

# Dosiergeräte PM8 und PM20

3A8694G

DE

**Zum Dosieren von Ölen auf Erdölbasis und Frostschutzmitteln. Nur für den professionellen Gebrauch.**

**Nicht zum Einsatz in explosionsgefährdeten und in als Gefahrenzone klassifizierten Bereichen zugelassen.**

## Siehe Modelle, Seite 2

Zulässiger Betriebsüberdruck 10,3 MPa  
(103 bar, 1500 psi)

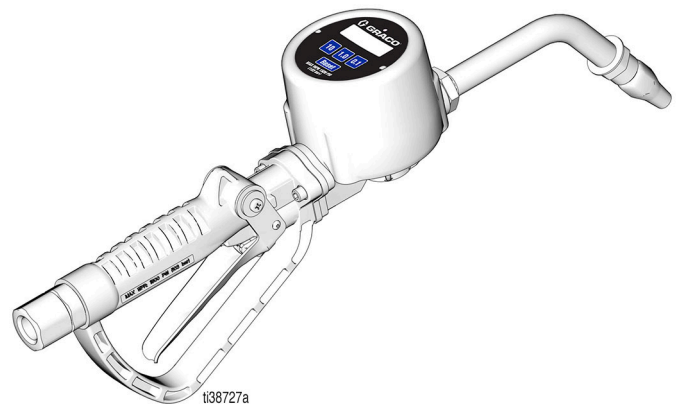
Zulässiger Betriebsüberdruck 1,4 MPa (14 bar),  
200 psi) – Frostschutz-Modelle

Abgabevorwahl und Messung in Gallonen, Quarts,  
Pints und Litern. Das Dosiergerät ist ab Werk auf  
Quarts eingestellt.



### Wichtige Sicherheitshinweise

Lesen Sie vor der Benutzung des  
Geräts alle Warnungen und  
Anweisungen in diesem Handbuch.  
Bewahren Sie diese Anweisungen  
sorgfältig auf.



# Modelle

Teile-Nr.	Modell	Einlass	Gewinde	Flüssigkeit	Auslauf	Maximaler Betriebsdruck
25U085	PM8	1/2 Zoll	NPT	Frostschutzmittel	Starr	1,4 MPa (200 psi, 14,0 bar)
25U086	PM8	1/2 Zoll	NPT	Frostschutzmittel	Flex	1,4 MPa (200 psi, 14,0 bar)
25U087	PM8	1/2 Zoll	BSPP	Frostschutzmittel	Starr	1,4 MPa (200 psi, 14,0 bar)
25U088	PM8	1/2 Zoll	BSPP	Frostschutzmittel	Flex	1,4 MPa (200 psi, 14,0 bar)
25U089	PM8	1/2 Zoll	BSPT	Frostschutzmittel	Starr	1,4 MPa (200 psi, 14,0 bar)
25U090	PM8	1/2 Zoll	BSPT	Frostschutzmittel	Flex	1,4 MPa (200 psi, 14,0 bar)
26D883	PM8	1/2 Zoll	NPT	Öle auf Erdölbasis	Starr	10,3 MPa (1500 psi, 103 bar)
26D884	PM8	1/2 Zoll	NPT	Öle auf Erdölbasis	Flex	10,3 MPa (1500 psi, 103 bar)
273156	PM8	1/2 Zoll	NPT	Öle auf Erdölbasis	Starr	10,3 MPa (1500 psi, 103 bar)
273157	PM8	1/2 Zoll	NPT	Öle auf Erdölbasis	Flex	10,3 MPa (1500 psi, 103 bar)
273158	PM8	1/2 Zoll	NPT	Getriebeöl	Getriebeöl	10,3 MPa (1500 psi, 103 bar)
273159	PM8	1/2 Zoll	BSPP	Öle auf Erdölbasis	Starr	10,3 MPa (1500 psi, 103 bar)
273160	PM8	1/2 Zoll	BSPP	Öle auf Erdölbasis	Flex	10,3 MPa (1500 psi, 103 bar)
273161	PM8	1/2 Zoll	BSPP	Getriebeöl	Getriebeöl	10,3 MPa (1500 psi, 103 bar)
273162	PM8	1/2 Zoll	BSPT	Öle auf Erdölbasis	Starr	10,3 MPa (1500 psi, 103 bar)
273163	PM8	1/2 Zoll	BSPT	Öle auf Erdölbasis	Flex	10,3 MPa (1500 psi, 103 bar)
273164	PM8	1/2 Zoll	BSPT	Getriebeöl	Getriebeöl	10,3 MPa (1500 psi, 103 bar)
273165	PM20	1/2 Zoll	NPT	Öle auf Erdölbasis	Starr	10,3 MPa (1500 psi, 103 bar)
273166	PM20	1/2 Zoll	NPT	Öle auf Erdölbasis	Flex	10,3 MPa (1500 psi, 103 bar)
273167	PM20	3/4 Zoll	NPT	Öle auf Erdölbasis	Starr	10,3 MPa (1500 psi, 103 bar)
273168	PM20	3/4 Zoll	NPT	Öle auf Erdölbasis	Flex	10,3 MPa (1500 psi, 103 bar)
273169	PM20	1/2 Zoll	BSPP	Öle auf Erdölbasis	Starr	10,3 MPa (1500 psi, 103 bar)
273170	PM20	1/2 Zoll	BSPP	Öle auf Erdölbasis	Flex	10,3 MPa (1500 psi, 103 bar)
273171	PM20	3/4 Zoll	BSPP	Öle auf Erdölbasis	Starr	10,3 MPa (1500 psi, 103 bar)
273172	PM20	3/4 Zoll	BSPP	Öle auf Erdölbasis	Flex	10,3 MPa (1500 psi, 103 bar)
273173	PM20	1/2 Zoll	BSPT	Öle auf Erdölbasis	Starr	10,3 MPa (1500 psi, 103 bar)
273174	PM20	1/2 Zoll	BSPT	Öle auf Erdölbasis	Flex	10,3 MPa (1500 psi, 103 bar)
273175	PM20	3/4 Zoll	BSPT	Öle auf Erdölbasis	Starr	10,3 MPa (1500 psi, 103 bar)
273176	PM20	3/4 Zoll	BSPT	Öle auf Erdölbasis	Flex	10,3 MPa (1500 psi, 103 bar)

# Inhaltsverzeichnis

<b>Modelle</b> .....	<b>2</b>
<b>Warnhinweise</b> .....	<b>4</b>
<b>Typische Installation</b> .....	<b>6</b>
<b>Installation</b> .....	<b>7</b>
Erdung .....	7
Druckentlastung .....	7
Vor der Installation .....	8
Das Gerät spülen .....	8
Einbau eines Zählers .....	8
<b>Bedienung</b> .....	<b>9</b>
Dosiergerät mit Vorwahlmöglichkeit .....	9
Allgemeiner Betrieb .....	9
Aktivieren des Dosiergeräts .....	9
Konfiguration der Vorwahlmenge .....	9
Funktion von Reset (Rücksetzen) .....	10
Setup-Modus .....	10
Gesamt Mengenzähler (tOtL) .....	10
Additional Dispense Limit (AddL, Zusätzlicher Abgabegrenzwert) .....	10
Maßeinheit (Einheit) .....	10
Standardvorwahl (dEFP, Default Preset) .....	10
Kalibriermodus .....	10
Genauigkeitsprüfung .....	10
Für maximale Dosiergenauigkeit .....	11
Dosieranweisungen .....	11
Bedienungsablaufplan .....	13
Installation der Batterie .....	14
<b>Recycling und Entsorgung</b> .....	<b>16</b>
Ende der Produktlebensdauer .....	16
<b>Fehlerbehebung</b> .....	<b>17</b>
<b>Alarmer</b> .....	<b>18</b>
<b>Hinweise:</b> .....	<b>19</b>
<b>Teile</b> .....	<b>20</b>
<b>Leistungskurven</b> .....	<b>22</b>
<b>Maßstäbliche Zeichnung</b> .....	<b>23</b>
<b>Technische Spezifikationen</b> .....	<b>24</b>
<b>California Proposition 65</b> .....	<b>25</b>
<b>Graco-Standardgarantie</b> .....	<b>26</b>

