

Anleitung

# Automatische Schmiermittelpumpe Max G3



332308G

DE

**Zum Dispensieren von Schmiermitteln und Ölen der NLGI-Sorten Nr. 000 bis Nr. 2 mit mindestens 40 cSt. Gerät darf nur von geschultem Personal verwendet werden.**

**Für den Einsatz in explosionsgefährdeten Umgebungen und Gefahrenzonen nicht geeignet.**

## Gerätenummern, siehe Seite 3

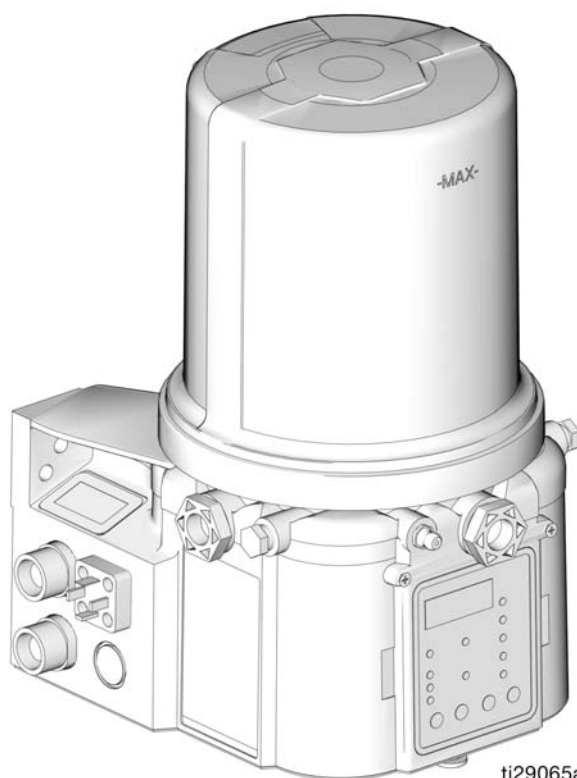
35,1 MPa (351,6 bar; 5100 psi) Pumpenausgangsdruck

34,4 MPa (344,7 bar; 5000 psi) Betriebsüberdruck - Automatikbefüllung mit Absperrventil



### Wichtige Sicherheitshinweise

Lesen Sie alle Warnhinweise und Anweisungen in dieser Anleitung. Alle Anweisungen an einem sicheren Ort aufbewahren.



Entspricht ANSI/UL 73  
Zertifiziert nach  
CAN/CSA  
Std. 22.2 Nr. 68-09



PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Geräte- und Modellnummern</b> .....	<b>3</b>	<b>Wartung</b> .....	<b>71</b>
2-Liter-Modelle .....	3	<b>Teileübersicht für 2-Liter-Modelle</b> .....	<b>72</b>
4-Liter-Modelle .....	3	<b>Teileübersicht für 4-Liter-Modelle und größer</b> ...	<b>73</b>
8-Liter-Modelle .....	4	<b>Teile</b> .....	<b>74</b>
12-Liter-Modelle .....	4	<b>Technische Daten</b> .....	<b>77</b>
16-Liter-Modelle .....	4	Abmessungen .....	78
Aufbau der Modellnummern .....	5	Montagemuster .....	79
<b>Warnhinweise</b> .....	<b>6</b>	<b>Graco Standardgarantie</b> .....	<b>80</b>
<b>Installation</b> .....	<b>8</b>	Informationen über Graco .....	80
Auspacken .....	8		
Komponentenbezeichnung .....	9		
Typische Installation .....	10		
Typische Installation - mit externem Füllverteiler .....	11		
Optionale Installation - ohne externem Füllverteiler .....	12		
Systemkonfiguration und Verdrahtung .....	13		
<b>Setup</b> .....	<b>21</b>		
Verbindung mit zusätzlichen Fittings .....	21		
Pumpenfördervolumen einstellen .....	22		
Schmiermittel einfüllen .....	22		
Automatikbefüllung mit Absperrventil .....	24		
Befüllung der Öleinheit .....	26		
Entlüften .....	27		
<b>Kurzanleitung zur Geräteeinrichtung</b> .....	<b>28</b>		
<b>Einrichten von Max-Modellen</b> .....	<b>29</b>		
Überblick über das Bedientableau .....	29		
Max-Modelle programmieren .....	30		
Firmwareversion überprüfen .....	30		
OFF-ZEIT/RUHEZEIT einstellen .....	35		
Ausschließlich DMS™-Modelle .....	38		
Pumpenprogramm-Einstellungen auf USB-Speicherstick speichern .....	38		
Pumpenprogramm-Einstellungen in Pumpensteuerung laden .....	39		
<b>Aufzeichnung von Betriebsdaten</b> .....	<b>40</b>		
Systemereignisprotokoll .....	40		
Fehler-Protokoll .....	41		
Funktionszusammenfassung .....	43		
Technische Zusammenfassung .....	45		
<b>Erweiterte Programmierung</b> .....	<b>46</b>		
<b>Betriebsmodus</b> .....	<b>53</b>		
Zeitsteuerung .....	53		
<b>Alarme: Firmwareversionen 6.01     und niedriger</b> .....	<b>58</b>		
Störungen und Warnmeldungen .....	58		
<b>Alarme: Firmwareversionen 6.02 und höher</b> ....	<b>63</b>		
Störungen und Warnmeldungen .....	63		
<b>Störungsbehebung</b> .....	<b>69</b>		

# Geräte- und Modellnummern

Bei der Gerätenummer handelt es sich um eine eindeutige sechsstellige Artikelnummer, die nur für die Bestellung der G3-Schmiermittelpumpe dient. Die konfigurierte Graco-Modellnummer steht in direktem Zusammenhang mit der sechsstelligen Artikelnummer. Diese konfigurierte Modellnummer kennzeichnet die besonderen Merkmale einer bestimmten G3-Schmiermittelpumpe. Für ein besseres Verständnis der einzelnen Bestandteile der Modellnummern, siehe Abschnitt „Aufbau der Modellnummern“ auf Seite 5. Die unten dargestellten Tabellen bilden das Verhältnis zwischen Artikelnummer und den zugehörigen Modellnummern ab.

## 2-Liter-Modelle

Teil	Modellnummern
96G017	G3-G-24MX-2L0L00-10CV00R0
96G018	G3-G-24MX-2LFL00-10CV00R0
96G019	G3-G-ACMX-2L0L00-1D0V0000
96G020	G3-G-ACMX-2LFL00-1D0V0000
96G021	G3-G-12MX-2L0L00-1DMVA2R3
96G023	G3-G-24MX-2L0L00-1DMVA2R3
96G024	G3-G-24MX-2LFL00-1DMVA2R3
96G025	G3-G-ACMX-2L0L00-1DMVA2R3
96G026	G3-G-ACMX-2LFL00-1DMVA2R3
96G030	G3-G-12MX-2L0L00-10C00000
96G031	G3-G-24MX-2L0L00-10C000R0
96G032	G3-G-ACMX-2L0L00-1D000000
96G035	G3-G-12MX-2L0L05-10CV0000
96G036	G3-G-24MX-2L0L05-10CV0000
96G037	G3-G-ACMX-2L0L00-1D00A000
96G098	G3-G-12MX-2L0L00-UDMVA1R2
96G107	G3-A-24MX-2L0L00-1DMVA2R3
96G110	G3-G-24MX-2L0L00-UDMVA1R2
96G115	G3-G-24MX-2LFL00-UDMVA1R2
96G122	G3-A-ACMX-2L0L00-1DMVA2R3
96G125	G3-G-ACMX-2L0L00-UDMVA1R2
96G132	G3-G-ACMX-2LFL00-UDMVA1R2
96G174	G3-A-ACMX-2L0L00-UDMVA1R2
96G178	G3-G-24MX-2L0L00-0D00A100
96G190	G3-A-24MX-2L0L00-UDMVA1R2
96G206	G3-G-24MX-24L0L07-0D00A000

## 4-Liter-Modelle

Teil	Modellnummern
96G088	G3-G-24MX-4L0L00-10CV00R0
96G090	G3-G-24MX-4LFL00-10CV00R0
96G092	G3-G-ACMX-4L0L00-1D0V0000
96G094	G3-G-ACMX-4LFL00-1D0V0000
96G096	G3-G-12MX-4L0L00-1DMVA2R3
96G099	G3-G-12MX-4L0L00-UDMVA1R2
96G103	G3-G-24MX-4L0L00-1DMVA2R3
96G108	G3-A-24MX-4L0L00-1DMVA2R3
96G111	G3-G-24MX-4L0L00-UDMVA1R2
96G113	G3-G-24MX-4LFL00-1DMVA2R3
96G116	G3-G-24MX-4LFL00-UDMVA1R2
96G118	G3-G-ACMX-4L0L00-1DMVA2R3
96G123	G3-A-ACMX-4L0L00-1DMVA2R3
96G126	G3-G-ACMX-4L0L00-UDMVA1R2
96G128	G3-G-ACMX-4LFL00-1DMVA2R3
96G133	G3-G-ACMX-4LFL00-UDMVA1R2
96G141	G3-G-12MX-4L0L00-10C00000
96G143	G3-G-24MX-4L0L00-10C00000
96G145	G3-G-ACMX-4L0L00-1D000000
96G151	G3-G-12MX-4L0L05-10CV0000
96G153	G3-G-12MX-4L0L05-U0CV0100
96G155	G3-G-24MX-4L0L05-10CV0000
96G157	G3-G-24MX-4L0L05-U0CV0100
96G159	G3-G-12MX-4L0L05-00C0010M
96G160	G3-G-24MX-4L0L05-00C0010M
96G161	G3-G-12MX-4L0L05-U0C0010M
96G162	G3-G-24MX-4L0L05-U0C0010M
96G175	G3-A-ACMX-4L0L00-UDMVA1R2
96G181	G3-G-24MX-4L0L03-00C00100
96G183	G3-G-ACMX-4L0L00-1D00A000
96G188	G3-A-24MX-4L0L05-U0C0010M
96G212	G3-G-24MX-4LAL05-10CV0000
96G218	G3-G-12MX-4LFL00-10MVA2R3

**8-Liter-Modelle**

Teil	Modellnummern
96G089	G3-G-24MX-8L0L00-10CV00R0
96G093	G3-G-ACMX-8L0L00-1D0V0000
96G097	G3-G-12MX-8L0L00-1DMVA2R3
96G100	G3-G-12MX-8L0L00-UDMVA1R2
96G104	G3-G-24MX-8L0L00-1DMVA2R3
96G109	G3-A-24MX-8L0L00-1DMVA2R3
96G112	G3-G-24MX-8L0L00-UDMVA1R2
96G119	G3-G-ACMX-8L0L00-1DMVA2R3
96G124	G3-A-ACMX-8L0L00-1DMVA2R3
96G127	G3-G-ACMX-8L0L00-UDMVA1R2
96G142	G3-G-12MX-8L0L00-10C00000
96G144	G3-G-24MX-8L0L00-10C00000
96G146	G3-G-ACMX-8L0L00-1D000000
96G152	G3-G-12MX-8L0L05-10CV0000
96G154	G3-G-12MX-8L0L05-U0CV0100
96G156	G3-G-24MX-8L0L05-10CV0000
96G158	G3-G-24MX-8L0L05-U0CV0100
96G176	G3-A-ACMX-8L0L00-UDMVA1R2
96G177	G3-G-24MX-8L0L05-00C0010M
96G186	G3-A-12MX-8L0L05-U0C0010M
96G216	G3-G-24MX-8L0L08-10CV0000
96G191	G3-G-24MX-8L0L05-10CV02M3
96G195	G3-A-24MX-8L0L05-U0C0010M
96G197	G3-G-ACMX-8LFL00-1DMVA2R3
96G209	G3-G-ACMX-8LAL00-1DV00000
96G215	G3-G-24MX-8LAL05-10CV0000
96G216	G3-G-24MX-8L0L08-10CV00000

**12-Liter-Modelle**

Teil	Modellnummern
96G105	G3-G-24MX-120L00-1DMVA2R3
96G120	G3-G-ACMX-120L00-1DMVA2R3
96G164	G3-G-24MX-120L05-10CV00000
96G165	G3-G-24MX-120L05-U0CV0100

**16-Liter-Modelle**

Teil	Modellnummern
96G106	G3-G-24MX-160L00-1DMVA2R3
96G121	G3-G-ACMX-160L00-1DMVA2R3
96G166	G3-G-ACMX-160L00-1D0V0000
96G168	G3-G-24MX-160L05-10CV0000
96G169	G3-G-24MX-160L05-U0CV0100
96G185	G3-G-24MX-160L05-U0C0010M
96G201	G3-A-ACMX-160L00-UDMVA1R2
96G219	G3-G-24MX-160L08-10CV0000



## Aufbau der Modellnummern

Ermitteln Sie die Position der einzelnen Komponenten in der Modellnummer mithilfe des unten aufgeführten Codebeispiels. Untenstehende Listen enthalten die Optionen der einzelnen Bestandteile, die zusammen den Code bilden.

**HINWEIS:** Einige Pumpenkonfigurationen sind nicht verfügbar. Falls Sie Fragen haben, setzen Sie sich mit dem Graco-Kundendienst oder Ihrem Graco-Händler vor Ort in Verbindung.

Codebeispiel: G 3 - G - M X / a a b b - c c d e f f - g h i j k m n p

**G3 - G =** Identifiziert die Pumpe als G3-Modell; **G = Fett**  
**G3 - A =** Identifiziert die Pumpe als G3-Modell; **A = Öl**

### Codezeichen aa: Versorgungsspannung

- 12 = 12 Volt Gleichspannung
- 24 = 24 Volt Gleichspannung
- AC = 100 - 240 Volt Wechselspannung

### Codezeichen bb: Pumpensteuerung

- MX = Max-Pumpensteuerung (Zyklus)

### Codezeichen cc: Behälterkapazität (Liter)

- 2L = 2 Liter
- 4L = 4 Liter
- 8L = 8 Liter
- 12 = 12 Liter
- 16 = 16 Liter

### Codezeichen d: Druckfolgeplatte installiert/ohne Druckfolgeplatte

- F = Mit Druckfolgeplatte
- 0 = Ohne Druckfolgeplatte
- A = Automatikbefüllung mit Absperrventil

### Codezeichen e: Füllstandsüberwachung

- L = Füllstandsüberwachung über Pumpensteuerung
- 0 = Keine Füllstandsüberwachung

### Codezeichen ff: Optionen

- 00 = Keine Optionen
- 03 = Strombetriebener Alarmkontakt
- 05 = 5-poliges Anschlusskabel mit PE-Leitung, Typ CPC
- 07 = Ohne Netzkabel
- 08 = normalerweise geöffnetes Entlüftungsventil mit Alarm, Handbetrieb und Füllstandsüberwachung Typ CPC

### Code g, h, i, j, k, m, n, p

**HINWEIS:** Die Codes **g - p** beziehen sich auf bestimmte Positionen an der G3-Pumpe. Eine Darstellung dieser Positionen finden Sie in **ABB. 1**.

- C = CPC
- D = DIN
- 1, 2, 3 = Sensoranzahl
- R = Handbetrieb über Fernsteuerung
- M = Maschinentakt
- A = Alarmausgang
- V = Entlüftungsventil
- 0 = Nicht belegt
- U = USB-Anschluss

DMS™ Modell

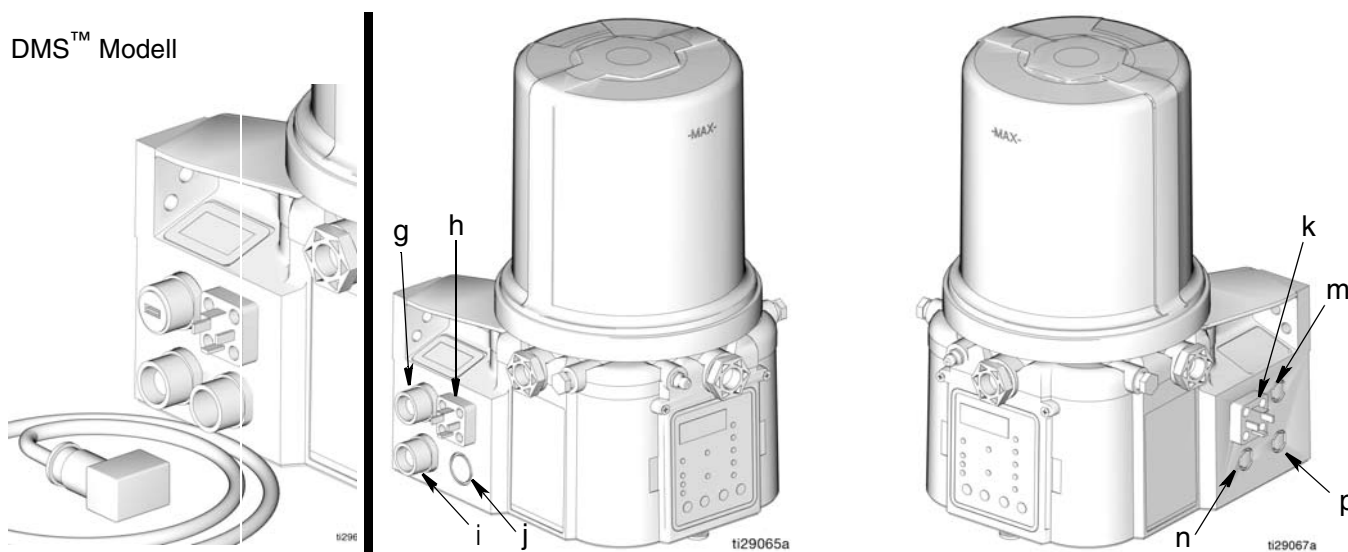


ABB. 1

# 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 auch produktspezifische Gefahrensymbole und Warnhinweise erscheinen, die nicht in diesem Abschnitt behandelt werden.

 <b>WARNHINWEIS</b>	
 	<p><b>STROMSCHLAGGEFAHR</b></p> <p>Dieses Gerät muss geerdet sein. Eine falsche Erdung oder Einrichtung sowie eine falsche Verwendung des Systems kann einen elektrischen Schlag verursachen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor dem Abziehen von Kabeln und vor dem Durchführen von Wartungsarbeiten oder der Installation von Geräten immer den Netzschalter ausschalten und die Stromversorgung trennen.</li> <li>• 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>
 	<p><b>GEFAHR DURCH MISSBRÄUCLICHE 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 Betriebsüberdruck oder die zulässige Temperatur der Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert überschreiten. Siehe <b>Technische Daten</b> in den Anleitungen zu den einzelnen Geräten.</li> <li>• Nur Materialien oder Lösemittel verwenden, die mit den benetzten Teilen des Gerätes verträglich sind. Siehe Technische Daten in den Anleitungen zu den einzelnen Geräten. Sicherheitshinweise der Material- und Lösemittelhersteller beachten. Für vollständige Informationen zum Material den Händler nach dem entsprechenden Datenblatt zur Materialsicherheit 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>• Sicherstellen, dass alle Geräte für die Umgebung ausgelegt und genehmigt sind, in der sie eingesetzt werden.</li> <li>• Das Gerät darf nur für den vorgegebenen Zweck benutzt werden. Wenden Sie sich mit eventuellen Fragen bitte an den Vertriebshändler.</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>

 <h1 style="margin: 0;">WARNHINWEIS</h1>	
  	<p><b>GEFAHR DURCH EINDRINGEN DES MATERIALS IN DIE HAUT</b></p> <p>Material, das unter hohem Druck aus dem Dosierventil, aus undichten Schläuchen oder aus beschädigten Komponenten austritt, kann die Haut durchdringen. Diese Art von Verletzung sieht unter Umständen lediglich wie ein einfacher Schnitt aus. Es handelt sich aber tatsächlich um schwere Verletzungen, die eine Amputation zur Folge haben können. <b>Sofort einen Arzt aufsuchen.</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 der Hand, dem Körper, einem Handschuh oder Lappen zuhalten oder umlenken.</li> <li>• Das Verfahren für die <b>Druckentlastung</b> befolgen, wenn das Dispensieren von Material beendet wird und bevor Geräte gereinigt, überprüft oder gewartet werden.</li> <li>• Vor Inbetriebnahme des Geräts alle Materialanschlüsse festziehen.</li> <li>• Schläuche und Kupplungen täglich prüfen. Verschlossene oder schadhafte Teile unverzüglich austauschen</li> </ul>
 	<p><b>GEFAHR DURCH DRUCKBEAUFSCHLAGTES GERÄT</b></p> <p>Übermäßiger Druck kann zum Bersten des Geräts führen und schwere Verletzungen verursachen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• An jedem Pumpenauslass ist ein Druckentlastungsventil erforderlich.</li> <li>• Vor Wartungsarbeiten die in dieser Anleitung beschriebene <b>Druckentlastung</b> durchführen.</li> </ul>
	<p><b>KUNSTSTOFFTEILE - GEFAHR BEI REINIGUNG MIT LÖSEMITTELN</b></p> <p>Viele Lösemittel können Kunststoffteile beschädigen und eine Fehlfunktion verursachen, wodurch schwere Verletzungen und Sachschäden entstehen können.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nur geeignete wasserbasierte Lösemittel zur Reinigung von Kunststoffteilen oder druckführenden Teilen verwenden.</li> <li>• Siehe <b>Technische Daten</b> in dieser und allen anderen Betriebsanleitungen für das System. Lesen Sie die SDB und die Hinweise der Material- und Lösemittelhersteller.</li> </ul>
 	<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>• Unter Druck stehende Geräte können ohne Vorwarnung von selbst starten. Vor Überprüfung, Bewegung oder Wartung des Geräts die in dieser Betriebsanleitung beschriebene <b>Druckentlastung</b> durchführen und alle Energiequellen abschalten.</li> </ul>
	<p><b>PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG</b></p> <p>Zur Vermeidung von schweren Verletzungen wie zum Beispiel Augenverletzungen, Hörverlust, Einatmen giftiger Dämpfe und Verbrennungen im Arbeitsbereich angemessene Schutzkleidung tragen. Zu diesen Schutzvorrichtungen gehören unter anderem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutzbrille und Gehörschutz.</li> <li>• Atemgeräte und Schutzkleidung entsprechend den Empfehlungen des Material- und Lösungsmittelherstellers</li> </ul>

# Installation

## Auspacken

<b>ACHTUNG</b>
Die Vorsichtsmaßnahmen bei der Handhabung von elektrostatisch empfindlichen Geräten sind zu beachten. Vor der Handhabung der Pumpe die Masse berühren.

Das Pumpenmodul wurde von Graco sorgfältig für den Transport verpackt. Beim Auspacken der Geräte bitte folgendermaßen vorgehen:

1. Die Verpackung sorgfältig auf eventuelle Transportschäden überprüfen. Bei einem erkennbaren Transportschaden sofort den Spediteur benachrichtigen.
2. Den Karton öffnen und den Inhalt sorgfältig überprüfen. Es sollten sich keine beschädigten Teile darin befinden.
3. Den Transportschein mit den in der Schachtel vorhandenen Gegenständen vergleichen. Wenn Teile fehlen oder andere Mängel erkannt werden, ist dies unverzüglich zu melden.

## Auswahl eines Einbauortes

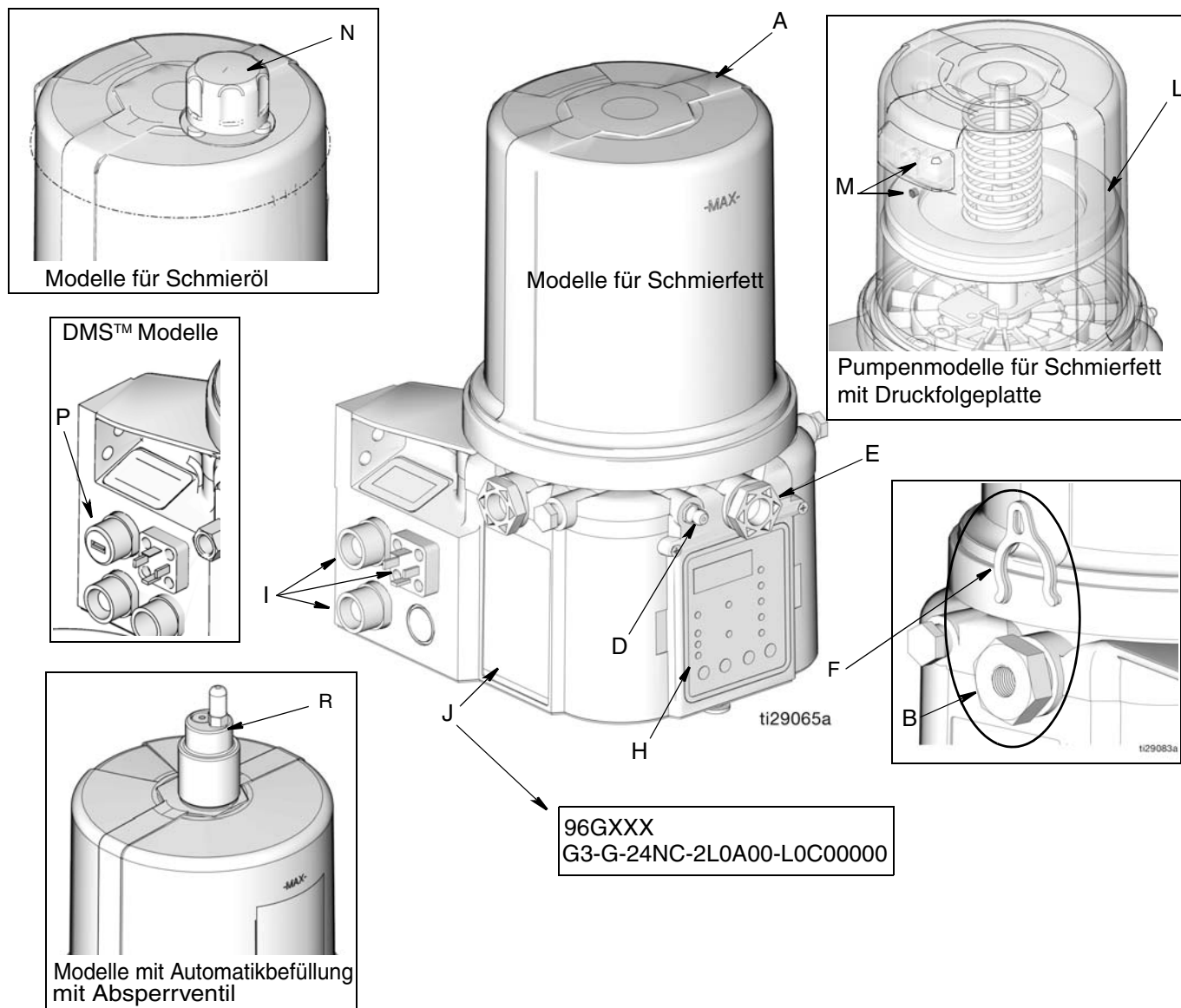
				
<p><b>GEFAHR DURCH AUTOMATISCHE SYSTEMAKTIVIERUNG</b></p> <p>Wenn das System mit einem automatischen Timer (benutzerseitig) ausgestattet ist, der das Pumpenschmiersystem aktiviert, wenn die Stromversorgung angeschlossen oder die Programmierfunktion beendet ist, kann eine unerwartete Aktivierung des Systems zu schweren Verletzungen wie Einspritzung unter die Haut und Amputation führen.</p> <p>Die Versorgungsspannung abschalten oder abklemmen und den Druck vollständig entlasten, bevor die Schmiermittelpumpe installiert oder aus dem System entfernt wird.</p>				

- Einen Einbauort wählen, der das Gewicht der G3-Schmiermittelpumpe mitsamt Schmierstoff sowie der Rohrleitungen und elektrischen Leitungen aufnehmen kann.

- Zur Installation die beiden Montagebohrmuster im Abschnitt „Montagemuster“ auf Seite 79 dieser Anleitung verwenden. Andere Montagekonfigurationen sind nicht zulässig.
- Halten Sie sich ausschließlich an die vorgegebenen Montagebohrmuster und an die abgebildeten Konfigurationen.
- Die G3-Ölmodelle stets aufrecht montieren.
- Soll das G3-Schmiermittel-Modell für eine gewisse Zeit in einer schrägen oder umgedrehter Position eingesetzt werden, so muss ein Modell verwendet werden, das über eine Folgeplatte verfügt. Ansonsten muss das G3 aufrecht befestigt werden. Anhand der Pumpenmodellnummer prüfen, ob Ihre Schmiermittelpumpe mit einer Druckfolgeplatte ausgestattet ist. Auf Seite 5 im Abschnitt „Aufbau der Modellnummern“ ermitteln ob Ihre Modellnummer dieses Merkmal wiedergibt.
- Die G3-Schmiermittelpumpe mit den drei mitgelieferten Befestigungsmitteln an der Montagefläche befestigen.
- Einige Anlagen können eine zusätzliche Auflagekonsole für das Reservoir benötigen. Hinweise zur Halterung finden Sie in der folgenden Tabelle.

Teile-Nr.	Beschreibung
571159	Behälterhalterung und Halteband
125910	L-Halterung für Pumpe
127665	USP an Montagehalterung G-Serie

# Komponentenbezeichnung



**ABB. 2:**

**Legende:**

- A Behälter
- B Pumpenelement (1 inbegriffen. Es sind insgesamt 3 Pumpenelemente möglich)
- C Druckentlastungsventil (Nicht abgebildet. Nicht inbegriffen / erforderlich für jeden Auslass – kann von Graco bezogen werden. Siehe Teile, Seite 75.
- D Zerk-Einlassverschraubung (1 inbegriffen /ausschließlich Pumpenmodelle für Schmierfett)
- E Pumpenauslassanschluss (jeweils 2 Stück)
- F Abstandstücke zur Mengenregelung (jeweils 2 Stück. Mehr Abstandstücke = geringere Dosiermenge pro Hub) (siehe auch ABB. 20, Seite 22)
- G Sicherung (nur für DC-Modelle – nicht mit inbegriffen, nicht abgebildet. Kann von Graco bezogen werden. Siehe Teile, Seite 76.
- H Bedienfeld
- I Anschlussfeld für Versorgung/Sensoren (beidseitig, wobei nur eine Seite dargestellt)
- J Abgebildete Teilenummer / Modellnummer sind lediglich ein Beispiel. (weitere Einzelheiten siehe Seiten 5, Abschnitt „Aufbau der Modellnummern“)
- K Netzkabel (nicht abgebildet)
- L Druckfolgeplatte (ausschließlich Pumpenmodelle für Schmierfett / nicht für alle Schmierfett-Pumpenmodelle verfügbar)
- M Entlüftungsöffnung für Druckfolgeplatte (ausschließlich Pumpenmodelle für Schmierfett/nicht für alle Schmierfett-Pumpenmodelle verfügbar)
- N Füllkappe (ausschließlich Pumpenmodelle für Schmieröl)
- P USB-Anschluss (ausschließlich DMS™-Modelle)
- R Automatikbefüllung mit Absperrventil

## Typische Installation

### Installation mit dem progressiven Verteilerventil

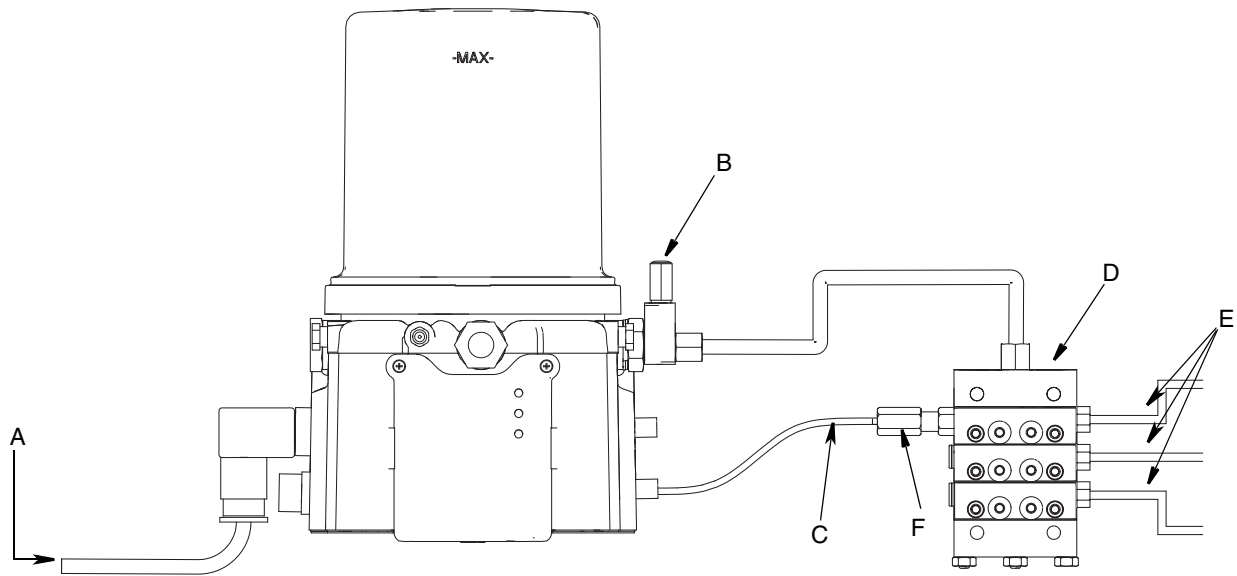


ABB. 3

### Installation mit Schmiermitteleinspritzung

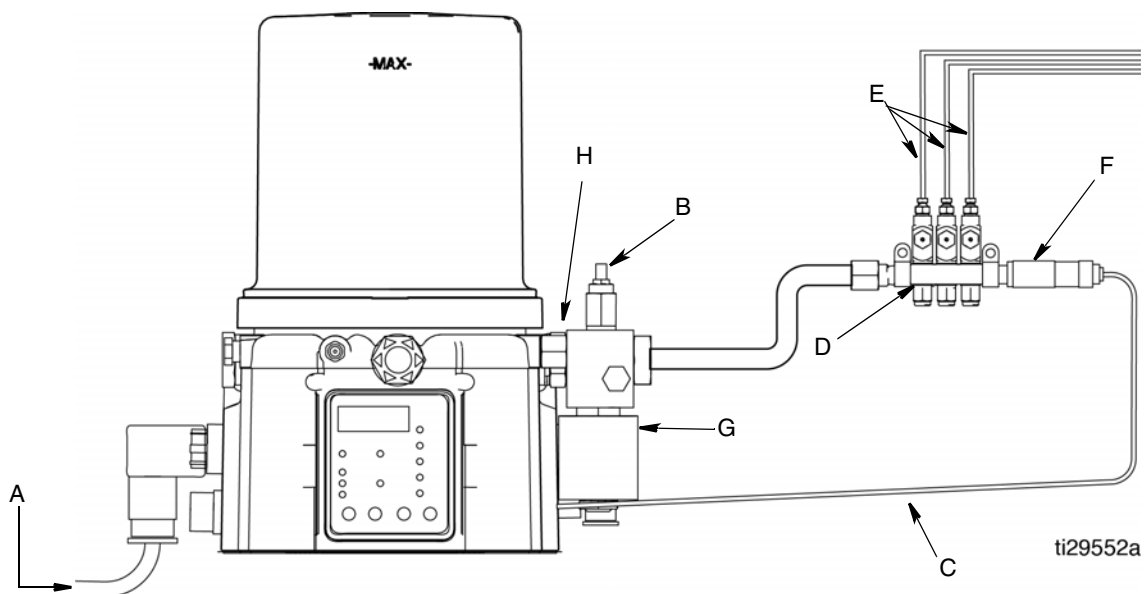
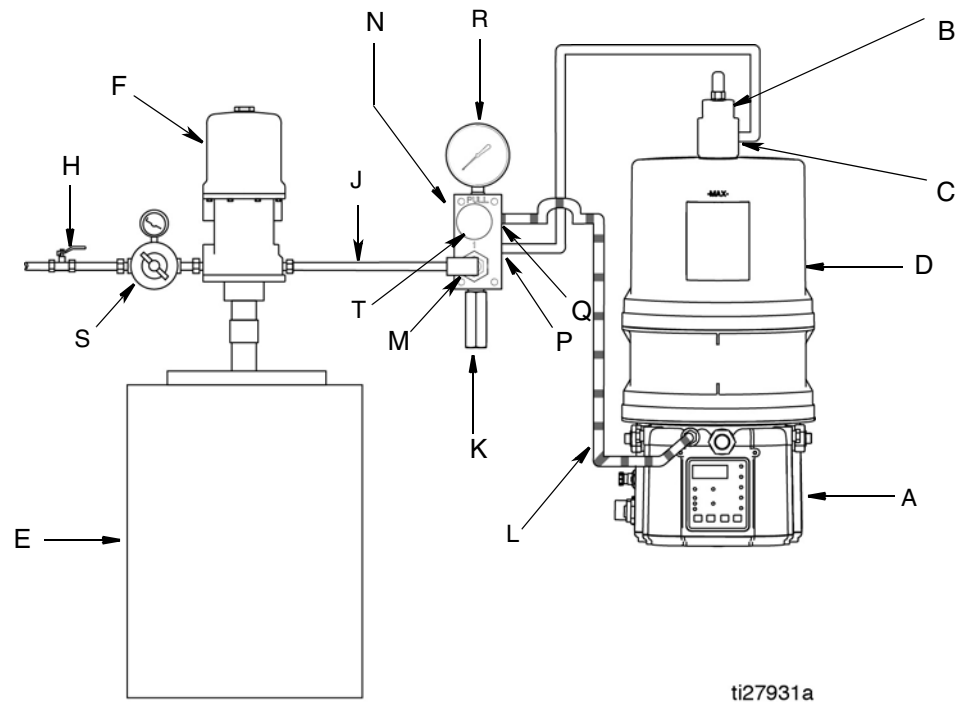


ABB. 4

- |   |  |
|---|--|
| <p>A An eine abgesicherte Stromquelle angeschlossen.</p> <p>B Druckentlastungsventil (nicht mit inbegriffen, erforderlich für jeden Auslass - benutzerseitig bereitzustellen. Siehe Teile, Seite 75)</p> <p>C - Doppelhubanzeige-Sensorkabel (Installation mit Verteilereinrichtung)<br/>- Druckschalterkabel (Installation mit Schmiermitteleinspritzung)</p> <p>D - Verteilerventilblock (bei Installation mit Verteilereinrichtung)<br/>- Einspritzsystem (Installation mit Schmiermitteleinspritzung)</p> | <p>E Zu den Schmierstellen</p> <p>F - Näherungsschalter (Installation mit Verteilereinrichtung)<br/>- Druckschalter (Installation mit Schmiermitteleinspritzung)</p> <p>G Entlüftungsventil (nicht inbegriffen / bei Graco erhältlich. Siehe Teile ab Seite 74.)</p> <p>H Rücklauf zum Schmiermittelbehälter</p> |
|---|--|

## Typische Installation - mit externem Füllverteiler

Bei der dargestellten Installation handelt es sich lediglich um eine Richtlinie für die Auswahl und Installation von Systemkomponenten. Ihr Graco-Händler hilft Ihnen gerne bei der Planung eines auf Ihre Anforderungen abgestimmten Systems.



