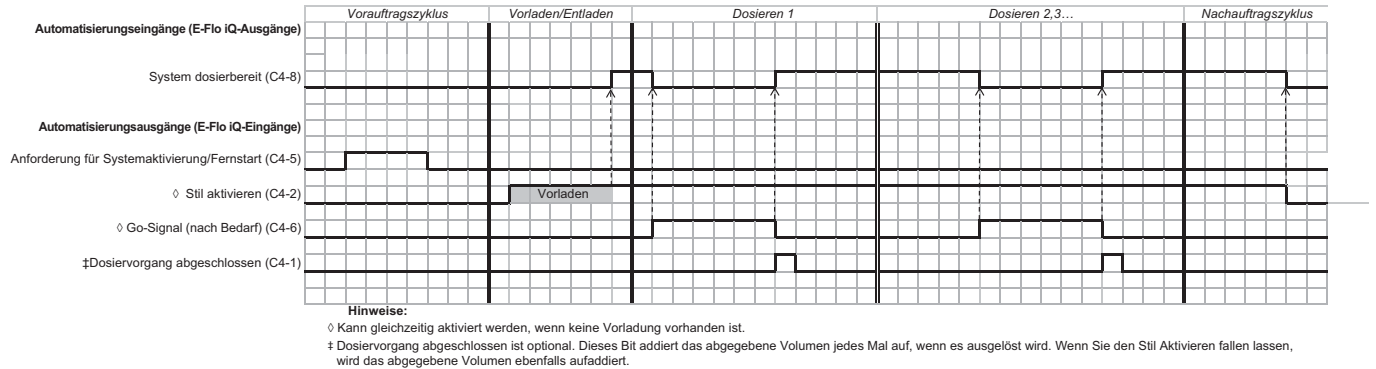
**Hinweise:**  
 \* Kann zur gleichen Zeit aktiviert werden.  
 + Kann **nur** über den Feldbus verwendet werden; und **muß** für den Betrieb des Systems verwendet werden.  
 □ Die Vorladung ist nur dann aktiv, wenn ein Sollwert in der Anzeige gespeichert oder über das CGM geleitet wird.  
 ◇ Die Signalquelle kann entweder diskret oder Feldbus sein. Gehen Sie zu „Stildefinitionen“, dann navigieren Sie zum Bildschirm „Stilintegrations-Setup“ und definieren Sie die Quelle.  
 † Dosiervorgang abgeschlossen ist optional. Dieses Bit summiert das abgegebene Volumen jedes Mal, wenn es ausgelöst wird. Wenn Sie den Stil Strobe weglassen, wird auch das abgegebene Volumen summiert.  
 ‡ Die Deaktivierung der Pumpe(n) ist optional. Heizung wird nicht deaktiviert.

CGM-E/A-Sequenz		
Funktion	Sequenz	Beschreibung
Vorauftragszyklus	1	Prüfen, ob <b>der Heartbeat</b> bei 1 Hz ein- und ausgeschaltet wird.
	2	Prüfen, ob das Bit <b>System aktiv</b> eingeschaltet ist. Wenn das Bit <b>System aktiv</b> ausgeschaltet ist, das Bit <b>Systemaktivierung</b> einschalten.
	3	Prüfen, ob das <b>Automatik-Steuerung bereit</b> Bit eingeschaltet ist. Hinweis: Nur aktiv, wenn es keine aktiven Alarme gibt, das System aktiviert ist und sich das System im FERN-Modus befindet. Wenn das <b>Automatik-Steuerung bereit</b> Bit eingeschaltet ist, das <b>SPS-Sperre</b> Bit einschalten.
	4	Überprüfen, ob das <b>SPS-Sperre</b> Bit eingeschaltet ist. Wenn das <b>SPS-Sperre/Steuerung</b> Bit eingeschaltet ist, die gewünschte <b>Stilnummer</b> eingeben (16 Bit Ganzzahl)

Vorladen	5	Das <b>Stil aktivieren</b> Bit einschalten.
	6	Auf das nächste Vorladen/Entladen-Bit warten. Wenn ein Vorladewert vorhanden ist, wird dieses direkt nach „Stil aktivieren“ aktiv. (Optional)
Dosieren 1	7	Warten, ob das <b>System bereit</b> Bit eingeschaltet ist. Hinweis: Dieser Wert ist während des Ladens oder Dosierens des Systems niedrig. Wenn das <b>System bereit</b> Bit eingeschaltet ist, das <b>Go-Signal</b> Bit einschalten. Übergang von Vorladen.
	8	<b>Go-Signal</b> Bit ausschalten.
	9	<b>Dosieren komplett</b> Bit einschalten. (Optional, um das Volumen von Dosieren 1 individuell zu addieren)
	10	<b>Dosieren komplett</b> Bit ausschalten. (Optional, um das Volumen von Dosieren 1 individuell zu addieren)
Dosieren 2	11	<b>Go Signal</b> Bit einschalten.
	12	<b>Go Signal</b> Bit ausschalten.
	13	<b>Dosieren komplett</b> Bit einschalten.
	14	<b>Dosieren komplett</b> Bit ausschalten.
Nachauftragszyklus	15	<b>Stil aktivieren</b> Bit einschalten.
System über Fernsteuerung abschalten (optional)	16	<b>System deaktivieren</b> Anforderung einschalten.

## Diskretes Zeitdiagramm

### Diskretes Zeitdiagramm



Diskrete E/A-Sequenz		
Funktion	Sequenz	Beschreibung
Vorauftragszyklus	1	Den gewünschten Stil am ADM auswählen
	2	<b>System aktivieren</b> Pin (C4-5) einschalten.
Vorladen	3	<b>Stil aktivieren</b> Pin (C4-2) einschalten.
	4	Prüfen, das der <b>Dosierbereit</b> Pin (C4-8) eingeschaltet ist. Hinweis: Dieser Wert ist während des Ladens oder Dosierens des Systems niedrig.
Dosieren 1	5	Wenn <b>Dosierbereit</b> eingeschaltet ist, das <b>Go-Signal</b> (C4-6) einschalten.
	6	<b>Go-Signal</b> (C4-6) ausschalten.
	7	<b>Dosieren komplett</b> (C4-1) einschalten (Optional, um das Volumen von Dosieren 1 individuell zu addieren).
	8	<b>Dosieren komplett</b> (C4-1) ausschalten (Optional, um das Volumen von Dosieren 1 individuell zu addieren).
Dosieren 2	10	<b>Go-Signal</b> (C4-6) einschalten.
	11	<b>Go-Signal</b> (C4-6) ausschalten.
	12	<b>Dosieren komplett</b> (C4-1) einschalten.
	13	<b>Dosieren komplett</b> (C4-1) ausschalten.
Nachauftragszyklus	14	<b>Stil aktivieren</b> Pin (C4-2) ausschalten.

## Kommunikationsgatewaymodul (CGM)

### Übersicht

Das Kommunikationsgatewaymodul (CGM) stellt eine Steuerverbindung zwischen dem E-Flo iQ-System und dem ausgewählten Feldbus bereit. Dadurch wird die Fernüberwachung und Fernsteuerung durch externe Automatisierungssysteme ermöglicht.

**HINWEIS:** Unter [help.graco.com](http://help.graco.com) finden Sie die folgenden Systemnetzwerk-Konfigurationsdateien.

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

**HINWEIS:** Für die Installation des CGM, siehe Handbuch zum Kommunikationsgatewaymodul-Installationssatz des Zufuhrsystems. Siehe **Verwandte Betriebsanleitungen** auf Seite 3.

### Setup der E-Flo iQ und SPS-Verbindungen

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

**HINWEIS:** Falls die SPS-Verbindungsparameter nicht richtig eingerichtet sind, kann die Verbindung zwischen E-Flo iQ und SPS nicht hergestellt werden.