# Warnhinweise

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

 <h2 style="margin: 0;">WARNUNG</h2>	
    	<p><b>GEFAHR DURCH EINDRINGEN DES MATERIALS IN DIE HAUT</b></p> <p>Material, das unter hohem Druck aus dem Dosiergerät, aus undichten Schläuchen oder Bauteilen austritt, kann in die Haut eindringen. Diese Art von Verletzung sieht unter Umständen lediglich wie ein einfacher Schnitt aus. Es handelt sich aber tatsächlich um schwere Verletzungen, die eine Amputation zur Folge haben können. <b>Suchen Sie sofort einen Arzt auf.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Dosiergerät nicht gegen Personen oder Körperteile richten.</li> <li>• Nicht die Hand über den Materialauslass legen.</li> <li>• Undichte Stellen nicht mit Händen, dem Körper, Handschuhen oder Lappen zuhalten oder ablenken.</li> <li>• Nur Ausläufe verwenden, die zur Verwendung mit einem Dosierventil geeignet sind.</li> <li>• Mit dieser Anlage keine flexiblen Niederdruckausläufe verwenden.</li> <li>• Nach Abschluss der Dosierung und vor dem Reinigen, Überprüfen oder Warten die <b>Druckentlastung</b> durchführen.</li> <li>• Vor der Inbetriebnahme des Geräts alle Flüssigkeitsanschlüsse festziehen.</li> <li>• Schläuche und Kupplungen täglich prüfen. Verschlossene oder schadhafte Teile unverzüglich ersetzen.</li> </ul>
 	<p><b>BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR</b></p> <p>Wenn im Arbeitsbereich entflammare Flüssigkeiten, wie Benzin oder Scheibenwaschflüssigkeit vorhanden sind, ist darauf zu achten, dass entflammare Dämpfe sich entzünden oder explodieren können. So wird die Brand- und Explosionsgefahr verringert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Gerät nur in gut belüfteten Bereichen verwenden.</li> <li>• Alle möglichen Entzündungsquellen wie Zigaretten und tragbare elektrische Lampen beseitigen.</li> <li>• Alle Geräte im Arbeitsbereich richtig erden.</li> <li>• Es dürfen sich keine Fremdkörper wie Lappen, verschüttetes Lösungsmittel und Benzin oder offene Behälter mit brennbaren Flüssigkeiten im Arbeitsbereich befinden.</li> <li>• Bei Vorhandensein entflammbarer Dämpfe keine Netzkabel einstecken oder abziehen und keinen Lichtschalter betätigen.</li> <li>• Nur leitende Schläuche verwenden.</li> <li>• <b>Betrieb sofort stoppen</b>, wenn statische Funkenbildung auftritt oder ein Elektroschock verspürt wird. Das Gerät erst wieder verwenden, nachdem das Problem ermittelt und behoben wurde.</li> <li>• Im Arbeitsbereich muss immer ein funktionstüchtiger Feuerlöscher griffbereit sein.</li> </ul>

# ! **WARNUNG**



## **GEFAHR DURCH MISSBRÄUCLICHE VERWENDUNG DES GERÄTS**

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



- Das Gerät nicht bei Ermüdung oder unter dem Einfluss von Medikamenten oder Alkohol bedienen.
- Niemals den zulässigen Betriebsdruck oder die zulässige Temperatur der Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert überschreiten. Siehe **Technische Daten** in den Betriebsanleitungen der einzelnen Geräte.
- Nur Flüssigkeiten oder Lösungsmittel verwenden, die mit den benetzten Teilen des Gerätes verträglich sind. Siehe **Technische Daten** in den Betriebsanleitungen der einzelnen Geräte. Die Sicherheitshinweise der Flüssigkeits- und Lösungsmittelhersteller beachten. Für vollständige Informationen zum Material den Händler nach den entsprechenden Sicherheitsdatenblättern (SDB) fragen.
- Schalten Sie das Gerät komplett aus und befolgen Sie die **Anweisungen zur Druckentlastung** des Geräts, wenn das Gerät nicht verwendet wird.
- Das Gerät täglich überprüfen. Reparieren oder ersetzen Sie verschlissene oder beschädigte Teile umgehend und nur mit Original-Ersatzteilen des Herstellers.
- Gerät nicht verändern oder modifizieren. Durch Veränderungen oder Modifikationen können die Zulassungen erlöschen und Gefahrenquellen entstehen.
- Sicherstellen, dass alle Geräte für die Umgebung ausgelegt und genehmigt sind, in der sie eingesetzt werden.
- Das Gerät darf nur für den vorgegebenen Zweck benutzt werden. Bei Fragen den Vertriebspartner kontaktieren.
- Die Schläuche und Kabel nicht in der Nähe von belebten Bereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen oder heißen Flächen verlegen.
- Die Schläuche nicht knicken, zu stark biegen oder zum Ziehen der Geräte verwenden.
- Halten Sie Kinder und Tiere vom Arbeitsbereich fern.
- Alle anwendbaren Sicherheitsvorschriften einhalten.

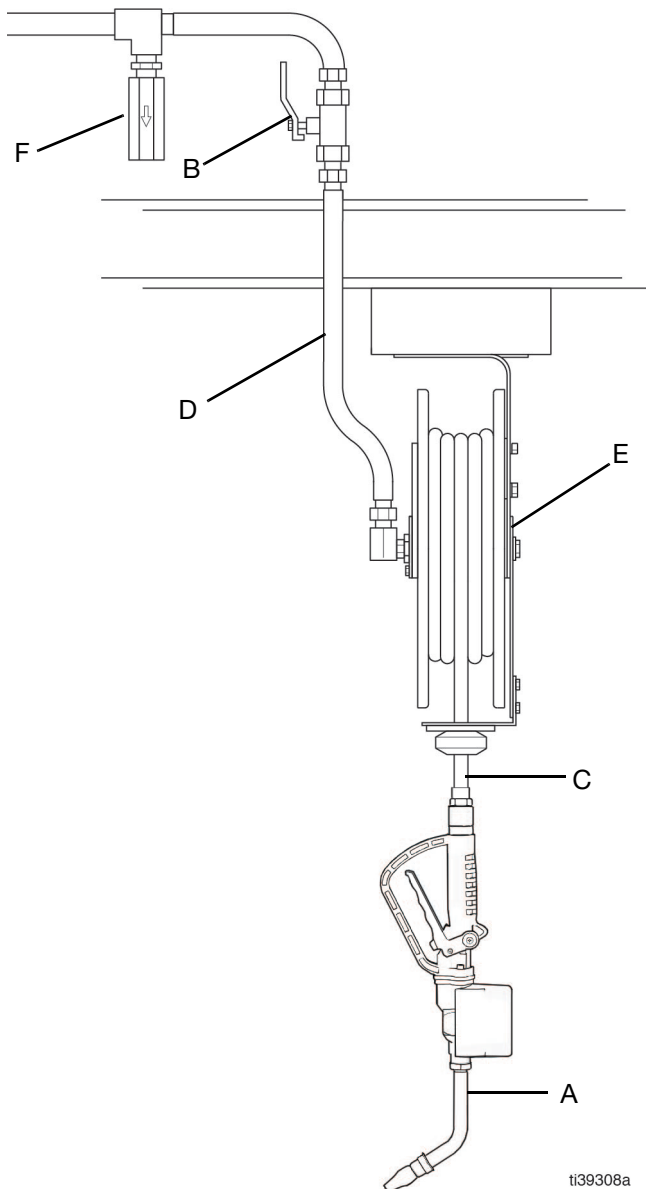


## **PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG**

Zur Vermeidung von schweren Verletzungen wie zum Beispiel Augenverletzungen, Hörverlust, Einatmen giftiger Dämpfe und Verbrennungen im Arbeitsbereich angemessene Schutzkleidung tragen. Der Umgang mit diesem Gerät erfordert unter anderem folgende Schutzausrüstung:

- Schutzbrille und Gehörschutz.
- Atemgeräte, Schutzkleidung und Handschuhe gemäß den Empfehlungen des Flüssigkeits- und Lösungsmittelherstellers.

# Typische Installation



## LEGENDE:

- A Dosierventil mit Messanzeige PM8 oder PM20
- B Materialabsperrentil – Schlauchaufroller
- C Schlauch
- D Materialeinlassschlauch zum Schlauchaufroller
- E Schlauchaufroller
- F Thermoventilsatz (erforderlich). Artikel-Nr. 237904.  
(nachgeschaltet zur Pumpe installieren)

## HINWEIS

Vor dem Einbau des Geräts in Ihrer Anlage die Leitungen gründlich durchspülen, um Verunreinigung, die zur Beschädigung oder Fehlfunktion der Anlage führen könnten, zu vermeiden. Siehe **Das Gerät spülen**, Seite 8.

ABB. 1

# Installation

## Erdung



Das Gerät muss geerdet werden, um die Gefahr statischer Funkenbildung zu verringern. Statische Funkenbildung kann dazu führen, dass Dämpfe sich entzünden oder explodieren. Die Erdung bietet eine Ableitung für den elektrischen Strom.