**ABB. 5**

### Legende:

- A Die G3-Pumpe
- B Automatikbefüllung mit Absperrventil
- C Einlass mit Automatikbefüllung
- D G3 Behälter
- E Entfernter Füllbehälter
- F Entfernte Füllpumpe
- G Zufuhrschlauch (vom Benutzer bereitgestellt)
- H Luftzufuhrschlauch zur Befüllpumpe
- J Zufuhrschlauch (vom Benutzer bereitgestellt)
- K Druckentlastungsventil
- L Spülschlauch
- M Füllkupplung/Einlass (Schnellkupplung)
- N Füllverteiler❖
- P Füllverteilerauslass
- Q Füllverteiler-Entlüftungsanschluss
- R Manometer
- S Druckregler und Manometer
- T Druckentlastungsknopf

❖ Zur Entlastung des Abschaltedrucks in der Füllleitung **muss** ein Füllverteiler (N) im System installiert werden.

## Optionale Installation - ohne externem Füllverteiler

Bei der dargestellten Installation handelt es sich lediglich um eine Richtlinie für die Auswahl und Installation von Systemkomponenten. Ihr Graco-Händler hilft Ihnen gerne bei der Planung eines auf Ihre Anforderungen abgestimmten Systems.

**HINWEIS:** Die Pumpe der Fernfüllstation steht still (keine Rücklaufleitung), wenn der Behälter voll ist. Wenn die Pumpe nicht stillsteht (keine Rücklaufleitung), gibt es eine Undichtigkeit im System.

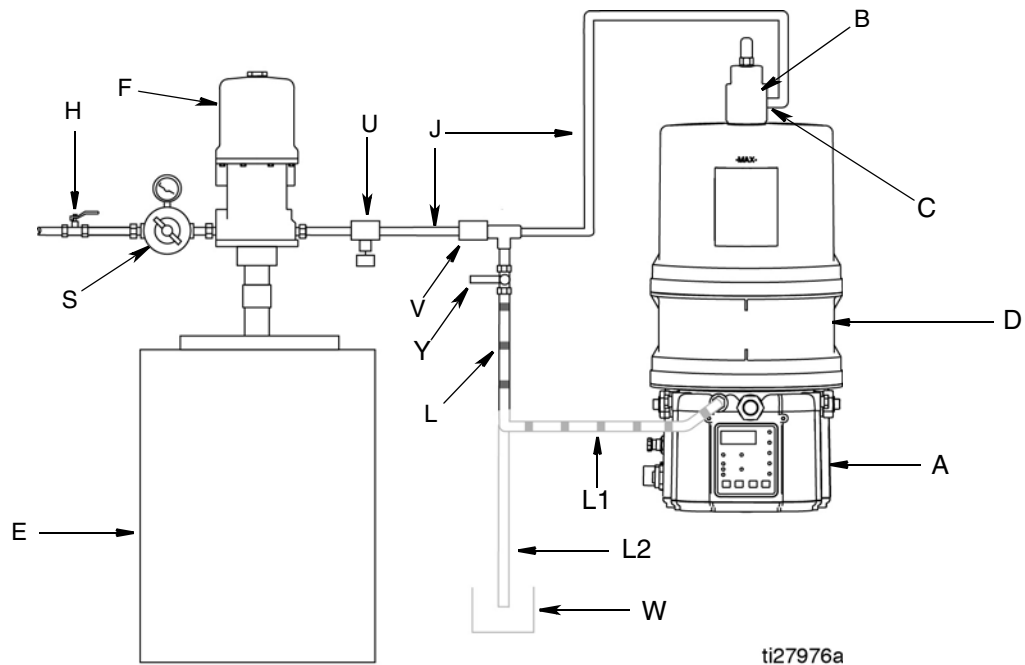


ABB. 6

### Legende:

- A Die G3-Pumpe
- B Automatikbefüllung mit Absperrventil
- C Einlass mit Automatikbefüllung
- D G3 Behälter
- E Entfernter Füllbehälter
- F Entfernte Füllpumpe
- H Entlastungsventil
- J Zufuhrschlauch (vom Benutzer bereitgestellt)
- L Ablassrohr
- L1 Option - Zum Behälter
- L2 Option - Zum Überlaufbehälter




- S Druckregler und Manometer
- U Druckentlastungsventil
- V Schnellkupplung
- W Überlaufbehälter
- Y Versorgungsschlauch Druckentlastungsventil❖

❖ Zur Entlastung des Abschaltedrucks in der Füllleitung **muss** ein Kugelventil (Y) im System installiert werden.



# Systemkonfiguration und Verdrahtung

## Erdung

			
<p>Das Gerät muss geerdet werden, um die Gefahr für statische Funkenbildung und Stromschlag zu verringern. Durch elektrische oder statische Funkenbildung können Dämpfe entzündet werden oder explodieren. Unsachgemäße Erdung kann zu einem Stromschlag führen. Erdung schafft eine Abführleitung, über die der Strom abfließen kann.</p> <p>Eine fehlerhafte Erdung erhöht die Gefahr eines Stromschlags. Die Schmiermittelpumpe darf nur von einem qualifizierten Elektriker unter Einhaltung aller nationalen sowie lokalen Gesetze und Bestimmungen installiert werden.</p>			

Ein ortsfester Anschluss der Schmiermittelpumpe:

- darf nur von einem qualifizierten Elektriker oder Wartungstechniker installiert werden.
- muss mit einem geerdeten und fest verlegten Leitungssystem verbunden werden.

Wenn Sie für die Endanwendung einen Anschlussstecker benötigen:

- muss den elektrischen Spezifikationen der Schmiermittelpumpe entsprechen.
- muss als zugelassener, 3-poliger und geerdeter Anschlussstecker ausgeführt sein
- muss mit einer ordnungsgemäß installierten und geerdeten Steckdose verbunden werden, die geltende Gesetze und Vorschriften erfüllt.
- muss das Anschlusskabel oder der Stecker repariert bzw. ausgetauscht werden, achten Sie unbedingt darauf, dass der Erdungsleiter nicht an eine der Flachklemmen angeschlossen wird.

## Sicherungen

<b>ACHTUNG</b>
<p>Alle Gleichstrommodelle sind über Sicherungen (benutzerseitig) abgesichert. Um Schäden am Gerät zu vermeiden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Betreiben Sie G3-Schmiermittelpumpen in DC-Ausführung nie ohne Sicherung.</li> <li>• Vor Netzeingang des Systems muss eine korrekt bemessene Sicherung installiert sein.</li> </ul>

Sicherungssätze können von Graco bezogen werden. Die folgende Tabelle enthält die für Ihre Eingangsspannung geeignete Sicherung und die entsprechende Graco-Sicherungssatznummer.

Eingangsspannung	Sicherungsgröße	Graco Sicherungssatz-Nr.
12 VDC	7,5 A	571039
24 VDC	4 A	571040

### Empfehlungen für den Betrieb der Schmiermittelpumpe in rauer Betriebsumgebung

- Die Pumpe mit einem Netzkabel mit CPC-Stecker anschließen.
- Achten Sie bei Verwendung von rechtwinkligen DIN-Steckern darauf, dass der Stecker nicht mit der Stecköffnung nach oben montiert wird.
- Auf alle Kontakte ein geeignetes Korrosionsschutzmittel auftragen.

## Alarmausgänge und Signalanzeigen für Fernbedienort

Die folgenden Tabellen enthalten grafische Darstellungen der jeweiligen an der Pumpe vorhandenen Gerätestecker mitsamt deren Pinbelegung und ein typisches Installationsschaltbild. Wo es sinnvoll erscheint, ist außerdem ein Schaltplanausschnitt dargestellt.

Die auf diesen Seiten verwendeten Leiterfarben beziehen sich nur auf das mit diesem Graco-Produkt mitgelieferte Netzkabel.

	<b>Alarmausgang</b> (über DIN Alarmrelais-Anschluss)	<b>Standardmäßige Signalanzeige an Fernbedienort</b> (über 5-adriges CPC-Netzkabel)	<b>Dreifarbige Signalanzeige an Fernbedienort</b> (über M12-Stecker)
Gerät im AUS-Modus	Deaktiviert (aus)	Aus	Aus
Gerät im ON-Modus	Deaktiviert (aus)	Ein	Grün
Warnzustand	Deaktiviert (aus)	Schaltet einmal pro Sekunde ein und aus	Gelb
Füllstandsanzeige niedrig (A9 AUS)	Siehe Warn- oder Fehlerzustand	Schaltet einmal pro Sekunde ein und aus	Siehe Warn- oder Fehlerzustand
Fehlerzustand (Erweiterte Programmierung A7 AUS)	Schaltet einmal pro Sekunde ein und aus	Schaltet einmal pro Sekunde ein und aus	Rot
Fehlerzustand (Erweiterte Programmierung A7 EIN)	Aktiviert (ein)	Schaltet einmal pro Sekunde ein und aus	Rot

### Ausgänge ("08" Option) (über 5-adrigers CPC)

	<b>Stift 4</b> Alarm	<b>Stift 7</b> Füllstand niedrig
Warnung Füllstand niedrig FIRMWARE 6.02 und höher (A7 AUS, A9 EIN)	Aus	Schaltet einmal pro Sekunde ein und aus
Füllstandswarnung (A7 AUS, A9 AUS)	Aus	Aktiviert (ein)
Fehler Füllstand niedrig (A7 AUS, A9 AUS)	Schaltet einmal pro Sekunde ein und aus	Aktiviert (ein)
Fehler Füllstand niedrig (A7 EIN, A9 AUS)	Aktiviert (ein)	Aktiviert (ein)

### Verhalten des Alarmrelais

	Ausgang mit Masse verbunden
Keine Störungen oder Warnmeldungen	N.O. _____ N.C. _____
Störung (Erweiterte Programmierung A7 AUS)	<p>The diagram shows two signals: N.O. (Normally Open) and N.C. (Normally Closed). The N.O. signal is a square wave that is high during the pulse and low otherwise. The N.C. signal is the inverse of the N.O. signal. A horizontal line below the N.C. signal indicates a pulse width of 1 Sekunde.</p>
Störung (Erweiterte Programmierung Einstellung A7 AUS)	N.O. _____ N.C. _____

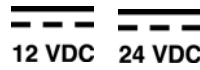
### Schalt- und Installationspläne

Folgende Tabelle verweist auf die in dieser Anleitung enthaltenen Schalt- und Installationspläne.

Abbildung	Symbol	Seitennummer
DIN-Netzkabel AC	 AC	16
DIN-Netzkabel DC	 12 VDC 24 VDC	16
CPC-Netzkabel DC	 12 VDC 24 VDC	17
Eingänge (M12)	 1 2 3	18
Entlüftungsventilausgänge		19
Alarmausgänge		19
Beleuchteter Handbetriebseingang		Sätze: 571030, 571031, 571032, 571033



**DIN-Netzkabel AC - 15 Fuß:**  
Teile-Nr. 16U790



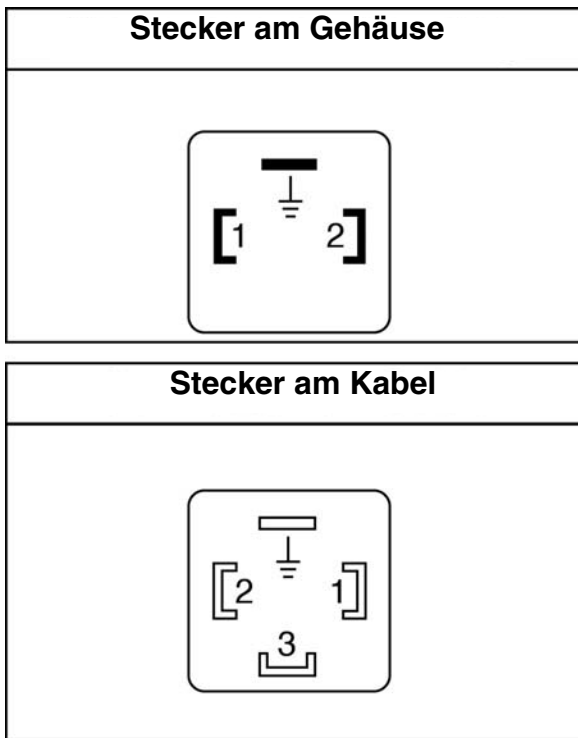
**DIN-Netzkabel DC - 15 Fuß**

**Stifte und entsprechende Kabelfarben (ABB. 7)**

Stift	Stiftbezeichnung	Farbe
1	Leitung	Schwarz
2	Neutral	Weiß
3	Nicht verwendet	Nicht verwendet
	Erde	Grün

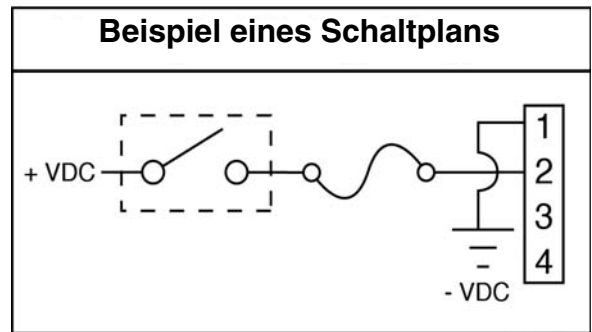
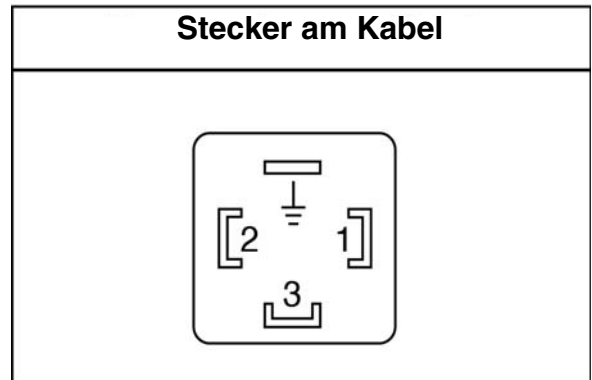
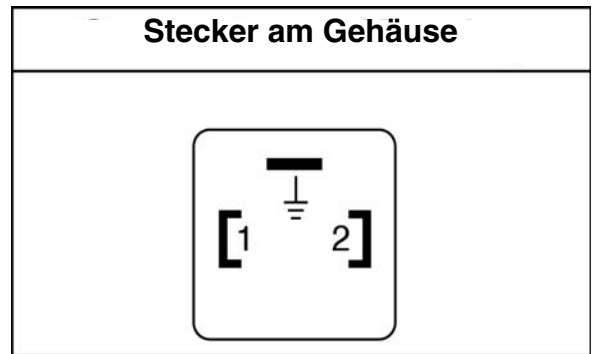
**Stifte und entsprechende Kabelfarben (ABB. 8)**

Stift	Stiftbezeichnung	Farbe
1	-VDC	Schwarz
2	+VDC	Weiß
3	Nicht verwendet	Nicht verwendet
	Nicht verwendet	Grün



ti27630a

**ABB. 7**



ti27631a

**ABB. 8**

**12 VDC 24 VDC CPC-Netzkabel DC - 15 Fuß**

**12 VDC 24 VDC CPC-Netzkabel DC - 5-polig**

**Stifte und entsprechende Kabelfarben (ABB. 9)**

Stift	Stiftbezeichnung	Farbe
1	Nicht verwendet	Nicht verwendet
2	-VDC	Schwarz
3	+VDC	Weiß
4	Nicht verwendet	Nicht verwendet
5	Nicht verwendet	Nicht verwendet
6	Nicht verwendet	Nicht verwendet
7	Nicht verwendet	Grün

Teile-Nr.: 127780: 4,5 m (15 ft)

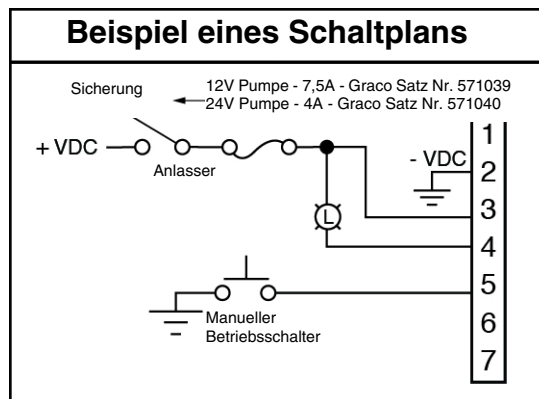
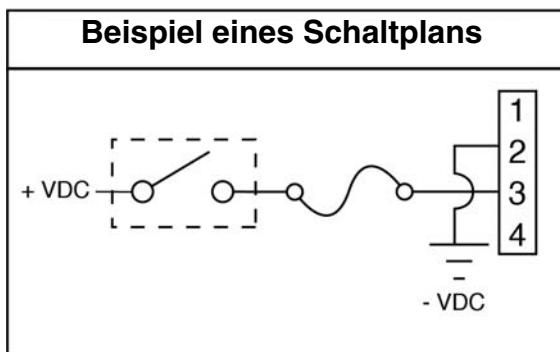
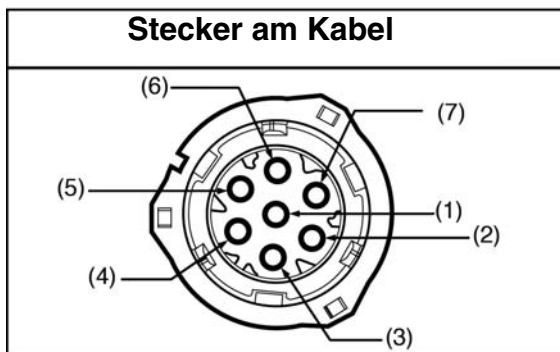
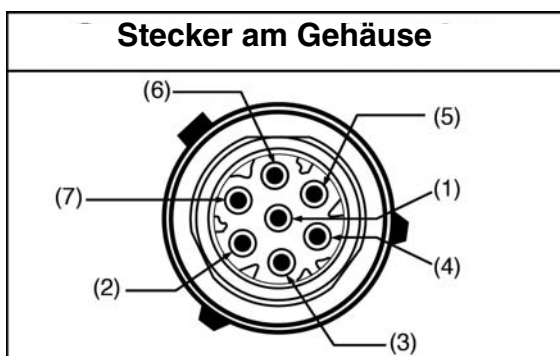
Teile-Nr.: 127781: 6,1 m (20 ft)

Teile-Nr.: 127782: 9,1 m (30 ft)

Beleuchteter externer Betriebstastensatz: 571030, 571031, um einen manuellen Betriebszyklus zu starten, wenn das Gerät mit einem 5-adrigen CPC-Kabel verwendet wird, ist bei Graco erhältlich. Weitere Informationen zu diesen Sätzen erhalten Sie bei Ihrem örtlichen Graco Händler oder beim Graco Kundendienst.

**Stifte und entsprechende Kabelfarben (ABB. 10)**

Stift	Stiftbezeichnung	Farbe
1	Nicht verwendet	Nicht verwendet
2	-VDC	Schwarz
3	+VDC	Rot
4	LAMPE	Weiß
5	Manueller Betriebsschalter	Orange
6	Nicht verwendet	Nicht verwendet
7	Nicht verwendet	Grün



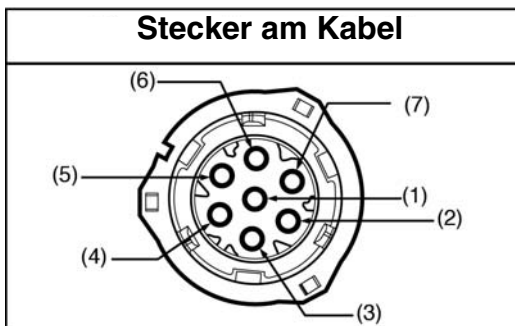
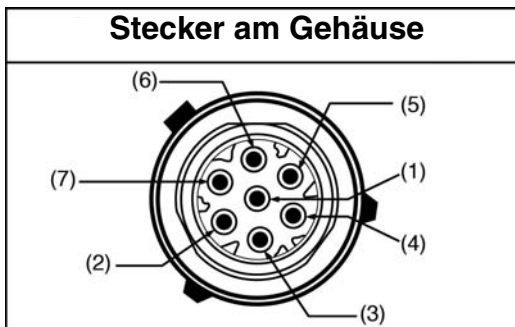
**ABB. 10**

**ABB. 9**

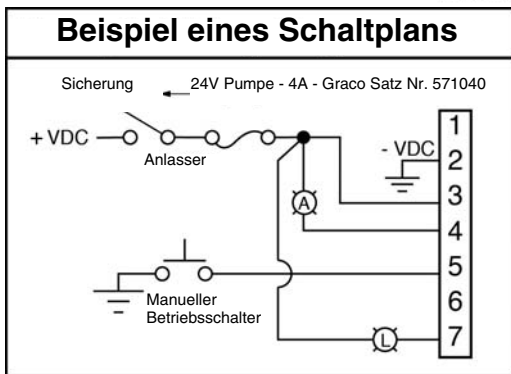
ti29557a

**Stift und entsprechende Kabelfarben (Abb. 11)  
Verkabelung für Option „08”**

CPC-Stift	Stiftbezeichnung	Leitungsfarbe
1	Nicht verwendet	Nicht verwendet
2	-VDC/Com	Schwarz
3	+VDC	Rot
4	Alarm	Weiß
5	Hand	Orange
6	Nicht verwendet	Nicht verwendet
7	Füllstandswarnung	Grün



ti27632a



ti29702a

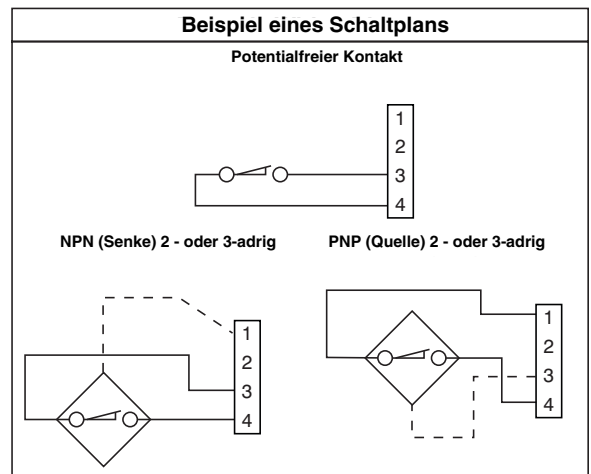
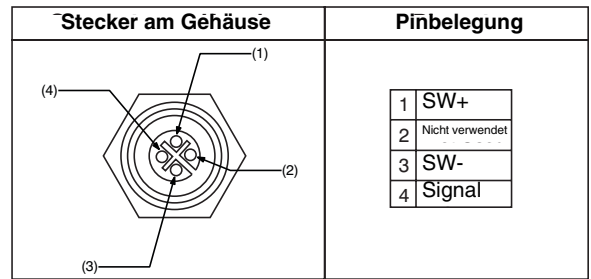
**ABB. 11**



**123**

**Eingänge (M12)**

Weitere Angaben im Abschnitt „Technische Daten“ auf Seite 77.

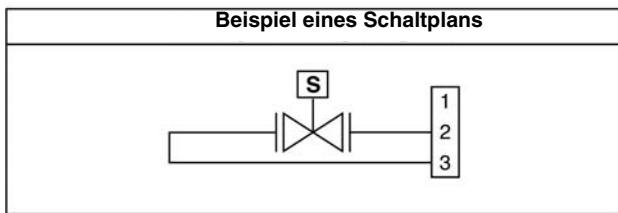
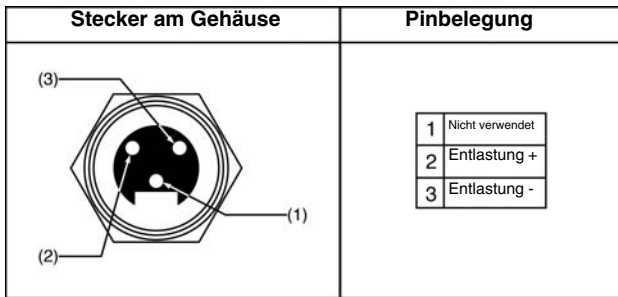


**ABB. 12**



### Entlüftungsventilausgänge

Weitere Angaben im Abschnitt „Technische Daten“ auf Seite 77.



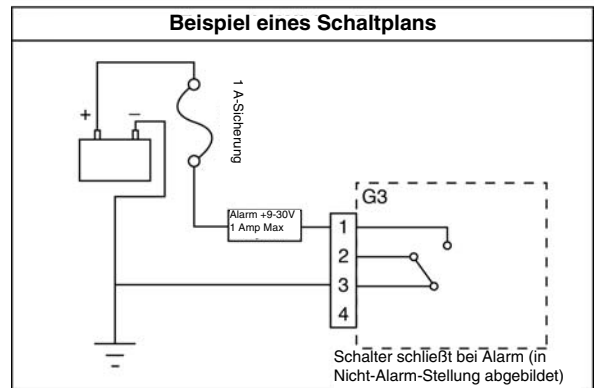
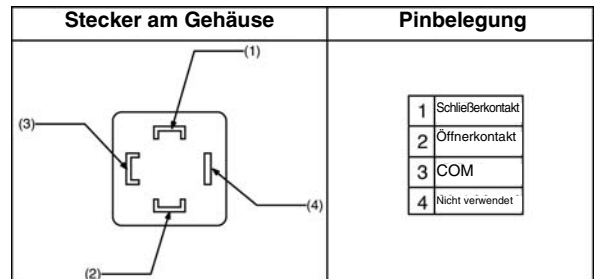
ti29555a

ABB. 13



### Alarmausgänge

Beispiel für DC-Beschaltung. Weitere Angaben im Abschnitt „Technische Daten“ auf Seite 77.



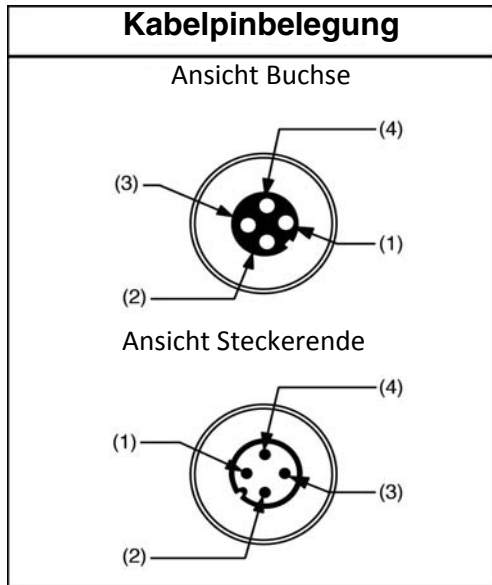
ti29551a

ABB. 14

**Artikel-Nr. 124333: Steckerbelegung (M12)**

**Leitungsfarben (ABB. 15)**

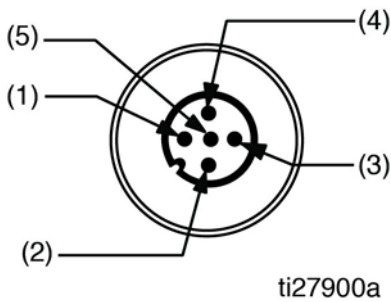
Pos.-Nr.	Farbe
1	Braun
2	Weiß
3	Blau
4	Schwarz



**ABB. 15**

ti27634a

**Teile-Nr. 124595 Eurofast-Stecker (5-polig) für konfektionierbare Leitung**



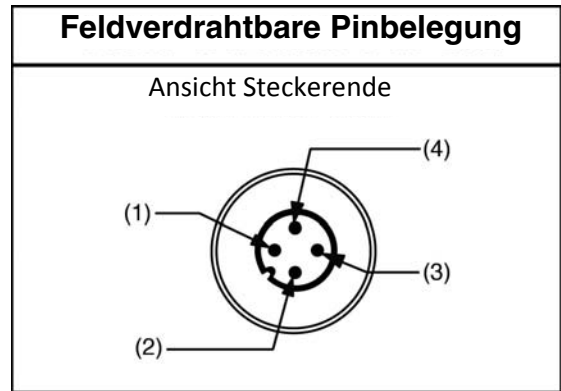
**ABB. 16**

ti27900a

**Artikel-Nr. 124300: Steckerbelegung (M12) für konfektionierbare Leitung**

**Leitungsfarben (ABB. 17)**

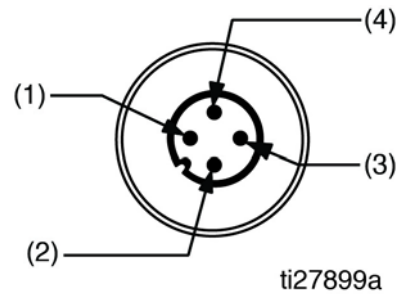
Pos.-Nr.	Farbe
1	Braun
2	Weiß
3	Blau
4	Schwarz



ti27635a

**ABB. 17**

**Teile-Nr. 124594: Eurofast-Stecker (4-polig) für konfektionierbare Leitung**



ti27899a

**ABB. 18**

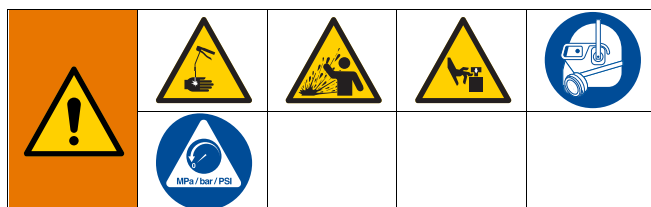


# Setup

## Druckentlastung



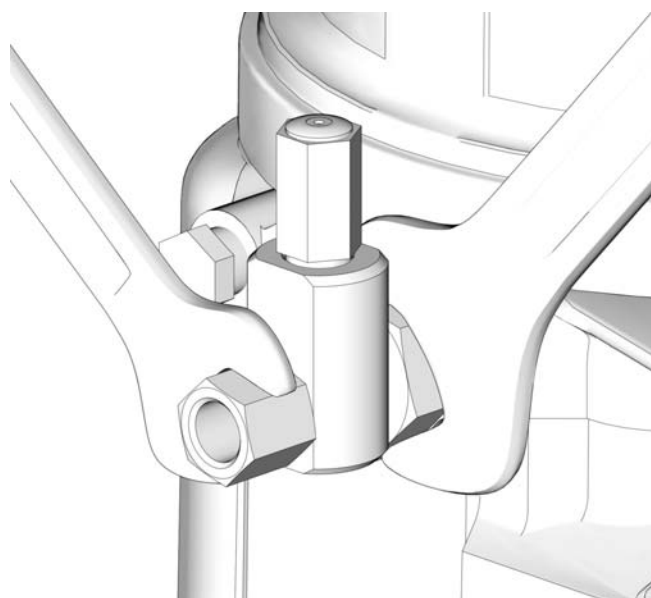
Immer wenn dieses Symbol erscheint, muss die Druckentlastung durchgeführt werden.