<b>Gateway-Map: 18A925 für E-Flo iQ Ram</b> <b>Map-Name: E-Flo_iQ_Pico</b>	
Komm. Format	Daten-SINT
Eingangsbaugruppen-Instanz:	100
Größe Eingangsinstanz:	2
Ausgangsbaugruppen-Instanz:	150
Größe Ausgangsinstanz:	10

<b>Gateway-Map: 18A915</b> <b>E-Flo iQ-Advance-Map</b>	
Komm. Format	Daten-SINT
Eingangsbaugruppen-Instanz:	100
Größe Eingangsinstanz:	78
Ausgangsbaugruppen-Instanz:	150
Größe Ausgangsinstanz:	32

### 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 E-Flo iQ die Daten empfangen hat.

Siehe **Automatisierungsausgänge** auf Seite 72 und **Automatisierungseingänge** auf Seite 76.

## Automatisierungseingänge

### E-Flo iQ Advance Map 18A915

AUTOMATISIERUNGSEINGÄNGE (Signal von E-Flo iQ an SPS)					
Instanz-ID	Beschreibung	Datentyp	Bit	Byte	Heizung
1	Herzschlag Pumpe zur SPS	Boolesch	0	0	❖
2	Automatisierungssteuerung bereit	Boolesch	1		❖
3	System aktiv	Boolesch	2		❖
4	SPS-Sperre/Steuerung aktiv	Boolesch	3		❖
5	Keine Alarme aktiv	Boolesch	4		❖
6	Keine Abweichungen aktiv	Boolesch	5		❖
7	Kein Hinweis aktiv	Boolesch	6		❖
8	System bereit zum Dosieren	Boolesch	7		❖
9	Vorladen/Entladen Aktiv	Boolesch	0	1	❖
10	Dosieren aktiv	Boolesch	1		❖
11	Behälter niedrig	Boolesch	2		❖
12	Behälter ist leer	Boolesch	3		❖
13	Pumpe ist nicht bereit	Boolesch	4		❖
14	Pumpe im Auftragszyklus	Boolesch	5		❖
15	Ansaugung aktiv	Boolesch	6		❖
16	Ventil Druckentlastung aktiv	Boolesch	7		❖
17	Platte Druckentlastung aktiv	Boolesch	0	2	❖
18	Automatische Druckentlastung aktiv	Boolesch	1		❖
19	Automatische Druckentlastung ausgeführt	Boolesch	2		❖
20	Bewegungsversuch Pumpe	Boolesch	3		❖
21	Pumpe ist in Bewegung	Boolesch	4		❖
22	Dosierventil geöffnet	Boolesch	5		❖
	Plattenventil geöffnet	Boolesch	6		❖
24	Aktive Tandem-Pumpe (nur Tandem-System) (0 = Pumpe 1, 1 = Pumpe 2)	Boolesch	7		❖
25				❖	
26	E-Flo iQ-Modus aktiv	Boolesch	0	3	❖
27	Umschaltung erfolgt	Boolesch	1		❖
28	Reserviert Bit 1	Boolesch	2		❖
29	Reserviert Bit 2	Boolesch	3		❖
30	Reserviert Bit 3	Boolesch	4		❖
31	Reserviert Bit 4	Boolesch	5		❖
	Reserviert Bit 5	Boolesch	6		❖
	Reserviert Bit 6	Boolesch	7		❖
33	Pumpe Ist-Durchflussrate (xxxx cm <sup>3</sup> /min)	uint16	0-15	4-5	❖
34	Ausgangsdruck (xxx,x bar)	uint16	0-15	6-7	❖
35	Ventildruck (xxx.x bar)	uint16	0-15	8-9	❖
36	Aktiver Stil geladen	uint16	0-15	10-11	❖
37	Aktiver Stil Vorladung (xxx,x bar)	uint16	0-15	12-13	❖
38	Durchflussrate aktiver Stil (xxxx cm <sup>3</sup> /min)	uint16	0-15	14-15	❖



39	Schussgröße aktiver Stil (xxx,xx cm <sup>3</sup> )	uint16	0-15	16-17	❖
40	Tatsächlich dosierte Menge (xxx,xx cm <sup>3</sup> )	uint32	0-31	18-21	❖
41	Tatsächliche Schussgröße (xxx,xx cm <sup>3</sup> )	uint32	0-31	22-25	❖
42	Aktueller Stil Feldbus Vorladeanforderung (xxx,x bar)	uint16	0-15	26-27	❖
43	Aktueller Stil Feldbus Durchflussanforderung (xxxx cm <sup>3</sup> /min)	uint16	0-15	28-29	❖
44	Aktueller Stil Feldbus Schussgrößenanforderung (xxx,xx cm <sup>3</sup> )	uint16	0-15	30-31	❖
45	Pumpenposition (x,xxxx Zoll)	uint16	0-15	32-33	❖
46	Befehl Datenaustausch aktiv	uint16	0-15	34-35	❖
47	Befehl Datenaustausch aktiv Wert	uint32	0-31	36-39	❖
48	Herzschlag zur SPS	Boolesch	0	40	❖
49	Automatisierungsbereitschaft/Fernsteuerung	Boolesch	1		❖
50	System aktiv	Boolesch	2		❖
51	SPS-Sperre/Steuerung aktiv	Boolesch	3		❖
52	Keine Alarme aktiv	Boolesch	4		❖
53	Keine Abweichungen aktiv	Boolesch	5		❖
54	Kein Hinweis aktiv	Boolesch	6		❖
55	System bereit zum Dosieren	Boolesch	7		❖
56	Vorladen/Entladen Aktiv	Boolesch	0	41	❖
57	Dosieren aktiv	Boolesch	1		❖
58	Behälter niedrig	Boolesch	2		❖
59	Behälter ist leer	Boolesch	3		❖
60	Pumpe ist nicht bereit	Boolesch	4		❖
61	Pumpe im Auftragszyklus	Boolesch	5		❖
62	Ansaugung aktiv	Boolesch	6		❖
63	Ventil Druckentlastung aktiv	Boolesch	7		❖
64	Platte Druckentlastung aktiv	Boolesch	0	42	❖
65	Automatische Druckentlastung aktiv	Boolesch	1		❖
66	Automatische Druckentlastung ausgeführt	Boolesch	2		❖
67	Bewegungsversuch Pumpe	Boolesch	3		❖
68	Pumpe ist in Bewegung	Boolesch	4		❖
69	Dosierventil geöffnet	Boolesch	5		❖
	Plattenventil geöffnet	Boolesch	6		❖
70	Aktive Tandem-Pumpe (nur Tandem-System)	Boolesch	7		❖
71	(0 = Pumpe 1, 1 = Pumpe 2)			❖	

72	E-Flo iQ-Modus aktiv	Boolesch	0	43	❖
73	Reserviert Bit 1	Boolesch	1		❖
74	Reserviert Bit 2	Boolesch	2		❖
75	Reserviert Bit 3	Boolesch	3		❖
76	Reserviert Bit 4	Boolesch	4		❖
77	Reserviert Bit 5	Boolesch	5		❖
78	Reserviert Bit 6	Boolesch	6		❖
79	Reserviert Bit 9	Boolesch	7	❖	
80	Pumpe Ist-Durchflussrate (xxxx cm <sup>3</sup> /min)	uint16	0-15	44-45	❖
81	Ausgangsdruck (xxx,x bar)	uint16	0-15	46-47	❖
82	Befehl Datenaustausch aktiv	uint16	0-15	48-49	❖
83	Befehl Datenaustausch aktiv Wert	uint16	0-31	50-53	❖
84	Herzschlag Heizung an SPS	Boolesch	0	54	†
85	<b>System</b> Heizung aktiviert	Boolesch	1		†
86	SPS-Sperre/Steuerung für Heizung aktiv	Boolesch	2		†
87	Heizung eingeschaltet	Boolesch	3		†
88	Heizung erwärmt sich	Boolesch	4		†
89	Heizung ist auf Temperatur	Boolesch	5		†
90	Heizung ist im Anwärmbetrieb	Boolesch	6		†
91	Heizung ist im Absenkbetrieb	Boolesch	7	†	
92	Heizung ausgeschaltet	Boolesch	0	55	†
93	Heizungsmodul keine Alarmer aktiv	Boolesch	1		†
94	Heizungsmodul keine Abweichungen aktiv	Boolesch	2		†
95	Heizungsmodul keine Hinweise aktiv	Boolesch	3		†
96	Heizzone(n) keine Alarmer aktiv	Boolesch	4		†
97	Heizzone(n) keine Abweichungen aktiv	Boolesch	5		†
98	Heizzone(n) keine Hinweise aktiv	Boolesch	6		†
99	Heizungsleerlauf, Timeout hat stattgefunden	Boolesch	7	†	
100	Reserviert Bit 1	Boolesch	0	56	†
101	Reserviert Bit 2	Boolesch	1		†
102	Reserviert Bit 3	Boolesch	2		†
103	Reserviert Bit 4	Boolesch	3		†
104	Reserviert Bit 5	Boolesch	4		†
105	Reserviert Bit 6	Boolesch	5		†
106	Reserviert Bit 7	Boolesch	6		†
107	Reserviert Bit 8	Boolesch	7	†	
108	Reserviert Bit 9	Boolesch	0	57	†
109	Reserviert Bit 10	Boolesch	1		†
110	Reserviert Bit 11	Boolesch	2		†
111	Reserviert Bit 12	Boolesch	3		†
112	Reserviert Bit 13	Boolesch	4		†
113	Reserviert Bit 14	Boolesch	5		†
114	Reserviert Bit 15	Boolesch	6		†
115	Reserviert Bit 16	Boolesch	7	†	
116	Modul Erinnerung Anwärzeit (xx Sekunden)	uint16	0-15	58-59	†