**Pumpe:** Herstellerempfehlungen beachten.

**Schlauchrollen oder Konsole:** an Erdungsanschluss anschließen.

**Materialschläuche:** bei der Dosierung erdölbasierter Produkte nur leitende Schläuche verwenden.

**Dosiergeräte PM8 und PM20:** beim Anschluss des Dosiergeräts an den Schlauch Gewindedichtmittel verwenden. Kein PTFE-Dichtband an den Rohrverbindungen einsetzen, weil dadurch die Erdung beeinträchtigt wird.

**Müllcontainer beim Spülen:** geerdeten Metallcontainer verwenden. Schlauchkupplung oder Metallteil des Dosiergeräts während des Spülens fest an die Seite des Müllcontainers halten.

## Druckentlastung



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



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

1. Die Stromversorgung zur Pumpe abschalten.
2. Richten Sie das Abgabeventil in einen Abfallbehälter und betätigen Sie es, um den Druck zu entlasten.
3. Öffnen Sie alle Lufthähne mit Entlastungsbohrung und alle Materialablassventile im System.
4. Das Ablassventil geöffnet lassen, bis das System wieder mit Druck beaufschlagt werden kann.
5. Falls dem Anschein nach das Ventil, der Auslauf oder die Dosierdüse verstopft ist oder der Druck nicht vollständig abgebaut zu sein scheint:
  - a. Die Fittingmutter am Schlauch sehr langsam lösen, um den Druck allmählich abzubauen.
  - b. Nachdem der Druck abgebaut ist, die Fittingmutter am Schlauch vollständig lösen.
  - c. Die Verstopfung im Schlauch oder in der Düse beseitigen.

## Vor der Installation

Die Referenzbuchstaben in den folgenden Anweisungen beziehen sich auf eine **Typische Installation**, ABB. 1, Seite 6.



1. **Druckentlastung** auf Seite 7 beachten.
2. Materialabsperrventil (B) des Schlauchaufrollers schließen.
3. Schlauch und Schlauchaufroller oder Konsole ertren. Siehe Abschnitt **Erdung** auf Seite 7. Kein PTFE-Dichtband an den Rohrverbindungen einsetzen, weil dadurch die Erdung beeinträchtigt wird.

## Das Gerät spülen

Wenn es sich um eine Neuinstallation handelt oder die Leitungen verunreinigt sind, müssen die Leitungen vor der Installation des Dosierventils gespült werden. Um eine Verunreinigung des Materials mit Öl zu vermeiden, das Gerät vor der Inbetriebnahme mit dem auszdosierenden Material spülen.

HINWEIS: Das Dosierventil darf nicht am Schlauch montiert sein, wenn das Gerät gespült wird.

1. **Druckentlastung** auf Seite 7 beachten.
2. Das Materialabsperrventil des Schlauchaufrollers (B) an jeder Abgabestelle schließen.
3. Bei einer vorhandenen Installation das Dosierventil vom Schlauch abnehmen.
4. Das Schlauchende in einen Behälter für gebrauchtes Material stecken. Den Schlauch im Behälter fixieren, damit er während des Spülvorganges nicht herausrutschen kann.

HINWEIS: Wenn mehrere Abgabestellen im System vorhanden sind, muss an der Stelle begonnen werden, die am weitesten von der Pumpe entfernt ist; danach ist die nächste Stelle zu spülen, und so weiter bis zur Pumpe selbst.

5. Das Materialabsperrventil des Schlauchaufrollers (B) an der Abgabestelle allmählich öffnen. Eine ausreichende Menge an Öl herauspülen, um sicherzustellen, dass das gesamte System gereinigt wurde; dann das Ventil schließen.
6. Schritt 5 bei allen Abgabestellen wiederholen.

## Einbau eines Zählers



Zum Einbau eines neuen Dosiergeräts in einer vorhandenen Anlage die Anweisungen mit Schritt 1 und 2 beginnen.

Zum Einbau eines neuen Dosiergeräts in einer neuen Installation die Anweisungen mit Schritt 3 beginnen.

1. **Druckentlastung** auf Seite 7 beachten.
2. Schlauch vom auszutauschenden Dosierventil lösen und abnehmen.

Siehe Darstellung der Schritte 3 - 9 in ABB. 2.

3. Den Auslauf (4) in den Dosierventilauslass einschrauben, bis der O-Ring das Dosiergerät berührt.
4. Den Auslauf so positionieren, dass er richtig ausgerichtet ist.
5. Bei starren Ausläufen die Kontermutter (4a) mit dem Schraubenschlüssel festziehen, bzw. das Sechskantfitting des Schlauchs bei flexiblen Ausläufen.
6. Die neue Düse (5) auf den Auslauf (4) schrauben und fest anziehen.
7. Tragen Sie Gewindedichtmittel auf das Außengewinde des Schlauchanschlussstücks auf. Das Schlauchfitting in das Drehgelenk (101) einfädeln und fest anziehen.
8. An allen Abgabestellen die Absperrventile (B) öffnen.
9. Die Pumpe starten, um das System mit Druck zu beaufschlagen Siehe den Abschnitt **Bedienung** auf Seite 9 für Bedienungsanweisungen.

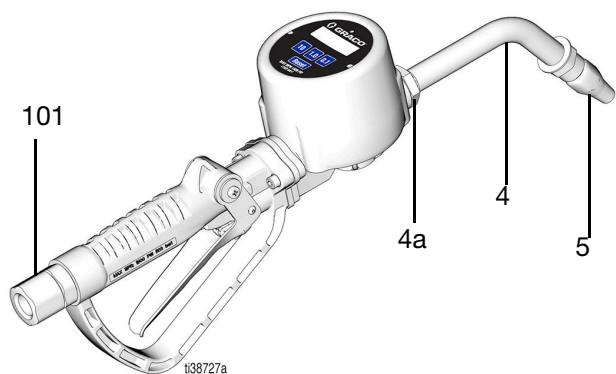


ABB. 2

10. Vor Gebrauch die gesamte Luft aus den Materialleitungen und dem Abgabeventil ablassen, um für eine präzise Abgabe zu sorgen.



# Bedienung

## Dosiergerät mit Vorwahlmöglichkeit

Die Vorwahlmöglichkeit des Dosiergeräts ist so ausgelegt, dass die Abzugsarretierung freigegeben wird, wenn der voreingestellte Wert erreicht ist. Dadurch endet der Materialdurchfluss.

Damit der Mechanismus korrekt funktioniert, muss der Benutzer den Abzug bei jeder Abgabe arretieren und loslassen.

Das Halten des Abzugs in der geöffneten Stellung übersteuert die voreingestellte Funktion des Dosiergeräts PM8/PM20.

Weitere Anweisungen zur Bedienung bitte dem **Bedienungsablaufplan**, Seite 13 und den Anweisungen auf Seite 11 entnehmen.

## Allgemeiner Betrieb

Der Zähler kann manuell bedient werden, indem der Abzug betätigt und in der offenen Position gehalten wird, solange ein Flüssigkeitsfluss erwünscht ist.

Die Beendigung der voreingestellten Dosierung und die Beendigung der zusätzlichen Dosiergrenze funktionieren nicht, wenn Flüssigkeit manuell abgegeben wird, indem der Abzug offen gehalten wird.

Die Grenzwerte PrE und AddL aktivieren die Alarmer, aber die dosierte Menge wird auf dem Zähler angezeigt. Der Flüssigkeitsdurchfluss stoppt nur, wenn der Abzug losgelassen wird, ohne die Abzugsverriegelung zu aktivieren.

## Aktivieren des Dosiergeräts

Das Dosiergerät lässt sich durch Drücken einer beliebigen Taste oder durch Durchfluss durch das Dosiergerät aktivieren (ABB. 3).

Die Taste RESET drücken, um das Dosiergerät zu leeren, bevor ein neuer Abgabezyklus begonnen wird. So wird das Dosiergerät am besten aktiviert, da ein zweites Drücken ebenfalls die Menge des letzten Abgabezyklus löscht.

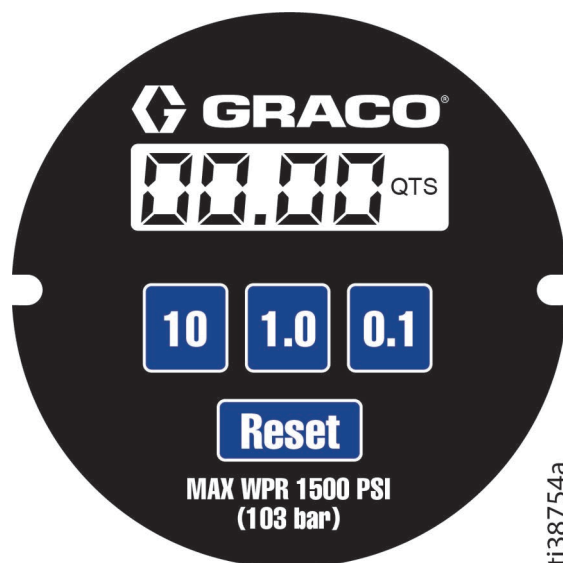


ABB. 3

HINWEIS: Das Dosiergerät wird nach ungefähr einer Minute Nichtbenutzung abgeschaltet.