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

Führen Sie eine **Druckentlastung** des Systems durch, indem Sie zwei am Pumpenelement und an der Pumpenelementverschraubung gekonterte Maulschlüssel ansetzen und dabei **langsam ausschließlich das Fitting lockern**, bis dieses lose ist und kein Schmiermittel oder Luft aus der Fitting austritt.

**HINWEIS:** Beim Lösen der Pumpenelementverschraubung dürfen Sie dabei das **Pumpenelement** selbst NICHT lösen. Ein Lösen des Pumpenelements verändert das Dosiervolumen.



ti29082a

ABB. 19

## Verbindung mit zusätzlichen Fittings



### ACHTUNG

Schließen Sie keine nicht abgefangene Ausrüstung an die zusätzlichen Fittings (z. B. an Einfüllstutzen und Pumpenelement) an. Der Anschluss von nicht abgefangener Ausrüstung an diese Anschlüsse kann zu irreparablen Gehäuseschäden führen.

- Wenn irgendetwas an das Pumpenelement oder an zusätzliche Fittings angeschlossen wird, sollten stets zwei Schraubenschlüssel verwendet werden, die entgegengesetzte Richtungen gedreht werden. Für ein Beispiel siehe ABB. 19.
- Ziehen Sie die Pumpenelementanschlussstücke mit einem Anzugsmoment von 5,6 N•m (50 in. lbs) an.
- Ziehen Sie das Pumpenelement am Gehäuse mit einem Anzugsmoment von 5,6 N N•m (50 in. lbs).

## Druckentlastungsventile



Zur Vermeidung eines Überdrucks, der zum Bersten des Geräts führen und schwere Verletzungen verursachen kann, muss in der Nähe aller Pumpenauslässe ein für das jeweilige Schmiermedium geeignetes Druckentlastungsventil installiert sein, das unbeabsichtigte Druckanstiege im System verhindert und die G3-Schmiermittelpumpe vor Beschädigung schützt.

- Verwenden Sie nur ein Druckentlastungsventil, das den spezifizierten Betriebsdruck aller im System installierten Komponenten nicht übersteigt. Siehe Technische Daten", Seite 73.
- Installieren Sie an allen Pumpenauslässen vor jedem zusätzlichem Geräteanschluss ein Druckentlastungsventil.

**HINWEIS:** Ein Druckentlastungsventil kann von Graco bezogen werden. Siehe Teile, Seite 75.

# Pumpenfördervolumen einstellen



**HINWEIS:**

- Führen Sie vor sämtlichen Einstellungen des Pumpenfördervolumens eine **Druckentlastung** durch (siehe Seite 21).
  - Verwenden Sie für die Einstellung des Pumpenfördervolumens nur Distanzstücke von Graco.
- Lösen Sie das Pumpenelement mit einem entgegen den Uhrzeigersinn gedrehten Maulschlüssel. Entfernen Sie dabei nicht das gesamte Pumpenelement. Ziehen Sie das Pumpenelement nur so weit heraus, um das Distanzstück aufsetzen oder abnehmen zu können.
  - Um das gewünschte Pumpenfördervolumen zu erreichen, müssen Sie Distanzstücke herausnehmen oder einsetzen. Zum leichteren Entfernen kann ein Werkzeug erforderlich sein.

Setzen Sie für eine Einstellung des Pumpenfördervolumen entweder kein (0) Distanzstück oder ein bzw. zwei Distanzstücke ein (ABB. 20).

Verwenden Sie für eine Einstellung des Pumpenfördervolumens nicht mehr als zwei Distanzstücke ein.

Anzahl der Distanzstücke	Pumpenfördervolumen/Minute	
	Kubikzoll	Kubikzentimeter
2	0,12	2
1	0,18	3
0	0,25	4

**HINWEIS:**

- Die Abgabemenge kann abhängig von Außenbedingungen wie z. B. der Temperatur des Schmierfetts und dem Rückdruck von nachgeschalteten Verbindungen variieren.
  - Die Anwendung der Volumen Anpassung bei gleichzeitiger Einstellung der ON-Zeit der Schmiermittelpumpe ermöglicht eine Steuerung des Dosiervolumens.
  - Verwenden Sie die Volumeneinstellungen als Ausgangspunkt und stellen Sie dann dem Bedarf entsprechend nach, um die gewünschte Schmierfettabgabemenge zu erreichen.
- Ziehen Sie die Verschraubung des Pumpenelements fest an. Fitting mit 5,6 N•m (50 in. lbs) festziehen.

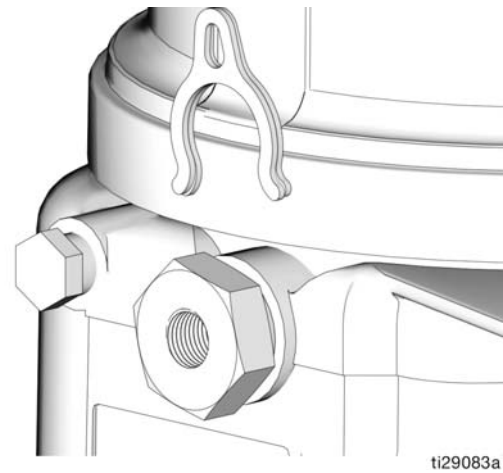


ABB. 20

# Schmiermittel einfüllen

So sorgen Sie für eine optimale Leistung der G3-Schmiermittelpumpe:

- Verwenden Sie ausschließlich Schmierfette der NLGI-Klassen Nr. 000 bis Nr. 2, die für Ihre Anwendung, für eine automatische Dosierung und für die Betriebstemperatur der Ausrüstung geeignet sind. Weitere Informationen erhalten Sie vom Maschinen- und Schmiermittelhersteller.
- Der Schmiermittelbehälter kann mithilfe einer Handpumpe, Pneumatikpumpe oder Elektropumpe befüllt werden.
- Schmiermittelbehälter dabei nicht überfüllen (ABB. 23).
- Die G3-Schmiermittelpumpe darf nicht ohne montierten Schmiermittelbehälter betrieben werden.

**ACHTUNG**

- Säubern Sie vor Befüllung des Schmiermittelbehälters Verschraubung (D) (ABB. 21) immer erst mit einem trockenen Tuch. Schmutz und/oder Schmutzteilchen können die Schmiermittelpumpe und/oder das Schmiersystem beschädigen.
- Bei Befüllung des Schmiermittelbehälters mit einer pneumatischen oder elektrischen Förderpumpe darauf achten, dass der Behälter nicht durch zu hohen Pumpendruck beschädigt wird.

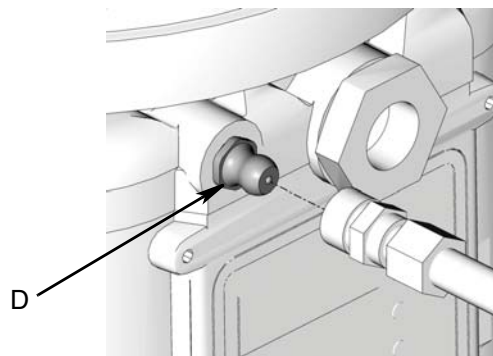


ABB. 21

### Modelle ohne Folgeplatte:

1. Schließen Sie den Füllschlauch an der Einlassverschraubung an (ABB. 22).

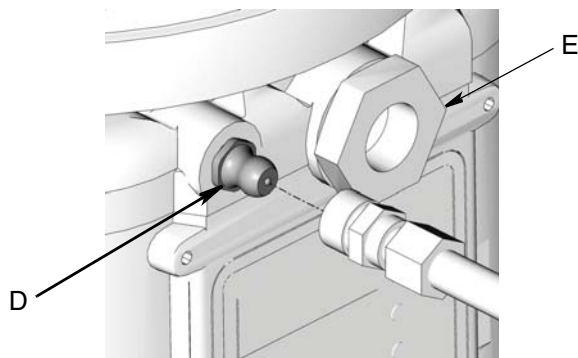


ABB. 22

2. Bei Befüllung der Schmiermittelpumpe mit Materialien hoher Viskosität Schmiermittelpumpe starten, damit der Rührflügel während des Befüllens dreht und dabei eine Bildung von Luftpinschlüssen im Schmiermittel verhindert.

Um die Pumpe einzuschalten, drücken Sie die manuelle Betriebstaste.



3. Befüllen Sie den Schmiermittelbehälter bis zum maximal zulässigen Füllstand (Füllstandslinie) mit NLGI-Schmierfett.

**HINWEIS:** Die im hinteren Bereich des Schmiermittelbehälters befindliche Entlüftungsöffnung darf nicht als Überfüllungsöffnung/-anzeige verwendet werden.

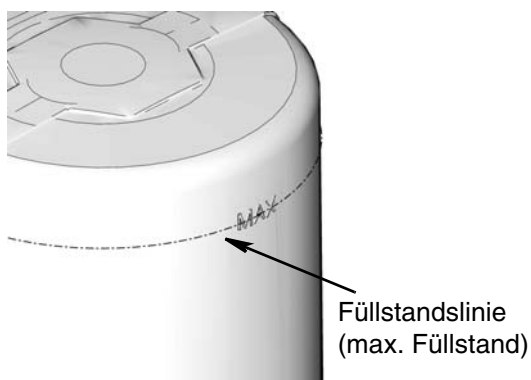


ABB. 23

4. Entfernen Sie den Füllschlauch.

### Modelle mit Folgeplatte:

1. Schließen Sie den Füllschlauch an der Einlassverschraubung an (ABB. 22).
2. Bei Befüllung der Schmiermittelpumpe mit Materialien hoher Viskosität Schmiermittelpumpe starten, damit der Rührflügel während des Befüllens dreht und dabei eine Bildung von Luftpinschlüssen im Schmiermittel verhindert.

Um die Pumpe einzuschalten, drücken Sie die manuelle Betriebstaste.



3. Befüllen Sie den Schmiermittelbehälter mit Schmiermittel, bis die Dichtung der Druckfolgeplatte die Entlüftungsöffnung erreicht (ABB. 24) und der Großteil der Luft aus dem Schmiermittelbehälter verdrängt worden ist.

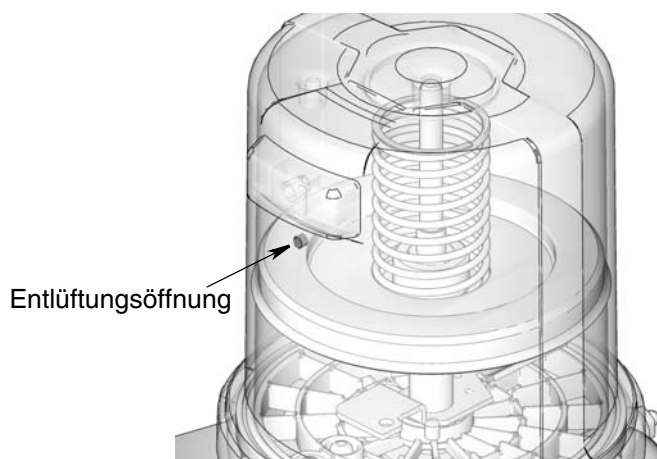


ABB. 24

**HINWEIS:** Die im hinteren Bereich des Schmiermittelbehälters befindliche Entlüftungsöffnung darf nicht als Überfüllungsöffnung/-anzeige verwendet werden.

4. Entfernen Sie den Füllschlauch.

### Schmiermittelwechsel

Verwenden Sie bei einem Wechsel des Schmiermittels stets mit der Anwendung kompatible Schmiermittel.

# Automatikbefüllung mit Absperrventil

## Schmiermittel einfüllen

So sorgen Sie für eine optimale Leistung der G3-Schmiermittelpumpe:

- Verwenden Sie ausschließlich Schmierfette der NLGI-Klassen Nr. 000 bis Nr. 2, die für Ihre Anwendung, für eine automatische Dosierung und für die Temperatur geeignet sind. Weitere Informationen erhalten Sie vom Maschinen- und Schmiermittelhersteller.
- Nicht überfüllen.
- Die G3-Schmiermittelpumpe darf nicht ohne montierten Schmiermittelbehälter betrieben werden.

<b>ACHTUNG</b>
Bei Befüllung des Schmiermittelbehälters mit einer pneumatischen oder elektrischen Förderpumpe darauf achten, dass der Behälter nicht durch zu hohen Pumpendruck beschädigt wird.

## Schmiermittelwechsel

Verwenden Sie bei einem Wechsel des Schmiermittels stets mit der Anwendung kompatible Schmiermittel.

Die Automatikbefüllung mit Absperrventil wird zum Nachfüllen des G3-Behälters in einem automatischen Schmiersystem verwendet. Wenn dem Behälter Material zugeführt wird, drückt es das Plattenventil nach oben zur Behälteroberseite. Das Plattenventil drückt dann gegen den Ventilstift und schließt den Materialeinlass.

Wenn der Materialeinlass schließt, wird die Nachfülleitung unter Druck gesetzt und bringt die Nachfüllpumpe unter Druck zum Stillstand.

**HINWEIS:** Der Bediener muss das System während des Befüllvorgangs überwachen, um so eine Überfüllung zu vermeiden.

Die Fernfüllstationspumpe steht still (keine Rücklaufleitung), wenn der Behälter voll ist. Dadurch steigt der Druck im Zufuhrsystem auf den maximalen Ausgangsdruck der Pumpe der Füllstation an. Um eine Beschädigung der Anlage oder schwerwiegende Verletzungen durch unter Druck stehendes Material, das in die Haut eindringen oder verspritzt werden kann, zu vermeiden, muss immer eine Fernfüllstationspumpe mit einem maximalen Ausgangsdruck von 35,1 MPa (351,6 bar; 5100 psi) und Versorgungsleitungen mit einem minimalen Nenndruck von 35,1 MPa (351,6 bar; 5100 psi) verwendet werden.			

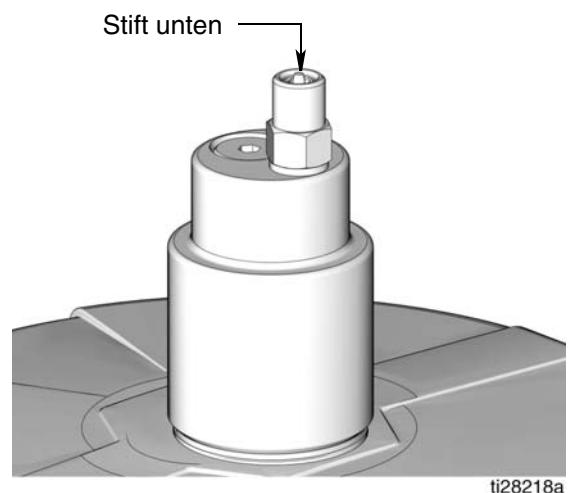
<b>GEFAHR DURCH TEILERISS</b>			
Der zulässige Betriebsüberdruck jeder einzelnen Systemkomponente kann unterschiedlich sein. Um die Gefahr eines Überdrucks in einem Teil des Systems zu vermeiden, müssen Sie die Werte der Betriebsüberdrücke jeder einzelnen Komponente kennen. <b>Niemals</b> darf der zulässige Betriebsüberdruck der schwächsten Komponente überschritten werden. Eine zu hohe Druckbeaufschlagung einer Komponente kann zu Rissen, Brand, Explosion, Sachbeschädigungen und schweren Verletzungen führen.			
Der Eingangsdruck zur entfernten Füllpumpe ist so zu begrenzen, dass keine Komponente und kein Zubehörgerät der Materialleitung mit zu hohem Druck beaufschlagt wird.			

## Fernbefüllung mit externem Füllverteiler

Die Buchstaben in den folgenden Anweisungen beziehen sich auf die typische Installation in auf Seite 11.

Das Füllventil wird zur Druckentlastung in der Nachfülleitung und zum Rücksetzen des Absperrventils der Automatikbefüllung verwendet. Siehe Bedienungsanleitung des Füllventils 333393. Graco-Füllventil, Artikel-Nr. 77X542 ist erhältlich. Fragen Sie Ihre Graco-Vertretung.

1. Den Druckentlastungsknopf (T) herausziehen und lange genug halten, um den Druck in der Leitung zwischen dem Füllverteiler (N) und dem Absperrventil (B) der Automatikbefüllung zu entlasten.
2. Überprüfen, ob der Stift des Absperrventils (S) der Automatikbefüllung unten ist, d. h. dass er zurückgesetzt wurde (ABB. 25).



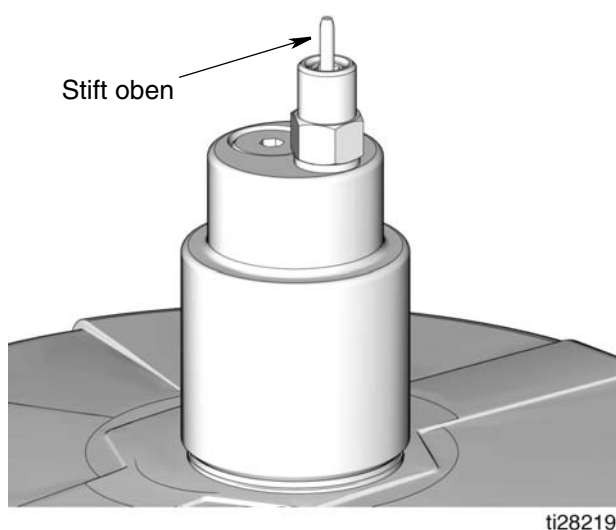
**ABB. 25**

ti28218a

3. Die gelbe Staubabdeckung von der Füllkupplung (M) abnehmen.

4. Die Versorgungsleitung (J) zwischen der Pumpe (F) der Fernfüllstation und der mit einem „I“ gekennzeichneten Anschlussöffnung der Füllkupplung anschließen.
5. Die Pumpe (F) der Fernfüllstation einschalten.
6. Wenn der G3-Behälter (D) gefüllt ist:
  - die Pumpe (F) der Fernfüllstation setzt aus (geschlossenes System)
  - der Stift der Automatikbefüllung mit Absperrventil (B) springt nach oben wie in ABB. 26 dargestellt,
  - das Manometer (R) steigt auf den eingestellten Druck der Befüllpumpe an.

**HINWEIS:** Wenn die Pumpe nicht stillsteht (keine Rücklaufleitung), gibt es eine Undichtigkeit im System.



**ABB. 26**

7. Die Pumpe (F) der Fernfüllstation abschalten.
8. Den Druckentlastungsknopf (T) herausziehen und lange genug halten, um den Druck in der Leitung zwischen dem Füllverteiler (N) und dem Absperrventil (B) der Automatikbefüllung und zwischen der Pumpe (F) der Fernfüllstation und dem Füllverteiler (N) zu entlasten.

**HINWEIS:** Die zur Druckentlastung notwendige Zeit hängt von der Ausführung des Systems und der jeweiligen Installation ab. Bei manchen Installationen kann es notwendig sein, Schritt 8 zu wiederholen, um eine vollständige Druckentlastung sicherzustellen.

9. Die Versorgungsschlauch (J) an der Füllkupplung (M) trennen.
10. Die gelbe Staubabdeckung über der Füllkupplung (M) austauschen.

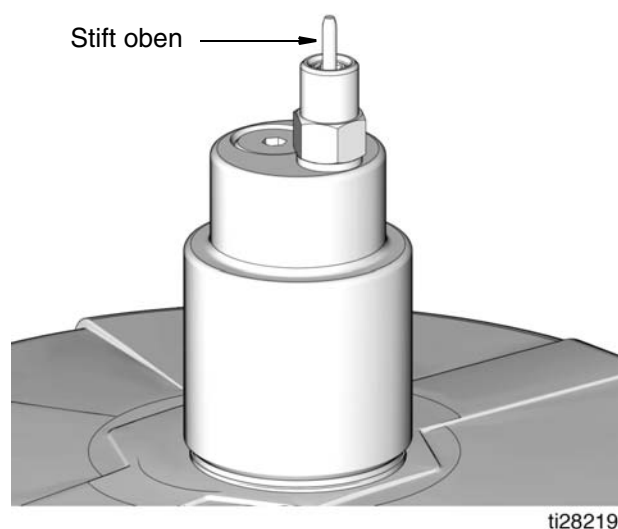
## Fernbefüllung ohne externem Füllverteiler

Die Buchstaben in den folgenden Anweisungen beziehen sich auf die typische Installation in auf Seite 12.

1. Ein Druckentlastungsventil (Y) des Versorgungsschlauchs und ein Überlaufbehälter (W) zum Auffangen überschüssigen Materials, das während der Druckentlastung abläuft, **müssen** an einer leicht erreichbaren Stelle zwischen der Pumpe (F) der Fernfüllstation und der dem Absperrventil (B) der Automatikbefüllung installiert werden. Dieses Druckentlastungsventil wird zur Druckentlastung in der Nachfüllleitung und zum Rücksetzen des Absperrventils der Automatikbefüllung verwendet. Siehe Typische Installation ab Seite 12.

Ein Druckentlastungssatz: 247902 kann von Graco bezogen werden. Weitere Informationen zu diesen Montagesätzen erhalten Sie bei Ihrem örtlichen Vertragshändler oder beim Graco-Kundendienst.

2. Den Versorgungsschlauch (J) an der Schnellkupplung (V) anschließen.
3. Die Pumpe (F) der Fernfüllstation einschalten und den G3-Behälter (D) füllen, bis der Anzeigestift am Ventil der Automatikbefüllung wie in ABB. 27 gezeigt nach oben gedrückt wird. Der Druck in der Nachfüllpumpe (F) wird aufgebaut und die Pumpe setzt aus.



**ABB. 27**

4. Die Luftzufuhr (H) zur Pumpe (F) abschalten.
5. Den Druck der Pumpe der Fernfüllstation anhand des folgenden Verfahrens zur Druckentlastung der Fernfüllstation entlasten:



### Druckentlastung der Fernfüllstation

Die Buchstaben in den folgenden Anweisungen beziehen sich auf die typischen Installationspläne ab Seite 10.

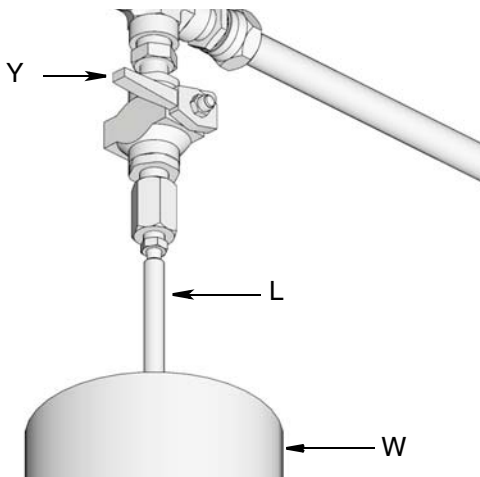


Das folgende Verfahren zur Druckentlastung wird nur mit dem Absperrventil der Automatikbefüllung verwendet, um den Druck der Fernfüllstation und der Schmiermittelversorgungsleitung zu entlasten.



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

- a. Zur Druckentlastung zwischen Befüllpumpe (F) und Automatikbefüllung mit Absperrventil (B), ist das Kugelventil (bv) zu öffnen (ABB. 28). Der Druck wird entlastet und überschüssiges Material läuft aus dem Ablassrohr (L) in den Materialüberlaufbehälter (W) ab.

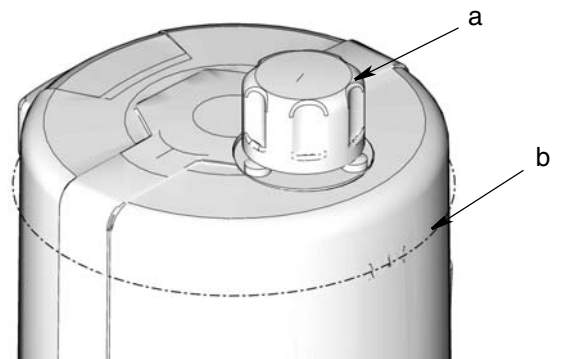


**ABB. 28:**

- b. Das Druckentlastungsventil (Y) des Versorgungsschlauchs schließen, wenn der Druck vollständig entlastet wurde.
6. Den Versorgungsschlauch (J) von der Schnellkupplung (V) trennen.

### Befüllung der Öleinheit

- Für Anwendung, automatisches Dispensieren und Betriebstemperatur des Geräts nur geeignete Öle verwenden. Weitere Informationen erhalten Sie vom Maschinen- und Schmiermittelhersteller.
- Schmiermittelbehälter dabei nicht überfüllen (ABB. 29).
- Die G3-Schmiermittelpumpe darf nicht ohne montierten Schmiermittelbehälter betrieben werden.
- Verwenden Sie ausschließlich Ölsorten mit einer Viskosität von mind. 40 cSt.



**ABB. 29**

1. Entfernen Sie die Füllkappe (a).
2. Befüllen Sie den Schmiermittelbehälter bis zur Füllstandslinie (max. Füllstand) mit Schmieröl.
3. Setzen Sie den Einfülldeckel wieder auf. Drehen Sie die Kappe sicher von Hand fest.

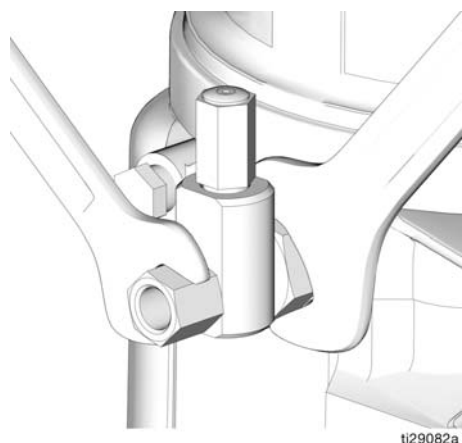
## Entlüften

**HINWEIS:** Die Pumpe muss nicht bei jedem Füllen mit Schmierfett entlüftet werden.

Das Entlüften ist nur bei Erstbenutzung oder bei einem Trockenlaufen der Schmiermittelpumpe erforderlich.

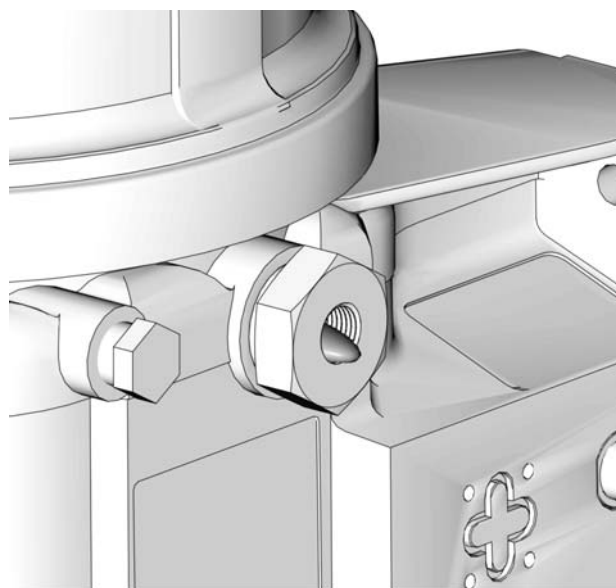
1. Lösen Sie die Verschraubung vom Pumpenelement (ABB. 30).

**HINWEIS:** Beim Lösen der Pumpenelementverschraubung dürfen Sie dabei das **Pumpenelement** selbst NICHT lösen. Das Lockern des Pumpenelements verändert das Dosiervolumen.



**ABB. 30**

2. Betätigen Sie die Pumpe nur so lange, bis keine Luft mehr in dem aus der Verschraubung austretenden Schmierfett enthalten ist ((ABB. 31).

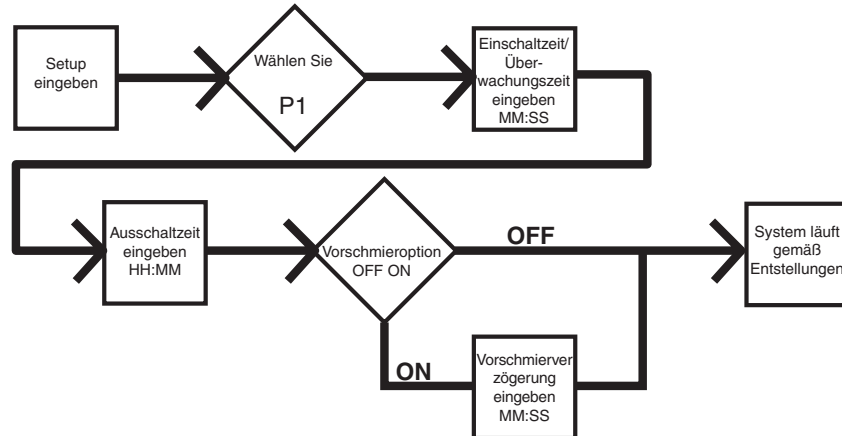


**ABB. 31**

3. Ziehen Sie die Pumpenelementverschraubung mit zwei gekonterten Maulschlüsseln an (ABB. 30).

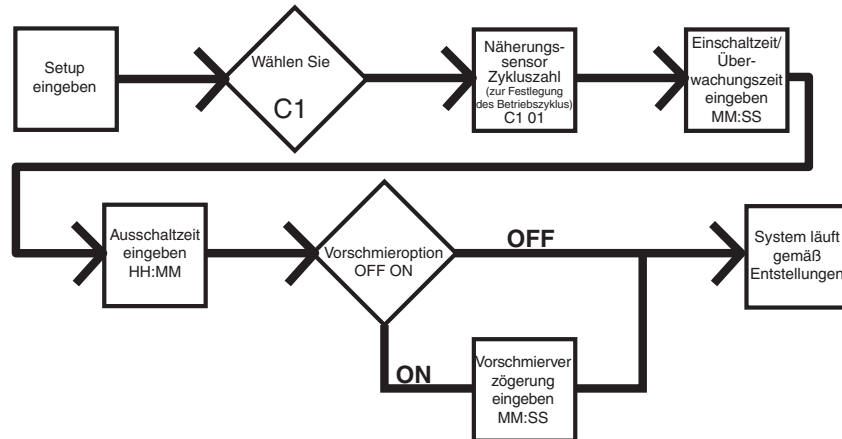
# Kurzanleitung zur Geräteeinrichtung

## Max Modell System - Einspritzsystem mit einem Sensoreingang



---

## Max Modell System - Verteilerventilsystem mit einem Sensoreingang





# Einrichten von Max-Modellen

## Überblick über das Bedientableau (ABB. 32)

**HINWEIS:** Die Programmieranleitung finden Sie auf Seite 30.

### ON-ZEIT/ZEITÜBERWACHUNG

- Die LED leuchtet, wenn die ON-Zeit/Zeitüberwachung läuft.
- Die Anzeige zeigt Zeit als MM:SS (Minuten und Sekunden) an. Zum Beispiel entspricht 08:30 8 Minuten: 30 Sekunden.
- Legt den zeitlichen Grenzwert für den Abschluss eines Zyklus oder eines Druckaufbaus fest, bevor eine Warnung aktiviert wird.
- Zählt von der eingestellten Zeit abwärts bis Null.

### ANZEIGE

- Eine blinkende LED unter HH, MM, SS oder ## verweist auf die von Ihnen eingestellte Maßeinheit. HH steht beispielsweise für Stunden.
- Eine blinkende Zahl auf dem Display zeigt an, dass sich die G3-Schmiermittelpumpe im SETUP-MODUS befindet.
- Im BETRIEBSMODUS angezeigte Zahlen werden auf- oder abwärts gezählt. Siehe ON-Zeit und OFF-Zeit.

### OFF-ZEIT/ZEITÜBERWACHUNG

- Die LED leuchtet auf, wenn die OFF-Zeit/Zeitüberwachung zur Steuerung der Pumpen-Abschaltfunktion (OFF-Funktion) eingesetzt wird.
- Die Eingabe des Wertes erfolgt in HH:MM.
- Anzeige in HH:MM (Stunden und Minuten) wenn > 1 Stunde.
- Ruhezeit der Pumpe zwischen den Pumpzyklen.
- Zählt von der eingestellten Zeit abwärts bis null.
- Kann als Zeitüberwachungsfunktion für die Maschinentaktsteuerung eingestellt werden.

### EINSTELLUNGEN FÜR ZYKLUS-/DRUCKÜBERWACHUNG

- Legt Grenzwerte für die (C) Zyklus- oder (P) Druckaufbauüberwachung für bis zu drei Sensoren fest.
- Jeder Sensor wird unabhängig vom anderen eingerichtet und überwacht.