117	Heizung Befehl Moduldatenaustausch aktiv	uint16	0-15	60-61	†
118	Heizung Befehl Moduldatenaustausch aktiv Wert	uint32	0-31	62-65	†
122	Herzschlag Heizung an SPS	Boolesch	0	66	†
123	<b>System</b> Heizung aktiviert	Boolesch	1		†
124	SPS-Sperre/Steuerung für Heizung aktiv	Boolesch	2		†
125	Heizung eingeschaltet	Boolesch	3		†
126	Heizung erwärmt sich	Boolesch	4		†
127	Heizung ist auf Temperatur	Boolesch	5		†
128	Heizung ist im Anwärmetrieb	Boolesch	6		†
129	Heizung ist im Absenkbetrieb	Boolesch	7		†
130	Heizung ausgeschaltet	Boolesch	0	67	†
131	Heizungsmodul keine Alarme aktiv	Boolesch	1		†
132	Heizungsmodul keine Abweichungen aktiv	Boolesch	2		†
133	Heizungsmodul keine Hinweise aktiv	Boolesch	3		†
134	Heizzone(n) keine Alarme aktiv	Boolesch	4		†
135	Heizzone(n) keine Abweichungen aktiv	Boolesch	5		†
136	Heizzone(n) keine Hinweise aktiv	Boolesch	6		†
137	Heizungsleerlauf, Timeout hat stattgefunden	Boolesch	7		†
138	Reserviert Bit 1	Boolesch	0	68	†
139	Reserviert Bit 2	Boolesch	1		†
140	Reserviert Bit 3	Boolesch	2		†
141	Reserviert Bit 4	Boolesch	3		†
142	Reserviert Bit 5	Boolesch	4		†
143	Reserviert Bit 6	Boolesch	5		†
144	Reserviert Bit 7	Boolesch	6		†
145	Reserviert Bit 8	Boolesch	7		†
146	Reserviert Bit 9	Boolesch	0	69	†
147	Reserviert Bit 10	Boolesch	1		†
148	Reserviert Bit 11	Boolesch	2		†
149	Reserviert Bit 12	Boolesch	3		†
150	Reserviert Bit 13	Boolesch	4		†
151	Reserviert Bit 14	Boolesch	5		†
152	Reserviert Bit 15	Boolesch	6		†
153	Reserviert Bit 16	Boolesch	7		†
154	Modul Erinnerung Anwärmzeit (xx Sekunden)	uint16	0-15	70-71	†
155	Heizung Befehl Moduldatenaustausch aktiv	uint16	0-15	72-73	†
156	Heizung Befehl Moduldatenaustausch aktiv Wert	uint32	0-31	74-77	†

<b>Zeichenerklärung</b>
-------------------------

Aktive Pumpe
--------------

Inaktive Pumpe bei Tandem
---------------------------

Heizung Modul 1
-----------------

Heizung Modul 2
-----------------

❖ Verwendet für Map ohne Heizung 18A909.

† Zusätzlich für Map mit Heizung 18A915.

## Automatisierungsausgänge

## E-Flo iQ Advance Map 18A915

Automatisierungsausgänge (Signal von SPS an E-Flo iQ)					
Instanz-ID	Beschreibung	Datentyp	Bit	Byte	Heizung
1	SYS - Datenaustauschbefehl	uint16	0-15	0-1	❖
2	<b>Anforderung</b> für Systemaktivierung/Fernstart	Boolesch	0	2	❖
3	<b>System</b> Anforderung Deaktivierung	Boolesch	1		❖
4	SPS-Sperre/Steuerung	Boolesch	2		❖
5	Stil aktivieren	Boolesch	3		❖
6	Go-Signal	Boolesch	4		❖
7	Dosiervorgang komplett	Boolesch	5		❖
8	Tandem-Umschaltung Anforderung	Boolesch	6		❖
9	Inaktive Pumpe ansaugen lassen Anforderung	Boolesch	7		❖
10	Ventildruckentlastung Anforderung	Boolesch	0		3
11	Plattendruckentlastung Anforderung	Boolesch	1	❖	
12	Automatische Druckentlastung abbrechen Anforderung	Boolesch	2	❖	
13	Fehler quittieren / löschen (beide Pumpen)	Boolesch	3	❖	
14	Reserviert Bit 1	Boolesch	4	❖	
15	Reserviert Bit 2	Boolesch	5	❖	
16	Reserviert Bit 3	Boolesch	6	❖	
17	Reserviert Bit 4	Boolesch	7	❖	
18	Gewünschte aktive Stilnummer	uint16	0-15	4-5	❖
19	Stil Feldbus-Anforderung Vorladen (xxx,x bar)	uint16	0-15	6-7	❖
20	Stil Feldbus-Anforderung Durchflussmenge (xxxx cm <sup>3</sup> /min)	uint16	0-15	8-9	❖
21	Stil Feldbus-Anforderung Schussgröße (xxx,xx cm <sup>3</sup> )	uint16	0-15	10-11	❖
22	Ansaugen Drucksollwert (xxx,x bar)	uint16	0-15	12-13	❖
23	Ansaugen Durchflusssollwert (xxxx cm <sup>3</sup> /min)	uint16	0-15	14-15	❖
42	<b>System</b> Anforderung Heizung aktiviert	Boolesch	0	16	†
43	<b>System</b> Anforderung Heizung deaktiviert	Boolesch	1		†
44	SPS-Sperre/Steuerung für Heizung	Boolesch	2		†
45	Heizung ein Anforderung	Boolesch	3		†
46	Heizung aus Anforderung	Boolesch	4		†
47	Heizung absenken Anforderung	Boolesch	5		†
48	Heizungsfehler quittieren/löschen	Boolesch	6		†
49	Reserviert Bit 1	Boolesch	7		†

50	Reserviert Bit 2	Boolesch	0	17	†
51	Reserviert Bit 3	Boolesch	1		†
52	Reserviert Bit 4	Boolesch	2		†
53	Reserviert Bit 5	Boolesch	3		†
54	Reserviert Bit 6	Boolesch	4		†
55	Reserviert Bit 7	Boolesch	5		†
56	Reserviert Bit 8	Boolesch	6		†
57	Reserviert Bit 9	Boolesch	7		†
	Befehl Datenaustausch Heizungmodul	uint16	0-15	18-19	†
	Befehl Daten ausgetauscht Heizungsmodul gewünschter Wert	uint32	0-31	20-23	†
63	<b>System</b> Anforderung Heizung aktiviert	Boolesch	0	24	†
64	<b>System</b> Anforderung Heizung deaktiviert	Boolesch	1		†
65	SPS-Sperre/Steuerung für Heizung	Boolesch	2		†
66	Heizung ein Anforderung	Boolesch	3		†
67	Heizung aus Anforderung	Boolesch	4		†
68	Heizung absenken Anforderung	Boolesch	5		†
69	Heizungsfehler quittieren/löschen	Boolesch	6		†
70	Reserviert Bit 1	Boolesch	7		†
71	Reserviert Bit 2	Boolesch	0	25	†
72	Reserviert Bit 3	Boolesch	1		†
73	Reserviert Bit 4	Boolesch	2		†
74	Reserviert Bit 5	Boolesch	3		†
75	Reserviert Bit 6	Boolesch	4		†
76	Reserviert Bit 7	Boolesch	5		†
77	Reserviert Bit 8	Boolesch	6		†
78	Reserviert Bit 9	Boolesch	7		†
79	Befehl Datenaustausch Heizungmodul	uint16	0-15	26-27	†
80	Befehl Daten ausgetauscht Heizungsmodul gewünschter Wert	uint32	0-31	28-31	†

Zeichenerklärung
Aktive Pumpe
Inaktive Pumpe bei Tandem
Heizung Modul 1
Heizung Modul 2

❖ Verwendet für Map ohne Heizung 18A909.