Nach seiner Aktivierung zeigt das Dosiergerät die zuletzt abgegebene Materialmenge an. Es kann zusätzliches Material abgegeben werden. Dadurch steigt die Gesamtmenge.

Das Drücken der Taste Reset (Rücksetztaste) stellt das Dosiergerät auf den Standard-Vorwahlwert, der im Setup-Modus (Einstellungsmodus) durch den Benutzer vorgegeben werden kann. Das Dosiergerät zeigt den Standard-Vorwahlwert an (die Werkseinstellung ist 4.0).

Durch erneutes Drücken der Taste Reset lässt sich die Vorwahlmenge konfigurieren. Der Anzeigewert ist 1.0.

## Konfiguration der Vorwahlmenge

Nach dem Öffnen des Vorwahl-Konfigurationsbildschirms wird der Wert mit den Tasten 10, 1.0 und 0.1 angehoben.

Nach der Konfiguration des gewünschten Vorwahlwertes kann der Materialdurchfluss eingeleitet werden. Das Dosiergerät aktualisiert, bis die Vorwahlmenge erreicht ist. Wenn der Materialdurchfluss beginnt, ändert sich der angezeigte Wert vom Vorwahlwert zu der abgegebenen Menge, beginnend mit 0,0.

## Funktion von Reset (Rücksetzen)

Die Taste Reset drücken, um die Menge des letzten Abgabezyklus rückzusetzen und um das Dosiergerät auf den eingestellten Vorwahlwert rückzusetzen (ABB. 3).

## Setup-Modus

Die Taste Reset ca. sechs Sekunden lang gedrückt halten. Alle LCD-Segmente und LEDs der Digitalanzeige leuchten auf. Die Softwareversion wird ungefähr zwei Sekunden angezeigt. Das LCD erlischt kurz und zeigt dann den Gesamtmengenzähler-Wert tOtL an. Das Dosiergerät ist jetzt im Setup-Modus.

## Gesamtmengenzähler (tOtL)

Der angezeigte tOtL-Wert ist der Gesamtwert des Gesamtmengenzählers, der zurückgesetzt werden kann.

Halten Sie die RESET-Taste etwa sechs (6) Sekunden lang gedrückt, um den Gesamtwert des Gesamtmengenzählers zurückzusetzen.

Drücken Sie nach dem Anzeigen oder Zurücksetzen des Gesamtwerts des Gesamtmengenzählers kurz die RESET-Taste, um zum nächsten Element im Setup-Modus zu gelangen.

## Additional Dispense Limit (AddL, Zusätzlicher Abgabegrenzwert)

AddL wird auf dem Dosiergerät angezeigt, um den folgenden Wert als Additional Dispense Limit (Zusätzlichen Abgabegrenzwert) zu kennzeichnen. Der Grenzwert zeigt an, wie viel zusätzliche Flüssigkeit nach Erreichen des Vorwahlwertes zur Finalisierung abgegeben werden darf. Durch diese Funktion kann Material zur Finalisierung abgegeben werden, ohne eine andere Vorwahlabgabe einstellen zu müssen. Gleichzeitig werden zu hohe Finalisierungsmengen vermieden. Dieser Wert muss mit Ganzzahlen im Bereich von 1 - 99 Einheiten konfiguriert werden (der Standardwert ist 1,00). Den Wert mit dem Tasten 10 und 1.0 einstellen.

Sobald der gewünschte AddL erreicht ist, die Taste Reset drücken.

## Maßeinheit (Einheit)

Das Dosiergerät zeigt Unit an, um die Einheitenkonfiguration kenntlich zu machen. Drücken der Taste 0.1 durchläuft die verfügbaren Maßeinheiten: PTS, QTS, GAL und L.

Nach Auswahl der gewünschten Einheit die Taste Reset drücken.

## Standardvorwahl (dEFP, Default Preset)

Das Dosiergerät zeigt dEFP an, um den Wert als Standardvorwahl (Default Preset) kenntlich zu machen. Dieser Dosiergerätewert kann Dezimalstellen enthalten, von 0,1- 99,9 Einheiten. Die entsprechenden Werte werden mit den Tasten 10, 1.0 und 0.1 eingestellt.

Wenn der gewünschte dEFP erreicht ist, die Taste Reset drücken. Dadurch wird der Setup-Modus geschlossen und der Wert 0,00 wird angezeigt.

## Kalibriermodus

Die Tasten 10 und 0.1 ca. sechs Sekunden lang gedrückt halten. Das Dosiergerät zeigt CAL an, sowie die Maßeinheit.

Einen (1) Quart (oder Liter, wenn Liter eingestellt wurde) Material in einen sauberen, geeichten Behälter abgeben. Die Abgabe beenden, wenn das Volumen den gewünschten Wert erreicht.

Die Taste Reset drücken, um die neue Kalibrierung zu speichern und den Kalibriermodus zu beenden. Die digitale Anzeige des Dosiergeräts zeigt 0,00 an.

Um den werksseitig vorgegebenen Standard-Kalibrierfaktor wiederherzustellen, die Tasten 0.1 und 10 gemeinsam drücken und dann beide loslassen.

## Genauigkeitsprüfung

1. Einen sauberen, geeichten Behälter verwenden.

HINWEIS: Bei Verwendung eines einzelnen Behälters diesen nach jeder Abgabe reinigen.

2. Den Pumpenluftdruck auf die niedrigste mögliche Einstellung für die Materialabgabe einstellen. Die Mindestdurchflussrate sollte eine (1) gpm (3,8 lpm) betragen.
3. Die Spitze der Düse auf den Boden des geeichten Behälters setzen.

HINWEIS: Wenn die Düsenspitze des Dosierventils den Boden des geeichten Behälters nicht erreicht, ein Stück Kunststoffschlauch über die Spitze der Düse schieben, um sicherzustellen, dass Flüssigkeit vom Boden in den Behälter eintritt, damit die Flüssigkeit nicht mit Luft vermischt wird.

4. Den Abzug des Dosierventils langsam betätigen. Flüssigkeit abgeben, bis der geeichte Behälter voll ist, wenn Düse und Auslauf entfernt werden.

5. Produkt 20 Minuten lang stehen lassen, dann die tatsächliche Messung im geeichten Behälter mit der auf dem Dosiergerät angezeigten Messung vergleichen.

**HINWEIS:** Das obige Verfahren ermittelt, ob das Dosiergerät das Produkt genau abgibt und minimiert Testfehler. Eine gewisse Abweichung kann je nach Materialviskosität auftreten. Ergibt das Verfahren, dass das Dosiergerät nicht genau arbeitet, rekalisieren Sie das Dosiergerät mittels des Verfahrens in **Kalibriermodus**, Seite 10.

## Für maximale Dosiergenauigkeit

(nur für Abgabe in Gallonen/Quart/Pint)

Das Dosiergerät auf Pints oder Quarts einstellen, wenn 3,8 Liter (1 Gallone) oder weniger abgegeben wird.

Immer die Taste RESET drücken, um das Dosiergerät vor einem neuen Abgabezyklus zurückzusetzen.

## Dosieranweisungen



Um die Gefahr von Verletzungen einschließlich Materialeinspritzungen zu verringern, darf der maximal zulässige Betriebsüberdruck des Ventils, das Sie verwenden oder der Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert in Ihrem System niemals überschritten werden.

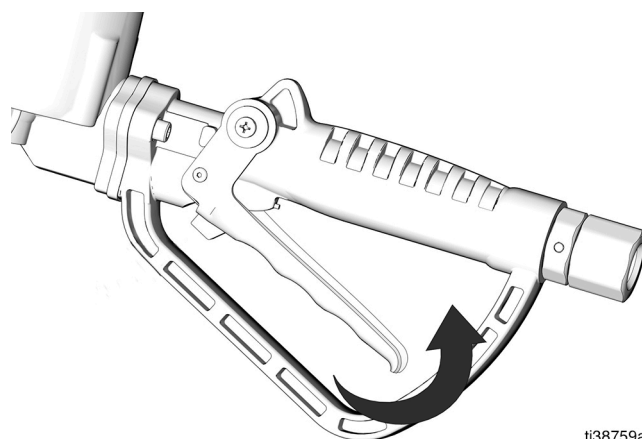
### HINWEIS

Der Vorwahlmechanismus des Ventils löst die Abzugsarretierung und ermöglicht es dem Abzug, in die geschlossene Stellung zurückzukehren. Den Abzug manuell in der offenen Stellung zu halten setzt die Funktion des Vorwahlmechanismus außer Kraft. Die richtige Bedienung besteht darin, den Abzug in der offenen Stellung zu arretieren und ihn dann loszulassen.