### MASCHINENTAKTZÄHLER

- Die LED leuchtet, wenn die Maschinentaktzählung zur Steuerung der OFF-Funktion der Pumpe benutzt wird.
- Mithilfe eines Sensors werden einzelne Maschinentaktvorgänge gezählt, um die Dauer der OFF-Zeit der Pumpe zu steuern.
- Die OFF-Zeitfunktion kann als Zeitüberwachung der Maschinentaktzählung eingesetzt werden.

### PFEILTASTE LINKS / RESET

- Bewegt im SETUP-MODUS den Cursor ein Feld weiter nach links.
- Im BETRIEBSMODUS: Einfaches Drücken hebt die Warnung auf.
- Im BETRIEBSMODUS: Wenn die Taste 1 Sekunde lang gedrückt, wird der Betriebszyklus beendet, wenn keine Warnungen vorliegen.
- Im ALARMMODUS: Der Fehler/die Warnung wird durch 3 Sekunden langes Gedrückthalten aufgehoben, und der Zyklus wechselt in den AUS-MODUS.

### AUF- und ABWÄRTSPFEIL

- Zum Aufrufen des SETUP-MODUS die AUF- und ABWÄRTS-Pfeiltaste gleichzeitig 3 Sekunden lang gedrückt halten.
- Erhöht oder verringert im SETUP-MODUS die Zahlenwerte auf dem Display.

### ALARM-SYMBOL

Tritt während eines Betriebszyklus ein Störungs-/Warnereignis auf, leuchtet die entsprechende LED neben dem Symbol auf. Auf Seite 58 finden Sie eine vollständige Beschreibung der Störungs- und Warnmeldungen.

### PIN-SYMBOL

- Ist die neben dem Symbol befindliche LED aktiv, dann müssen Sie eine PIN eingeben, um in den Setup-Modus zu gelangen.
- Die LED leuchtet auch im Setup-Modus, wenn Sie die PIN einstellen.

### VORSCHMIERUNG

Die LED neben dem Symbol leuchtet auf und weist darauf hin, dass die Vorschmierfunktion aktiviert ist.

### RECHTSPFEIL/HANDBETRIEB/ENTER

- Speichert im SETUP-MODUS einen Eintrag, bewegt den Cursor auf dem Display ein Feld weiter nach rechts oder zum nächsten Einrichtungsschritt.
- Startet im BETRIEBSMODUS den Handbetriebszyklus.

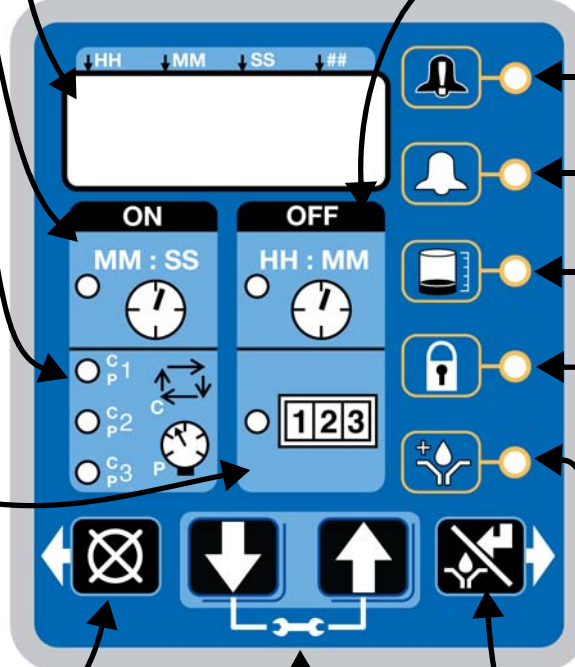


ABB. 32

## Max-Modelle programmieren

### Firmwareversion überprüfen

Zur Überprüfung der in der Pumpe installierten Firmwareversion:

1. Trennen Sie die Stromversorgung der Pumpe durch Herausziehen des Netzkabels.
2. Schließen Sie das Netzkabel wieder am Stromanschluss an.

Durch diesen Neustart wird die Firmwareversion während der ersten Sekunden des Wiedereinschaltens auf dem Display angezeigt. Siehe ABB. 33.

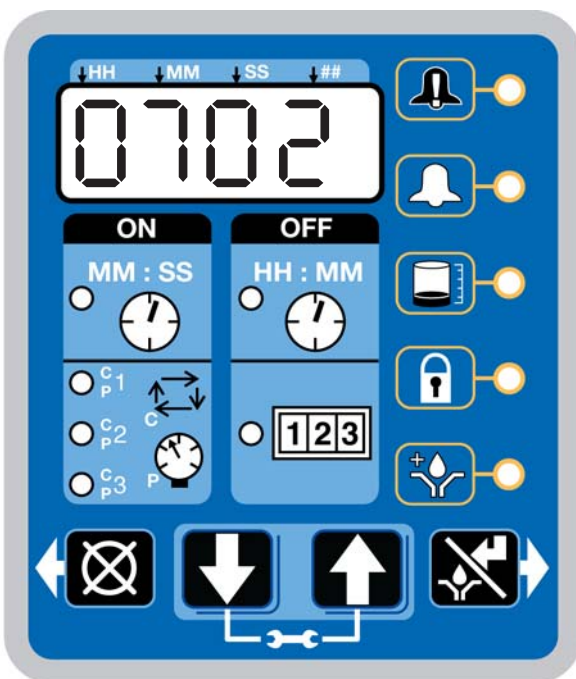


ABB. 33

### Einschalten von Gerätemodellen mit Steuerung

Standardmäßig sind Geräte mit Steuerung auf einen Betrieb im getakteten Modus mit 1 Minute ON-Zeit und 8 Stunden OFF-Zeit eingestellt. Das Gerät sollte im OFF-Modus eingeschaltet werden, während der Abwärtszählung der 8 Stunden. Wird die Einheit im EIN-Modus eingeschaltet und wurde nicht angesaugt, Reset-Taste auf Schalttafel (Beispiel ist rechts abgebildet) für 1 Sekunde gedrückt halten, um in AUS-Modus zu gelangen.



#### HINWEIS:

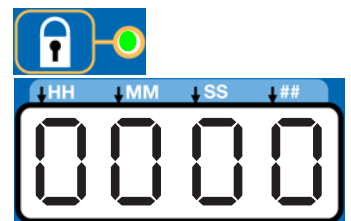
- Eine blinkende Zahl auf dem Display zeigt an, dass sich die G3-Schmiermittelpumpe im SETUP-MODUS befindet.
- Im BETRIEBSMODUS blinken die Zahlen auf dem Display nicht.
- Nach 60 Sekunden ohne Aktivität kehrt das Gerät zum BETRIEBSMODUS in den OFF-Zeitzyklus zurück und läuft dann die OFF-Zeit ab dem programmierten Zeitwert ab. Die Ablaufzählung wird **nicht** wieder an dem Unterbrechungszeitpunkt des Zyklus fortgesetzt, an dem Sie den SETUP-MODUS aktiviert haben.

### Setup-Modus aufrufen

Halten Sie die AUF- und ABWÄRTS-Pfeiltaste gleichzeitig 3 Sekunden lang gedrückt, um in den SETUP-MODUS zu gelangen.



**HINWEIS:** Wenn nach Aktivieren des Setup-Modus die Sperrsymbol-LED aufleuchtet und die Ziffern 0000 angezeigt werden, dann ist die PIN-Sperre am Gerät aktiviert. Siehe folgenden Abschnitt: PIN-Code für Zugriff auf Setup-Modus eingeben.



### PIN-Code für Zugriff auf Setup-Modus eingeben

Für einen Zugriff auf die Programmierfunktionen des Geräts muss der Benutzer keine PIN eingeben. Graco ist sich jedoch bewusst, dass einige Benutzer die Programmeinstellungen schützen möchten, weshalb eine PIN-basierte Autorisierungsoption verfügbar ist. Anleitungen zum Einstellen einer PIN finden Sie im Abschnitt „Erweiterte Programmierung“. Siehe Seite 47.

So geben Sie die PIN ein:

1. Halten Sie die AUF- und ABWÄRTS-Pfeiltaste gleichzeitig 3 Sekunden lang gedrückt.



2. Die LED neben dem SPERRSYMBOL auf dem Display leuchtet auf und es erscheinen auf dem Display 4 Nullen. Dies weist darauf hin, dass das System eine PIN-Eingabe verlangt, um die G3-Pumpe in den SETUP-MODUS zu versetzen.



3. Der Cursor wird automatisch für die Eingabe des ersten PIN-Zeichens positioniert. Mit dem AUFWÄRTS- bzw. ABWÄRTSPFEIL die Zahlen 0-9 durchlaufen, bis die erste Zahl des PIN-Codes im Feld erscheint.



4. Die ENTER-Taste drücken, um die Zahl zu speichern. Der Cursor bewegt sich dann automatisch zum nächsten Ziffernfeld.



5. Wiederholen Sie die Schritte 3 und 4 für jedes PIN-Eingabefeld.

Wenn die von Ihnen eingegebene PIN korrekt war, blinkt nun das erste editierbare Zeichen auf dem Display.

**HINWEIS:** Eine blinkende Zahl auf dem Display zeigt an, dass sich die G3-Schmiermittelpumpe im SETUP-MODUS befindet. Im BETRIEBSMODUS hingegen blinken die Zahlen auf dem Display nicht.

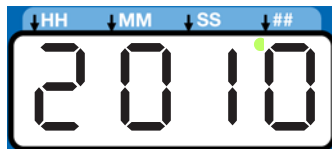
## Echtzeituhr einstellen

**Ausschließlich DMS™ Modelle**

**HINWEIS:** Stellen Sie vor Aufstecken des USB-Speichersticks an die Pumpensteuerung erst die Echtzeituhr ein.

## Jahresangabe einstellen:

- Es wird die Jahresangabe angezeigt. Es blinkt nun das zuerst programmierbare Zeichen, die Dekadenziffer. Sie können jetzt die Dekadenangabe des Jahres im Gerät programmieren.
- Während der Einstellung der Jahresangabe leuchtet die LED unter dem ##-Zeichen auf.



1. Durchlaufen Sie mithilfe der AUFWÄRTS- und ABWÄRTS-Pfeiltaste die Zahlen 0 bis 9, bis die erste Zahl der aktuellen Dekade im Feld erscheint.



2. Drücken Sie die ENTER-Taste, um die Dekadenzahl zu bestätigen. Der Cursor springt automatisch in das nächste Feld zur Einstellung der Jahreszahl.



3. Durchlaufen Sie mithilfe der AUFWÄRTS- und ABWÄRTS-Pfeiltaste die Zahlen 0 bis 9, bis die erste Zahl der PIN im Feld erscheint.



4. Drücken Sie die ENTER-Taste, um die Jahreszahl zu bestätigen.



Es wird das 3-stellige Monatsdisplay angezeigt; die G3-Steuerung ist nun für die Programmierung der Monatsangabe bereit.

## Monat eingeben:

JAN FEB MAR APR MAY JUN  
JUL AUG SEP OCT NOV DEC

1. Blättern Sie mit den AUFWÄRTS- und ABWÄRTS-Pfeiltasten in den Monatsangaben, bis Ihnen die entsprechende 3-stellige Monatsangabe angezeigt wird.



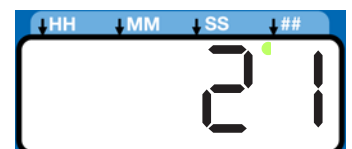
2. Drücken Sie die ENTER-Taste, um den Monat zu bestätigen.



Es wird das 2-stellige Monatstagedisplay angezeigt; die G3-Steuerung ist nun für die Programmierung der Monatstagesangabe bereit.

## Datum im 2-Ziffernformat eingeben:

Es blinkt nun das erste programmierbare Zeichen der 2-stelligen Monatstagesanzeige an. Sie können jetzt die erste Ziffer des Monatstages programmieren.



Während der Einstellung der Monatstagesangabe leuchtet die LED unter dem ##-Zeichen auf.

1. Durchlaufen Sie mithilfe der AUFWÄRTS- und ABWÄRTS-Pfeiltaste die Zahlen 0 bis 3, bis die gewünschte erste Jahresziffer im Feld erscheint.



2. Drücken Sie die ENTER-Taste, um die Auswahl zu bestätigen. Der Cursor bewegt sich dann automatisch zum zweiten Datumziffernfeld.



3. Durchlaufen Sie mithilfe der AUFWÄRTS- und ABWÄRTS-Pfeiltaste die Zahlen 0 bis 9, um die zweite Datumsziffer im Anzeigefeld anzuzeigen.



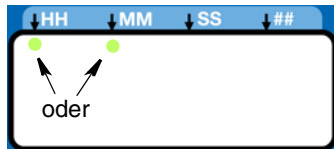
4. Drücken Sie die ENTER-Taste, um das Datum festzulegen.



Es wird das Uhrzeitdisplay angezeigt; die G3-Steuerung ist nun für die Programmierung der Uhrzeit bereit.

### Uhrzeit eingeben:

- Die Uhrzeit wird im 24-Stundenformat angezeigt, die Anzeige 14:45 steht somit für 14 Uhr und 45 Minuten.
- Die Einstellung der Uhr erfolgt im Stunden- und Minutenformat (HH:MM).
- Bei der Stundeneinstellung blinkt die unterhalb des HH-Zeichens befindliche LED, während bei der Minuteneinstellung die unterhalb des MM-Zeichens befindliche LED leuchtet.
- Es blinkt die erste programmierbare Zahl im HH-Feld (Stunden) und zeigt dadurch an, das nun die erste Stundenziffer programmiert werden kann.
- Wenn Sie eine Zeit von weniger als 12 Stunden programmieren, müssen Sie im ersten Ziffernfeld eine Anfangsnull eingeben und die ENTER-Taste drücken, um die Auswahl der Null zu speichern.



1. Durchlaufen Sie mit der AUFWÄRTS- und ABWÄRTS-Pfeiltaste die Zahlen 0 bis 2, bis die gewünschte Zahl im ersten Stundenfeld (HH) erscheint.



2. Die ENTER-Taste drücken, um die Zahl zu speichern.



3. Durchlaufen Sie mit der AUFWÄRTS- und ABWÄRTS-Pfeiltaste die Zahlen 0 bis 9, bis die gewünschte Zahl im zweiten Stundenfeld (HH) erscheint.

4. Die ENTER-Taste drücken, um die Zahl zu speichern.



5. Es blinkt das nächste Ziffernfeld rechts auf und die LED unter MM leuchtet. Sie können nun mit der Programmierung der Minutenfelder beginnen.

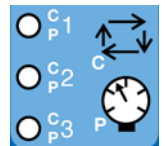
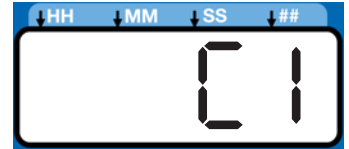
6. Wiederholen Sie für eine Einstellung der Minutenfelder (MM) die Schritte 1-4.

7. Nach Drücken der ENTER-Taste zur Einstellung der Zeit wird die programmierte Zeitinformation abgespeichert.



### Programmierung der EIN-Dauer

- Die Beleuchtung von OFF, C1 (C2, C3) oder P1, (P2, P3) zeigt an, welche Funktion bereit für eine Programmierung ist.
- Die Auswahl von OFF, C1 (C2, C3) oder P1, (P2, P3) legt fest, wie die Pumpenlaufzeit gesteuert wird:
  - C1, C2, C3 – Nach Ausführung einer bestimmten Anzahl von Takten, die von einem externen Näherungs- bzw. Taktschalter erfasst werden
  - P1, P2, P3 – Bei Erreichen eines bestimmten Druckschwellenwerts, gemessen durch einen externen Druckschalter – **ODER**,
  - OFF – nach Ablauf einer bestimmten Zeitdauer.
- Die LED neben C/P1 leuchtet und zeigt an, welchen Sensor der Pumpensteuerung Sie entweder unter Verwendung einer bestimmten Anzahl von Takten oder durch Überwachen eines Druckschalters programmieren.
- C / P2 und C / P3 aktivieren die zweiten und dritten Sensoren (sofern benutzt).
- Es können nur Sensoreingänge programmiert werden, die am Gerät verfügbar sind.



**HINWEIS:** Das Feld erfordert eine Eingabe. Werden C / P2 und C / P3 nicht benutzt, muss stattdessen OFF eingegeben werden.

### Einstellen der Schmierzyklen (C1, C2, C3)

Über Zyklus stellen Sie die Anzahl der von einem externen Zykluswächter überwachten Schmierzyklen ein, bevor die Pumpe ruht.

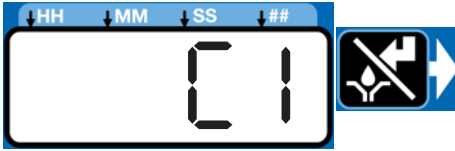
#### HINWEIS:

- Sie müssen mindestens **einen** Zyklus programmieren. Der Wert Null steht nicht zur Verfügung.
1. Mit der AUF- oder ABWÄRTS-Pfeiltaste können Sie zwischen OFF/C1 /P1 wechseln.

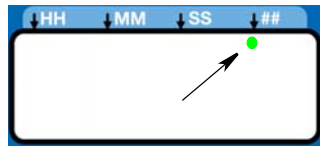
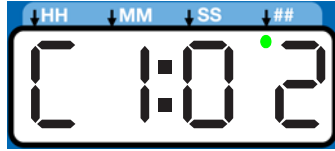




2. Drücken Sie bei Anzeige von C1 die ENTER-Taste, um die Auswahl zu speichern und mit dem Programmieren der Zyklusdaten zu beginnen.



- Die erste Zahl, die nach „C1“ auf dem Display erscheint, blinkt und zeigt damit an, dass das Gerät für die Programmierung der Anzahl von C1-Zyklen bereit ist.
- Wenn die LED unter dem ##-Zeichen leuchtet, können Sie die Zyklusanzahl einstellen.



3. Programmieren Sie Zyklusanzahl, indem Sie die AUFWÄRTS- oder ABWÄRTS-Pfeiltaste drücken, um die Zahlen 0 bis 9 einzustellen.



4. Das Zyklusfeld wird als eine zweistellige Zahl dargestellt. Wenn die gewünschte erste Ziffer der Zykluszahl angezeigt wird, speichern Sie diese mit der ENTER-Taste ab. Der Cursor bewegt sich dann automatisch zum zweiten Ziffernfeld.



**HINWEIS:** Ist die Zyklusanzahl kleiner 10, muss im ersten Feld eine Null (0) eingegeben werden.

5. Speichern Sie mit der ENTER-Taste die C1-Information ab.



- Wenn Ihre G3-Pumpe mit mehr als einem Sensoreingang ausgestattet ist, werden Sie automatisch aufgefordert, auch für den nächsten Sensor den Pumpensteuerungstyp festzulegen. Wiederholen Sie die Schritte 1 - 5, um die Zyklen für C2 und C3 zu programmieren.



**HINWEIS:** Wenn C / P2 und C / P3 nicht benutzt werden, muss stattdessen standardmäßig „OFF“ eingestellt werden.

6. Nach der Einstellung des letzten Feldes und Abspeichern der Zyklusinformationen mit der ENTER-Taste werden Sie zur Einstellung der Zeitüberwachung aufgefordert (Seite )36.



## Drucküberwachung (P1, P2, P3) einstellen

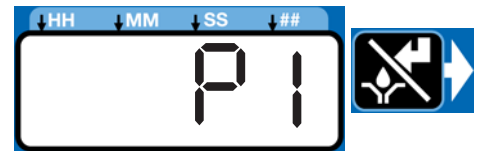
- Bei Systemen mit Einspritzsystem überwacht die Drucküberwachung, ob ausreichender Druck zum Aktivieren der Einspritzdüsen vorhanden ist. Die Pumpe baut bei ihrer Umdrehung genügend Druck auf, um die Einspritzdüsen zur Dosierung von Fluidmaterial zu veranlassen. Der Druck erhöht sich bis zu einem voreingestellten Maximalwert und aktiviert den (vom Benutzer bereitzustellenden) Druckschalter. Sodann öffnet sich ein externes (vom Benutzer bereitzustellendes) Entlüftungsventil, der Druck sinkt ab und die Einspritzdüse wird für den nächsten Zyklus vorbefüllt.

- Die Drucküberwachung kann nur auf EIN oder AUS eingestellt werden.

1. Durch Drücken der AUFWÄRTS- bzw. ABWÄRTS-Pfeiltaste wechselt die Anzeige zwischen OFF / C1/ P1.



2. Wenn P1 angezeigt wird, drücken Sie die ENTER-Taste, um die Auswahl zu speichern.



3. Wenn Ihre G3-Pumpe mit mehr als einem Sensoreingang ausgestattet ist, werden Sie automatisch aufgefordert, auch für den nächsten Sensor den Pumpensteuerungstyp festzulegen. Wiederholen Sie zur Programmierung von P2 und P3 die Schritte 1 - 2.

Wenn P1 / P2 / P3 gewählt wird, wird die Entlüftungszeit automatisch auf 5 Minuten eingestellt. Wenn das Gerät in einem Einspritzsystem verwendet wird und kein Sensoreingang verwendet wird, muss der Benutzer die Entlüftungsventilzeit in der erweiterten Programmierung aktualisieren. (Siehe Erweiterte Programmierung, Entlüftungsventilzeit A-3, Seite 48.)

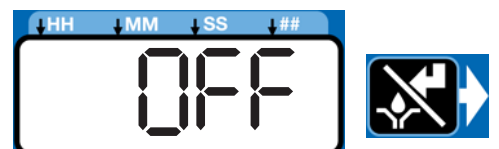
## Bei nicht benutzten Eingängen

Wählen Sie OFF, wenn Ihr System den jeweiligen Eingang nicht nutzt.

1. Mit der AUFWÄRTS- bzw. ABWÄRTS-Pfeiltaste können Sie auf der Anzeige zwischen OFF/C1 /P1 wechseln.



2. Drücken Sie bei Anzeige von OFF die ENTER-Taste, um die Auswahl zu speichern.



Sind hingegen Sensoren vorhanden, werden aber nicht im ON-Modus benutzt, dann lautet die Definition der eingegebenen Zeit ON-Zeit.

**Beispiele:**

Das Modell G3-G-24MX-2LFL00-1DMVA2R3 besitzt vier Sensoren, weshalb C/P1, C/P2 und C/P3 sowie Maschinentaktzählung programmiert werden können.

Das Modell G3-G-24MX-2LFL00-10CV00R0 besitzt nur einen Sensor, weshalb nur C/P1 programmierbar ist.

**Zeitüberwachung**

Sowohl im Zyklus- als auch im Drucküberwachungsmodus muss eine maximale Laufzeit (Zeitüberwachung) für die Schmierperiode eingestellt werden. Läuft diese Zeit vor Abschluss der Schmierung ab, wird ein Alarm/eine Warnung ausgelöst und die Pumpe hält an.

Graco empfiehlt dem Benutzer, für die Ermittlung der Zeitüberwachung zu prüfen, wie viel Zeit bis zum Abschluss eines typischen Zyklus verstreicht und diesen Wert dann zu verdoppeln (bis zu maximal 30 Minuten).

Die Zeitüberwachung wird nach Einrichten des Zyklus- oder Drucküberwachungssensors eingestellt.

**HINWEIS:**

- Die LED neben der Uhr im ON-Feld leuchtet auf und zeigt Ihnen so an, dass Sie die Zeitüberwachung programmieren können.
- Die Einstellung der Zeitüberwachung (ON-Zeit) erfolgt ausschließlich in Minuten und Sekunden (MM:SS).
- Die blinkende LED unter MM zeigt, dass Sie die Minuten einstellen.
- Das erste Ziffernfeld (links auf dem Display) blinkt und weist so darauf hin, dass Sie das Gerät nun programmieren können.

**Zeitüberwachung programmieren**

**HINWEIS:** Wenn Sie eine Zeit von weniger als 10 Minuten programmieren, **müssen** Sie im ersten Zahlenfeld eine Anfangsnull eingeben und die ENTER-Taste drücken, um die Auswahl abzuschließen.

1. Verwenden Sie zum Einstellen der ON-Zeit die AUFWÄRTS- bzw. ABWÄRTS-Pfeiltaste, um die Zahlen 0 bis 5 zu durchlaufen, bis die gewünschte Zahl im ersten MM-Feld (Minuten) erscheint.



2. Die Auswahl anhand der ENTER-Taste bestätigen. Anschließend beginnt das nächste MM-Zahlenfeld rechts zu blinken und weist so darauf hin, dass es zum Programmieren bereit ist.



3. Durchlaufen Sie mithilfe der AUF- oder ABWÄRTS-Pfeiltaste die Zahlen 0 bis 9, bis die gewünschte Zahl im zweiten HH-Zahlenfeld erscheint.



4. Die Auswahl anhand der ENTER-Taste bestätigen.



Das nächste Ziffernfeld rechts blinkt und die LED unter SS leuchtet auf: Sie können nun die Sekundenfelder programmieren.

5. Wiederholen Sie die Schritte 1 - 4, um die SS-Felder (Sekunden) einzustellen.

6. Nach Drücken der ENTER-Taste zur Einstellung des letzten SS-Felds wird die gesamte programmierte ON-Zeit gespeichert.



Die G3-Schmiermittelpumpe schaltet automatisch in den Setup-Modus für die OFF-Zeit.

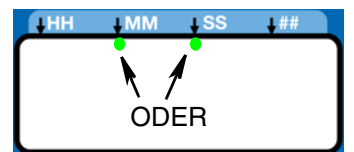
**ON-Zeit**

- Die LED neben der Uhr im ON-Feld leuchtet auf und zeigt so an, dass Sie nun die Parameter für die ON-Zeit einstellen.

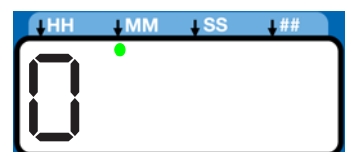


- Die Einstellung der ON-Zeit erfolgt im Format Minuten und Sekunden (MM: SS).

- Eine LED blinkt entweder unterhalb von MM bei der Programmierung von Minuten **ODER** unterhalb von SS bei der Programmierung von Sekunden.



- Im SETUP-MODUS blinkt die im ersten Feld angezeigte Zahl links auf dem Display. Dies weist darauf hin, dass das Gerät für die Programmierung der Minuten der ON-Zeit bereit ist.



- Die Gesamtlänge der ON-Zeit kann nicht länger als 30 Minuten betragen. Wird ein Wert größer als 30 Minuten eingegeben, leuchtet die ROTE Alarm-LED auf, und der Wert muss geändert werden.



Wenn diese Zeit nicht die Anforderungen der Anwendung erfüllt, wenden Sie sich an den Kundendienst von Graco.

### Programmieren der ON-Zeit

**HINWEIS:** Wenn Sie eine Zeit von weniger als 10 Minuten programmieren, **müssen** Sie im ersten Zahlenfeld eine Anfangsnull eingeben und die ENTER-Taste drücken, um die Auswahl der Null zu speichern.

- Verwenden Sie zum Einstellen der ON-Zeit die AUFWÄRTS- bzw. ABWÄRTS-Pfeiltaste, um die Zahlen 0 bis 5 zu durchlaufen, bis die gewünschte Zahl im ersten MM-Feld (Minuten) erscheint.



- Die Auswahl anhand der ENTER-Taste bestätigen. Anschließend beginnt das nächste MM-Zahlenfeld rechts zu blinken und weist so darauf hin, dass es zum Programmieren bereit ist.



- Durchlaufen Sie mithilfe der AUF- oder ABWÄRTS-Pfeiltaste die Zahlen 0 bis 9, bis die gewünschte Zahl im zweiten HH-Zahlenfeld erscheint.



- Die Auswahl anhand der ENTER-Taste bestätigen.



Das nächste Ziffernfeld rechts blinkt und die LED unter SS leuchtet auf: Sie können nun die Sekundenfelder programmieren.

- Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 4, um die SS-Felder (Sekunden) einzustellen.
- Nach Drücken der ENTER-Taste zur Einstellung des letzten SS-Felds wird die gesamte programmierte ON-Zeit gespeichert.



Die G3-Schmiermittelpumpe schaltet automatisch in den Setup-Modus für die OFF-Zeit.

## OFF-ZEIT/RUHEZEIT einstellen

Nach Einstellen der ON-Modus-Parameter für Zyklus (C1, C2 oder C3) oder Drucküberwachung (P1, P2 oder P3) muss der OFF- bzw. Pumpenruhezyklus (Ruhezeit) eingerichtet werden. Diese Ruhezeit lässt sich auf dreierlei Weise aktivieren:

- Über eine Aktivierung des Maschinentaktzählungsschalters oder
- Maschinentaktzählung, begrenzt auf eine maximale Zeit, oder
- über eine bestimmte eingestellte Zeitdauer (ähnlich wie im Zeitmodus).
- Steht der Maschinentaktzählungs-Sensoreingang zur Verfügung und wird nicht im OFF-Modus verwendet, lautet die Definition der eingegebenen Zeit OFF-ZEIT.

### Maschinentaktzähler

- Nach Einstellen des letzten OFF-Zeitfeldes und Bestätigung mit der ENTER-Taste wechselt die G3-Pumpe automatisch in den Einstellmodus für die Maschinentaktzählung.



Wenn die LED an der mit den Ziffern 123 gekennzeichneten Displaystelle leuchtet, haben Sie den Setup-Modus für die Maschinentaktzählung aktiviert.

- Betätigen Sie die AUFWÄRTS- bzw. ABWÄRTS-Pfeiltaste, um die Zahlen 0 bis 9 einzustellen.



- Wird die gewünschte Zahl angezeigt, müssen Sie die ENTER-Taste zur Bestätigung betätigen.



**HINWEIS:** Ist das Gerät mit einem Maschinentaktzählungseingang ausgestattet, der jedoch nicht benutzt wird, dann MUSS der Wert auf Null (0) gesetzt werden.

- Wiederholen Sie die Schritte 2 - 3, um die verbliebenen Felder einzustellen.

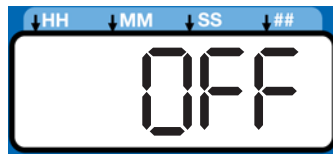
**HINWEIS:** Nach Eingabe des Maschinentaktzählungswertes kann die G3-Pumpensteuerung so programmiert werden, dass der Maschinentaktzählungseingang über eine Zeitfunktion überwacht wird.

### Zeitüberwachung einstellen

- Die LED von Feld OFF-Zeit leuchtet.



Es wird OFF angezeigt.



2. Mit der AUFWÄRTS- bzw. ABWÄRTS-Pfeiltaste können Sie zwischen der Anzeige OFF und ON wechseln.



3. Drücken Sie die ENTER-Taste, um Ihre Auswahl zu bestätigen.



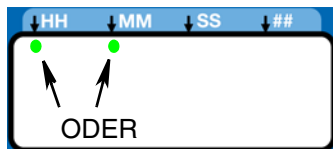
### Zeitüberwachung

- Wenn die LED neben der Uhr im OFF-Feld leuchtet, können Sie die Parameter für die Zeitüberwachung einstellen.

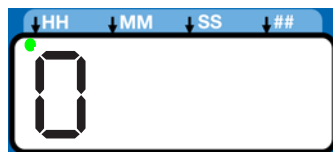


- Die Einstellung der OFF-Zeit (Stunden und Minuten) erfolgt im Format HH: MM).

- Es blinkt eine LED unterhalb HH beim Programmieren von Stunden **ODER** unterhalb von MM beim Programmieren von Minuten.



- Im SETUP-MODUS blinkt die im ersten Feld links auf dem Display angezeigte Zahl und zeigt so die Bereitschaft des Geräts für die Programmierung der Stundenwerte der Zeitüberwachung an.



- Die Gesamtdauer der Zeitüberwachung muss mindestens das Doppelte der programmierten ON-Zeit betragen. Wird ein Wert kleiner als das Zweifache der ON-Zeit eingegeben, leuchtet die ROTE Alarm-LED auf, und der Wert muss geändert werden.



Wenn diese Zeit nicht die Anforderungen der Anwendung erfüllt, wenden Sie sich an den Kundendienst von Graco.

### Zeitüberwachung programmieren

**HINWEIS:** Wenn Sie eine Zeitüberwachung von **weniger als 10 Stunden** programmieren, **müssen** Sie im ersten Zahlenfeld eine Anfangsnull eingeben und die ENTER-Taste drücken, um die Auswahl der Null zu speichern.

1. Stellen Sie die Zahlen 0 bis 9 der Zeitüberwachung mit den AUFWÄRTS- bzw. ABWÄRTS-Pfeiltasten ein, bis die gewünschte Zahl im ersten HH-Feld (Stunden) erscheint.



2. Die Auswahl anhand der ENTER-Taste bestätigen. Das nächste HH (Stunden)-Zahlenfeld rechts blinkt und zeigt so an, dass es zum Programmieren bereit ist.



3. Verwenden Sie die AUF- oder die ABWÄRTS-Pfeiltaste, um die Zahlen 0 bis 9 zu durchlaufen, bis die gewünschte Zahl im zweiten HH-Zahlenfeld erscheint.



4. Die Auswahl anhand der ENTER-Taste bestätigen.



Das nächste rechts befindliche Zahlenfeld blinkt und die LED unter MM leuchtet auf. Die Minutenfelder sind nun programmierbereit.

5. Wiederholen Sie die Schritte bis 1 - 4, um die nächsten MM-Felder (Minuten) einzustellen.

6. Wenn Sie die ENTER-Taste auch nach Einstellen des letzten MM-Felds gedrückt haben, wird die OFF-Zeit gespeichert.

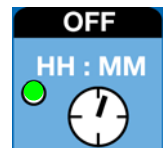


7. Kehren Sie bei Auswahl von ON wieder auf Seite 33 zurück.

**HINWEIS:** Die Zeitüberwachung für den Maschinentaktzählungseingang kann in HH:MM eingestellt werden.

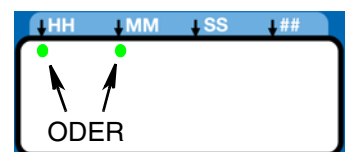
### OFF-Zeit

- Die LED neben der Uhr im OFF-Feld leuchtet auf und zeigt an, dass Sie gerade die Parameter für die OFF-Zeit einstellen.