† Verwendet für beheizte Karte 18A915.

## Pumpendaten-Austausch

### *E-Flo iQ Advance Map 18A915*

<b>Datenaustausch (Pumpe)</b>		
<b>Befehlswert (Basis 10 dezimal)</b>	<b>Name</b>	<b>Einheiten/Format</b>
0	Pumpe aktive Alarmer	Bitfeld
1	Pumpe aktive Abweichungen	Bitfeld
2	Pumpe aktive Hinweise	Bitfeld
3	Antrieb rückstellbare Zyklen	Zyklen
4	Pumpe rückstellbare Zyklen	Zyklen
5	Platte rückstellbare Zyklen	Zyklen
6	Zyklen für rückstellbare Dosierventile	Zyklen
7	Plattenventil rückstellbare Zyklen	Zyklen
8	Antrieb Lebensdauerzyklen	Zyklen
9	Pumpe Lebensdauerzyklen	Zyklen
10	Platte Lebensdauerzyklen	Zyklen
11	Dosierventil Lebensdauerzyklen	Zyklen
12	Plattenventil Lebensdauerzyklen	Zyklen
13	Pumprichtung	Bit-Nummer: 0: ZUERST NACH UNTEN 1: NACH OBEN 2 NACH UNTEN 3: UMSCHALTEN OBEN 4: BOT UMSCHALTEN
14	Durchschnittlicher Motorstrom	x.xxx Amps
15	Motortemperatur	xx Grad C
16	IGBT-Karte Temperatur	xx Grad C
17	Bus-Spannung	xxx.xx Volts

## Heizung Datenaustausch

### *E-Flo iQ Advance Map 18A915*

<b>Datenaustausch (Heizungsmodul-Datenaustausch)</b>		
<b>Hinweis: Das „x“ im Befehlswert entspricht der Zone, die abgelesen werden soll</b>		
<b>Befehlswert (hexadezimal)</b>	<b>Name</b>	<b>Einheiten/Format</b>
0	AMZ Alarmer aktives Modul	Bitfeld
1	AMZ Abweichungen aktives Modul	Bitfeld
2	AMZ Hinweise aktives Modul	Bitfeld
3	E/A-Tochterkarte Alarmer aktives Modul	Bitfeld
4	E/A-Tochterkarte Abweichungen aktives Modul	Bitfeld
5	E/A-Tochterkarte Hinweise aktives Modul	Bitfeld
6	Temperatur hoch Alarm Offset	xx Grad C
7	Temperatur hoch Abweichung Offset	xx Grad C
8	Temperatur niedrig Alarm Offset	xx Grad C
9	Temperatur niedrig Abweichung Offset	xx Grad C

A	Behältergrößen	Aufzählungsnummer: 0: 20 Liter 1: 200 Liter
B	Heizungleerlauf-Timeout	xx Stunden
C	Netzspannung, Abschnitt 1	xxx Volt
D	Netzspannung, Abschnitt 2	xxx Volt
E	Netzspannung, Abschnitt 3	xxx Volt
x000	AMZ Aktive Zone #x Alarme	Bitfeld
x001	AMZ Aktive Zone #x Abweichungen	Bitfeld
x002	AMZ Aktive Zone #x Hinweise	Bitfeld
x003	Zone #x Heizungsstatus	Bit-Nummer: 0: Heizzone aus 1: Heizzone ein 2. Heizzone Aufwärmen 3. Heizzone auf Temperatur 4. Heizzone im Anwärmbetrieb 5. Heizzone ist im Absenkbetrieb 6. Heizzone weist einen Fehler auf
x004	Zone #x Ist-Temperatur	xx Grad C
x005	Zone #x Ist-Stromnutzung	xx.xxx A
x006	Zone #x Ist-Arbeitszyklus	xxx,xx %
x007	Zone #x Anwärmzeit Erinnerung	xx Sekunden
x008	Zone #x Solltemperatur	xx Grad C
x009	Zone #x Absenkttemperatur	xx Grad C
x00A	Zone #x Anwärmzeit	xx Minuten
x00B	Zone #x Heizung aktiviert/installiert Status	Boolesch
x00C	Zone #x Anderes Tandem Heizung aktivierter/installiert Status	Boolesch
x00D	Zone #x Typ Status	Aufzählungsnummer: 0: Schlauch 1: Ventil 2: Verteiler 3: PGM 4: Volumenzähler 5: Druckregler 6: Andere 7: Pumpe 8: Platte

## Pumpen-Fehlercodes

Pumpe aktive Alarme		
Bit-Nummer	Alarmcode	Alarmbezeichnung
0	V1M_	Spannung niedrig P_
1	V4M_	Spannung hoch P_
2	T4M_	Motortemperatur hoch P_
3	T4J_	Temperatur der Steuerungen hoch P_
4	WBD_	Impulsgeber-Hardware
5	WMN_	Falsche Software P_
6	CCN_	Steuerkarte P_
7	A4N_	Motorstrom hoch P_
8	WMC_	Steuerkarte P_
9	A4J_	Motorstrom hoch P_
10	DD4_	Pumpentauchen P_
11	P4C_	Druck hoch P_
12	P1C_	Druck niedrig P_
13	F4D_	Hohe Durchflussrate P_
14	F1D_	Durchflussrate niedrig P_
15	P6D_	Ausgangsdrucksensor P_
16	DKC_	Umschaltfehler P_
17	L1C_	Behälter leer P_
18	DB1_	Pumpe nicht angesaugt P_
19	CCG_	Feldbus-Komm. Fehler P_
20	CAC_	Anzeige Komm. Fehler P_
21	P6V_	Ventil-Drucksensor P_
22	WSN_	Stil ungültig P_
23	WNC_	iQ-Software nicht ausgewählt P_
24	WMH_	Steuerkarte Aus P_
25	-	Reserviert
26	-	Reserviert
27	-	Reserviert
28	-	Reserviert
29	-	Reserviert
30	-	Reserviert
31	-	Reserviert

Pumpe aktive Abweichung		
Bit-Nummer	Abweichungscode	Abweichungsbezeichnung
0	T2J_	Motortempersensor P_
1	T3J_	Absinken der Temperatur P_
2	WSC_	Impulsgeber-Kalibrierung P_
3	DD3_	Pumpentauchen P_
4	P3C_	Druck hoch P_
5	P2C_	Druck niedrig P_
6	F3D_	Hohe Durchflussrate P_
7	F2D_	Durchflussrate niedrig P_
8	P6D_	Ausgangsdrucksensor P_
9	L2C_	Behälter Niedrig P_
10	DB2_	Pumpe nicht angesaugt P_
11	-	Reserviert
12	-	Reserviert
13	-	Reserviert
14	-	Reserviert
15	-	Reserviert
16	-	Reserviert
17	-	Reserviert
18	-	Reserviert
19	-	Reserviert
20	-	Reserviert
21	-	Reserviert
22	-	Reserviert
23	-	Reserviert
24	-	Reserviert
25	-	Reserviert
26	-	Reserviert
27	-	Reserviert
28	-	Reserviert
29	-	Reserviert
30	-	Reserviert
31	-	Reserviert