Es wird empfohlen, die Hände bei der Bedienung am Gerät zu lassen, damit die Dosierventilbaugruppe sich nicht während der Abgabe aus der Abgabeposition lösen kann und um versehentliche überschüssige Abgabe bei einer Störung zu verhindern.

Den Abzug nicht arretieren, wenn ein niedriger Batterieladestand angezeigt wird oder die Anzeige leer ist. Das Magnetventil, das zum Beenden der Abgabe dient, ist ohne Stromversorgung funktionslos.

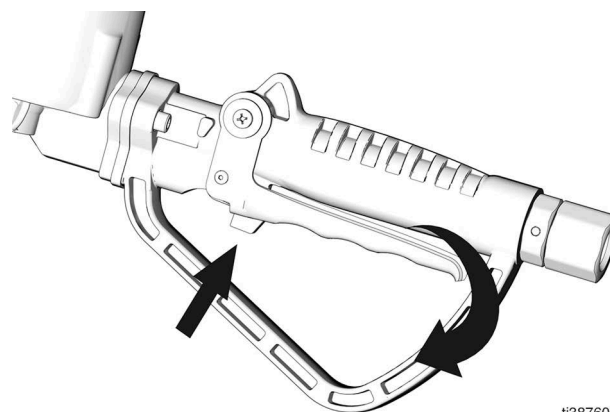
1. Die Dosierdüse öffnen und in die Einfüllöffnung oder einen Behälter richten.
2. Das Dosiergerät aktivieren.
3. Reset drücken, um die vorherige Gesamtmenge zurückzusetzen.
4. Die Standardvorwahl akzeptieren oder den Vorwahlwert einstellen.
5. Material durch Drücken des Abzugs in Richtung Ventilkörper abgeben (ABB. 4).



ti38759a

**ABB. 4**

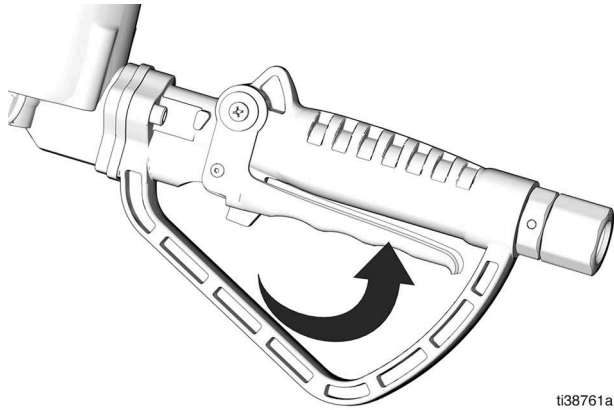
6. Den Abzugsarretierungsknopf drücken, um das Abzugsventil in der geöffneten Stellung zu arretieren (ABB. 5).
7. Den Abzug allmählich loslassen, während der Abzugsarretierknopf gedrückt wird (ABB. 5).



ti38760a

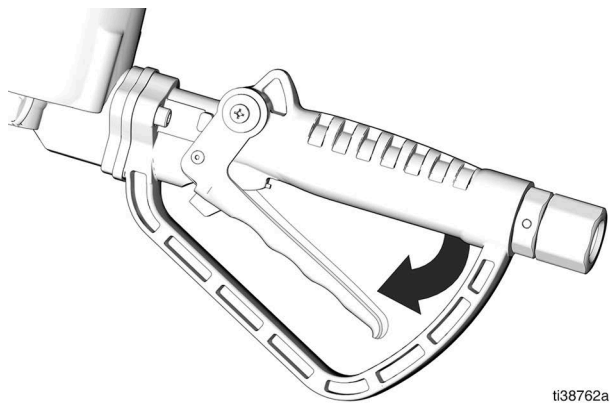
**ABB. 5**

8. Soll die Abgabe beendet werden, bevor die vorgewählte Menge erreicht ist, die Abzugsarretierung lösen, indem der Abzug in Richtung Ventilkörper gezogen und losgelassen wird (ABB. 6 und ABB. 7).



**ABB. 6**

---

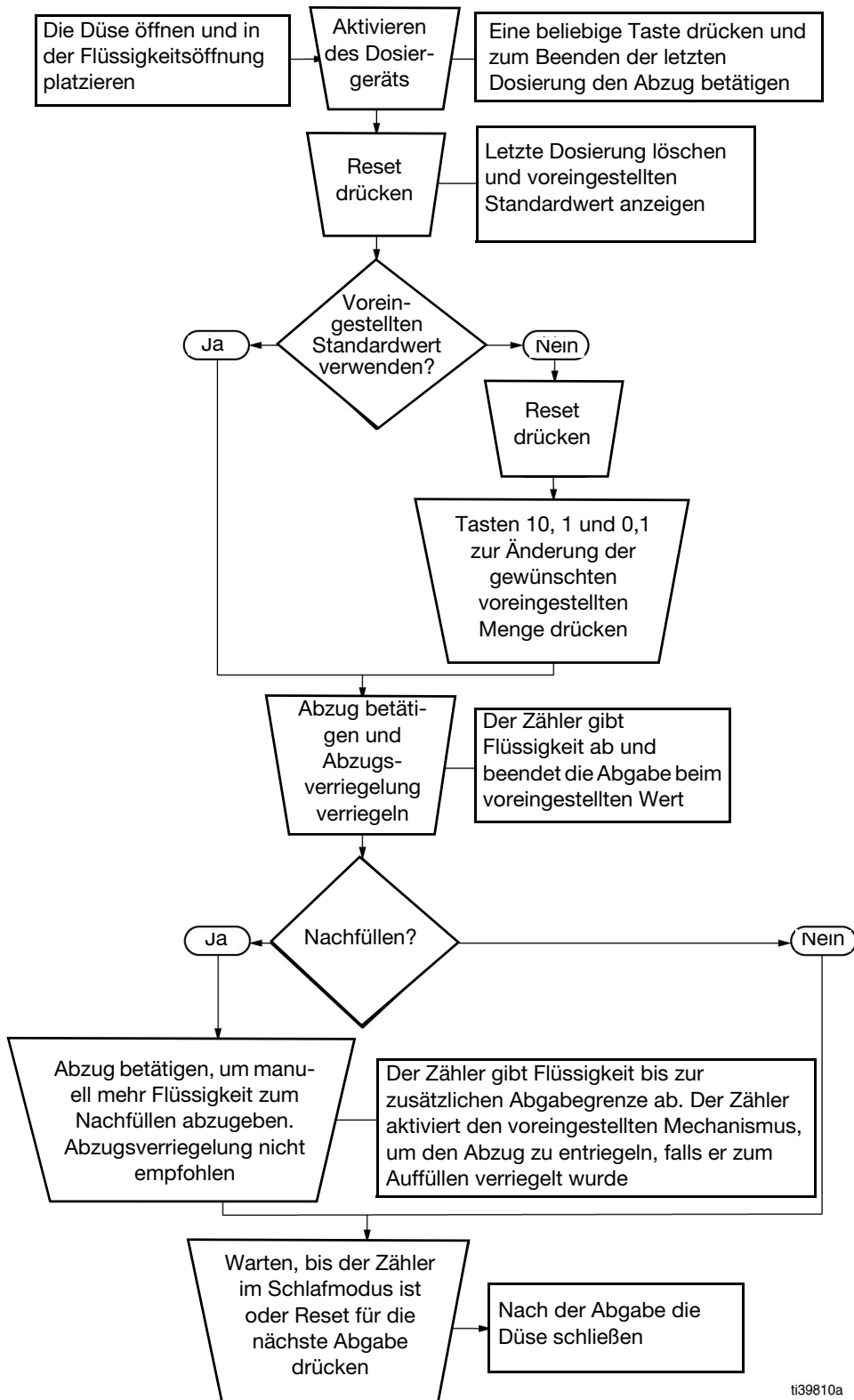


**ABB. 7**

---

9. Die Düse schließen, wenn der Abgabevorgang beendet ist, um Tropfen zu verhindern, wenn die Düse nicht in Verwendung ist.