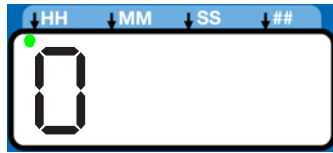
- Die Einstellung der OFF-Zeit (Stunden und Minuten) erfolgt im Format HH: MM).

- Es blinkt eine LED unterhalb HH beim Programmieren von Stunden **ODER** unterhalb von MM beim Programmieren von Minuten.





- Im SETUP-MODUS blinkt die im ersten Feld angezeigte Zahl links auf dem Display und weist darauf hin, dass das Gerät für die Programmierung der Stunden für die OFF-Zeit bereit ist.







- Die Gesamtlänge der OFF-Zeit muss mindestens das Doppelte der programmierten ON-Zeit betragen. Wird ein Wert kleiner als das Zweifache der ON-Zeit eingegeben, leuchtet die ROTE Alarm-LED auf, und der Wert muss geändert werden.




Wenn diese Zeit nicht die Anforderungen der Anwendung erfüllt, wenden Sie sich an den Kundendienst von Graco.

### Programmieren der OFF-Zeit

**HINWEIS:** Wenn Sie eine Zeit von **weniger als 10 Stunden** programmieren, **müssen** Sie im ersten Zahlenfeld eine Anfangsnull eingeben und die ENTER-Taste drücken, um die Auswahl der Null zu speichern.

- Verwenden Sie zum Einstellen der OFF-Zeit die AUF- oder ABWÄRTS-Pfeiltaste, um die Zahlen 0 bis 9 zu durchlaufen, bis die gewünschte Zahl im ersten HH-Feld (Stunden) erscheint. 
- Die Auswahl anhand der ENTER-Taste bestätigen. Das nächste HH (Stunden)-Zahlenfeld rechts blinkt und zeigt so an, dass es zum Programmieren bereit ist. 
- Verwenden Sie die AUF- oder die ABWÄRTS-Pfeiltaste, um die Zahlen 0 bis 9 zu durchlaufen, bis die gewünschte Zahl im zweiten MM-Zahlenfeld erscheint. 
- Die Auswahl anhand der ENTER-Taste bestätigen. 

Das nächste rechts befindliche Zahlenfeld blinkt und die LED unter MM leuchtet auf. Die Minutenfelder sind nun programmierbereit.

- Wiederholen Sie die Schritte bis 1 - 4, um die nächsten MM-Felder (Minuten) einzustellen.
- Wenn Sie die ENTER-Taste auch nach Einstellen des letzten MM-Felds gedrückt haben, wird die OFF-Zeit gespeichert. 

### Vorschmierung


Die Vorschmierfunktion bestimmt den Betrieb der Pumpe nach Einschalten der Versorgungsspannung. Sie kann auf OFF (AUS) oder ON (EIN) gesetzt werden.




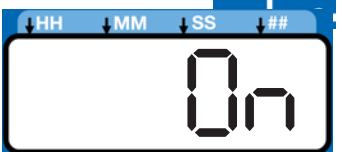
OFF (Standard) – Das Gerät nimmt den Schmierzyklus an dem Punkt wieder auf, an dem er sich zum Zeitpunkt des Ausschaltens befand.

ON – Das Gerät beginnt einen neuen Pumpzyklus.

### Einstellen der Vorschmierung

- Nach Einstellen der Parameter für die OFF-Zeit und anschließender Bestätigung mit der ENTER-Taste wechselt die G3-Pumpensteuerung automatisch in den Einstellmodus für die Vorschmiervverzögerungszeit.

Eine neben dem Vorschmiersymbol des G3-Displays leuchtende LED zeigt an, dass Sie sich jetzt im Setup-Modus der Vorschmierfunktion befinden. 

- Es wird OFF angezeigt. Wenn der Vorschmierzyklus sofort beginnen soll, dann lassen Sie diese Einstellung auf OFF stehen. 
- Drücken Sie die ENTER-Taste, um Ihre Auswahl zu bestätigen. 
- Wenn Sie eine Verzögerungszeit für die Vorschmierung einstellen wollen, drücken Sie die ABWÄRTS-Pfeiltaste, um die Anzeige von OFF auf ON zu ändern.   


### Vorschmiervverzögerung

Die Vorschmiervverzögerung kann eingestellt werden, um den Start des Pumpzyklus beim Einschalten zu verzögern. Falls Vorschmierung auf ON eingestellt ist, muss eine Vorschmiervverzögerung in MM:SS eingegeben werden. Standardmäßig ist die Verzögerungszeit auf 0 eingestellt (sofortiger Beginn des ON-Zyklus).

Das Verzögern der Vorschmierfunktion kann wünschenswert sein, wenn andere kritische Funktionen oder Systeme Ihrer Maschine oder Ihres Fahrzeugs ebenfalls beim Einschalten aktiviert werden.

1. Die Einstellung der Vorschmierverzögerungszeit erfolgt in MM:SS (Minuten und Sekunden). Verwenden Sie zum Einstellen der Zeit die AUF- oder ABWÄRTS-Pfeiltaste, um die Zahlen 0 bis 5 zu durchlaufen, bis die gewünschte Zahl im ersten MM-Feld (Minuten) erscheint.



Die Vorschmierverzögerungszeit kann maximal auf 59:59 (59 Minuten:59 Sekunden) eingestellt werden.

2. Die Auswahl anhand der ENTER-Taste bestätigen. Anschließend beginnt das nächste MM-Zahlenfeld rechts zu blinken und weist so darauf hin, dass es zum Programmieren bereit ist.



3. Durchlaufen Sie mithilfe der AUF- oder ABWÄRTS-Pfeiltaste die Zahlen 0 bis 9, bis die gewünschte Zahl im zweiten HH-Zahlenfeld erscheint.



4. Die Auswahl anhand der ENTER-Taste bestätigen.



Das nächste Ziffernfeld rechts blinkt und die LED unter SS leuchtet auf: Sie können nun die Sekundenfelder programmieren.

5. Wiederholen Sie die Schritte 1 - 4, um die SS-Felder (Sekunden) einzustellen.

6. Nach Betätigung der ENTER-Taste zur Einstellung des letzten SS-Felds wechselt die G3-Pumpe automatisch in den BETRIEBSMODUS.



## Ausschließlich DMS™-Modelle

### Daten herunterladen

1. Stecken Sie den USB-Speicherstick in den USB-Anschluss.

**HINWEIS:** Sobald der USB-Speicherstick eingesteckt wird, stoppt die G3-Schmiermittelpumpe ihren Betrieb.

2. Das System lädt dann automatisch Daten auf den USB-Speicherstick.

3. Während des Herunterladens von Dateien wird vom Display „data“ angezeigt.

data

4. Nach beendetem Download wird „done“ angezeigt.

done

5. Die G3-Schmiermittelpumpe startet erneut im OFF-Modus.

6. Entfernen Sie den USB-Speicherstick aus dem USB-Anschluss.

## Pumpenprogramm-Einstellungen auf USB-Speicherstick speichern

Die Pumpenprogramm-Einstellungsdatei wird wie folgt benannt:

GRACO/G3Config/g3config.bin. Diese Datei kann nicht geändert werden. Änderungsversuche an der Datei können zu deren Unbrauchbarkeit führen.

1. Stecken Sie den USB-Speicherstick in den USB-Anschluss.

**HINWEIS:** Sobald der USB-Speicherstick eingesteckt wird, stoppt die G3-Schmiermittelpumpe ihren Betrieb.

2. Das System lädt dann automatisch Daten auf den USB-Speicherstick.

3. Während des Herunterladens von Dateien wird vom Display „data“ angezeigt.

data

4. Nach beendetem Download wird „done“ angezeigt.

done

5. Die G3-Schmiermittelpumpe startet erneut im OFF-Modus.

6. Nach beendetem Herunterladen müssen Sie die AUFWÄRTS- und ABWÄRTS-Pfeiltaste 3 Sekunden lang betätigt halten, um die aktuellen Einstellungen auf dem USB-Speicherstick zu speichern.



7. Während des Herunterladens und Speicherns der Konfiguration auf dem USB-Laufwerk zeigt das Display „data“ an.

data

8. Nach beendeter Konfigurationsspeicherung wird „done“ angezeigt.

done

9. Die G3-Schmiermittelpumpe startet erneut im OFF-Modus.

10. Entfernen Sie den USB-Speicherstick aus dem USB-Anschluss.

## Pumpenprogramm-Einstellungen in Pumpensteuerung laden

1. Stecken Sie den USB-Speicherstick in den USB-Anschluss.

### HINWEIS:

- Der USB-Speicherstick muss die Datei GRACO/G3Config/g3config.bin enthalten.
- Sobald der USB-Speicherstick eingesteckt wird, stoppt die G3-Schmiermittelpumpe ihren Betrieb.

2. Das System lädt dann automatisch Daten auf den USB-Speicherstick.

3. Während des Herunterladens von Dateien wird vom Display „data“ angezeigt.

data

4. Nach beendetem Download wird „done“ angezeigt.

done

5. Die G3-Schmiermittelpumpe startet erneut im OFF-Modus.

6. Nach beendetem Herunterladen müssen Sie die RESET-Taste und die AUFWÄRTS-Pfeiltaste 3 Sekunden lang betätigt halten, um die auf dem USB-Speicherstick gespeicherten Einstellungen hochzuladen.



7. Während des Hochladens der Konfigurationsdaten zeigt das Display „data“ an.

data

8. Nach beendetem Upload wird „done“ angezeigt.

done

9. Die G3-Schmiermittelpumpe startet erneut im OFF-Modus.

10. Entfernen Sie den USB-Speicherstick aus dem USB-Anschluss.

11. Nachdem der USB-Stick entfernt wurde, die Schaltfläche mit dem HOCH/RUNTER-Pfeil betätigen und für 3 Sekunden halten, um in den SETUP-MODUS zu gelangen (siehe Setup-Modus aufrufen, Seite 30).



12. JAHR, MONAT, DATUM und ZEIT im SETUP-MODUS einstellen (siehe Echtzeituhr einstellen, Seite 31).

13. Nach dem Betätigen der Schaltfläche ENTER, um die ZEIT einzustellen, die Schaltfläche RESET betätigen, um den SETUP-MODUS zu verlassen.



## Geräte-DMS-ID-Nummer anzeigen

1. Drücken Sie im Betriebsmodus dauerhaft die ABWÄRTS-Pfeiltaste.



2. Im Display erscheint die Geräte-DMS-ID-Nummer. Das Gerät setzt bei Anzeige der DMS-ID seinen Normalbetrieb fort.

3. Lassen Sie die ABWÄRTS-Pfeiltaste los, wenn Sie die DMS-ID-Nummer gesehen haben.

# Aufzeichnung von Betriebsdaten

Während des Betriebs speichert die G3-Schmiermittelpumpe Informationen ab, wie etwa Protokoll- und Zusammenfassungsdateien.

*Die Protokolle enthalten folgende Informationen:*

- Protokollname
- DMS-ID-Nummer
- Aktuelle Graco-Software-Artikelnummer
- Aktuelle Softwareversion
- Datum und Uhrzeit des Uploads

## Systemereignisprotokoll

Das Systemereignisprotokoll listet Datum und Uhrzeit der letzten 800 Systemereignisse wie etwa von Pumpenzyklen, Handbetrieb und Einstelländerungen auf. Das zuletzt aufgetretene Ereignis wird zuerst aufgelistet.

Die Protokolldatei wird in einer von der DMS-ID und dem Download-Datum bestimmten Verzeichnisstruktur gespeichert. Bei mehreren Download-Vorgängen am gleichen Tag werden bestehende Dateien überschrieben.

Die Verzeichnisstruktur setzt sich wie folgt zusammen:

GRACO/G3\_{DMS\_id}/{download date - YYYYmmDD}/  
EVENTLOG.CSV

Beispiel:

GRACO/G3\_00025/20100911/EVENTLOG.CSV.

## Beispiel von Systemereignisprotokollen

**Beispiel für Ereignisprotokoll 1:** Pumpenzyklus eines Verteilerventilsystems mit Näherungsschalter, eingestellt für die Erfassung von 5 Verteilerventilzyklen.

G3  
DMS-ID-Nummer: 0025 (siehe Seite 39)  
SW-Teile-Nr.: 16F821  
Software-Version: 1019  
29.09.2010 14:1400

Datum	Zeit	Beschreibung
29.09.2010	14:13:02	Pump Run Off
29.09.2010	14:13:02	C1 Cycle Completed
29.09.2010	14:12:39	C1 Cycle Detected
29.09.2010	14:12:34	C1 Cycle Detected
29.09.2010	14:12:28	C1 Cycle Detected
29.09.2010	14:12:23	C1 Cycle Detected
29.09.2010	14:12:17	Pump Run On

### Beispiel für Ereignisprotokoll 2: Pumpenzyklus eines Einspritzventilsystems mit Druckschaltrückführung.

Datum	Zeit	Beschreibung
29.09.2010	13:28:12	Venting Completed
29.09.2010	13:23:12	Venting Detected
29.09.2010	13:23:11	Pump Run Off
29.09.2010	13:23:11	P1 Pressure Completed
29.09.2010	13:22:20	Pump Run On

### Untenstehend eine Erläuterung von Systemereignismeldungen.

Pump Run On	Pumpe im ON-Zyklus: Pumpe im Betrieb, Dosierung von Fluidmaterial.
Pump Run Off	Pumpe im OFF-Zyklus: keine Dosierung von Fluidmaterial.
Pump Run Cancelled	Ein ON-Zyklus der Pumpe wurde durch eine mehr als 3 Sekunden lange Betätigung der Abbruch-Taste des Bedientableaus unterbrochen.
G3 Power On	Pumpe wurde eingeschaltet.
G3 Power Off	Pumpe wurde abgeschaltet.
Program Variable Change	Aufrufen des Setup-Modus.
C1 Cycle Detected	Das System überwacht laut Einrichtung über den Sensoreingang (C1, C2 und/oder C3) einen Näherungsschalter eines Verteilerventils und hat einen Verteilerventilzyklus erfasst.
C2 Cycle Detected	
C3 Cycle Detected	
C1 Cycle Completed	Das System überwacht laut Einrichtung über den Sensoreingang (C1, C2 und/oder C3) einen Näherungsschalter eines Verteilerventils und hat die vom System für den Eingang erforderliche Anzahl an Zähltaktten erfasst; der Pumpenzyklus ist somit abgeschlossen.
C2 Cycle Completed	
C3 Cycle Completed	
P1 Pressure Completed	Das System überwacht laut Einrichtung über den Sensoreingang (P1, P2 und/oder P3) einen Druckschalter eines Einspritzsystems, wobei das System Druck erfasst und der Druckschalter ausgelöst hat; der Pumpenzyklus ist somit abgeschlossen.
P2 Pressure Completed	
P3 Pressure Completed	
Machine Count Completed	Das System überwacht laut Einrichtung über den Maschinentaktzählungseingang mit einem Sensor die geschmierte Ausrüstung, wobei das System die vom System vorgegebene Anzahl an Maschinentakten erfasst hat, der OFF-Zyklus der Pumpe abgeschlossen ist und ein ON-Zyklus der Pumpe aktiviert wird.
Local Manual Run Initiated	Es wurde die örtliche Handbetriebstaste betätigt und ein ON-Zyklus der Pumpe aktiviert.

Remote Manual Run Initiated	Es wurde die Handbetriebstaste an der Fernbedienung betätigt und ein ON-Zyklus der Pumpe aktiviert.
Venting Detected	Bei einem Einspritzsystem wurde ein ON-Zyklus der Pumpe abgeschlossen und das System lässt derzeit Druck über das Entlüftungsventil ab.
Prelube Initiated	Nach Einschalten des Systems wurde die Vorschmiervverzögerung der Pumpe aktiviert.
Prelube Completed	Die Vorschmiervverzögerung der Pumpe ist abgelaufen, die Pumpe führt jetzt einen ON-Zyklus aus.
Successful Pin Code Entry	Ein Benutzer hat erfolgreich die PIN eingegeben und befindet sich nun im Setup-Modus.
Firmware-Aktualisierung abgeschlossen	Die Firmware wurde aktualisiert.

## Fehler-Protokoll

Das Störungsprotokoll protokolliert Ereigniszeit und Löschzeit der letzten 400 Störungs- und Warnmeldungen. Das zuletzt aufgetretene Ereignis wird zuerst aufgelistet.

Die Protokolldatei wird im folgenden Format gespeichert:

GRACO/G3\_{DMS\_id}/{download date - YYYYmmDD}/ERRORLOG.CSV

Beispiel:

GRACO/G3\_00025/20100911/ERRORLOG.CSV.

## Beispiel eines Störungsprotokolls

G3 Störungsprotokoll

DMS-ID-Nummer: 00025 (siehe Seite 39)

SW-Teile-Nr.: 16F821

Software-Version: 0205

31.12.2015 23:04:00

Datum	Zeit	Beschreibung
31.12.2015	23:03:54	Low Level Cleared
31.12.2015	23:03:42	Fehler Füllstand niedrig
31.12.2015	23:03:32	Füllstandswarnung
31.12.2015	23:03:22	P2 Not Detected Cleared
31.12.2015	23:03:22	C1 Not Detected Cleared
31.12.2015	23:03:19	P2 Not Detected
31.12.2015	23:03:19	C1 Not Detected
31.12.2015	23:02:20	Machine Count Not Detected
31.12.2015	23:02:11	Machine Count Not Detected

Untenstehend eine Auflistung der geläufigsten Störungsprotokolleinträge.

Software Fault	Es ist ein interner Softwarefehler aufgetreten. Graco-Kundendienst kontaktieren.
Füllstandswarnung	Das Gerät hat eine Füllstandswarnung registriert und wird nur noch mit wenig Schmiermittel betrieben. Die Schmiermittelpumpe setzt die Dosierung von Schmiermittel für die Dauer der spezifizierten Füllstandsalarzeit fort.
Fehler Füllstand niedrig	Die Füllstandsalarzeit ist abgelaufen. Die Pumpe stellt den Betrieb ein, bis der Schmiermittelbehälter wieder aufgefüllt und die Störung gelöscht wurde.
Cycle 1 Not Detected	Das System hat bei einem Verteilerventilsystem über den in der Zeitüberwachungseinstellung spezifizierten Eingang nicht die programmierte Anzahl an Verteilerventilzyklen erfasst.
Cycle 2 Not Detected	
Cycle 3 Not Detected	
Pressure 1 Not Detected	Das mit einem Einspritzsystem ausgestattete System hat während der spezifizierten Zeitüberwachungszeit kein Signal vom Druckschalter erhalten.
Pressure 2 Not Detected	
Pressure 3 Not Detected	
System Already Pressurized 1	Bei einem Einspritzsystem ist der Druckschalter aktiviert, wenn das Gerät die Pumpe in den ON-Modus versetzt, die Pumpe dabei jedoch noch nicht korrekt entlüftet war.
System Already Pressurized 2	
System Already Pressurized 3	
Machine Count Sensor Failure	Innerhalb der eingestellten Zeitüberwachungszeit wurde nicht die spezifizierte Anzahl an Maschinentaktzählungen empfangen.
Motor Overcurrent	Der zulässige Motorstrombereich wurde überschritten. Überprüfen Sie das System auf einwandfreie Funktion (z. B. auf blockierte Leitungen etc.). Ein fortgesetzter Betrieb bei zu hohen Motorströmen beeinträchtigt die Lebensdauer der Schmiermittelpumpe.

High Temperature Warning	Die Innentemperatur des Geräts ist zu hoch (außerhalb der zulässigen Betriebstemperatur). Überprüfen Sie Gerät und System auf einwandfreie Funktion. Ein Betrieb außerhalb des spezifizierten Temperaturbereichs kann die Leistung beeinträchtigen und zu Gerätestörungen führen.
Low Temperature Warning	Die Innentemperatur des Geräts ist zu niedrig (außerhalb der zulässigen Betriebstemperatur). Überprüfen Sie Gerät und System auf einwandfreie Funktion. Ein Betrieb außerhalb des spezifizierten Temperaturbereichs kann die Leistung beeinträchtigen und zu Gerätestörungen führen.
USB Unable to Mount	Der eingesteckte USB-Speicherstick baut keine Kommunikation zur Pumpensteuerung auf.
USB Unsupported Device	Der Betrieb des USB-Speichersticks wird nicht unterstützt. Verwenden Sie einen anderen USB-Speicherstick.
USB File Not Found	Die Pumpprogramm-Einstellungsdatei konnte nicht gefunden werden bzw. ist fehlerhaft. Speichern Sie die Pumpprogramm-Einstellungsdatei erneut auf dem USB-Speicherstick ab.
USB Folder Navigation	Die Pumpprogramm-Einstellungsdatei konnte nicht gefunden werden bzw. ist fehlerhaft. Speichern Sie die Pumpprogramm-Einstellungsdatei erneut auf dem USB-Speicherstick ab.
USB Invalid File	Die Pumpprogramm-Einstellungsdatei konnte nicht gefunden werden bzw. ist fehlerhaft. Speichern Sie die Pumpprogramm-Einstellungsdatei erneut auf dem USB-Speicherstick ab.
Failed Pin Code Entry	Fehlgeschlagener Eingaberversuch von PIN aufgrund falscher PIN.

## Funktionszusammenfassung

Die Funktionszusammenfassung enthält zwei Datentypen.

- Der erste unter dem Feld „Type“ (Typ) befindliche und mit „User“ (Benutzer) gekennzeichnete Berichtstyp der im Beispiel dargestellten Funktionszusammenfassung liefert ausschließlich Daten, die seit letztem Löschen der Funktionszusammenfassung kompiliert wurden. Siehe auch Abschnitt A6: „Zusammenfassungsdaten löschen“ auf Seite 50.

Sie können im Prinzip diese Zusammenfassungsdaten mit den zurücksetzbaren Tageskilometerangaben Ihres PKWs vergleichen.

- Bei dem zweiten unter dem Feld „Type“ (Typ) befindlichen und mit „Factory“ gekennzeichneten Berichtstyp der im Beispiel dargestellten Funktionszusammenfassung werden die seit Inbetriebnahme der Pumpe bis zum heutigen Tag aufgelaufenen Daten aufgezeichnet.

Dieser Berichtstyp ist prinzipiell vergleichbar mit der Gesamtkilometeranzeige Ihres PKWs.

Die Protokolldatei wird im folgenden Format gespeichert:

GRACO/G3\_{DMS\_id}/{download date - YYYYmmDD}/FUNCSUM.CSV

Beispiel: GRACO/G3\_00025/20100911/FUNCSUM.CSV

### Beispiel einer Funktionszusammenfassung

G3 Functional Summary										
DMS ID Number:00025 (siehe Seite 39)										
Software Part Number:16F821										
Software Version:0205										
12/27/2010 9:50:51										
Type	Start Date	Lube Cycles	Pump Run	Powered On	Local Manual Run	Remote Manual Run	Average Run Time	Average Input 1 Time	Average Input 2 Time	Average Input 3 Time
User	12/21/2010	2	0 hrs	0 hrs	2	0	0:00:01	0:00:00	0:00:00	0:00:00
Factory	9/30/2010	408	7 hrs	279 hrs	165	2	0:01:04	0:00:03	0:00:08	0:00:04
		Average Duty Cycle	Max Duty Cycle	Low Level Faults	Cycle Pressure Faults	Other Faults	Fault Hours	Low Level Warnings	Cycle Pressure Warnings	Other Warnings
		0.36%	0.36%	0	0	0	0 hrs	0	0	0
		2.63%	56.89%	10	212	21	165 hrs	13	36	26



*Untenstehend eine Auflistung der geläufigsten Funktionszusammenfassungsdaten.*

Anzahl der Zyklen	Anzahl der vom Gerät ausgeführten Schmierzyklen.
Total Run Hours	Anzahl der Gesamtstunden der Pumpe im ON-Modus des ON-/OFF-Zyklus.
Total Powered On Hours	Anzahl der Gesamtbetriebsstunden des Geräts.
Local Manual Run	Anzahl an Betätigungen der Handbetriebstaste.
Fernbetätigter manueller Betrieb*	Anzahl an Betätigungen der Handbetriebstaste über die Fernbedienung.
Average Run Time	Durchschnittliche Pumpenlaufzeit pro Schmierzyklus im Format MM:SS.
Average Cycle 1 Time	Durchschnittliche Gerätebetriebszeit, bevor das spezifizierte Rückführungssignal (Näherungsschaltertakt in Verteilerventilsystem bzw. Druckschalteraktivierung in Einspritzsystemen) des Sensoreingangs empfangen wurde.
Average Cycle 2 Time	
Average Cycle 3 Time	
Average Duty Cycle	Durchschnittliche Gesamtpumpzeit in Prozent, bezogen auf Einschaltdauer seit Einschaltung des Geräts.
Max Duty Cycle	Längste Pumpdauer eines Schmierzyklus seit Einschaltung des Geräts, in Prozentangabe.
Total Low Level Faults	Gesamtanzahl der aufgelaufenen Füllstandsstörungen.
Total Cycle Pressure Faults	Gesamtanzahl an aufgelaufenen Drucküberwachungsstörungen bei Einspritz- bzw. Verteilerventilsystemen mit Sensorrückführung.
Total Other Faults	Andere Störungen außer Füllstands- oder Drucküberwachungsstörungen.
Total Fault Hours	Gesamtstörungszeit des Systems seit Einschalten in Stunden (hrs).
Total Low Level Warnings	Gesamtanzahl der aufgelaufenen Füllstandswarnungen.
Total Cycle Pressure Warnings	Gesamtanzahl der aufgelaufenen Drucküberwachungswarnungen. Trifft nur bei Anwendung der Neuversuchfunktion (Neuversuch nach Störung) zu.
Total Other Warnings	Alle anderen Warnmeldungen, einschließlich Temperatur- und Motorstromwarnungen.

## Technische Zusammenfassung

Die technische Zusammenfassung enthält zwei Datentypen.

- Der erste Bericht enthält ausschließlich die seit manueller Rücksetzung der Zusammenfassungsdaten kompilierten Daten. Siehe auch Abschnitt A6: „Zusammenfassungsdaten löschen“.

Sie können im Prinzip diese Zusammenfassungsdaten mit den zurücksetzbaren Tageskilometerangaben Ihres PKWs vergleichen.

- Bei dem zweiten Berichtstyp handelt es sich um die seit Inbetriebnahme der Pumpe bis zum heutigen Tag aufgelaufenen Daten.

Dieser Berichtstyp ist prinzipiell vergleichbar mit der Gesamtkilometeranzeige Ihres PKWs.

Die Protokolldatei wird im folgenden Format gespeichert:

GRACO/G3\_{DMS\_id}/{download date - YYYYmmDD}/TECHSUM.CSV

Beispiel: GRACO/G3\_00025/20100911/TECHSUM.CSV

Untenstehend eine Auflistung der geläufigsten technischen Zusammenfassungsdaten.

Average Input Board Voltage (DC)	Von internem Geräteschaltkreis ermittelter durchschnittlicher Eingangsspannungswert.
Peak Input Board Voltage (DC)	Von internem Geräteschaltkreis ermittelter maximaler Spitzenwert der Eingangsspannung.
Durchschnittlicher Motorstrom	Von internem Geräteschaltkreis ermittelter durchschnittlicher Motorstromwert.
Peak Motor Current	Von internem Geräteschaltkreis ermittelter maximaler Spitzenwert des Motorstroms.
Average Internal Temperature	Von internem Geräteschaltkreis ermittelte durchschnittliche Gerätetemperatur.
Peak Internal Temperature	Von internem Geräteschaltkreis ermittelter Spitzenwert der Gerätetemperatur.
Low Internal Temperature	Von internem Geräteschaltkreis ermittelter niedrigster Gerätetemperaturwert.

### Beispiel von technischen Zusammenfassungsdaten

G3 Technical Summary								
DMS-ID-Nummer: 00025 (siehe Seite 39)								
SW-Teile-Nr.: 16F821								
Software-Version: 0205								
27.12.2010	9:50:51							
Latest Values								
Temp	Spannung							
31C	23.877							
Typ	Start Date	Average Board Voltage	Peak Board Voltage	Durchschnittlicher Motorstrom	Peak Motor Current	Average Internal Temp	Peak Internal Temp	Low Internal Temp
Anwender	21.12.2010	23.877	23.877	0.062	0.062	30C	35C	28C
Factory	30.09.2010	22.804	23.877	1.091	0.362	33C	42C	-10C

# Erweiterte Programmierung

Es gibt neun Optionen für die erweiterte Programmierung. Die folgende Tabelle zeigt die einzelnen Optionen und den Zeitpunkt ihrer Verwendung.

Erweiterte Option	Modell	Einstellung	Format/Beschreibung	Anwendungsgrund
A1	Max.	Sperrcode (Optional)	Setup-Modus über PIN sichern	Verhindert eine Veränderung der Einstellungen durch unbefugte Benutzer.
A2	Max.	Alarmzeit für Füllstandsalarm	<b>MM:SS</b> (Minuten:Sekunden) legt die Zeitdauer zwischen Füllstandswarnung und Füllstandsalarm fest. Standardwert = 3 Minuten	Um einen Trockenlauf der Schmiermittelpumpe zu verhindern, wird eine die meisten Schmiersituationen abdeckende konservativ geschätzte Zeitdauer zwischen Füllstandswarnung und Füllstandsalarm programmiert. Bei Bedarf kann die Zeitdauer eines durch eine Füllstandsstörung ausgelösten endgültigen Pumpenstopps verändert werden.
A3	Max.	Entlüftungszeit	<b>MM:SS</b> (Minuten:Sekunden), legt die Zeitdauer der Entlüftungsventilöffnung nach ON-Modus der Pumpe fest. Standardwert = 5 Minuten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bei Einspritzsystemen ohne Rückführungssensor wird so die Zeit für die Systementlüftung festgelegt.</li> <li>Die Entlüftungszeit kann verändert werden.</li> </ul>
A4	Max.	Anzahl der Neuversuche nach Alarm	Legt die Anzahl automatischer Neuversuche nach einem Zyklus- oder Drucküberwachungsalarm fest. Standardwert = 0	Bestimmt die Anzahl der Neuversuche des Geräts nach einem Zyklus- oder Drucküberwachungsalarm, um ein vorübergehendes oder falsches Signal aufzuheben.
A5	Max.	Aktiver Alarm	Ändert das Ansprechverhalten des Alarmausgangs. Standardeinstellung = OFF	<p>Funktion bestimmt mit Alarmausgang, ob für ein Gerät ein Alarm vorliegt UND/ODER die Spannungsversorgung unterbrochen wird.</p> <p>Der Ausgang schaltet sich EIN, wenn Spannung angelegt wird. Der Ausgang schaltet AUS, wenn die Spannungsversorgung unterbrochen wird oder ein Alarm auftritt.</p> <p>Der Normalbetrieb (OFF) aktiviert den Alarmausgang nur in einem Alarmzustand bei eingeschaltetem Gerät.</p> <p>Dies lässt sich ändern (auf ON einstellen), sodass der Alarm bei Geräteeinschaltung aktiviert wird und bei Abschaltung ODER Warnung deaktiviert wird.</p> <p>Dient zur Handhabung von Stromausfällen.</p>
A6	DMS™ Modelle	Alle Zusammenfassungsdaten zurücksetzen	Löschen aller Zusammenfassungsdaten (Technische Zusammenfassung/ Funktionszusammenfassung)	Benutzer kann hiermit Schmierereignisse ab einem bestimmten Zeitpunkt (Reset) nachverfolgen und diese z. B. einer monatlichen Bewertung unterziehen.
A7	Max.	Durchgehende Alarmausgabe bei Fehler	Ändert das Ansprechverhalten des Alarmausgangs. Standardeinstellung = OFF	Diese Funktion führt zu einer Änderung des Verhaltens des Alarmausgangs bei einem Fehler, indem sie entweder jede Sekunde hin- und herschaltet oder dauerhaft aktiviert ist.

## Firmware 6.02 und höher

A8	Max.	4-stellige Auszeit in Stunden	Ändert die maximale OFF-Zeit Standardeinstellung = OFF	Diese Funktion ändert die OFF-Zeit von HH:MM in HHHH. Eine maximale OFF-Zeit von 9999 Stunden ist zulässig.
A9	Max. und "08"Option	Ausgang Füllstand niedrig auf Warnung oder Fehler umschalten	Ändert das Verhalten bei der Anzeige Füllstand niedrig Standardeinstellung = OFF	Diese Funktion ändert das Verhalten des Ausgangs "Füllstand niedrig" bei einem Alarm oder Fehler, indem sie entweder jede Sekunde hin- und herschaltet oder dauerhaft aktiviert ist.

## Erste Eingabe eines PIN-Codes

### A1 – PIN-Eingabe einstellen

Die G3-Pumpensteuerung kann mit einer PIN versehen werden, um die Einstellungen vor unbeabsichtigten Änderungen durch unbefugte Benutzer zu schützen.

1. Halten Sie 10 Sekunden lang die AUFWÄRTS-Pfeiltaste gedrückt.



Die LED neben dem SPERRSYMBOL auf dem Display leuchtet und zeigt so an, dass Sie sich im PIN-Modus befinden.



2. Auf dem Display erscheint nun OFF. Ändern Sie die Anzeige mithilfe der AUFWÄRTS- bzw. ABWÄRTS-Pfeiltaste auf ON.



3. Drücken Sie auf die ENTER-Taste, um den PIN-Code einzugeben.



4. Der Cursor wird automatisch für die Eingabe des ersten PIN-Zeichens positioniert. Mit dem AUFWÄRTS- bzw. ABWÄRTSPFEIL die Zahlen 0-9 durchlaufen, bis die erste Zahl des PIN-Codes im Feld erscheint.