<b>Pumpe aktive Hinweise</b>		
<b>Bit-Nummer</b>	<b>Hinweis-Code</b>	<b>Hinweis-Bezeichnung</b>
0	MBD_	Wart. Antrieb fällig P_
1	MAD_	Wart. Fällige Pumpe P_
2	MLC_	Plattendichtungen überholen P_
3	MG2_	Filterdruck niedrig P_
4	MG3_	Filterdruck hoch P_
5	MLD_	Wart. Plattenventil fällig P_
6	MED_	Wart. Dosierventil fällig P_
7	-	Reserviert
8	-	Reserviert
9	-	Reserviert
10	-	Reserviert
11	-	Reserviert
12	-	Reserviert
13	-	Reserviert
14	-	Reserviert
15	-	Reserviert
16	-	Reserviert
17	-	Reserviert
18	-	Reserviert
19	-	Reserviert
20	-	Reserviert
21	-	Reserviert
22	-	Reserviert
23	-	Reserviert
24	-	Reserviert
25	-	Reserviert
26	-	Reserviert
27	-	Reserviert
28	-	Reserviert
29	-	Reserviert
30	-	Reserviert
31	-	Reserviert

## Fehlercodes Heizung

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

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

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

<b>E/A-Tochterkarte Alarme aktives Modul</b>		
<b>Bit- Nummer</b>	<b>Alarm- code</b>	<b>Alarmbezeichnung</b>
0	TA1_	Heizzone Offline Z1 H_
1	TA2_	Heizzone Offline Z2 H_
2	TA3_	Heizzone Offline Z3 H_
3	TA4_	Heizzone Offline Z4 H_
4	TA5_	Heizzone Offline Z5 H_
5	TA6_	Heizzone Offline Z6 H_
6	TA7_	Heizzone Offline Z7 H_
7	TA8_	Heizzone Offline Z8 H_
8	TA9_	Heizzone Offline Z9 H_
9	TAA_	Heizzone Offline Z10 H_
10	CCH_	Feldbus-Komm. Fehler H_
11	-	Reserviert
12	-	Reserviert
13	-	Reserviert
14	-	Reserviert
15	-	Reserviert
16	-	Reserviert
17	-	Reserviert
18	-	Reserviert
19	-	Reserviert
20	-	Reserviert
21	-	Reserviert
22	-	Reserviert
23	-	Reserviert
24	-	Reserviert
25	-	Reserviert
26	-	Reserviert
27	-	Reserviert
28	-	Reserviert
29	-	Reserviert
30	-	Reserviert
31	-	Reserviert

**E/A-Tochterkarte Abweichung aktives Modul**

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

**E/A-Tochterkarte Hinweise aktives Modul**

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

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

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

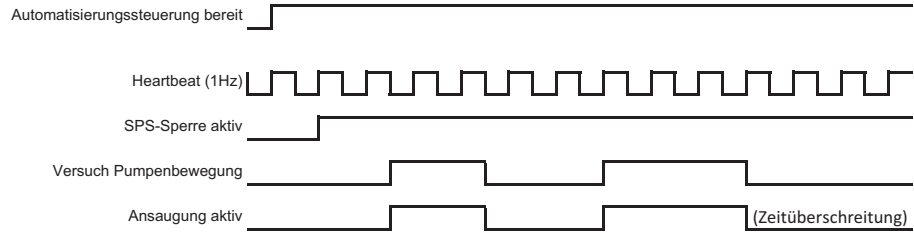
<b>AMZ Aktive Zone #x Hinweise</b>
------------------------------------

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

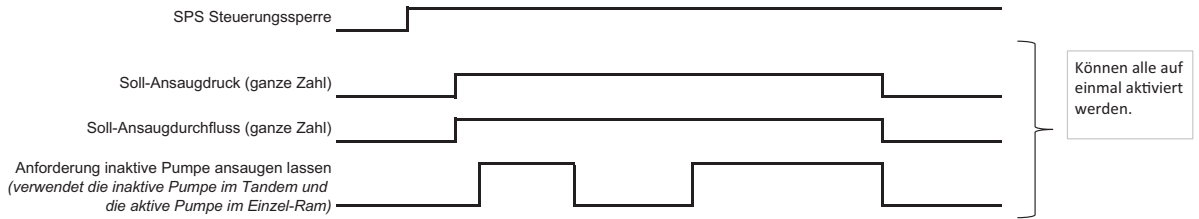
# Diagramm Ansaugen

## Ansaugen

### Automatisierungseingänge (E-Flo iQ-Ausgänge)



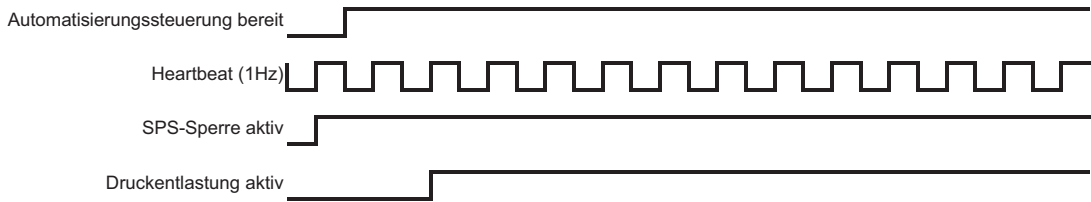
### Automatisierungsausgänge (E-Flo iQ-Eingänge)



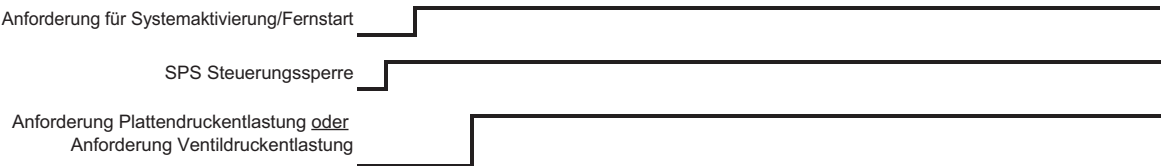
# Diagramm Druckentlastung

## Druckentlastung

### Automatisierungseingänge (E-Flo iQ-Ausgänge)



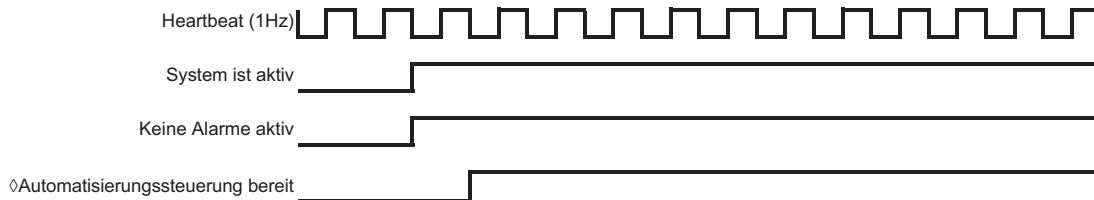
### Automatisierungsausgänge (E-Flo iQ-Eingänge)