# Bedienungsablaufplan



ti39810a

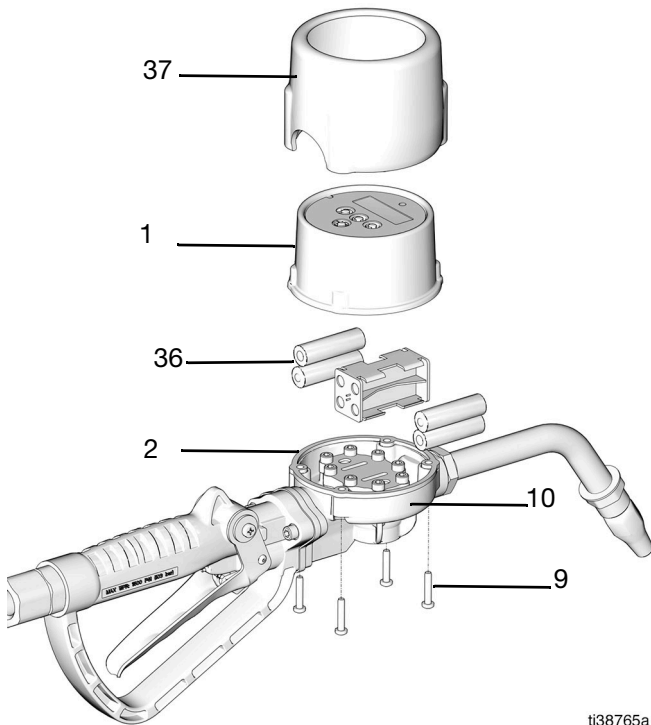
## Installation der Batterie



HINWEIS: Die Zahlen in den folgenden Anweisungen beziehen sich auf ABB. 8 und ABB. 9.

1. **Druckentlastung** durchführen, Seite 7.
2. Stoßschutz (37) entfernen.
3. Die vier (4) Schrauben (9) vom Gehäuse des Dosiergeräts (10) entfernen, und den Elektronikaufsatz (1) abnehmen.
4. Das Batterie-Pack finden und Batterien (36) herausnehmen.

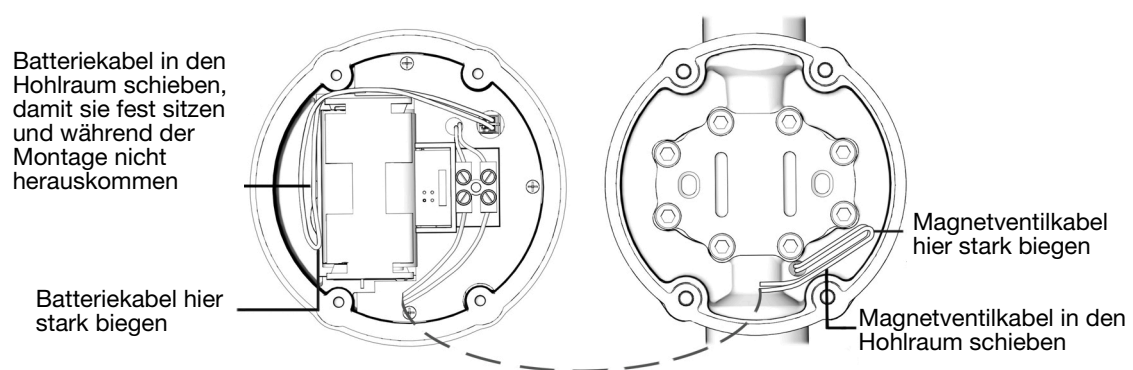
5. Die Batterien gemäß den lokalen Vorschriften für die Batterieentsorgung entsorgen.
6. Neue Batterien (36) wie gezeigt in den Batteriehalter einlegen (Lage der Plus-/Minuspole beachten) Kräftig eindrücken.
7. Das Batterie-Pack wieder einbauen.
8. Die Verdrahtung wie in ABB. 9 verlegen, damit die Leitungen so wenig wie möglich zwischen dem Gehäuse des Dosiergeräts und dem Gehäuse des Aufsatzes eingequetscht werden.
9. Die Dichtung (2) des Aufsatzes auf Beschädigungen überprüfen. Bei Bedarf auswechseln.
10. Den Elektronikaufsatz (1) auf das Dosiergerätegehäuse (10) legen.
11. Die vier (4) Schrauben (9) wieder einsetzen und überkreuz auf 15 - 25 in-lb (1,7 - 2,8 N•m) festziehen.



ti38765a

**ABB. 8**

## 12. Den Stoßschutz wieder anbringen (37).



ti39733a

**Abb. 9**

# Recycling und Entsorgung

## Ende der Produktlebensdauer

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

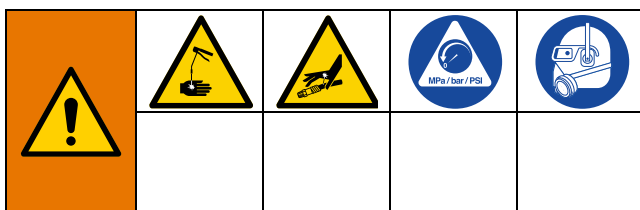
- Das **Druckentlastung** durchführen.
- Die Flüssigkeiten ablassen und in Übereinstimmung mit den geltenden Bestimmungen entsorgen. Siehe das Sicherheitsdatenblatt des jeweiligen Materialherstellers.
- Motoren, Batterien, Leiterplatten, LCDs (Flüssigkristallanzeigen) und andere elektronische Komponenten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



- Das verbleibende Produkt zu einer Recycling-Anlage bringen.



# Fehlerbehebung



Vor der Kontrolle und Reparatur eines Dosierventils die **Druckentlastung**, Seite 7, durchführen.

Vor dem Zerlegen des Dosierventils zuerst auf alle möglichen Fehler und Ursachen überprüfen.

Problem	Ursache	Lösung
Das Display lässt sich nicht aktivieren oder zeigt unleserliche Zeichen an	Fehlfunktion der elektronischen Steuerung.	Elektronische Steuerung auswechseln. Elektroniksatz PM8/20 bestellen. Satz enthält elektronische Steuerung, Dichtung und Befestigungsschrauben.
	Zwei oder mehr Batterien sind verpolt eingelegt.	Die Polarität aller vier (4) Batterien prüfen und ggf. berichtigen.
	Batterien in elektronischer Steuerung sind leer.	Die Batterien auswechseln.
Geringer oder kein Materialdurchfluss	Das Sieb (32) ist verstopft.	Sieb (32) reinigen oder austauschen.
	Pumpendruck zu niedrig.	Pumpenluftdruck erhöhen.
	Das Absperrventil ist nicht ganz geöffnet.	Absperrventil ganz öffnen.
	Fremdmaterial hat sich im Dosierelement verklemmt.	Den örtlichen Graco-Händler ansprechen zwecks Reparatur oder Austausch.
Material leckt aus Drehgelenk (101)	Drehgelenk (33) ist lose.	Drehgelenk (33) mit 20 bis 27 N•m (15 bis 20 ft-lbs) festziehen.  Wenn das Problem weiterhin besteht, das Gerät vom Graco-Händler reparieren oder austauschen lassen.
	Beschädigte oder verschlissene(r) O-Ring(e) (Teile-Nr. 105765) (Pos. 33, <b>Teile</b> , Seite 21).	Die O-Ringe (Teile-Nr. 105765) ersetzen und das Drehgelenk (33) auf 20 bis 27 N•m (15-20 ft-lbs) festziehen.  Wenn das Problem weiterhin besteht, das Gerät vom Graco-Händler reparieren oder austauschen lassen.
Materialdurchfluss stoppt nicht, wenn das Ventil geschlossen ist	Ventilsitz (30) verschlissen.	Ventilsitz (30) ersetzen.  Das Ventil mittels Ventilsatz 18F174 bei Öl- und Getriebeölmodellen, mittels 18F175 für Frostschutzmittelmodelle wieder aufbauen.
Material leckt aus Pistolenlaufdichtungen des Abzugs	Beschädigte oder verschlissene(r) O-Ring(e) (24).	O-Ringe (24) ersetzen.  Das Ventil mittels Ventilsatz 18F174 bei Öl- und Getriebeölmodellen, mittels 18F175 für Frostschutzmittelmodelle wieder aufbauen.
Ein-/Ausschaltfunktion der Abzugssperre funktioniert nicht	Abzugskomponenten beschädigt.	Abzugsbaugruppe ersetzen. Abzugssatz PM8/20 bestellen (18F172).