5. Die ENTER-Taste drücken, um die Zahl zu speichern. Der Cursor bewegt sich dann automatisch zum nächsten Ziffernfeld.



6. Wiederholen Sie die Schritte 4 und 5 für jedes PIN-Eingabefeld.

7. Drücken Sie die ENTER-Taste, um den PIN-Code zu speichern und den erweiterten Einstellmodus zu verlassen.



### Erweiterte Einstellungen aufrufen

Halten Sie 10 Sekunden lang die AUFWÄRTS-Pfeiltaste gedrückt.



Falls die G3-Pumpensteuerung zuvor für die Eingabe einer PIN eingestellt wurde, leuchtet die LED neben dem SPERRSYMBOL auf: Sie müssen somit eine PIN eingeben.



1. Der Cursor wird automatisch für die Eingabe des ersten PIN-Zeichens positioniert. Mit dem AUFWÄRTS- bzw. ABWÄRTSPFEIL die Zahlen 0-9 durchlaufen, bis die erste Zahl des PIN-Codes im Feld erscheint.
2. Die ENTER-Taste drücken, um die Zahl zu speichern. Der Cursor bewegt sich dann automatisch zum nächsten Ziffernfeld.
3. Wiederholen Sie die Schritte 1 und 2 für jedes PIN-Eingabefeld.



Wenn die von Ihnen eingegebene PIN korrekt war, blinkt nun das erste editierbare Zeichen auf dem Display.

### Auswählen erweiterter Einstelloptionen

1. Durchlaufen Sie mithilfe der AUF- und ABWÄRTS-Pfeiltaste die erweiterten Optionen A1 bis A7.



2. Drücken Sie die ENTER-Taste, um Ihre Auswahl zu bestätigen.



## A2 - Alarmzeit für Füllstandsalarm Nur im ON-Modus der Pumpe.

Programmiert die der Pumpe gewährte Zeit für einen Weiterbetrieb zwischen einer Füllstandswarnung und eines einen Trockenlauf verhindernden Füllstandsalarms. Eingabe im Format MM:SS (Minuten und Sekunden).

Die empfohlene maximale Zeitspanne beträgt 3:00 Minuten.

Die Füllstandsalarm- und Warn-LED leuchten auf. (Untere Abbildung trifft auf Max-Modell zu).



ABB. 34

**HINWEIS:** Wenn Sie eine Zeit von weniger als 10 Minuten programmieren, **müssen** Sie im ersten Zahlenfeld eine Anfangsnull eingeben und die ENTER-Taste drücken, um die Auswahl der Null zu speichern.

1. Verwenden Sie zum Einstellen der Zeit die AUF- oder ABWÄRTS-Pfeiltaste, um die Zahlen 0 bis 9 zu durchlaufen, bis die gewünschte Zahl im ersten MM-Feld (Minuten) erscheint.



2. Die Auswahl anhand der ENTER-Taste bestätigen. Anschließend beginnt das nächste MM-Zahlenfeld rechts zu blinken und weist so darauf hin, dass es zum Programmieren bereit ist.



3. Durchlaufen Sie mithilfe der AUF- oder ABWÄRTS-Pfeiltaste die Zahlen 0 bis 9, bis die gewünschte Zahl im zweiten HH-Zahlenfeld erscheint.



4. Die Auswahl anhand der ENTER-Taste bestätigen.



Das nächste Ziffernfeld rechts blinkt und die LED unter SS leuchtet auf: Sie können nun die Sekundenfelder programmieren.

5. Wiederholen Sie die Schritte 1 - 4, um die SS-Felder (Sekunden) einzustellen.

6. Nach Drücken der ENTER-Taste zur Einstellung des letzten SS-Felds wird die gesamte programmierte ON-Zeit gespeichert.



Das Gerät verlässt den erweiterten Programmiermodus.

## A3 - Entlüftungsventilzeit

Die Entlüftungsventilzeit bezeichnet die Zeit, die das Entlüftungsventil nach Abschluss eines Schmierzyklus geöffnet bleibt.

Die empfohlene Entlüftungsventilzeit beträgt 5 Minuten.

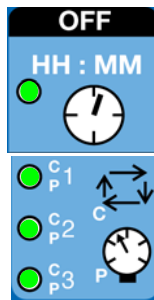
Wenn Sie die Entlüftungsventilzeit aufheben möchten, geben Sie den Wert 00:00 ein.

Die Entlüftungsventilzeit muss kürzer als die programmierte OFF-Zeit (Seite 36) sein. Wird die Zeit nicht kürzer als die programmierte OFF-Zeit eingestellt, ändert die G3-Pumpensteuerung die Zeit automatisch auf einen Wert 2 Sekunden unterhalb der eingestellten OFF-Zeit.

### Entlüftungsventilzeit einstellen:

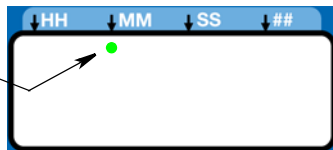
#### HINWEIS:

- Die LED neben der Uhr im OFF-Feld sowie P1, P2 und P3 leuchten auf und zeigen dadurch an, dass Sie nun die Entlüftungsventilzeit programmieren können.

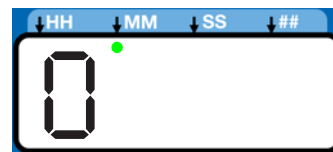


- Die Einstellung der Zeit erfolgt ausschließlich im Format MM:SS (Minuten und Sekunden).

- Die blinkende LED unter MM zeigt, dass Sie die Minuten einstellen.



- Das erste Ziffernfeld (links auf dem Display) blinkt und weist so darauf hin, dass Sie das Gerät nun programmieren können.



- Wenn Sie eine Zeit von weniger als 10 Minuten programmieren, **müssen** Sie im ersten Ziffernfeld eine Anfangsnull eingeben und die ENTER-Taste drücken, um die Auswahl der Null zu speichern.

- Durchlaufen Sie zur Einstellung der Zeit mit der AUFWÄRTS- bzw. ABWÄRTS-Pfeiltaste die Zahlen 0 bis 5, bis im ersten Minutenfeld die gewünschte Zahl erscheint.

- Die Auswahl anhand der ENTER-Taste bestätigen. Das nächste Minutenfeld rechts blinkt und zeigt dadurch an, dass es zum Programmieren bereit ist.



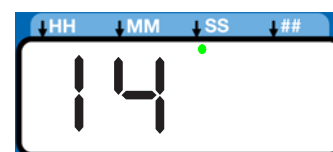
- Durchlaufen Sie mit der AUFWÄRTS- bzw. ABWÄRTS-Pfeiltaste die Zahlen 0 bis 9, bis im zweiten Minutenfeld die gewünschte Zahl erscheint.



- Die Auswahl anhand der ENTER-Taste bestätigen.



- Das nächste Ziffernfeld rechts blinkt und die LED unter SS leuchtet auf: Sie können nun die Sekundenfelder programmieren.



- Wiederholen Sie die Schritte 1 - 4, um die SS-Felder (Sekunden) einzustellen.

- Nach Betätigung der ENTER-Taste zur Einstellung des letzten Sekundenfelds wird die gesamte programmierte Zeitinformation gespeichert.



Das Gerät verlässt den erweiterten Programmiermodus.

### A-4 Neuversuche nach Alarm

Programmierung der automatischen Neuversuche der G3-Schmiermittelpumpe, nach Zyklus- oder Drucküberwachungsalarm einen Schmierzyklus auszuführen. Standardmäßig ist 0 voreingestellt. Wenn Sie Hilfe bei der Ermittlung einer angemessenen Anzahl an Alarmneuversuchen für Ihre Anwendung benötigen, wenden Sie sich an den Graco-Kundendienst oder einen Graco-Händler in Ihrer Nähe.

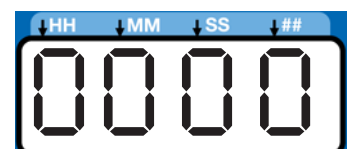
Die LEDs 1, 2 und 3 sowie Fehler leuchten auf.



ABB. 35



#### So stellen Sie die Anzahl der Neuversuche nach Alarm ein:

- Das Display zeigt den Standardwert 0000 an.



- Betätigen Sie die AUFWÄRTS- bzw. ABWÄRTS-Pfeiltaste, um die Zahlen 0 bis 9 einzustellen.



3. Wird die gewünschte Zahl angezeigt, müssen Sie die ENTER-Taste zur Bestätigung betätigen. 
4. Wiederholen Sie die Schritte 2 - 3, um die verbliebenen Felder einzustellen.
5. Drücken Sie die ENTER-Taste, um die erweiterte Programmierung zu verlassen. 

### A-5 Aktiver Alarm

Ändert das Ansprechverhalten des Alarmausgangs. Dient der Anzeige einer Störung über den Alarmausgang.

Die LEDs „Fehler“ und ON leuchten auf.

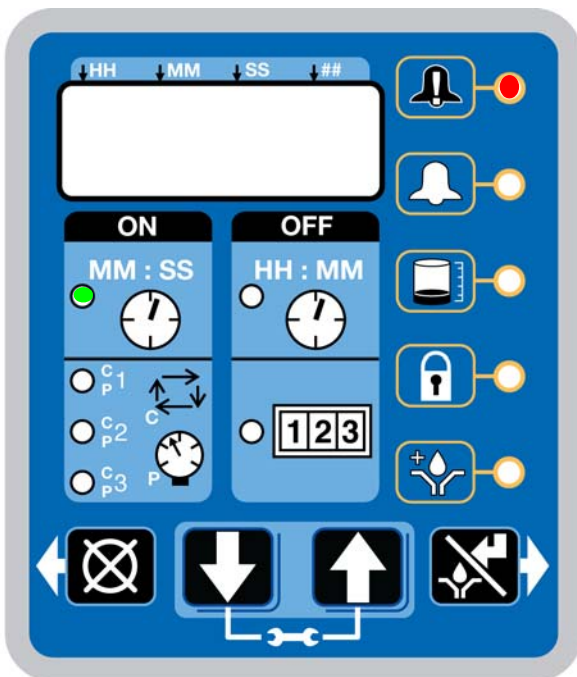
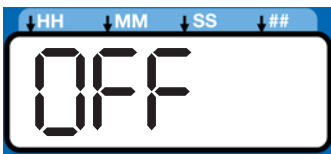




ABB. 36

1. Der voreingestellte Wert OFF wird angezeigt. 

2. Ändern Sie mithilfe der AUFWÄRTS- bzw. ABWÄRTS-Pfeiltaste den Standardwert OFF auf ON, um den Alarmzustand zu aktivieren. 

3. Drücken Sie die ENTER-Taste, um die erweiterte Programmierung zu verlassen. 

### A6 – „Zusammenfassungsdaten löschen“ (Ausschließlich DMS™-Modelle)

Die Zusammenfassungsdaten der Pumpensteuerung enthalten die seit dem letzten Rücksetzvorgang aufgelaufenen Betriebsdaten.

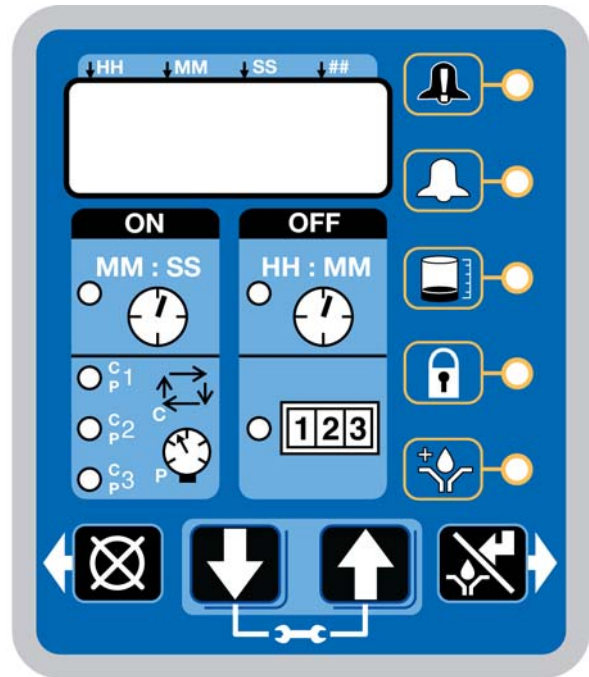







ABB. 37

1. Betätigen Sie die AUFWÄRTS- bzw. ABWÄRTS-Pfeiltaste die erweiterten Optionen, bis erweiterte Option A6 angezeigt wird. 

2. Betätigen Sie die ENTER-Taste. 

3. „data“ erscheint in der Anzeige. 

4. Betätigen Sie die RESET-Taste. „Reset“ erscheint in der Anzeige. Die Zusammenfassungsdaten sind nun gelöscht. 

5. Verlassen Sie mit Betätigen der RESET- oder ENTER-Taste das Menü. 



## A-7 - Durchgehende Alarmausgabe bei Fehler

Diese Funktion führt zu einer Änderung des Verhaltens der Alarmausgabe bei einem Fehler, die entweder jede Sekunde hin- und herschaltet (Standardeinstellung) oder dauerhaft aktiviert ist.

Die Störungs- und Warn-LEDs leuchten auf.



ABB. 38

1. Die Standardeinstellung OFF wird angezeigt. Die Alarmausgabe schaltet jede Sekunde hin- und her



2. Ändern Sie in der Anzeige mithilfe der AUFWÄRTS- bzw. ABWÄRTS-Pfeiltaste den Standardwert OFF auf ON, um den Alarmausgang dauerhaft zu aktivieren.



3. Drücken Sie die ENTER-Taste, um die erweiterte Programmierung zu verlassen.



## A-8 - 4-stellige OFF-Zeit in Stunden

Diese Funktion ändert die OFF-Zeit von HH:MM in HHHH. Eine maximale OFF-Zeit von 9999 Stunden ist zulässig.

Die OFF-LED leuchtet auf.

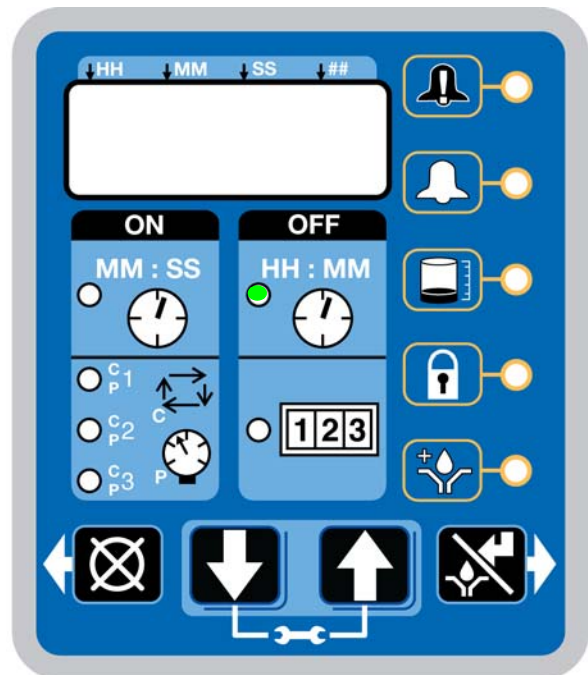
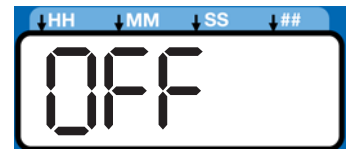


ABB. 39

1. Der voreingestellte Wert OFF wird angezeigt.



2. Ändern Sie mithilfe der AUFWÄRTS- bzw. ABWÄRTS-Pfeiltaste den Standardwert OFF auf ON, um den Alarmzustand zu aktivieren.



3. Drücken Sie die ENTER-Taste, um die erweiterte Programmierung zu verlassen.



## A-9 - Ausgang Füllstand niedrig auf Füllstandswarnung oder -fehler umschalten

Diese Funktion ändert das Verhalten des Ausgangs "Füllstand niedrig" bei einem Alarm oder Fehler, indem sie entweder jede Sekunde hin- und herschaltet oder dauerhaft aktiviert (Standardeinstellung) ist.

Die LEDs Füllstandsfehler oder Füllstandswarnung leuchten auf.

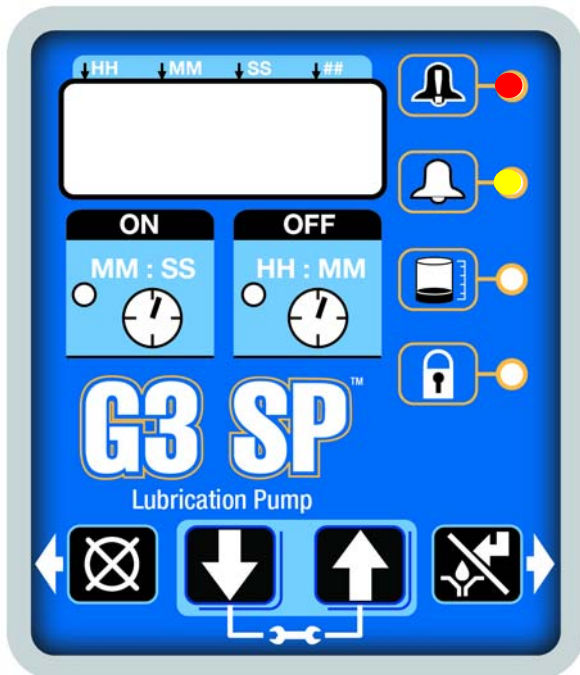
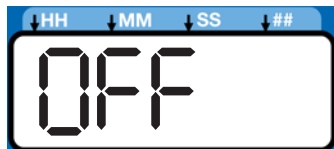


ABB. 40

1. Die Standardeinstellung OFF wird angezeigt. Die Alarmausgabe schaltet jede Sekunde hin- und her



2. Ändern Sie in der Anzeige mithilfe der AUFWÄRTS- bzw. ABWÄRTS-Pfeiltaste den Standardwert OFF auf ON, um den Alarmausgang dauerhaft zu aktivieren.



3. Drücken Sie die ENTER-Taste, um die erweiterte Programmierung zu verlassen.



# Betriebsmodus

## Zeitsteuerung

Nach beendeter Einrichtung beginnt die G3-Pumpensteuerung automatisch mit Ausführung der OFF-Zeitsequenz (ABB. 41).

- Die G3-Pumpensteuerung führt die programmierte OFF-Sequenz aus.

(Auf dem Display leuchtet die LED für OFF-Zeit, während die OFF-Zeit auf dem Display abwärts zählt.)

- Das Beispiel in ABB. 41 zeigt eine OFF-Zeit von 1 Stunde und 32 Minuten bis zum Beginn des Schmierzyklus an.



ABB. 41

- Erreicht der OFF-Zeitwählwert Null, dann schaltet die G3-Pumpensteuerung die Schmiermittelpumpe für die Dauer des programmierten ON-Zeitzyklus ein (ABB. 42).

(Auf dem Display leuchtet nun die Anzeige-LED der ON-Zeit.)

- Das Beispiel in ABB. 42 zeigt eine ON-Zeit von 8 Minuten und 42 Sekunden bis zum Ende des Schmierzyklus an.



ABB. 42

- Erreicht der ON-Zeitwählwert den Wert Null, dann schaltet die Pumpe wieder ab und das System führt erneut den OFF-Zeitzyklus aus. Es leuchtet wieder die LED für OFF-Zeit.(ABB. 41).

Diese Sequenz wiederholt sich so lange, bis das Gerät neu programmiert wird oder ein Alarm auftritt.

- Wenn die Stromversorgung der Pumpe während eines Schmierzyklus ausfällt, startet der Zyklus an der gleichen Stelle neu, die zum Zeitpunkt der Unterbrechung der Stromversorgung erreicht worden ist.

### Steuerung im Schmiermodus (Pumpe im ON-Betrieb)

Der Schmiermodus (Pumpe im ON-Betrieb) von Max-Modellen kann von Schmierzyklus- und/oder Drucksensoren angesteuert werden.

Wenn die Schmierzyklus- und/oder Drucksensoren auf einen anderen Wert als OFF (AUS) gesetzt werden, dann wechselt das Display abwechselnd zwischen den Feldern Zyklen (C1, C2, C3) und/oder aktiven Sensoren (P1, P2, P3) und Zeitüberwachung.

Wurden die Schmierzyklus- und/oder Drucksensoren auf OFF gesetzt, dann wird der Schmiermodus (Pumpe in ON-Betrieb) von der ON-Zeit gesteuert (siehe „Zeitsteuerung“ auf Seite 53).

Bei eingestellten Schmierzyklus- und/oder Drucksensoren wird der Schmierzyklus (Pumpe im ON-Betrieb) beendet, wenn **alle** erforderlichen Schmierzyklus- und/oder Druckeinstellungen erfüllt sind.

### Steuerung über Schmierzyklussensor

- Über eine eingestellte Anzahl von Auslösevorgängen in einem schmierzyklusbasierten System (C1). Erfolgt typischerweise mit einem ein Verteilerventil überwachenden Näherungsschalter.
- Die LED neben dem jeweiligen Sensorfeld (C/P1, C/P2, C/P3) leuchtet auf.
- Das Display zeigt den Sensor (C1, C2, C3) und die verbleibenden Sensorzyklen an (ABB. 43).

Das Beispiel in ABB. 43 zeigt Feld für Sensor C1 mit fünf verbleibenden Zyklen an.

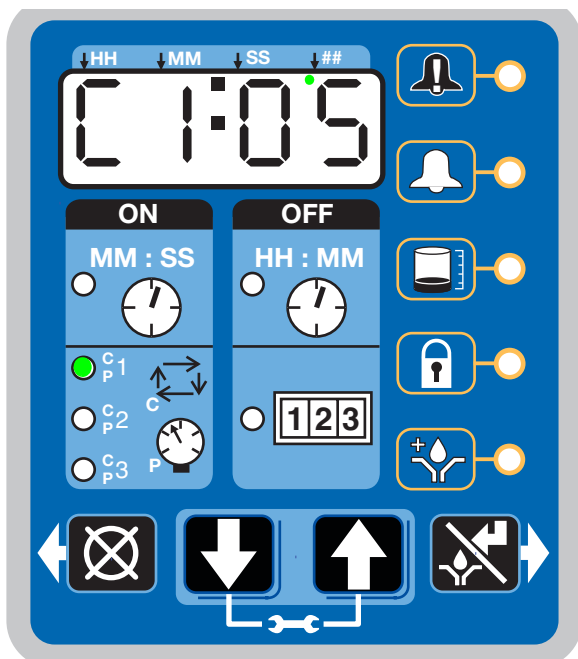


ABB. 43

### Druckregler

- Zählvorgang über Einzelimpulse in einem **druckbasierten System** (P1). Typischerweise von einem am Ende einer Reihe von Einspritzdüsen befindlichen Druckschalter.
- Es leuchtet die LED neben dem jeweiligen Sensor (C/P1, C/P2, C/P3) auf (ABB. 44 und ABB. 45).
- Das Display zeigt den aktiven Sensor (P1, P2, P3) an und ob der jeweilige Druckschalter ausgelöst hat oder nicht.

- 01 = Druckschalter hat nicht ausgelöst
- 00 = Druckschalter hat ausgelöst.

Das Beispiel in ABB. 44 zeigt den Sensor P1 bei ausgelöstem Druckschalter an.

ABB. 45 (Seite 55) zeigt Sensor P2 mit einem NICHT ausgelösten Druckschalter.

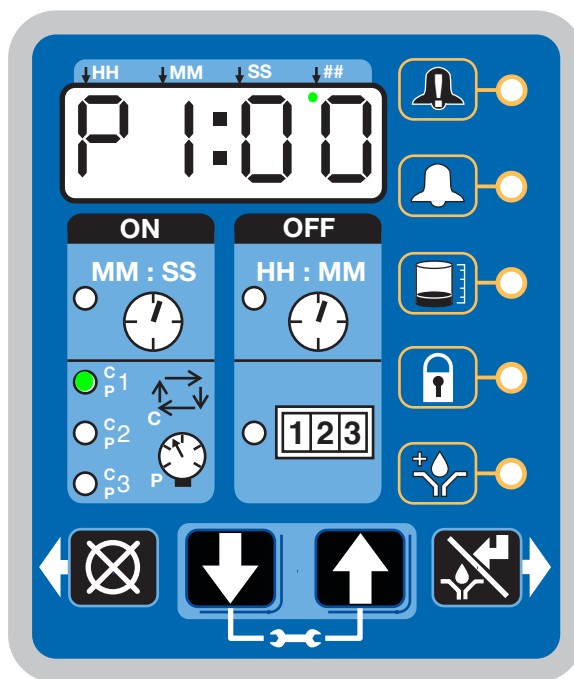


ABB. 44

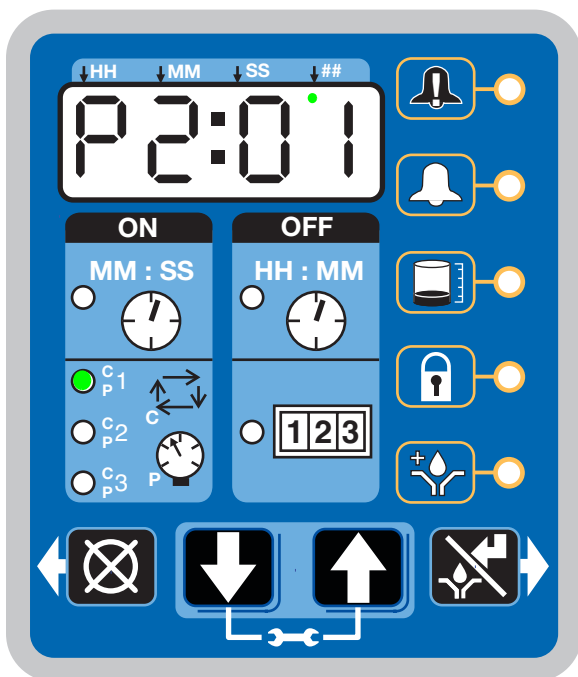


ABB. 45

### Zeitüberwachung

- Sowohl für den Zyklus- als auch für den Drucküberwachungsmodus wurde eine Zeitüberwachung (maximale Laufzeit) eingestellt.
- Die LED(s) neben allen programmierten Sensoren (C/P1, C/P2, C/P3) leuchten auf.
- Das Display zeigt die verbleibende Zeit an, bis eine Störung ausgelöst wird.

Das Beispiel in ABB. 46 zeigt eine Restzeit von 14 Minuten und 33 Sekunden bis zum Auftreten einer Störung an.

- Wenn alle Zyklus- und/oder Druckanforderungen erfüllt sind, beendet das Gerät den Schmierzyklus (ON-Modus der Pumpe) und begibt sich in den Ruhezyklus (OFF-Modus der Pumpe).



ABB. 46

### Steuerung des Ruhemodus (OFF-Modus der Pumpe)

Bei Max-Modellen wird der Ruhemodus (OFF-Modus der Pumpe) über Maschinentaktzählungen gesteuert.

Wird die Maschinentaktzählung auf einen Wert über **0000** gesetzt und die Zeitüberwachungsoption **aktiviert**, dann wechselt das Display zwischen der Anzeige von Maschinentaktzählungen und der Zeitüberwachung.

Wird die Maschinentaktzählung auf einen Wert über **0000** gesetzt und die Zeitüberwachungsoption **NICHT aktiviert**, dann zeigt das Display lediglich die Anzahl der verbleibenden Maschinentaktzählungen an.

Bei Einstellung der Steuerung auf Maschinentaktzählung endet der Ruhezyklus (Pumpe im OFF-Modus), wenn die Maschinentaktzählung den Wert Null (0000) erreicht.

### Maschinentaktzähler

- Funktion über eingestellte Anzahl an auszulösenden Zählwerten.
- Es leuchtet die LED neben dem Feld „1-2-3“ auf (ABB. 47).
- Das Display zeigt die Anzahl der verbleibenden Maschinentaktzählungen an.

Das Beispiel in ABB. 47 zeigt eine verbliebene Anzahl von 0045 Maschinentaktzählungen an.

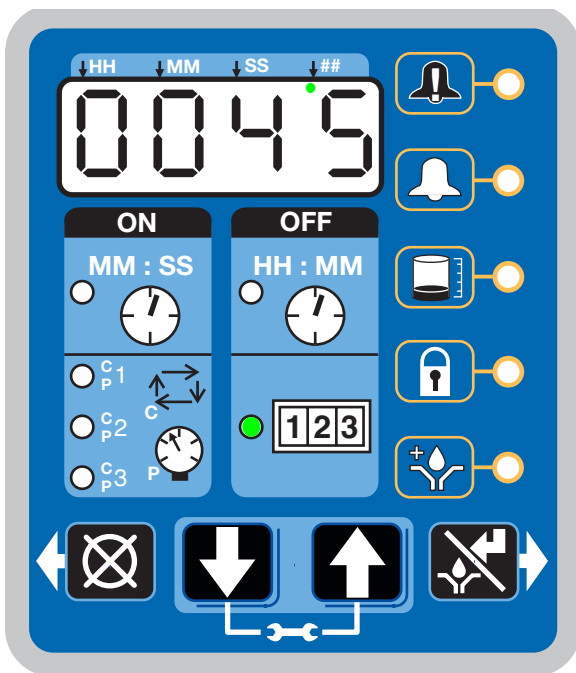


ABB. 47

### Zeitüberwachung

Wurde im Maschinentaktzählmodus eine Zeitüberwachung (maximale Ruhezeit) eingestellt, dann:

- Es leuchtet die LED neben dem Feld „1-2-3“ auf (ABB. 48).
- Das Display zeigt die bis zu einer Störung verbleibende Zeit an.

Das Beispiel in ABB. 48 zeigt, dass bis zum Auftreten einer Störung noch 4 Stunden und 17 Minuten verbleiben.

- Sind die Maschinentaktzählungen erfüllt, dann beendet das Gerät den Ruhemodus (Pumpe im OFF-Modus) und tritt in den Schmiermodus (Pumpe im ON-Modus) ein.

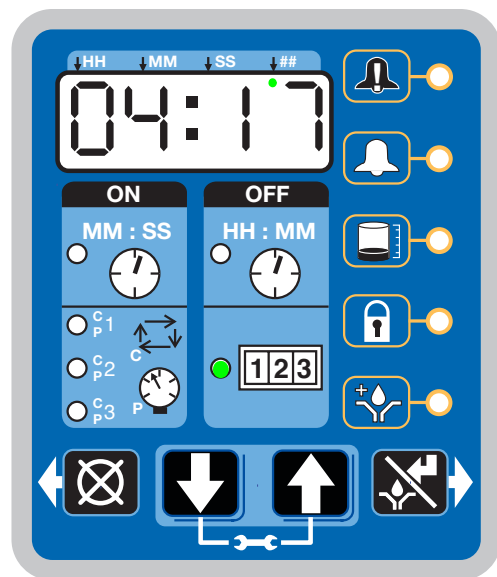


ABB. 48

### OFF-Zeit

Wird der Maschinentaktzählwert von Max-Modellen auf **0000** gesetzt, so wird der Reset-Modus (Pumpe im OFF-Modus) anhand der OFF-Zeit gesteuert (siehe Abschnitt „Zeitsteuerung“ auf Seite 53).

## Weitere Steuerungsfunktionen

### Entlüftung

Bei Max-Modellen kann im erweiterten Programmiermodus die Entlüftungszeit eingestellt werden (Seite 48). Dies geschieht typischerweise bei druckbasierten Systemen (P1), damit sich die Einspritzdüsen zurücksetzen können.

- Die Schmiermittelpumpe wird für eine eingestellte Zeitspanne entlüftet (nicht dargestellt).
- Die LEDs neben C/P1, C/P2, C/P3 blinken, während sich das Gerät entlüftet.
- Wurde die Steuerung auf Maschinentaktzählung eingestellt, dann zeigt das Display abwechselnd die verbleibenden Maschinentaktzählwerte und die Zeitüberwachung an (Ruhemodus bei Max-Modellen, Seite 55).
- Wurde Maschinentaktzählung eingestellt, dann leuchtet die LED von Feld „1-2-3“ auf (ABB. 47, Seite 56).
- Wurde der Maschinentaktzählwert nicht eingestellt, dann zeigt das Display die OFF-Zeit an (siehe „Zeitsteuerung“ auf Seite 53).
- Wurde nicht Maschinentaktzählung eingestellt, dann leuchtet die LED neben der Uhr im OFF-Feld auf (siehe „Zeitsteuerung“ auf Seite 53).

### Vorsmierung / Vorschiemverzögerung

Bei allen Modellen kann ein Ein-/Ausschaltzyklus (OFF/ON) auch mit den Funktionen Vorschiemern und Vorschiemverzögerung gesteuert werden.

#### Vorschiemern

*Auswahl der Vorschiemernfunktion.*

*Die Vorschiemernverzögerung ist auf 00:00 eingestellt:*

- Das Gerät schaltet erst ab (OFF) und schaltet dann wieder ein (ON).
- Die Schmiermittelpumpe startet sofort einen Schmierzyklus.
- Max-Modell – das Display zeigt Zyklus-/ Druck- und Zeitüberwachung an (siehe „Schmiermodussteuern bei Max-Modellen“, Seite 54).

#### Vorschiemernverzögerung

*Auswahl der Vorschiemernfunktion. Ist die Vorschiemernverzögerung auf einen anderen Wert als 00:00 eingestellt:*

- Das Gerät schaltet erst ab (OFF) und schaltet dann wieder ein (ON).
- Das Gerät startet sofort einen Vorschiemernverzögerungs-Countdown und beginnt dann einen Schmierzyklus.
- Die LED neben der Uhr im OFF-Feld leuchtet (ABB. 49).
- Die Vorschiemern-LED leuchtet auf (ABB. 49).
- Das Display zeigt die bis zum Beginn des Schmierzyklus verbleibende Zeit an. Das Beispiel in ABB. 49 zeigt an, dass noch 8 Minuten und 14 Sekunden bis zum Beginn eines Schmierzyklus verbleiben.

