

# CSP-Ventil

3A5522L

DE

**Für die progressive Förderung von Mineralöl und Fett für die Schmierung.  
Anwendung nur durch geschultes Personal.**

35 MPa (350 bar, 5076 psi) Maximaler Betriebsdruck

Informationen zu den einzelnen Modellen sowie über die jeweiligen zulässigen Betriebsdrücke und Zulassungen finden Sie auf Seite 3.

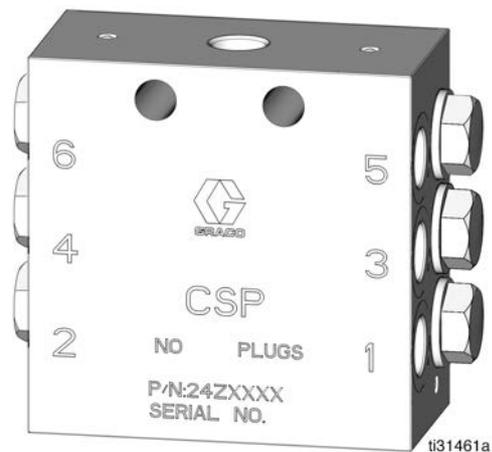


**Wichtige Sicherheitsanweisungen**  
Lesen Sie vor der Benutzung des Geräts alle Warnungen und Anweisungen in diesem Handbuch. Alle Anweisungen an einem sicheren Ort aufbewahren.

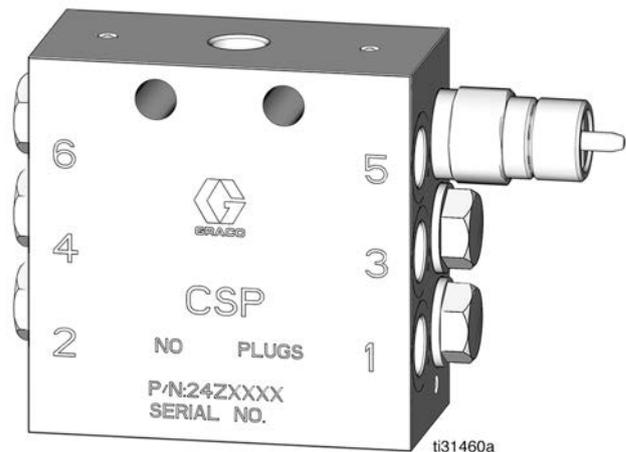
## Sachverwandte Handbücher

Handbuch auf Englisch	Beschreibung
3A3159	Vor Ort konfektionierbare Schlauchfittings

### Ohne Indikatorstift



### Mit Indikatorstift



# Inhaltsverzeichnis

<b>Sachverwandte Handbücher</b> .....	<b>1</b>	<b>Abmessungen</b> .....	<b>20</b>
<b>Modelle*</b> .....	<b>3</b>	<b>Technische Spezifikationen</b> .....	<b>21</b>
<b>Warnhinweise</b> .....	<b>4</b>	<b>California Proposition 65</b> .....	<b>21</b>
<b>Installation</b> .....	<b>5</b>	<b>Graco-Standardgarantie</b> .....	<b>22</b>
Gerät einrichten .....	5		
Ausgangskombination .....	5		
Montage des Auslass-Fittings .....	5		
Systemüberwachung .....	6		
Zyklenanzeige .....	6		
Elektrische Systemüberwachung .....	6		
Näherungsschalter-Sätze .....	6		
26C823 Freier Anschluss .....	8		
26C822 M12 Steckerstift Ausgang .....	8		
Verdrahtungsanleitung .....	8		
<b>Bedienung</b> .....	<b>9</b>		
Druckentlastung .....	9		
Übersicht .....	9		
Sequenzen .....	10		
Sequenz 1 .....	10		
Sequenz 2 .....	10		
Sequenz 3 .....	11		
Sequenz 4 .....	11		
Sequenz 5 .....	12		
Sequenz 6 .....	12		
Verstopfungen .....	13		
Reinigen der Ventile .....	13		
Verstopfung durch Verunreinigung .....	13		
Verstopfung durch Abscheidung .....	13		
<b>Recycling und Entsorgung</b> .....	<b>14</b>		
Ende der Produktlebensdauer .....	14		
<b>Sätze und Zubehörteile</b> .....	<b>15</b>		
Einlassfittings CSP-Verteilerblock .....	15		
CSP-Verteilerblock, Auslassdoppelstopfen .....	15		
CSP-Verteilerblock, Auslassdoppelstopfen-Sätze .....	15		
Auslassfittings CSP-Verteilerblock .....	15		
Schmierstellen-Fittings (englisches Gewinde) .....	17		
Schmierstellen-Fittings (metrisches Gewinde) .....	17		
1/8 Zoll ID Schlauch-Endfittings (zum Anschluss an 1/4 Zoll PTC-Fittings) .....	18		
8,6 mm AD Schlauch-Endfittings (zum Anschluss an 6 MM PTC-Fittings) .....	18		
8,6 mm AD Schlauch-Endfittings (zum Anschluss an 6 MM Klemmfittings) .....	18		
Nylonschlauch, 6 mm Außendurchmesser .....	18		
Hochdruckschlauch mit 8,6 mm Außendurchmesser .....	18		
Schlauchschutz .....	18		
Block-Installationsatz .....	19		
Näherungsschaltersatz .....	19		