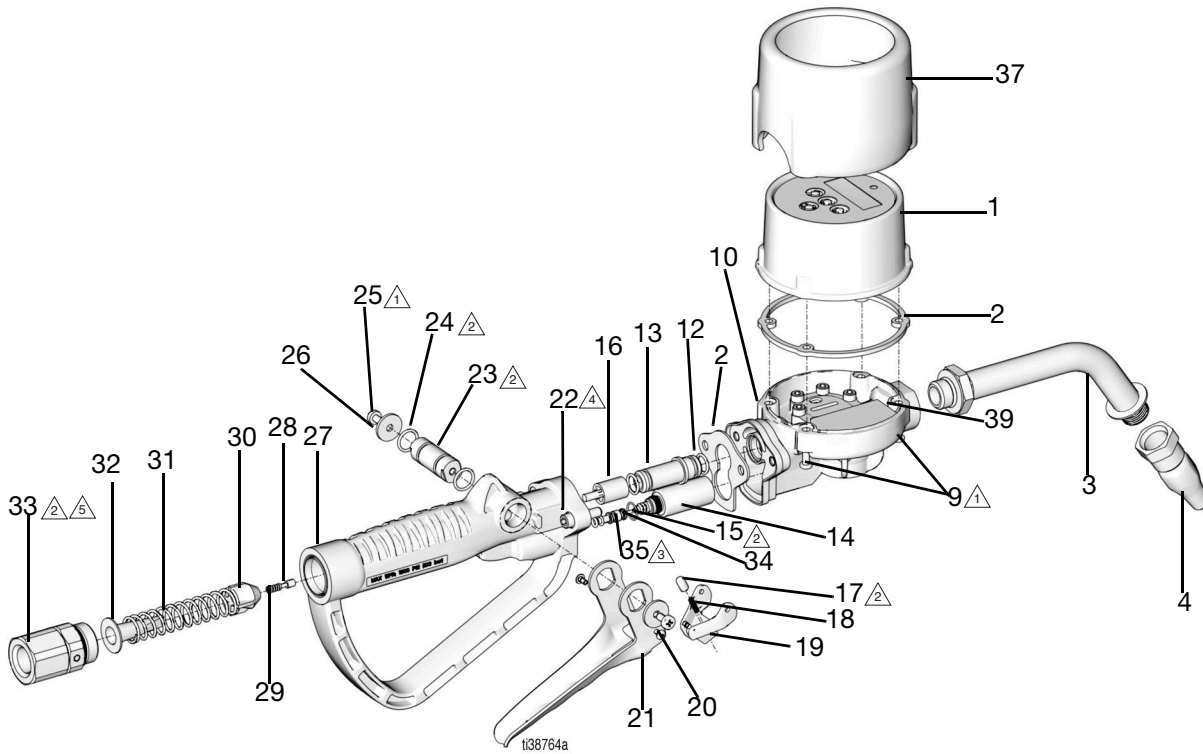
Problem	Ursache	Lösung
Das Dosiergerät schaltet nicht beim vorgewählten Wert ab	Vorwahlgrenzwert falsch eingestellt.	AddL (Additional Dispense Limit) auf einen geringeren Wert einstellen, um Fehler zu vermeiden.
	Ventilsitz (30) verschlissen	Ventilsitz (30) ersetzen.
	Abzug wird von Hand offen gehalten, wenn sich das Magnetventil aktiviert.	Den Abzug während der Abgabe arretieren.
	Schwache Batterien.	Die alten Batterien gegen vier (4) neue Batterien austauschen - empfohlen werden „E91 Alkaline Energizer“.
	Abzugsbaugruppe beschädigt.	Abzugsbaugruppe ersetzen (18F172).
	Dynamischer Einlassdruck wird überschritten.	Durchflussrate verringern, Materialviskosität verursacht zu hohen Druckabfall.
	Magnetventil beschädigt.	Magnetventil austauschen (18F171).
	Temperaturgrenzwert wird überschritten.	Betriebstemperatur auf den zulässigen Höchstwert begrenzen.
	Fehlerhafter Magnetventilverdrahtungsanschluss	Magnetventilverdrahtungsanschluss zum Klemmenblock im Aufsatzgehäuse ggf. prüfen und reparieren.
Ausfluss aus der Düse	Verschlissene Düsendichtungen	Düse (4) ersetzen.
	Ventilsitz (30) verschlissen	Ventilsitz (30) ersetzen.

## Alarmer

Alarm	Alarmtyp	Ursache	Lösung
PrE	Alarm zu hohe Abgabe	Materialfluss endet nicht bei der vorgewählten Menge.	Siehe <b>Fehlerbehebung</b> , Seite 17.
AddL	Limit-Exceeded Alarm (Alarm Grenzwert überschritten)	Der Abzug wird manuell offen gehalten, bis der vorgewählte Grenzwert überschritten wurde.	Den Abzug loslassen oder den Grenzwert höher einstellen.
Err 7	Eichungsfehler	Während des Kalibrierens tritt ein außerhalb des normalen Bereichs liegender Kalibrierungsfaktor auf.	Dosiergerät neu kalibrieren. Sicherstellen, dass die richtige Maßeinheit eingestellt ist und dass der richtige volumetrische Eichbehälter verwendet wird.  Bleibt die Kalibrierung erfolglos, den Kundendienst von Graco um Hilfe bitten.
bAtt	Alarm niedriger Batterieladestand	Die Batteriespannung reicht nicht zum Betrieb des Dosiergeräts aus.	Die Batterien auswechseln.
		Eine der Batterien ist verpolt eingelegt.	Alle vier (4) Batterien auf Verpolung prüfen und ggf. die Lage berichtigen.



# Teile



- 1 Die Schrauben mit 1,7 - 2,8 N•m festziehen.
- 2 Einen dünnen Schmierstofffilm auftragen.
- 3 35 ohne Fett oder Öl installieren. Zur Schmierung Seifenwasser verwenden.
- 4 Mit einem Drehmoment von 6,8 - 8,1 N•m festziehen.
- 5 Mit einem Anzugsmoment von 20,0 - 27,0 N•m festziehen.

## Teilenummer

Pos.	Teil	Beschreibung	Menge
1	✚	AUFSATZ, PM8, PM20	1
1	‡	AUFSATZ, PM8, AF	1
2	✚ † ✚ ‡	DICHTUNG, PM8, AUFSATZ	1
3	255194	(Modelle 25U085, 25U087, 25U089, 273156, 273159, 273162, 273165, 273167, 273169, 273171, 273173 und 273175), 26D883	
	16Y863	(Modelle 25U086, 25U088, 25U090, 273157, 273160, 273163, 273166, 273168, 273170, 273172, 273174 und 273176), 26D884	
	255754 15K672	(Modelle 273158, 273161 und 273164)	
4	17T207	DÜSEN (Modelle 25U085 bis 25U090, 273156, 273157, 273159, 273160, 273162, 273163, 273165 und 273166)	
	255461	Düsen (Modelle 273165 bis 273176)	
	255470	DÜSEN (Modelle 273158, 273161 und 273164)	
	17R220	DÜSEN (Modelle 26D883 und 26D884)	1
9	✚ † ✚ ✚ ✚ ✚ ✚ ‡	MASCHINENSCHRAUBE, Torx, Flachkopf	4
10	✘	DOSIERGERÄT, Baugruppe	1
12	✚	O-RING, Buna-N	2
13	✚	FITTING, Steckverbinder, PM8/PM20	1
14	◆	MAGNETVENTIL, PM8/PM20	1
15	◆	O-RING, 10,50 x 1,00 mm	1
16	★	277673 STÖSSELSTANGE (Modelle 273156 - 273176)	1
16	✚	STÖSSELSTANGE (Modelle 25U085 - 25U090)	1
17	✚	FÜHRUNG, Feder, PM8/PM20	1
18	✚	DRUCKFEDER	1
19	✚	ABZUG, Arretierung, Baugruppe	1
20	✚	STIFT, Arretierung, Halterung	2
21	✚	ABZUG	1
22	GC2250	SCHRAUBE, SHDC, AS, 0,250 x 0,875	2
23	★ ✚	NOCKEN, Ventil, PM8	1
24	★ ✚	113574 O-RING, Dichtung	2
25	110637	MASCHINENSCHRAUBE, Flachkopf	2
26	191552	SCHEIBE, flach	2
27		VENTIL, Griff, mittlerer Durchfluss SD	1
28	★ ✚	15U700 KOLBEN, Abzugshub	1
29	★ ✚	15U701 FEDERN, Sekundär	1
30	★ ✚	15U704 VENTILSITZ	1
31	★ ✚	FEDER, Hauptventil	1