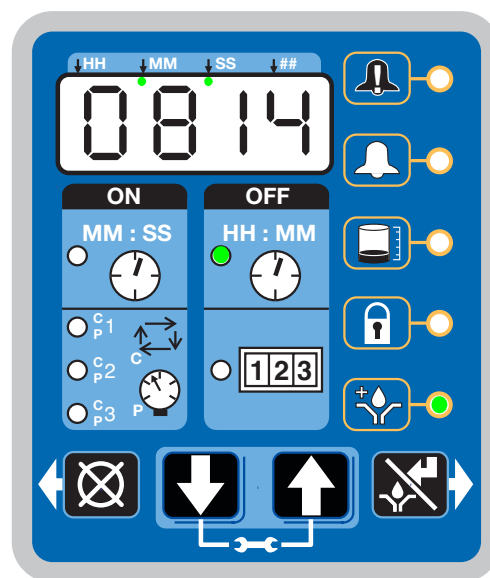


ABB. 49

### Manueller Schmierzyklus



Um einen zusätzlichen, nicht programmierten Schmierzyklus auszuführen, müssen Sie die Handbetriebstaste betätigen.

**HINWEIS:** Wenn sich das Gerät im Entlüftungsmodus befindet, steht die Handbetriebsoption nicht zur Verfügung.



## Alarmer: Firmwareversionen 6.01 und niedriger

Bei jedem Auftreten eines Fehlers/einer Warnung leuchtet eine bestimmte Kombination aus LEDs auf, die Sie über das Vorhandensein eines Problems informiert und Ihnen hilft, herauszufinden, welche Art von Fehler/Warnung aufgetreten ist.



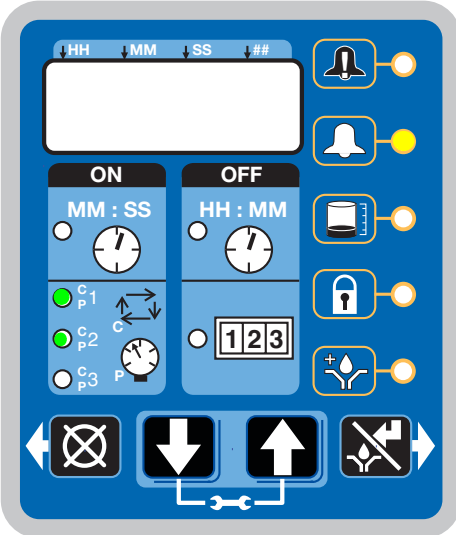

- Stör- und Warnmeldungen werden nicht automatisch zurückgesetzt.
- Um eine Fehlermeldung zurückzusetzen, müssen Sie die RESET-Taste 3 Sekunden lang gedrückt halten.
- Um hingegen eine Warnmeldung zurückzusetzen, brauchen Sie die RESET-Taste nur kurz zu betätigen.



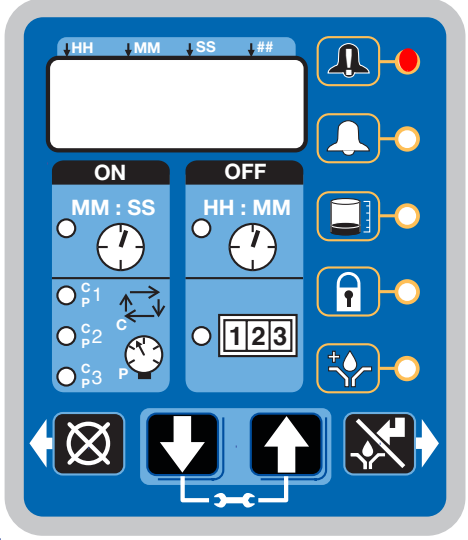
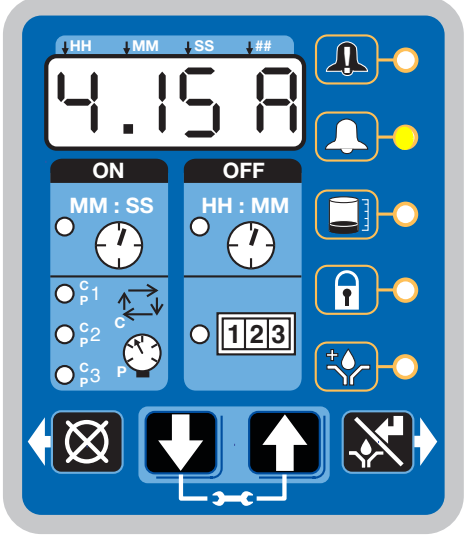
## Störungen und Warnmeldungen

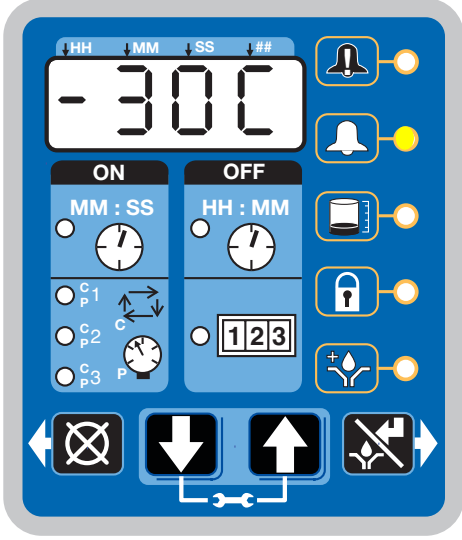
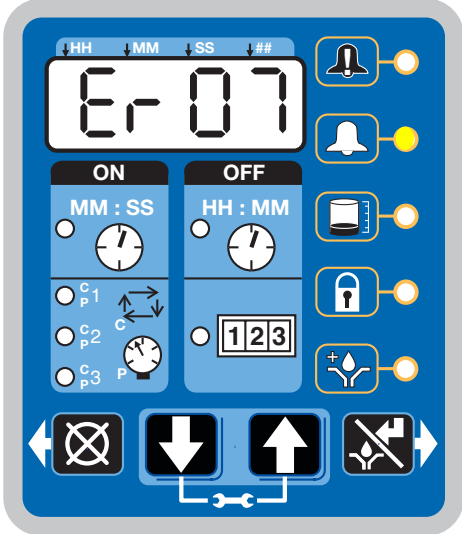
Folgende Seiten beschreiben die häufigsten Störungs- und Warnmeldungen.

Alarmtyp	Erscheinungsbild	Beschreibung	Abhilfe
Füllstandswarnung		<p>Der Schmiermittelpegel im Speicherbehälter ist niedrig, und es muss mehr Schmiermittel hinzugefügt werden.</p> <p>Das Gerät setzt für eine bestimmte Zeit noch den Normalbetrieb fort, bis ein Füllstandsalarm ausgelöst wird.</p>	<p>Füllen Sie den Schmiermittelbehälter mit Schmiermittel auf.</p> <p>Wenn Sie Schmierfett nachgefüllt haben, drücken Sie die RESET-Taste, um die Warnung aufzuheben.</p>

<p><b>Fehler Füllstand niedrig</b></p>		<p>Der Schmiermittelpegel im Speicherbehälter ist niedrig, und es muss mehr Schmiermittel hinzugefügt werden.</p> <p>Das Gerät stellt die Pumpaktivität ein und zeigt die seit dem Auslösen des Alarms insgesamt vergangene Zeit an.</p>	<p>Füllen Sie den Schmiermittelbehälter mit Schmiermittel auf.</p> <p>Wenn Sie Schmierfett nachgefüllt haben, halten Sie die RESET-Taste gedrückt, um die Störung aufzuheben.</p> <p>Wenn ein erneutes Ansaugen der Pumpe notwendig ist, muss die Füllstandsalarmszeit verringert werden. Siehe A-2: Erweiterte Programmierung, Füllstandsalarmszeit, Seite 48.</p> 
<p><b>Zyklus- / Druckwarnung</b></p>		<p>Der Systemdruck wird nicht entlastet oder ein Schmierzyklus wurde nicht in der vom Benutzer vorgegebenen Zeit abgeschlossen.</p> <p>Das Gerät setzt seinen Betrieb fort und führt dabei die anhand des Parameters für Neuversuche bei Warnung eingestellte Anzahl an Schmierzyklen aus (siehe „Erweiterte Programmierung“ auf Seite 46).</p> <p>Wenn sich der Warnzustand beim nächsten automatischen Schmierzyklus von selbst behebt, dann wird die Warnung aufgehoben, und das Gerät arbeitet normal weiter.</p>	<p>Prüfen Sie das System, um festzustellen, ob eine verstopfte oder schadhafte Leitung vorliegt bzw. ob ein Bauteil ausgefallen ist (Verteilerventil/ Einspritzdüse).</p> <p>Drücken Sie die RESET-Taste, um die Warnmeldung zurückzusetzen.</p> 

<p><b>Zyklus- / Druckfehler</b></p>		<p>Weist im <b>Druckmodus</b> darauf hin, dass der Gerätedruck zu hoch ist oder dass ein Schmierzyklus nicht in der vom Benutzer vorgegebenen Zeit abgeschlossen wurde.</p> <p>Weist im <b>Zyklusmodus</b> darauf hin, dass ein Schmierzyklus nicht in der vom Benutzer vorgegebenen Zeit beendet wurde.</p> <p>Die LED des entsprechenden Sensoreingangs blinkt.</p> <p>Es können mehrere Sensoralarmer gleichzeitig vorliegen.</p>	<p>Prüfen Sie das System, um festzustellen, ob eine verstopfte oder schadhafte Leitung vorliegt bzw. ob ein Bauteil ausgefallen ist (Verteilerventil/ Einspritzdüse).</p> <p>Halten Sie die RESET-Taste gedrückt, um die Störung zurückzusetzen.</p> 
<p><b>Störung Maschinentaktzählung</b></p>		<p>Das Gerät hat innerhalb der vom Benutzer festgelegten Zeitüberwachung nicht die korrekte Anzahl an Maschinentaktzählungen erhalten.</p>	<p>Überprüfen Sie das Schmiermittelsystem, um festzustellen, ob der Maschinentaktsensor einwandfrei arbeitet.</p> <p>Halten Sie die RESET-Taste gedrückt, um die Störung zurückzusetzen.</p> 

<p><b>Systemfehler</b></p>		<p>Es ist eine interne Störung aufgetreten.</p>	<p>Graco-Kundendienst kontaktieren.</p>
<p><b>Motorstromwarnung</b></p>		<p>Der gemessene Motorstromwert befindet sich oberhalb des empfohlenen max. Betriebswerts. Ein fortgesetzter Betrieb mit zu hohem Motorstrom kann die Motorlebensdauer beeinträchtigen oder die Pumpe dauerhaft beschädigen.</p>	<p>Überprüfen Sie das System auf einwandfreie Funktion. Eine blockierte Schmiermittelleitung kann Ursache des überhöhten Motorstromwerts sein</p> <p>Überprüfen Sie den Pumpenlauf.</p> <p>Nehmen Sie ggf. Kontakt zum Graco-Kundendienst auf.</p>

<p><b>Temperaturwarnung</b></p>		<p>Die Geräte-Innentemperatur befindet sich außerhalb des empfohlenen Betriebsbereichs.</p> <p>Ein fortgesetzter Gerätebetrieb außerhalb des empfohlenen Betriebsbereichs kann zu Leistungsbeeinträchtigungen und möglichen Beschädigungen führen.</p>	<p>Vergewissern Sie sich, dass das Gerät innerhalb des folgenden Temperaturbereichs betrieben wird: -25 °C bis 70 °C (-13 °F bis 158 °F)</p> <p>Nehmen Sie ggf. Kontakt zum Graco-Kundendienst auf.</p>
<p><b>USB-Störung</b></p>		<p>Während eines DMS-Vorgangs trat eine Störung auf.</p>	<p>Entsprechende Störnummern und Störungsbeschreibungen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt „Störungsbehebung“ auf Seite 69.</p>

# Alarmer: Firmwareversionen 6.02 und höher

Bei jedem Auftreten eines Fehlers/einer Warnung leuchtet eine bestimmte Kombination aus LEDs auf, die Sie über das Vorhandensein eines Problems informiert und Ihnen hilft, herauszufinden, welche Art von Fehler/Warnung aufgetreten ist. Bei einem Alarm, einer Temperaturwarnung oder einer aktuellen Warnung erscheint eine alle 2 Sekunden blinkende Fehlermeldung, bei allen anderen Warnungen eine alle 10 Sekunden blinkende Fehlermeldung auf der Anzeige.

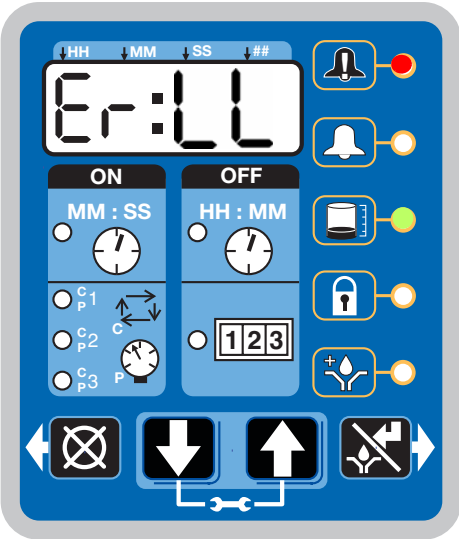
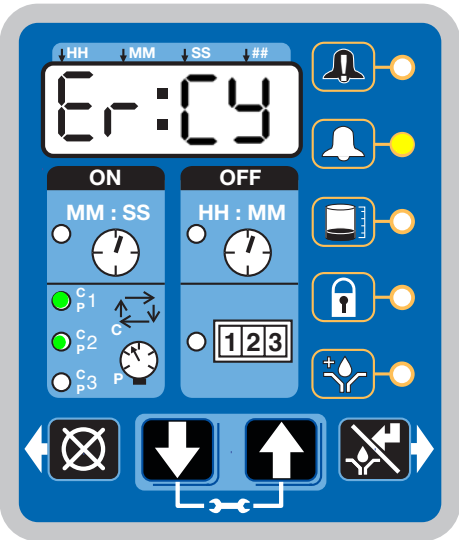
- Fehlermeldungen werden nicht automatisch zurückgesetzt.
- Um eine Fehlermeldung zurückzusetzen, müssen Sie die RESET-Taste 3 Sekunden lang gedrückt halten.
- Um hingegen eine Warnmeldung zurückzusetzen, brauchen Sie die RESET-Taste nur kurz zu betätigen.



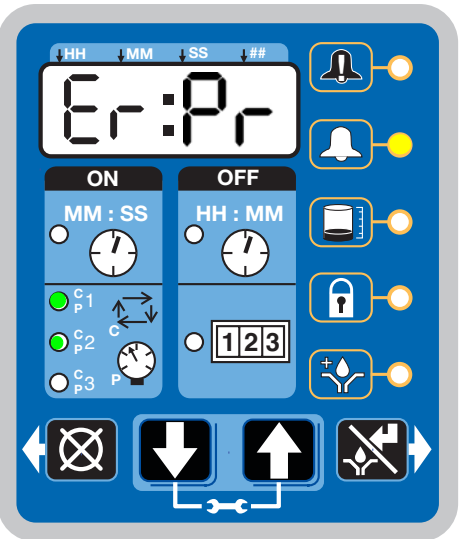



## Störungen und Warnmeldungen

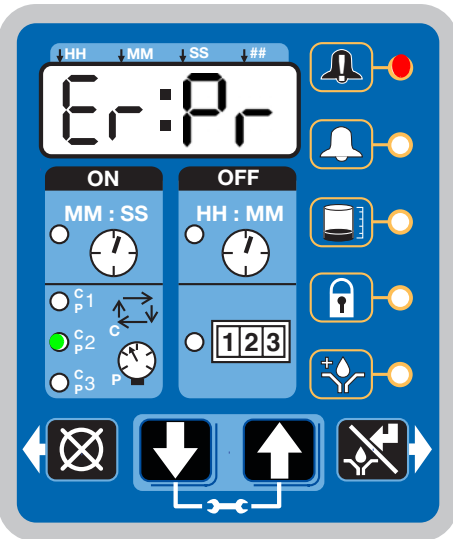

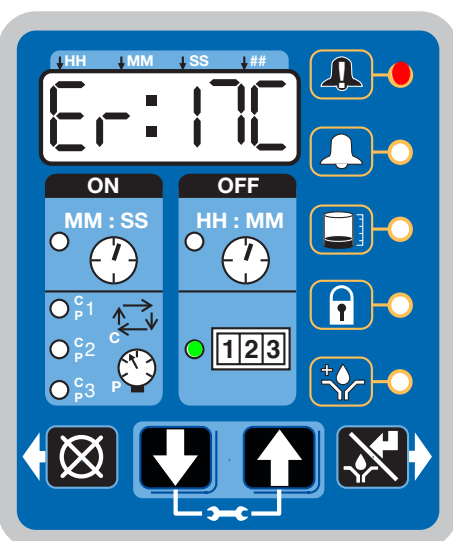

Folgende Seiten beschreiben die häufigsten Störungs- und Warnmeldungen.

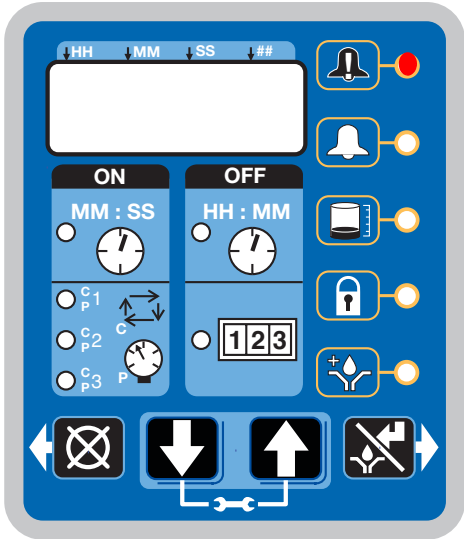
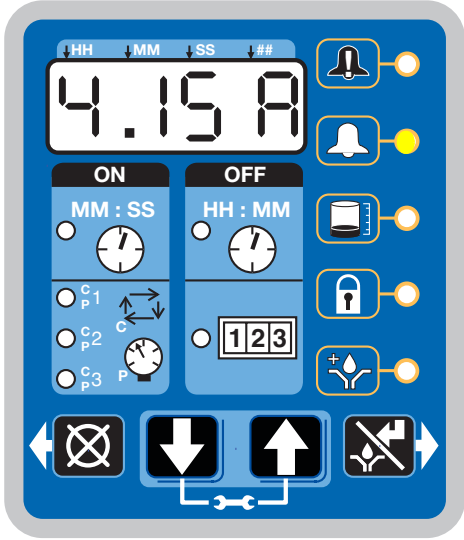
Alarmtyp	Erscheinungsbild	Beschreibung	Abhilfe
<b>Füllstands- warnung</b>		<p>Der Schmiermittelpegel im Speicherbehälter ist niedrig, und es muss mehr Schmiermittel hinzugefügt werden.</p> <p>Das Gerät arbeitet für einen begrenzten Zeitraum normal weiter, bis eine Füllstandswarnung ausgelöst wird oder ein Behälter gefüllt wird und 30 Sekunden verstrichen sind: danach wird die Warnung automatisch gelöscht.</p>	<p>Füllen Sie den Schmiermittelbehälter mit Schmiermittel auf.</p> <p>Wenn Sie Schmierfett nachgefüllt haben, drücken Sie die RESET-Taste, um die Warnung aufzuheben.</p>

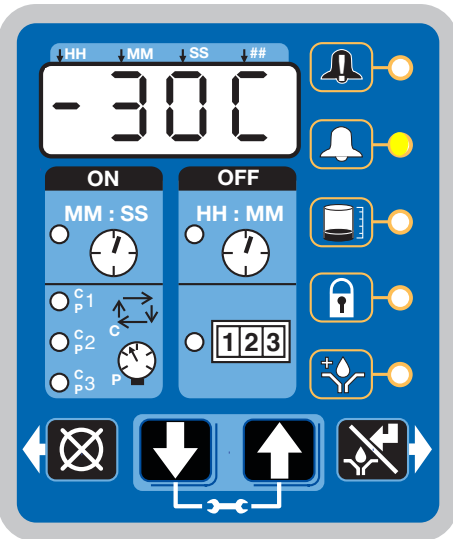
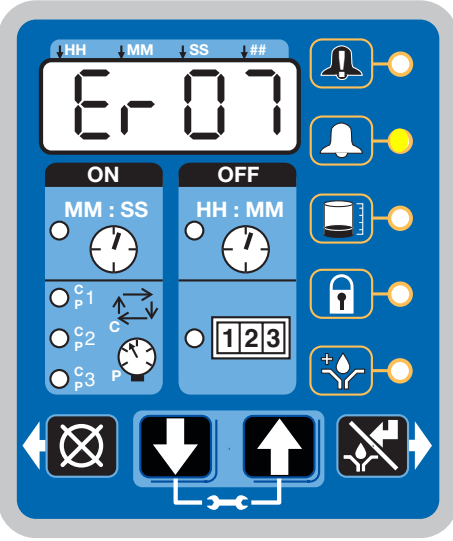
<p><b>Fehler Füllstand niedrig</b></p>		<p>Der Schmiermittelpegel im Speicherbehälter ist niedrig, und es muss mehr Schmiermittel hinzugefügt werden.</p> <p>Das Gerät stellt die Pumpaktivität ein und zeigt die seit dem Auslösen des Alarms insgesamt vergangene Zeit an.</p>	<p>Füllen Sie den Schmiermittelbehälter mit Schmiermittel auf.</p> <p>Wenn Sie Schmierfett nachgefüllt haben, halten Sie die RESET-Taste gedrückt, um die Störung aufzuheben.</p> <p>Wenn ein erneutes Ansaugen der Pumpe notwendig ist, muss die Füllstandsalarmzeit verringert werden. Siehe A-2: Erweiterte Programmierung, Füllstandsalarmzeit, Seite 48.</p>
<p><b>Zykluswarnung</b></p>		<p>Ein Schmierzyklus wurde nicht in der vom Benutzer vorgegebenen Zeit abgeschlossen.</p> <p>Das Gerät setzt seinen Betrieb fort und führt dabei die anhand des Parameters für Neuversuche bei Warnung eingestellte Anzahl an Schmierzyklen aus (siehe „Erweiterte Programmierung“ auf Seite 46).</p> <p>Wenn sich der Warnzustand beim nächsten automatischen Schmierzyklus von selbst behebt, dann wird die Warnung aufgehoben, und das Gerät arbeitet normal weiter.</p>	<p>Prüfen Sie das System, um festzustellen, ob eine verstopfte oder schadhafte Leitung vorliegt bzw. ob ein Bauteil ausgefallen ist (Verteilerventil/ Einspritzdüse).</p> <p>Drücken Sie die RESET-Taste, um die Warnmeldung zurückzusetzen.</p>



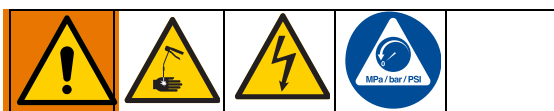
<p><b>Druck- warnung</b></p>		<p>Eine Druckentlastung wurde nicht in der vom Benutzer vorgegebenen Zeit abgeschlossen.</p> <p>Das Gerät setzt seinen Betrieb fort und führt dabei die anhand des Parameters für Neuversuche bei Warnung eingestellte Anzahl an Schmierzyklen aus (siehe „Erweiterte Programmierung“ auf Seite 46).</p> <p>Wenn sich der Warnzustand beim nächsten automatischen Schmierzyklus von selbst behebt, dann wird die Warnung aufgehoben, und das Gerät arbeitet normal weiter.</p>	<p>Prüfen Sie das System, um festzustellen, ob eine verstopfte oder schadhafte Leitung vorliegt bzw. ob ein Bauteil ausgefallen ist (Verteilerventil/ Einspritzdüse).</p> <p>Drücken Sie die RESET-Taste, um die Warnmeldung zurückzusetzen.</p> 
<p><b>Zyklusfehler</b></p>		<p>Weist im <b>Zyklusmodus</b> darauf hin, dass ein Schmierzyklus nicht in der vom Benutzer vorgegebenen Zeit beendet wurde.</p> <p>Die LED des entsprechenden Sensoreingangs blinkt.</p> <p>Es können mehrere Sensoralarme gleichzeitig vorliegen.</p>	<p>Prüfen Sie das System, um festzustellen, ob eine verstopfte oder schadhafte Leitung vorliegt bzw. ob ein Bauteil ausgefallen ist (Verteilerventil/ Einspritzdüse).</p> <p>Halten Sie die RESET-Taste gedrückt, um die Störung zurückzusetzen.</p> 

<p><b>Drucküberwachungsstörung</b></p>		<p>Weist im <b>Druckmodus</b> darauf hin, dass der Gerätedruck zu hoch ist oder dass ein Schmierzyklus nicht in der vom Benutzer vorgegebenen Zeit abgeschlossen wurde.</p> <p>Die LED des entsprechenden Sensoreingangs blinkt.</p> <p>Es können mehrere Sensoralarme gleichzeitig vorliegen.</p>	<p>Prüfen Sie das System, um festzustellen, ob eine verstopfte oder schadhafte Leitung vorliegt bzw. ob ein Bauteil ausgefallen ist (Verteilerventil/ Einspritzdüse).</p> <p>Halten Sie die RESET-Taste gedrückt, um die Störung zurückzusetzen.</p> 
<p><b>Störung Maschinentaktzählung</b></p>		<p>Das Gerät hat innerhalb der vom Benutzer festgelegten Zeitüberwachung nicht die korrekte Anzahl an Maschinentaktzählungen erhalten.</p>	<p>Überprüfen Sie das Schmiermittelsystem, um festzustellen, ob der Maschinentaktsensor einwandfrei arbeitet.</p> <p>Halten Sie die RESET-Taste gedrückt, um die Störung zurückzusetzen.</p> 

<p><b>System- fehler</b></p>		<p>Es ist eine interne Störung aufgetreten.</p>	<p>Graco-Kundendienst kontaktieren.</p>
<p><b>Motorstrom- warnung</b></p>		<p>Der gemessene Motorstromwert befindet sich oberhalb des empfohlenen max. Betriebswerts. Ein fortgesetzter Betrieb mit zu hohem Motorstrom kann die Motorlebensdauer beeinträchtigen oder die Pumpe dauerhaft beschädigen.</p> <p>Die Warnung wird automatisch nach 15 Sekunden bei Beginn der On-Zeit gelöscht, wenn eine Systemkorrektur durchgeführt wird.</p>	<p>Überprüfen Sie das System auf einwandfreie Funktion. Eine blockierte Schmiermittelleitung kann Ursache des überhöhten Motorstromwerts sein</p> <p>Überprüfen Sie den Pumpenlauf.</p> <p>Nehmen Sie ggf. Kontakt zum Graco-Kundendienst auf.</p>

<p><b>Temperaturwarnung</b></p>		<p>Die Geräte-Innentemperatur befindet sich außerhalb des empfohlenen Betriebsbereichs.</p> <p>Ein fortgesetzter Gerätebetrieb außerhalb des empfohlenen Betriebsbereichs kann zu Leistungsbeeinträchtigungen und möglichen Beschädigungen führen.</p>	<p>Vergewissern Sie sich, dass das Gerät innerhalb des folgenden Temperaturbereichs betrieben wird: -25 °C bis 70 °C (-13 °F bis 158 °F)</p> <p>Nehmen Sie ggf. Kontakt zum Graco-Kundendienst auf.</p>
<p><b>USB-Störung</b></p>		<p>Während eines DMS-Vorgangs trat eine Störung auf.</p>	<p>Entsprechende Störnummern und Störungsbeschreibungen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt „Störungsbehebung“ auf Seite 69.</p>

# Störungsbehebung



Problem	Ursache	Abhilfe
Das Gerät schaltet nicht ein	Verdrahtungs- oder Verbindungsfehler	Siehe „Installationsanleitung“ auf Seite 8.
Das Gerät schaltet nicht ein (nur DC-Modelle)	Externe Sicherung aufgrund einer internen Bauteilstörung ausgelöst	Graco-Kundendienst kontaktieren.
	Externe Sicherung hat ausgelöst, da nicht kaltwettergeeignetes Schmierfett bei Temperaturen um -25°C (-13°F) gepumpt wurde	Ersetzen Sie das Schmiermittel durch ein den Umgebungsbedingungen und der Anwendung entsprechendes Schmiermittel. Sicherung austauschen.
Das Gerät schaltet nicht ein (nur AC-Modelle)	Interne Sicherung hat wegen Versorgungsspannungstörung ausgelöst	Graco-Kundendienst kontaktieren.
Gewünschte ON/OFF-Zeiten nicht einstellbar	Der maximale Betriebszyklus beträgt 33% (2 Minuten Pause für jede Minute in Betrieb)	Halten Sie die zulässigen Betriebszyklen ein. Wenn Ihre Anwendung unterschiedliche Betriebszyklen erfordert, wenden Sie sich an den Graco-Kundendienst.
Das Gerät geht nicht nach der programmierten Zeit in Betrieb	Die Zeit wurde irrtümlich im Format MM:SS anstatt in HH:MM (oder umgekehrt) eingegeben	Prüfen Sie, ob das Gerät wie vorgesehen programmiert wurde. Ziehen Sie dabei die Programmieranleitung zu Rate. Beachten Sie in der oberen Displayreihe die Punktmarkierung für Stunden, Minuten und Sekunden.
Schmierfett tritt aus der Dichtung am Boden des Schmiermittelbehälters aus	Die Haltetaschen des Schmiermittelbehälters sind rissig oder gebrochen	Schmiermittelbehälter austauschen.
	Der Schmiermittelbehälter wird während des Befüllens unter Druck gesetzt	Vergewissern Sie sich, dass die Entlüftungsöffnung nicht verstopft ist. Bleibt das Problem weiterhin bestehen, wenden Sie sich an den Graco-Kundendienst Ihres Graco-Händlers vor Ort.
Das Gerät pumpt nicht während des ON-Zyklus, obwohl die Pumpensteuerung beleuchtet ist und funktioniert	Ausfall des Pumpenmotors	Gerät ersetzen.
Folgeplatte senkt sich nicht ab	Im Schmiermittelbehälter ist zwischen Folgeplatte und Schmierfett Luft eingeschlossen	Schmiermittel nachfüllen; dabei die Anweisungen zum Einfüllen von Schmiermittel auf Seite 22 beachten. Vergewissern Sie sich, dass die Luft entweicht.
Die Pumpe benötigt mehrere Minuten, bevor sie mit der eingestellten höchsten Pumpmenge pumpt (Installation ohne Distanzstücke)	Nicht für kaltes Wetter geeignetes Schmierfett wurde bei Temperaturen um -25°C (-13°F) gepumpt	Fügen Sie ein Distanzstück hinzu und passen Sie die Schmierzykluszeit an die pro Hub festgestellte Pumpmengendifferenz an.
Display zeigt nichts an, das Gerät ist nicht in Betrieb	Infolge Ausfall eines internen Bauteils oder eines Sensor Kurzschlusses hat eine zurücksetzbare interne Sicherung ausgelöst	Überprüfen Sie, ob die Eingänge der Sensoren und für Handbetrieb einen Kurzschluss verursachen. Das System aus- und wieder einschalten.