## Diagramm Systemaktivierung - Fernstart

### Systemaktivierung-Fernstart

#### Automatisierungseingänge (E-Flo iQ-Ausgänge)



#### Automatisierungsausgänge (E-Flo iQ-Eingänge)



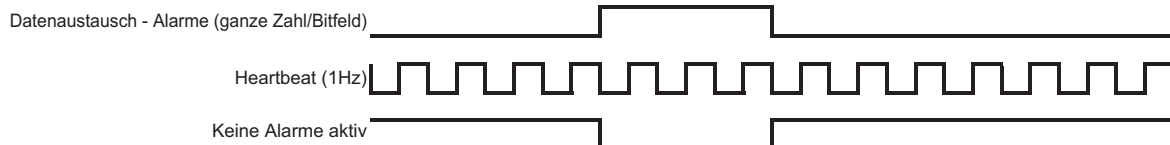
**Hinweis:**

◇ Das System muss sich im Remote-Modus befinden

## Diagramm Fehler quittieren - löschen

### Ack-Clear-Fehler

#### Automatisierungseingänge (E-Flo iQ-Ausgänge)



#### Automatisierungsausgänge (E-Flo iQ-Eingänge)

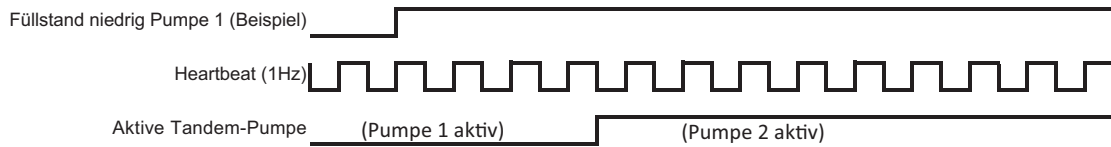




# Diagramme manuelle Umschaltung

## Manueller Crossover

### Automatisierungseingänge (E-Flo iQ-Ausgänge)



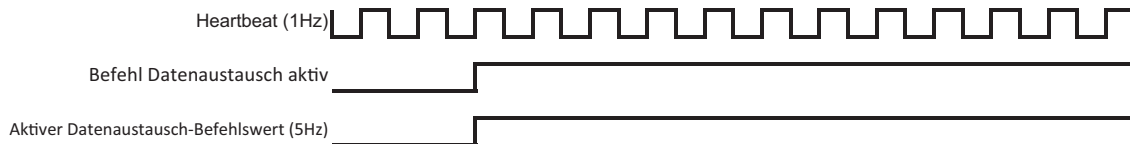
### Automatisierungsausgänge (E-Flo iQ-Eingänge)



# Diagramm Datenaustausch

## Datenaustausch

### Automatisierungseingänge (E-Flo iQ-Ausgänge)



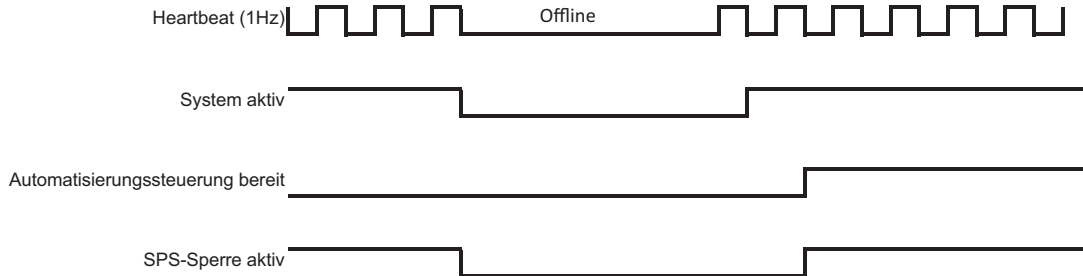
### Automatisierungsausgänge (E-Flo iQ-Eingänge)



# Spannungs-Reset Diagramm

## Spannungs-Reset

### Automatisierungseingänge (E-Flo iQ-Ausgänge)



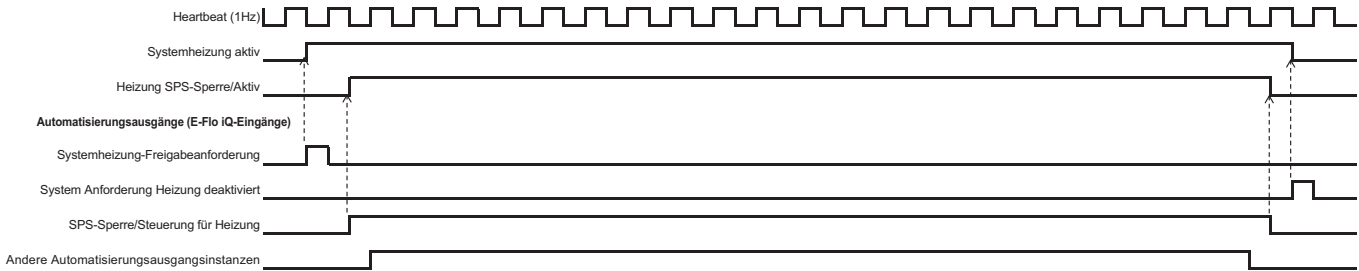
### Automatisierungsausgänge (E-Flo iQ-Eingänge)



# Zeitdiagramm Heizung CGM

## Heizung CGM-Timing

### Automatisierungseingänge (E-Flo iQ-Ausgänge)



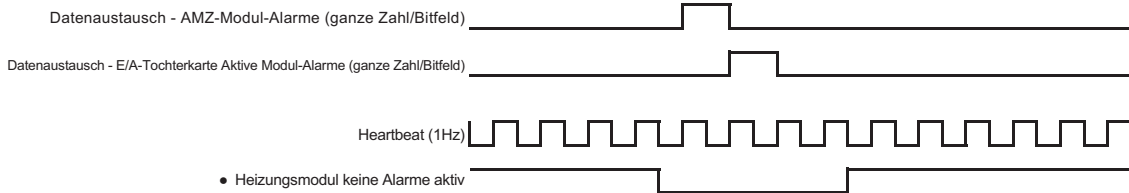
**Hinweise:**

- Die Befehle „Systemheizung-Freigabeanforderung“, „Systemheizung-Deaktivierungsanforderung“ und „Heizungsmodul Datenaustauschbefehl“ werden akzeptiert, ohne dass „Heizung SPS-Sperre/Steuerung“ auf "High" gesetzt ist. Für jede andere Automatisierungsausgangsinstanz muss "Heizung SPS-Sperre/Steuerung" auf "High" gesetzt sein, damit die Automatisierungsausgangsinstanz vom iQ-Heizungssteuerung akzeptiert wird
- Weitere Ausgangsinstanzen für die Automatisierung sind „Heizung ein Anforderung“, „Heizung aus Anforderung“, „Anforderung Heizungsabsenkung“, „Heizungsfehler Quittieren/Löschen“ und „Befehl Heizungsmodul Datenaustauschbefehl gewünschter Wert“

# Diagramm Heizungsmodul Fehler quittieren-löschen

## Heizungsmodul Ack-Clear-Fehler

### Automatisierungseingänge (E-Flo iQ-Ausgänge)



### Automatisierungsausgänge (E-Flo iQ-Eingänge)



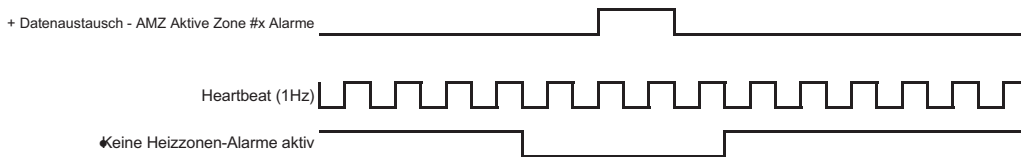
**Hinweise:**

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

# Diagramm Heizzone Fehler quittieren-löschen

## Heizzone Fehler quittieren-löschen

### Automatisierungseingänge (E-Flo iQ-Ausgänge)



### Automatisierungsausgänge (E-Flo iQ-Eingänge)

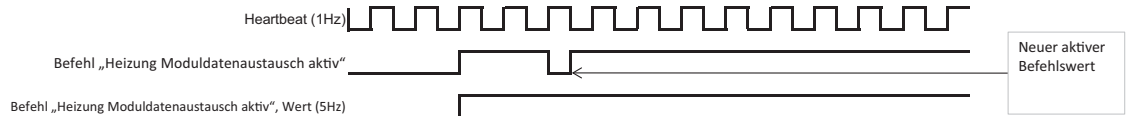


- + Jede Zone muss auf Fehler gescannt werden, bevor das Bit Fehler quittieren/löschen gesendet wird
- Wenn Fehler nicht erfolgreich beseitigt/behoben werden, erinnert das Bit daran, dass es „high“ ist; sobald das System erfolgreich gesehen hat, dass der Fehler behoben wurde, wechselt das Bit auf „low“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

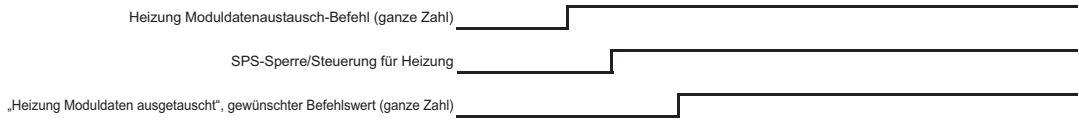
# Diagramm Heizung-CGM Datenaustausch

## Heizung CGM-Datenaustausch

### Automatisierungseingänge (E-Flo iQ-Ausgänge)



### Automatisierungsausgänge (E-Flo iQ-Eingänge)

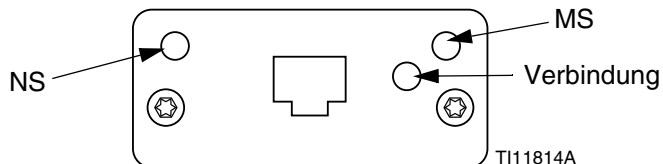


## Verbindungsdetails

### Feldbus

Die Kabel gemäß Feldbus-Standards am Feldbus anschließen.