Pos.	Teil	Beschreibung	Menge
32	★	15M308 SIEB, Drahtgewebe (Modelle 273156 - 273176)	1
32	✚	133191 SIEB, Drahtgewebe (Modelle 25U085 - 25U090, 26D883, 26D884)	1
33	247344	DREHGELENK, gerade, 1/2 npt verwendet in 273156, 273157, 273158, 273165, 273166. 25U085, 25U086, 26D883 und 26D884	1
	247345	DREHGELENK, gerade 3/4 npt verwendet in 273167 und 273168	1
	24H098	DREHGELENK, gerade 1/2 BSPP verwendet in 273159, 273160, 273161, 273169, 273170, 25U087 und 25U088	1
	24H100	DREHGELENK, gerade 3/4 BSPP verwendet in 273171 und 273172	1
	24H097	DREHGELENK, gerade 1/2 BSPT verwendet in 273162, 273163, 273164, 273173, 273174, 25U089 und 25U090	1
	24H099	DREHGELENK, gerade 3/4 BSPT verwendet in 273175 und 276176	1
34	◆	BUCHSE, Magnetventil, PM8/PM20	1
35	◆	PACKUNG	2
36	121413	BATTERIE, 4 Stück, alkalisch, AA	1
37	273181	SCHLAGSCHUTZ, PM8/PM20	1
39	✚ ✚ ‡	SCHAUM, Kissen	3

✚ Im Aufsatz-Satz 18F169 enthaltene Teile

‡ Im Dichtungssatz 18F170 enthaltene Teile

◆ Im Magnetventilsatz 18F171 enthaltene Teile

✚ Im Abzugssatz 18F172 enthaltene Teile

✚ Im Verbindungssatz 18F173 enthaltene Teile

★ Im Ventilreparatursatz 18F174 enthaltene Teile

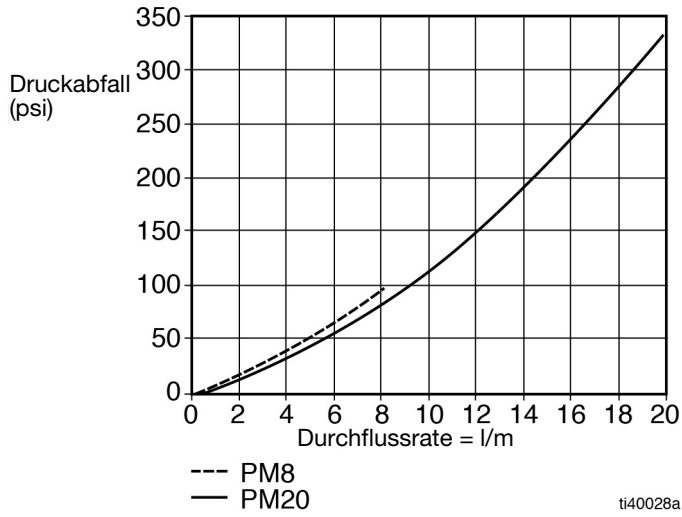
✚ Im Ventilreparatursatz 18F175 enthaltene Teile

✘ Im Dosiergerätesatz 18F176 enthaltene Teile (dieser Satz wird als eine Einheit montiert)

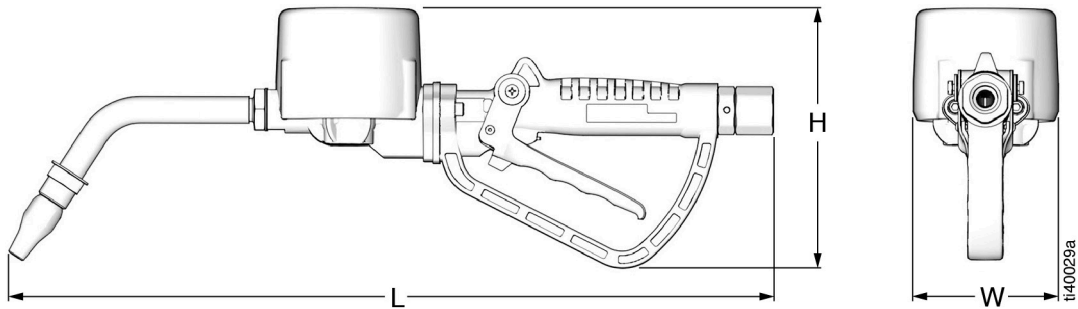
‡ Im Kühlmittel-Aufsatz-Satz 18F390 enthaltene Teile

# Leistungskurven

## PM8/PM20 Druckabfall Leichtöl Nr. 10 bei 21 °C (70 °F)



# Maßstäbliche Zeichnung



Teil	Länge		Breite		Höhe	
	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm
PM8, starr	21,4 Zoll	544,0 mm	4,1 Zoll	103,5 mm	7,2 Zoll	183 mm
PM8, flex	30,7 Zoll	780,0 mm	4,1 Zoll	103,5 mm	7,2 Zoll	183 mm
PM8, Getriebeöl	22,6 Zoll	575,0 mm	4,1 Zoll	103,5 mm	7,2 Zoll	183 mm
PM20, starr	21,4 Zoll	544,0 mm	4,1 Zoll	103,5 mm	7,2 Zoll	183 mm
PM20, flex	30,7 Zoll	780,0 mm	4,1 Zoll	103,5 mm	7,2 Zoll	183 mm

# Technische Spezifikationen

<b>Dosiergeräte PM8 und PM20</b>		
	<b>USA</b>	<b>Metrisch</b>
<b>Empfohlene maximale Durchflussrate (unter normalen Betriebsbedingungen)</b>		
PM8 Dosierventile mit Messanzeige	8 g/min	30,3 l/min
PM20 Dosierventile mit Messanzeige	20 gpm	75,7 l/min
PM8 Getriebeöl Dosierventile mit Messanzeige	5 gpm	18,9 l/min
<b>Minstdurchflussrate (unter normalen Betriebsbedingungen)</b>		
Dosierventil mit Messanzeige PM8 oder PM20	0,25 g/min	0,95 l/min
<b>Maximaler statischer Betriebsdruck</b>		
PM8 Frostschutzmodelle	200 psi	1,38 MPa, 13,8 bar
PM8/PM20 Öl- und PM8 Getriebeölmodelle	1500 psi	10 MPa, 102 bar
<b>Maximaler dynamischer Betriebsdruck*</b>		
PM8 Frostschutzmodelle	200 psi	1,38 MPa, 13,8 bar
PM8/PM20 Öl- und PM8 Getriebeölmodelle PM20 Dosierventil mit Messanzeige	600 psi	4,14 MPa, 41,4 bar
<b>Temperaturbereich</b>		
Betriebstemperaturbereich	- 20 °F bis 125 °F	-29 °C bis 52 °C
Lagertemperaturbereich	- 40 °F bis 185 °F	-40 °C bis 85 °C
<b>Schutzart</b>		
Alle Modelle	IP69K nach IEC 60529	
<b>Gewicht</b>		
Alle Modelle	5,2 lb.	2,4 kg
<b>Maßeinheiten</b>		
Alle Modelle	Quarts, Pints, Gallonen, Liter	
Maximale Abgabe	19999,9 Einheiten	
Maximale Abgabevorwahl	19999 Einheiten	
Maximale Aufzeichnung Gesamtmengenzähler	19999 Einheiten	
<b>Größe der Einlassöffnung</b>		
PM8 Dosierventile mit Messanzeige	1/2 NPT, BSPP und BSPT; modellabhängig	
PM20 Dosierventile mit Messanzeige	1/2 und 3/4 NPT, BSPP und BSPT; modellabhängig	
<b>Auslassgrößen</b>		
PM8 Dosierventile mit Messanzeige	3/4 Zoll ORB	
PM20 Dosierventile mit Messanzeige	3/4 Zoll ORB	
<b>Genauigkeit</b>		
Genauigkeit (Anzeigewert im Vergleich zum abgegebenen Wert)***	+ oder - 0,5 Prozent	
<b>Batterie</b>		
Alle Modelle**	4 AA, empfohlene Batterien sind „E91 Alkaline Energizer“®	
<b>Baumaterialien</b>		
Benetzte Materialien	Aluminium, Edelstahl, Kohlenstoffstahl, Acetal, Nitrilkautschuk, Geolast®	

\*Dies ist der zulässige Maximaldruck am Einlass des Dosiergeräts, wenn Material durch das Ventil fließt.

\*\*Lithium-Ionenbatterien sind für Betriebstemperaturen unter -18 °C (0 °F) erforderlich.


\*\*\*Bei 2,5 gpm (9,5 l/min.) und 21 °C (70 °F) mit Leichtöl Nr. 10 und 1 Gallone Abgabe. Kalibrierung eventuell erforderlich

Alle Warenzeichen oder eingetragenen Warenzeichen sind Eigentum der entsprechenden Inhaber.



# California Proposition 65

## EINWOHNER KALIFORNIENS

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

# Graco-Standardgarantie

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

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

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

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

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

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

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

## Graco-Informationen

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

Patentinformationen finden Sie unter [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).

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

**Telefon:** 612-623-6928 **oder gebührenfrei:** 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 3A8307

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

**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA**  
**Copyright 2021, Graco Inc. Alle Produktionsstandorte von Graco sind zertifiziert nach ISO 9001.**

[www.graco.com](http://www.graco.com)  
Version G, Dezember 2023