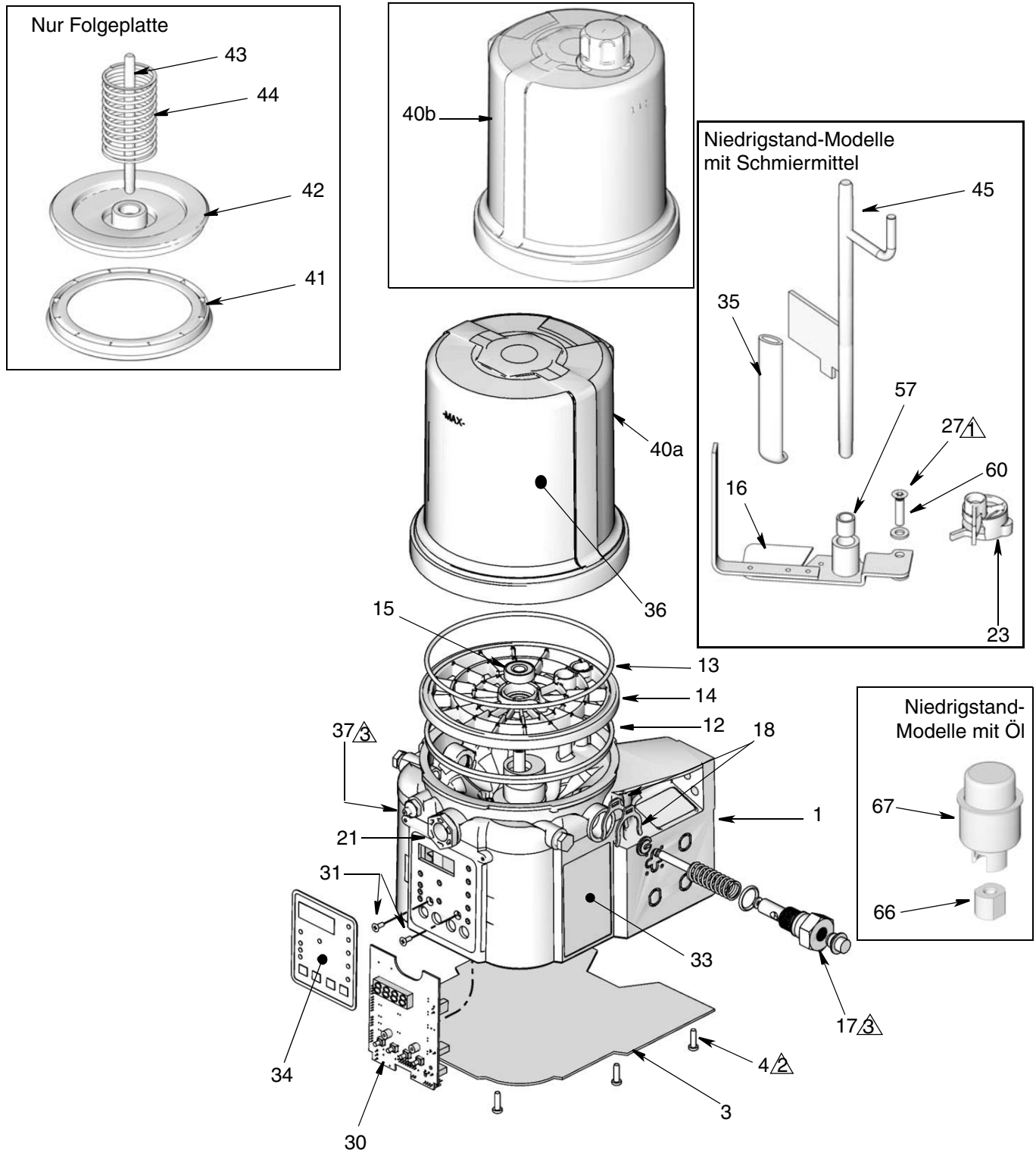
Problem	Ursache	Abhilfe
Das Gerät zeigt einen Zyklus- oder Druckalarm an, bevor der Schmierzyklus abgeschlossen werden konnte	Die ON-Zeit wurde nicht korrekt eingegeben	Siehe Abschnitt „Programmieren der ON-Zeit“ auf den Seiten 32 und 54.
Bei einem Einspritzsystem ohne Sensorrückführung wird das Gerät nicht richtig entlüftet	Die Entlüftungsventilzeit muss konfiguriert werden	Zum Einstellen der ON-Zeit siehe Abschnitt „Erweiterte Programmierung“ auf Seite 46.
Die Anzeige funktioniert nicht richtig	Fehlerhafter Zyklus/Druckanschluss an die Einheit	Zyklus/Druckleitung von G3 entfernen. Kabel nacheinander anschließen, um fehlerhafte Verbindung ausfindig zu machen.
USB-Störung 00	USB-Speicherstick wurde während eines Vorgangs abgezogen	Lassen Sie den Speicherstick so lange im USB-Anschluss, bis das Gerät den Vorgang beendet hat.
USB-Störung 07	Speicherstick wird nicht erkannt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Speicherstick entfernen und wieder neu aufstecken.</li> <li>• Gerät aus- und wieder einschalten, Speicherstick danach wieder aufstecken.</li> <li>• Verwenden Sie einen anderen Speicherstick.</li> </ul> Wenn obige Maßnahmen das Problem nicht beseitigen, nehmen Sie bitte Kontakt auf zum Graco-Kundendienst.
USB-Störung 11	Pumpprogramm-Einstellungsdatei wurde nicht gefunden	Vergewissern Sie sich, dass die Pumpprogramm-Verzeichnisstruktur korrekt auf Speicherstick angelegt und die Datei ordnungsgemäß gespeichert wurde. Weitere Anweisungen entnehmen Sie dem Abschnitt „Pumpprogramm-Einstellungen auf USB-Speicherstick speichern“ auf Seite 38.
USB-Störung 12	Verzeichnis für Pumpprogramm-Einstellungsdatei wurde nicht gefunden.	Vergewissern Sie sich, dass die Pumpprogramm-Verzeichnisstruktur korrekt auf Speicherstick angelegt und die Datei ordnungsgemäß gespeichert wurde. Weitere Anweisungen entnehmen Sie dem Abschnitt „Pumpprogramm-Einstellungen auf USB-Speicherstick speichern“ auf Seite 38.
USB-Störung 13	Pumpprogramm-Einstellungsdatei nicht lesbar	Die Pumpprogramm-Einstellungsdatei ist korrupt. Speichern Sie die Datei erneut auf dem Speicherstick ab. Weitere Anweisungen entnehmen Sie dem Abschnitt „Pumpprogramm-Einstellungen auf USB-Speicherstick speichern“ auf Seite 38.
Alle weiteren USB-Störungen		Führen Sie bei weiteren USB-Störungen folgende Maßnahmen aus: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Speicherstick entfernen und wieder neu aufstecken.</li> <li>• Gerät aus- und wieder einschalten, Speicherstick danach wieder aufstecken.</li> <li>• Verwenden Sie einen anderen Speicherstick.</li> </ul> Wenn obige Maßnahmen das Problem nicht beseitigen, nehmen Sie bitte Kontakt auf zum Graco-Kundendienst.

# Wartung

Häufigkeit	Komponente	Erforderliche Wartung
Täglich und beim Nachfüllen	Zerk-Fittings	Alle Fittings mit einem sauberen trockenen Tuch säubern. Schmutz und/oder Schmutzteilchen können die Schmiermittelpumpe und/oder das Schmiersystem beschädigen.
Täglich	G3-Schmiermittelpumpe und Schmiermittelbehälter	Schmiermittelpumpe und Schmiermittelbehälter mit einem sauberen trockenen Tuch säubern.
Täglich	Anzeige	Die Anzeige mit einem sauberen trockenen Tuch säubern.
Monatlich	Externer Kabelbaum	Die Sicherheit der äußeren Kabelbäume überprüfen.

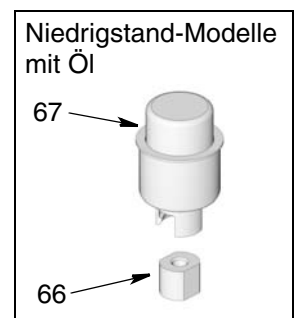
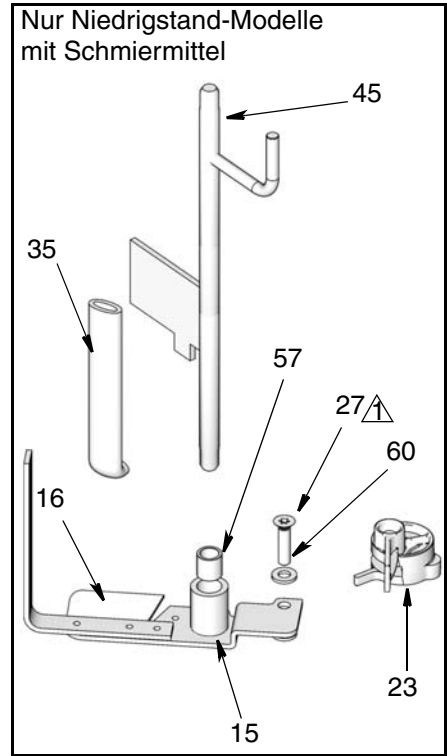
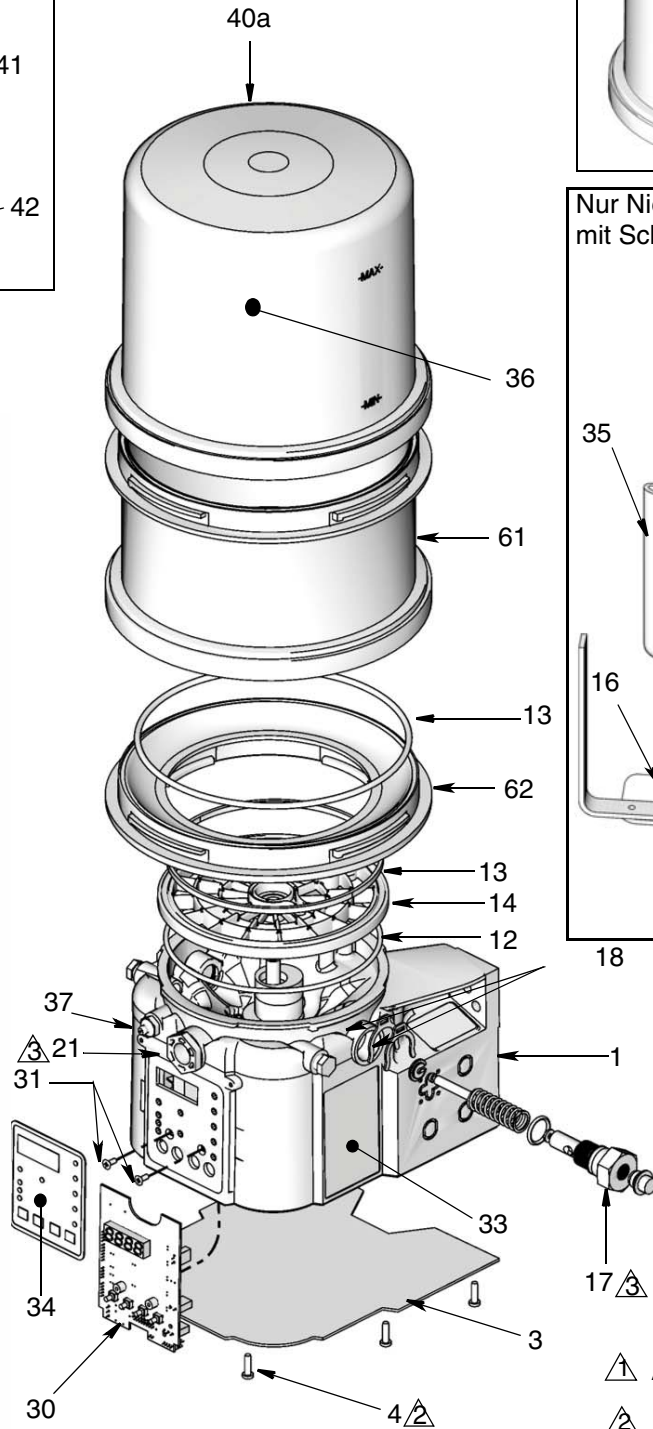
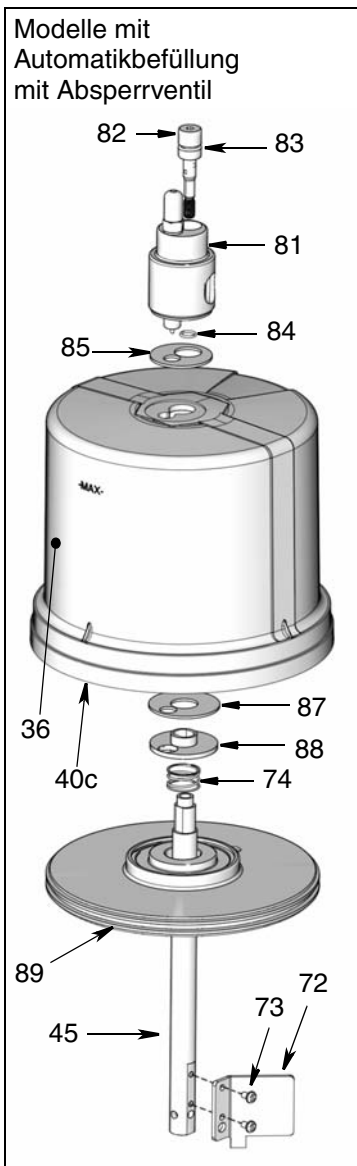
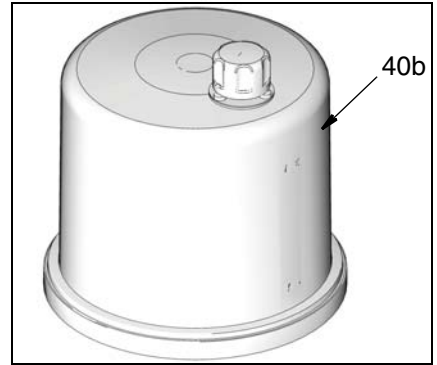
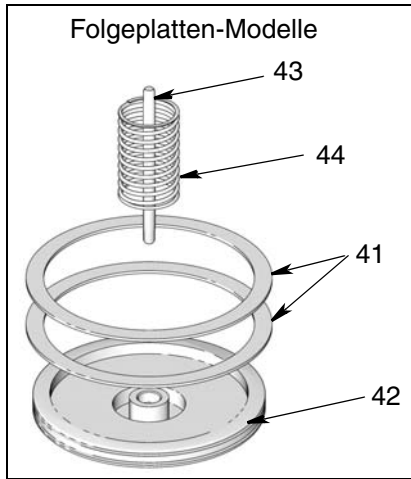


# Teileübersicht für 2-Liter-Modelle



- ⚠ Anzugsmoment 0,45 N.m (4 in. lbs)
- ⚠ Anzugsmoment 3,4 N.m (30 in. lbs)
- ⚠ Anzugsmoment 5,6 N.m (50 in. lbs)

# Teileübersicht für 4-Liter-Modelle und größer



- Anzugsmoment 0,45 N.m (4 in. lbs)
- Anzugsmoment 3,4 N.m (30 in. lbs)
- Anzugsmoment 5,6 N.m (50 in. lbs)

# Teile

Pos.	Teil	Beschreibung	St.
1		GRUNDKÖRPER, Pumpengehäuse	1
3	278142	BODENABDECKUNG mit Dichtung	1
4	115477	MASCHINENSCHRAUBE, Torx-Flachkopf	9
12	127079	RECHTECK-RING, enthalten im Satz 571042, 571069, 571179	1
13	124396	O-RING, 258, enthalten in Satz 571042, 571044, 571045, 571069, 571179	2
14		PRESSPLATTE	1
15		LAGER, Kugel-	1
16		RÜHRFLÜGEL, 2-Liter-Modelle ohne Folgeplatte, enthalten im Satz 571044	1
		RÜHRFLÜGEL, 4-Liter-Modelle und größer ohne Folgeplatte	1
		RÜHRFLÜGEL, 2-Liter-Modelle mit Folgeplatte, enthalten im Satz 571045	1
		RÜHRFLÜGEL, 4-Liter-Modelle und größer mit Folgeplatte	1
17		PUMPENELEMENT, enthalten in Satz 571041	1
18	16F368	DISTANZSTÜCK für Pumpenhubeinstellung, mit inbegriffen in Bausatz 571041	2
21	278145	PUMPENSTOPFEN, 3/4-16	2
23❖	278136	FLÜGEL, Niedrigfüllstand	1
27	123025	SCHRAUBE, M6	1
30 ‡★	258697	PLATINE, Max-Modelle	1
‡★	262463	PLATINE, Max, DMS™-Modelle	1
31	119228	SCHRAUBE, Maschine, Flachkopf	2
33▲	16A579	SCHILD, Sicherheit	1
34	16A073	SCHILD, abdeckend	1
35		ABSTREIFER, Rühr-, Modelle ohne Folgeplatte, enthalten im Satz 571044	1
		ABSTREIFER, Rühr-, Modelle mit Folgeplatte, enthalten im Satz 571045	1

Pos.	Teil	Beschreibung	St.
36		MARKENAUFKLEBER	1
37	123741	FITTING, Zerk, Schmierfett	1
40a	24E984	BEHÄLTER, 2 Liter, Fett, enthalten im Satz 571042, 571069	1
40b	16G021	BEHÄLTER, 2 Liter, Öl, enthalten im Satz 571179	1
40a	24B702	BEHÄLTER, 4 Liter, Fett, enthalten im Satz 571183	1
40b	16G020	BEHÄLTER, 4 Liter, Öl, enthalten im Satz 571182	1
40c	17F484	BEHÄLTER, 4 Liter, G3 AF50	1
41	278139	DICHTUNG, Folgeplatte, 2-Liter-Modelle	1
	16F472	DICHTUNG, Folgeplatte, 4-Liter-Modelle	2
42		Folgeplatte	1
43		STANGE, Folgeplatte	1
44		DRUCKFEDER	1
45†	24D838	STAUPLATTE, Niedrigstand, 2-Liter-Modelle	1
†	24E246	STAUPLATTE, Niedrigstand, 4-Liter-Modelle	1
†	24F836	STAUPLATTE, Niedrigstand, 8-Liter-Modelle	1
†	24F923	STAUPLATTE, Niedrigstand, 12-Liter-Modelle	1
†	24F924	STAUPLATTE, Niedrigstand, 16-Liter-Modelle	1
57	117156	LAGERBUCHSE	1
58▲	196548	ETIKETT	1
60	16D984	SCHEIBE, Niedrigstand-Modelle	2
61		BEHÄLTER, Mittelteil (siehe Menge nach Größe / Modell unten)	
		8-Liter-Modelle	1
		12-Liter-Modelle	2
		16-Liter-Modelle	3
62		ADAPTER, Behälter	1
66	126417	MUTTER, Öl	1
67	24N806	SCHWIMMER, Öl	1

Pos.	Teil	Beschreibung	St.
72		STAUPLATTE, Niedrigstand	1
73		MASCHINENSCHRAUBE	2
74		FEDER, Ventilplatte, Reset	1
81		VENTIL, AFSO	1
82		SCHRAUBE, Montage-	1
83		PACKUNG, O-Ring	1
84		PACKUNG, O-Ring	1
85		DICHTUNG, oben, Behälter	1
87		DICHTUNG, unten, Behälter	1
88		DISTANZSTÜCK, Dichtung, Basis	1
89		VENTILPLATTE	1
200	127783	KABEL, 4,5 m (15 ft) SOOW, mit 7 Pos, 3-polig, 90 Grad	1
	127780	KABEL, 4,5 m (15 ft) SOOW, mit 7 Pos, 5-polig, 90 Grad	1
	127781	KABEL, 6,1 m (20 ft) SOOW, mit 7 Pos, 5-polig, 90 Grad	1
	127782	KABEL, 9,1m (30 ft) SOOW, mit 7 Pos, 5-polig, 90 Grad	1
	16U790	KABEL, DIN, blank)	1
201	124300	KABEL, M12, 15 ft, 4-adrig, gerade Stecker an freie Anschlusskabel	1
	124333	KABEL, M12, 15 ft, 4-adrig, gerade Stecker an Buchse	1
202	124301	EUROFAST-BUCHSE, gerade, 4-polig	1
	124594	EUROFAST-STECKER, 4-polig	1
	124595	EUROFAST-STECKER, 5-polig	1

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

❖ Bestellen Sie auch Pos. 27, Teile-Nr. 123025 und Pos. 60, Teile-Nr. 16D984

‡★ Bestellen Sie auch Pos. 31, Teile-Nr. 119228 und Pos. 34, Teile-Nr. 16A073

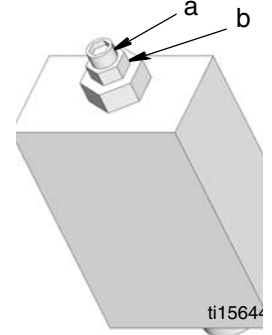
† Bestellen Sie bei Bestellung dieses Teils auch Pos. 57, Teile-Nr. 117156.

## Druckentlastungsventile

**Wichtige Informationen zum Druckentlastungsventil 16C807.**

◆ **Das Druckentlastungsventil 16C807 kann nur an der G3-Pumpe verwendet werden.** Ist nicht zur Verwendung mit anderen Produkten vorgesehen.

Das Druckentlastungsventil verwendet zum Einstellen des Druckentlastungspunktes eine Druckeinstellschraube (a). **Es ist nicht zur Druckentlastung während des Normalbetriebs vorgesehen,** sondern dient als Schutzmaßnahme für den Fall, dass im System ein unbeabsichtigter Druckanstieg auftritt. Verwenden Sie nicht dieses Druckentlastungsventil zur alltäglichen Druckentlastung während des normalen Zyklusbetriebs.



a = Einstellschraube  
b = Kontermutter

Die Druckeinstellschraube muss regelmäßig nachgestellt werden. Stellen Sie bei jeder Einstellung/Justierung des Ventils (nach der Ermittlung des Sollpunkts) sicher, dass die Einstellschraube des Ventils nicht ganz aufsitzt und mindestens ein Einstellspielraum von einer halben Drehung verbleibt. Dies lässt sich feststellen, indem die Schraube (a) um eine halbe Drehung hineingedreht und dann wieder herausgedreht wird.

**HINWEIS:** Ein Drehen der Einstellschraube (a) im Uhrzeigersinn verstärkt den Druck.

Teil	Beschreibung	St.
16C807◆	DRUCKENTLASTUNGSVENTIL, 3,44 MPa - 24,1 MPa (34,4 bar - 241 bar; 500 - 3500 psi), Einstelldruck 20,68 MPa ± 10% (206,8 bar; 3000 psi ± 10%) Enthalten in Satz 571028	1
563156	DRUCKENTLASTUNGSVENTIL 5,17 MPa (51,71 bar; 750 psi)	1
563157	DRUCKENTLASTUNGSVENTIL 6,89 MPa (68,95 bar; 1000 psi)	1
563158	DRUCKENTLASTUNGSVENTIL 10,34 MPa (103,42 bar; 1500 psi)	1
563159	DRUCKENTLASTUNGSVENTIL 13,78 MPa (137,89 bar; 2000 psi)	1
563160	DRUCKENTLASTUNGSVENTIL 17,23 MPa (172,36 bar; 2500 psi)	1
563161	DRUCKENTLASTUNGSVENTIL 20,68 MPa (206,84 bar; 3000 psi)	1
563190	DRUCKENTLASTUNGSVENTIL 37,92 MPa (379,21 bar; 5500 psi)	1

## Sicherungen

Teil	Beschreibung	St.
571039	SICHERUNG, 12 Volt DC	1
571040	SICHERUNG, 24 Volt DC	1

## Installations- und Reparatursätze

Satz-Nr.	Beschreibung	Handbuchnummer
571026	SATZ, ANSCHLUSSTÜCK, 3 Pumpen	3A0523
571063	SATZ, ANSCHLUSSTÜCK, 2 Pumpen	
571028	SATZ, Rückführung zu Speicherbehälter NPT, mit Druckentlastungsventil 16C807	3A0525
571071	SATZ, Rückführung zu Speicherbehälter BSPP, mit Druckentlastungsventil 16C807	
571030	SATZ, Handbetrieb über Fernbedienung, 12 Volt DC	3A0528
571031	SATZ, Handbetrieb über Fernbedienung, 24 Volt DC	
571032	SATZ, Handbetrieb über Fernsteuerung, 12 Volt DC mit Kabel	
571033	SATZ, Handbetrieb über Fernsteuerung, 24 Volt DC mit Kabel	
571036	SATZ, Abdeckung mit „G“-Etikett	N/Z
571041	SATZ, Pumpenelement, enthält Pos. 17, 18, 33	3A0533
571042	REPARATURSATZ, 2-Liter-Behälter, enthält Pos. 13, 36, 40	3A0534
571069	REPARATURSATZ, 2-Liter-Behälter, für Modelle mit Folgeplatte; enthält Pos. 13, 36, 40	
571044	AUSTAUSCHSATZ, Rührflügel, 2 Liter, für Modelle ohne Folgeplatte, enthält Pos. 13, 16, 35, 57	3A0535
571045	SATZ, Ersatz, Flügel, 2-Liter, für Modelle mit Folgeplatte, enthält Pos. 13, 16, 35, 40a, 42, 57	
571046	AUSTAUSCHSATZ, Rührflügel, 4-16 Liter, für Modelle ohne Folgeplatte, enthält Pos. 13, 16, 35, 57	
571047	AUSTAUSCHSATZ, Rührflügel, 4 Liter, für Modelle mit Folgeplatte, enthält Pos. 13, 16, 35, 57	
571058	SATZ, Ausgangsadapter, NPT	3A0522
571070	SATZ, Ausgangsadapter, BSPP	
571060	SATZ, Füllstutzen, Zerk, abgedichtet	N/Z
571179	SATZ, Reparatur, Behälter, Öl, 2-Liter-Modelle, enthält Pos. 13, 36, 40b	3A0534
571182	SATZ, Reparatur, Behälter, Öl, 4-Liter-Modelle, enthält Pos. 13, 36, 40b	
571183	SATZ, Reparatur, Behälter, Schmiermittel, 4-Liter-Modelle, enthält Pos. 13, 36, 40b	
127685	RING, Befestigungs-, für CPC-Stecker	N/Z

# Technische Daten

Pumpenausgangsdruck	35,1 MPa (351,6 bar; 5100 psi)
Fülleingangsdruck	34,4 MPa (344,7 bar; 5000 psi)
Stromversorgung	88-264 VAC; 0,8 A Stromstärke, 90 VA Strom, 47/63 Hz, Einphasig, Zustrom/Anzugsstrom, max. 40A (1 ms)
100-240 VAC	9-16 VDC; 5 A Stromstärke, 60 W, Zustrom/Anzugsstrom 12 A
12 VDC	18-32 VDC; 2,5 A Stromstärke, 60 W, Zustrom/Anzugsstrom 6 A
24 VDC	
Ausgänge – Alarmrelais	
Nennlast	Ohmsche Last: 0,4 A bei 125 V AC/2 A bei 30 V DC Induktive Last: 0,2 A bei 125 V AC/1 A bei 30 V DC
Maximale Betriebsspannung	Ohmsche Last: 250 V AC/220 V DC Induktive Last: 250 V AC/220 V DC
Maximaler Betriebsstrom	Ohmsche Last: 3 A (AC)/3A (DC) Induktive Last: 1,5 A (AC)/1,5 A (DC)
Maximale Schaltleistung	Ohmsche Last: 50 VA/60 W Induktive Last: 25 VA/30 W
Minimale zulässige Last	Ohmsche Last: 10 $\mu$ A, 10m VDC Induktive Last: 10 $\mu$ A, 10m VDC
Ausgänge – Entlüftungsventil	
Erforderlicher Entlüftungsventiltyp	Normal geschlossen
Ausgangsspannung	24 VDC
100/240 VAC	Eingangsspannung
12 VDC	Eingangsspannung
24 VDC	2 A
Maximaler Betriebsstrom	48 W
Maximale Betriebsleistung	
Eingänge – Zyklus- bzw. Drucküberw./	
1-2-3/Maschinentaktzählung	Schließer (NPN, PNP oder potentialfreier Kontakt)
Erforderlicher Schaltertyp	
Sensorspannung	24 VDC
100/240 VAC	Eingangsspannung
12 VDC	Eingangsspannung
24 VDC	
Laststrom	22mA bei 24 VDC
100/240 VAC	11mA bei 12 VDC
12 VDC	22mA bei 24 VDC
24 VDC	
Maximale Nennrestspannung	4 V
100/240 VAC	2 V
12 VDC	4 V
24 VDC	
Maximaler Durchlassstrom	1,5 mA
100/240 VAC	1 mA
12 VDC	1,5 mA
24 VDC	
Eingangsimpedanz	1,1 K
Ansprechzeit	60 ms
Doppelhübe pro Minute	8,0 Hz (50% Lastzyklus)

## Technische Daten

### Material

Modelle für Schmierfett

Modelle für Schmieröl

### Pumpen

#### Pumpenleistung

#### Pumpenauslass

#### Behältergröße

#### IP-Bemessung

#### Sensoreingänge

#### Umgebungstemperatur

#### Gewicht (Trocken, mit Netzkabel und Stecker)

Ohne Folgeplatte

Mit Folgeplatte

#### Benetzte Teile

#### Lärmentwicklung

Schmierfett NLGI 000 - Nr. 2

Öl mit Viskosität von min. 40 cSt.

Bis zu 3

2 cm<sup>3</sup> (0,12 Zoll<sup>3</sup>) / Minute pro Auslass - 2 Distanzstücke

3 cm<sup>3</sup> (0,18 Zoll<sup>3</sup>) / Minute pro Auslass - 1 Distanzstück

4 cm<sup>3</sup> (0,25 Zoll<sup>3</sup>) / Minute pro Auslass - 0 Distanzstücke

1/4-18 NPSF. Passt zu Steckern 1/4-18 NPT

2, 4, 8, 12, 16 Liter

IP69K

3 (Druck- bzw. Zyklusüberwachungssensor)

1 (Maschinentaktzählung)

-40 °C bis 70°C (-40 °F bis 158°C)

6,03 kg (13,3 lbs).

6,44 kg (14,2 lbs).

Nylon 6/6 (PA), amorphes Polyamid, verzinkter Stahl, Kohlenstoffstahl, Stahllegierung, Edelstahl, Nitrilgummi (Buna-N), Bronze, vernickeltes Alnico, chemisch geschmiertes Acetal, Aluminium, PFTE

<60 dB

## Abmessungen

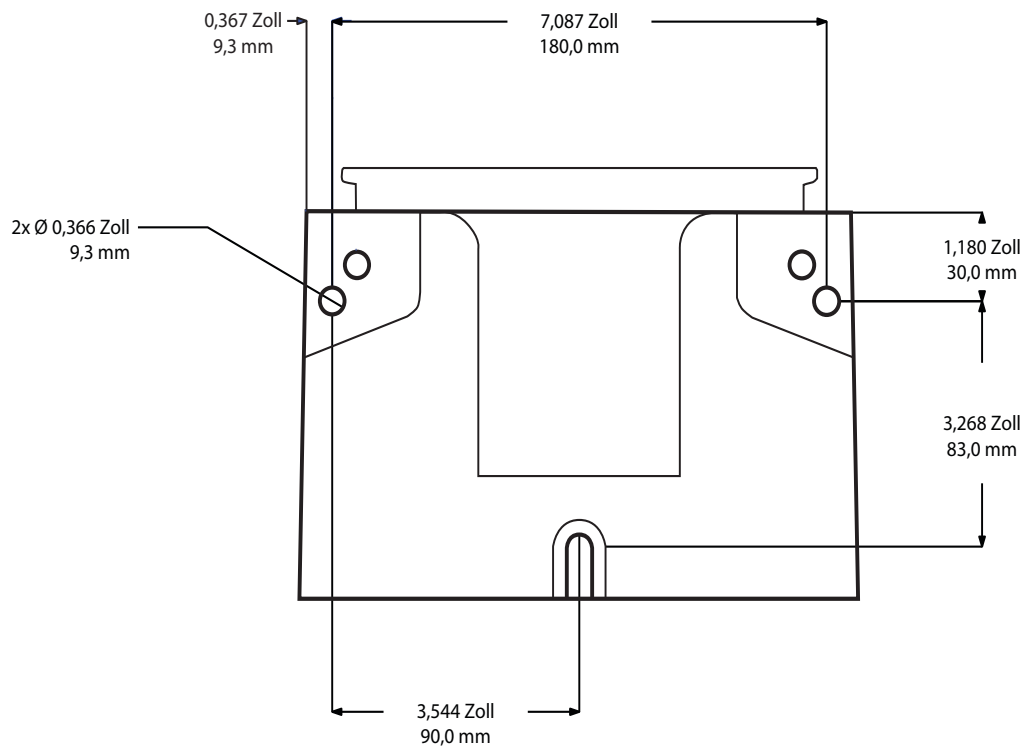
Modell	Höhe		Breite		Tiefe	
	Zoll	cm	Zoll	cm	Zoll	cm
2L	13,25	33,65	8,00	20,32	9,00	22,86
4L	14,50	36,83	9,25	23,50	10,00	25,40
8L	18,50	47,00	9,25	23,50	10,00	25,40
12L	23,00	58,42	9,25	23,50	10,00	25,40
16L	27,50	69,85	9,25	23,50	10,00	25,40



# Montagemuster

(Für eine korrekte Montagekonfiguration entweder Option 1 oder Option 2 wählen.) Siehe Montageschablone, Teile-Nr. 126916.

## Option 1



## Option 2

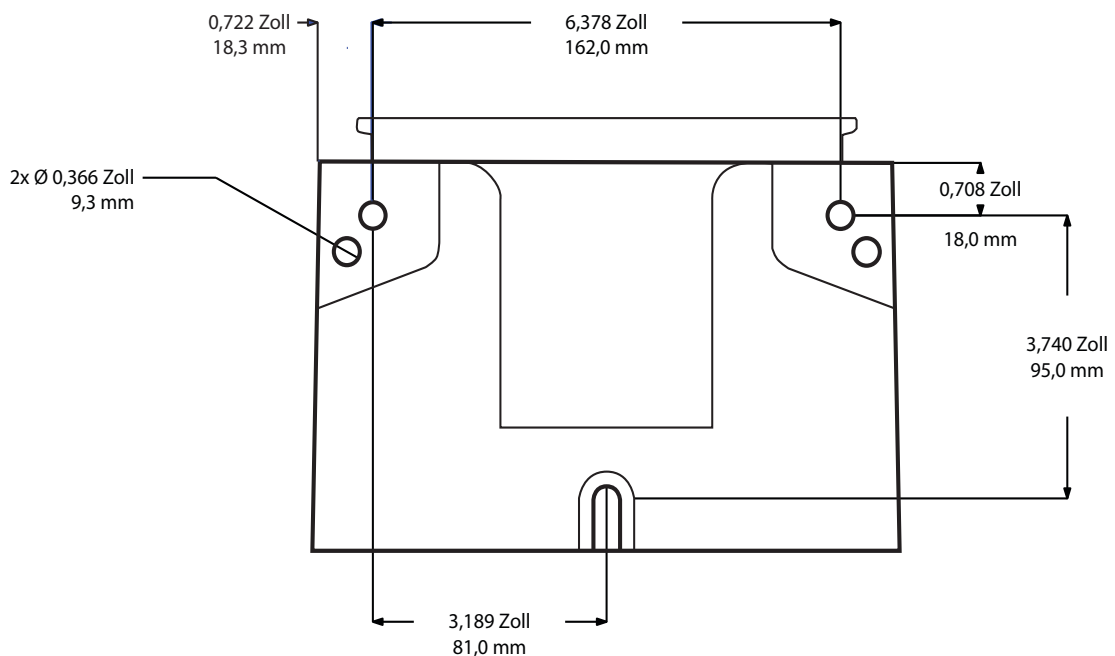


ABB. 50

# 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 welches die Garantieleistungen beansprucht werden, kostenfrei an einen autorisierten Graco-Vertragshändler geschickt wird, um den behaupteten Schaden bestätigen zu lassen. Wird der angegebene Schaden bestätigt, so wird jedes schadhafte Teil von Graco kostenlos repariert oder ausgetauscht. Das Gerät wird frachtfrei an den Originalkäufer zurückgesandt. 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.**

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

**GRACO GIBT KEINERLEI GARANTIEEN – WEDER EXPLIZIT NOCH IMPLIZIT – 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, eines Garantiebruchs, einer Fahrlässigkeit von Graco oder Sonstigem.

## Informationen über Graco

Die neuesten Informationen über Graco-Produkte finden Sie auf [www.graco.com](http://www.graco.com).

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

**Telefon:** 612-623-6928 **oder gebührenfrei unter:** 1-800-533-9655, **Fax:** 612-378-3590

*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 332305

**Graco Headquarters:** Minneapolis

**International Offices:** Belgium, China, Japan, Korea

**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA**  
**Copyright 2013, Graco Inc. Alle Produktionsstandorte von Graco sind zertifiziert nach ISO 9001.**

[www.graco.com](http://www.graco.com)

Mai 2017