### PROFINET



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

### Netzwerkstatus (NS)

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

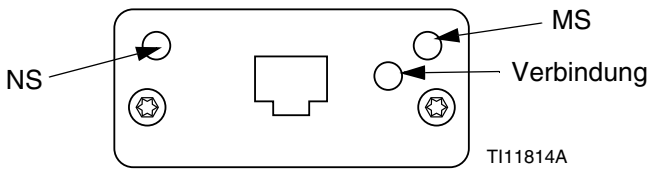
### Modulstatus (MS)

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

### Verbindung/Aktivität (Verbindung)

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

### EtherNet/IP



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

#### Netzwerkstatus (NS)

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

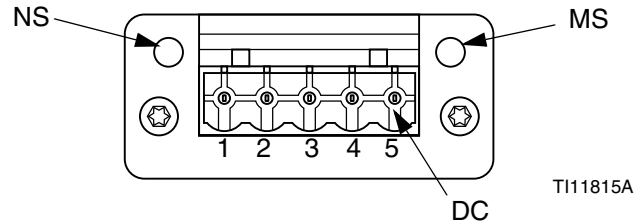
#### Modulstatus (MS)

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

#### VERBINDUNG/Aktivität (Verbindung)

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

### DeviceNet



#### Netzwerkstatus (NS)

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

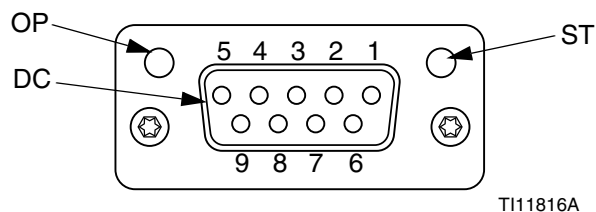
#### Modulstatus (MS)

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

#### DeviceNet-Anschluss (GS)

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

## PROFIBUS



### Betriebsart (OP)

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

### Statusart (ST)

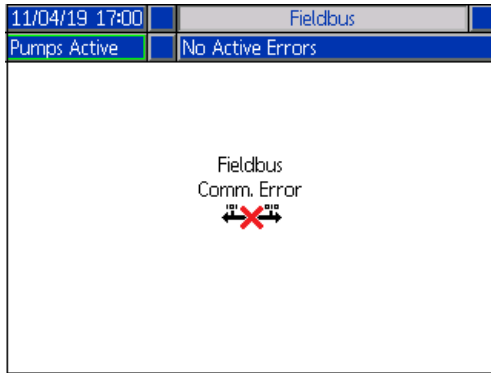
Status	Beschreibung
Aus	Kein Strom oder nicht initialisiert
Grün	Initialisiert
Blinkt grün	Initialisiert, Diagnoseereignis(se) vorliegend
Rot	Ausnahmefehler

### PROFIBUS-Anschluss (DC)

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


# Gateway-Setup-Bildschirme

Drücken Sie den  Softkey in Bildschirm 2 des iQ-Menüs, um auf die Feldbus-Bildschirme zuzugreifen. Die Feldbus-Bildschirme werden nur dann angezeigt, wenn ein Feldbus-CGM installiert ist. Wenn dies nicht installiert ist, wird ein Bildschirm Feldbus-Kommunikationsfehler angezeigt.



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

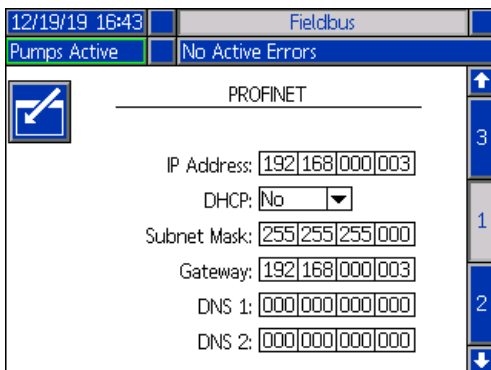
Einige Bildschirme dienen nur zur Information. Bei denjenigen, die bearbeitet werden können,

mit dem  Softkey den Bearbeitungsmodus aufrufen. Änderungen mit dem Richtungstastensfeld (CH) und dem Ziffernblock (CJ) vornehmen.

## PROFINET

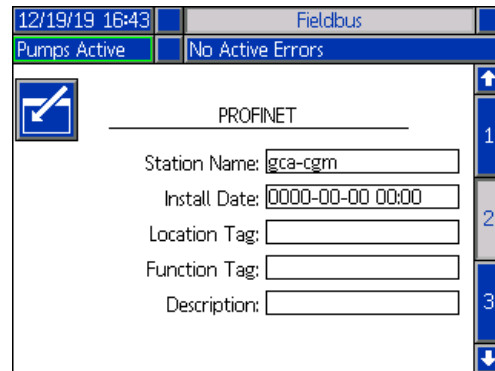
### PROFINET-Bildschirm 1

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



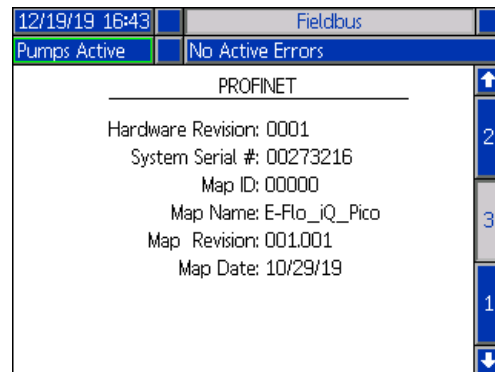
### PROFINET-Bildschirm 2

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



### PROFINET-Bildschirm 3

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





## EtherNet/IP

### EtherNet-Bildschirm 1

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

### EtherNet-Bildschirm 2

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

## PROFIBUS

### PROFIBUS-Bildschirm 1

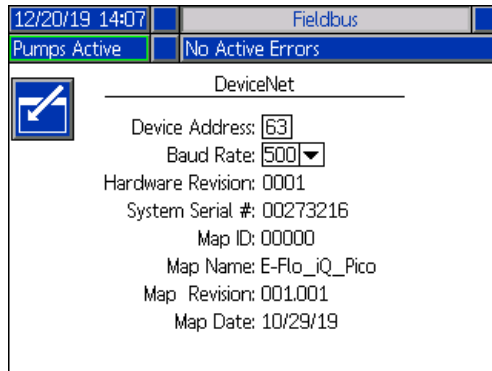
In diesem Bildschirm können die Geräteadresse, das Installationsdatum, Standortkennzeichnung, die Funktionskennzeichnung und die Beschreibung eingestellt werden.

### PROFIBUS-Bildschirm 2


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

## DeviceNet

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

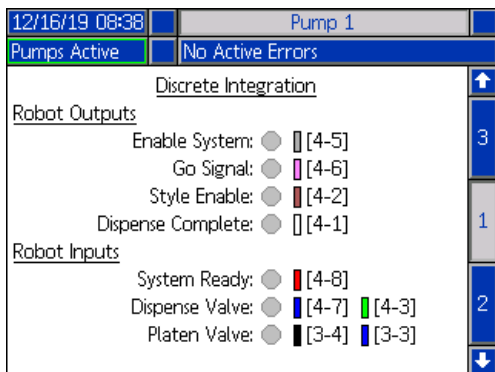


## Integrations-Feedback-Bildschirme

Mit dem  Softkey auf dem iQ-Menübildschirm 2 die Bildschirme für das Integrations-Feedback aufrufen. Hierbei handelt es sich nur um Informationsbildschirme. Es können keine Änderungen an den Feldern vorgenommen werden. Siehe **Verfügbare interne Daten** auf Seite 71.

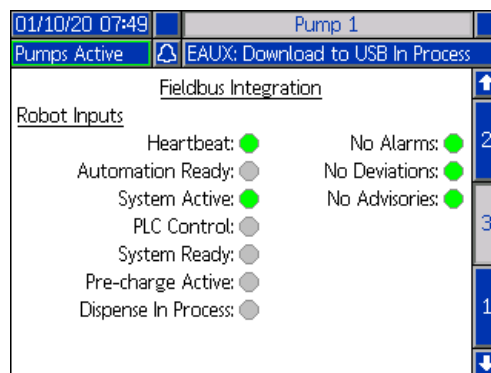
### Diskreter Integrationsbildschirm

Dieser Bildschirm zeigt die diskreten Integrations-robotersignale, die bei der Integration des E-Flo iQ verwendet werden können. Die Zahlen rechts neben jedem Signal stehen für den Steckverbinder und die Pin-Nummer des E-Flo iQ-Antriebs. Siehe **Stecker-Kennzeichnung** auf Seite 68. Die Farben links neben den Stecker-Pin-Nummern stellen die Verdrahtungs-farben für die Verbindung dar.



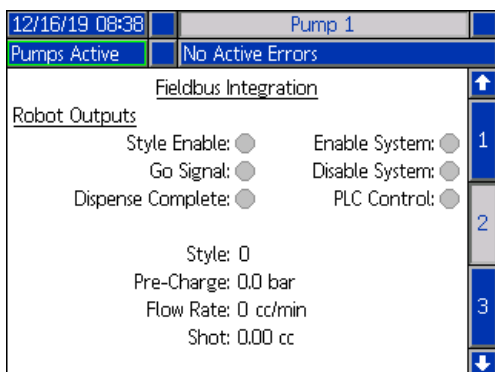
### Bildschirm Eingänge Feldbusintegration

Dieser Bildschirm zeigt den Status der Robotereingangssignale für die Feldbusintegration an, die bei der Integration des E-Flo iQ verwendet werden können.



### Bildschirm RoboterAusgänge Feldbusintegration

Dieser Bildschirm zeigt den Status der RoboterAusgangssignale für die Feldbusintegration an, die bei der Integration des E-Flo iQ verwendet werden können.



# Technische Spezifikationen

<b>E-Flo iQ-Dosiersysteme</b>		
	<b>US</b>	<b>Metrisch</b>
Maximale Materialbetriebstemperatur	158° F	70° C
Zulässiger Betriebsdruck	4.000 psi	28 MPa, 276 bar
Maximale Zykluszahl des Antriebs	25 Zyklen pro Minute	
Lufteinlassgröße (Zufuhrsystem)	3/4 NPT(f)	
Umgebungstemperaturbereich während des Betriebs (Zufuhrsystem)	32-120° F	0-49° C
Effektive Kolbenfläche der Unterpumpe	Siehe Pumpen-Betriebsanleitung.	
Benetzte Teile	Siehe Komponenten-Handbuch. Siehe <b>Verwandte Betriebsanleitungen</b> auf Seite 3.	
<b>Benetzte Teile der Platte</b>		
25R096, 5 Gal. (20 L)	Chemisch vernickeltes Kugelgraphit, Neopren, PTFE-beschichtetes Aluminium, 6061 Aluminium, Buna, Viton, verzinkter Stahl, 316 Edelstahl, 17-4 Edelstahl	
25R098, 5 Gal. (20 L)	Chemisch vernickeltes Kugelgraphit, Neopren, PTFE-beschichtetes Aluminium, 6061 Aluminium, Buna, Viton, verzinkter Stahl, 316 Edelstahl, 17-4 Edelstahl	
25R097, 5 Gal. (20 L)	Chemisch vernickeltes Kugelgraphit, EPDM, PTFE-beschichtetes Aluminium, 6061 Aluminium, Buna, Viton, verzinkter Stahl, 316 Edelstahl, 17-4 Edelstahl	
25R099, 5 Gal. (20 L)	Chemisch vernickeltes Kugelgraphit, EPDM, PTFE-beschichtetes Aluminium, 6061 Aluminium, Buna, Viton, verzinkter Stahl, 316 Edelstahl, 17-4 Edelstahl	
255319, 55 Gal. (200 l)	319 Aluminiumguss, EPDM, verzinkter Kohlenstoffstahl, 316 Edelstahl, 17-4 Edelstahl	
255320, 55 Gal. (200 l)	319 Aluminiumguss, Neopren, verzinkter Kohlenstoffstahl, 316 Edelstahl, 17-4 Edelstahl	
<b>Schalldruckpegel gemessen nach EN ISO 11202:2010</b>		
Normalbetrieb (Dosierung)	< 70 dBA	
Behälter wechseln	77 dBA	
<b>Elektrische Anforderungen</b>		
Elektrische Nennwerte System ohne Heizung	200-240 VAC, 1 Phase, 50/60 Hz, 20 A	
Elektrische Nennwerte System mit Heizung	200-240 VAC, 1 Phase, 50/60 Hz, 64 A	
	200-240/400 VAC, 3 Phase, 50/60 Hz, 38 A	
<b>Größe der Materialauslassöffnung</b>		
Check-Mate 200	1-Zoll-NPT, Innengewinde	
<b>Max. Luftenngangsdruck (Zufuhrsystem)</b>		
D60 – 3 Zoll, zwei Säulen, 5 Gal. (20 l)	150 Psi	1,0 MPa, 10 bar
D200 – 3 Zoll, zwei Säulen, 55 Gal. (200 l)	150 Psi	1,0 MPa, 10 bar
D200s – 6,5 Zoll, zwei Säulen, 55 Gal. (200 l)	125 psi	0,9 MPa, 9 bar


# Recycling und Entsorgung

## Ende der Produktlebensdauer

Das Produkt an seinem Gebrauchsende auf verantwortungsvolle Weise recyceln. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch E-Flo iQ Dosiersystem, Anweisungen-Teile Siehe **Verwandte Betriebsanleitungen** auf Seite 3.

## California Proposition 65

### EINWOHNER KALIFORNIENS

 **WARNUNG:** Geburts- und Fortpflanzungsschäden – [www.P65warnings.ca.gov](http://www.P65warnings.ca.gov).

# Graco-Standardgarantie

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

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

Diese Garantie gilt unter der Bedingung, dass das Gerät, für das die Garantieleistungen beansprucht werden, kostenfrei an einen autorisierten Graco-Händler geschickt wird, um den 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.**

Gracos einzige Verpflichtung sowie das einzige Rechtsmittel des Käufers bei Nichteinhaltung der Garantiepflichten ergeben sich aus dem oben Dargelegten. Der Käufer erkennt an, dass kein anderes Rechtsmittel (insbesondere 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.

## Informationen über Graco Dosiergerät für Dichtmittel und Klebstoffe

Besuchen Sie [www.graco.com](http://www.graco.com), um die neuesten Informationen über Graco-Produkte zu erhalten.  
Für Informationen zu Patenten siehe [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).

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

**Innerhalb der USA:** 1-800-746-1334

**Außerhalb der USA:** 0-1-330-966-3000

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

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung. This manual contains German. MM 333587

**Graco-Unternehmenszentrale:** Minneapolis

**Internationale Büros:** Belgien, China, Japan, Korea

**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA**  
**Copyright 2020, Graco Inc. Alle Produktionsstandorte von Graco sind zertifiziert nach ISO 9001.**

[www.graco.com](http://www.graco.com)  
Version B, Juni 2020