# Modelle\*

\*Schmierstoffabgabemenge für diese Modelle: 0,2 cm<sup>3</sup> pro Auslass und Hub

Modell	Serie	Einlass	Anzahl der Ausgänge	Einschließlich Anzeige
24Z477	B	1/8 Zoll bspp	6	
24Z478	B	1/8 Zoll bspp	8	
24Z479	B	1/8 Zoll bspp	10	
24Z480	B	1/8 Zoll bspp	12	
24Z481	B	1/8 Zoll bspp	14	
24Z482	B	1/8 Zoll bspp	16	
24Z483	B	1/8 Zoll bspp	18	
24Z484	B	1/8 Zoll bspp	20	
24Z485	B	1/8 Zoll bspp	22	
24Z486	B	1/8 Zoll NPT	6	
24Z487	B	1/8 Zoll NPT	8	
24Z488	B	1/8 Zoll NPT	10	
24Z489	B	1/8 Zoll NPT	12	
24Z490	B	1/8 Zoll NPT	14	
24Z491	B	1/8 Zoll NPT	16	
24Z492	B	1/8 Zoll NPT	18	
24Z493	B	1/8 Zoll NPT	20	
24Z494	B	1/8 Zoll NPT	22	
24Z495	B	1/8 Zoll bspp	6	✓
24Z496	B	1/8 Zoll bspp	8	✓
24Z497	B	1/8 Zoll bspp	10	✓
24Z498	B	1/8 Zoll bspp	12	✓
24Z499	B	1/8 Zoll bspp	14	✓
24Z500	B	1/8 Zoll bspp	16	✓
24Z501	B	1/8 Zoll bspp	18	✓
24Z502	B	1/8 Zoll bspp	20	✓
24Z503	B	1/8 Zoll bspp	22	✓
24Z504	B	1/8 Zoll NPT	6	✓
24Z505	B	1/8 Zoll NPT	8	✓
24Z506	B	1/8 Zoll NPT	10	✓
24Z507	B	1/8 Zoll NPT	12	✓
24Z508	B	1/8 Zoll NPT	14	✓
24Z509	B	1/8 Zoll NPT	16	✓
24Z510	B	1/8 Zoll NPT	18	✓
24Z511	B	1/8 Zoll NPT	20	✓
24Z512	B	1/8 Zoll NPT	22	✓

# Warnhinweise

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

 <h1 style="margin: 0;">WARNUNG</h1>	
    	<p><b>GEFAHR DURCH EINDRINGEN VON MATERIAL IN DIE HAUT</b></p> <p>Material, das unter hohem Druck aus dem Dosiergerät, aus undichten Schläuchen oder aus Bauteilen austritt, kann die Haut durchdringen. Diese Art von Verletzung sieht unter Umständen lediglich wie ein einfacher Schnitt aus. Es handelt sich aber tatsächlich um schwere Verletzungen, die eine Amputation zur Folge haben können. <b>Suchen Sie sofort einen Arzt auf.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Dosiergerät niemals gegen Personen oder Körperteile richten.</li> <li>• Nicht die Hand über den Materialauslass legen.</li> <li>• Undichte Stellen nicht mit Händen, dem Körper, Handschuhen oder Lappen zuhalten oder ablenken.</li> <li>• Das Verfahren für die <b>Druckentlastung</b> befolgen, wenn das Dosieren von Material beendet wird und bevor Geräte gereinigt, überprüft oder gewartet werden.</li> <li>• Vor der Inbetriebnahme des Geräts alle Materialanschlüsse festziehen.</li> <li>• Schläuche und Kupplungen täglich überprüfen. Verschlossene oder schadhafte Teile unverzüglich austauschen.</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>• Bedienen Sie das Gerät nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen oder Alkohol stehen.</li> <li>• Den zulässigen Betriebsdruck oder die zulässige Temperatur der Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert nicht überschreiten. Siehe <b>Technische Daten</b> in den Betriebsanleitungen der einzelnen Geräte.</li> <li>• Nur Materialien oder Lösungsmittel verwenden, die mit den materialberührten Teilen des Gerätes verträglich sind. Siehe <b>Technische Daten</b> in den Betriebsanleitungen der einzelnen Geräte. Die Sicherheitshinweise der Material- und Lösungsmittelhersteller beachten. Für vollständige Informationen zum Material den Händler nach den entsprechenden Sicherheitsdatenblättern (SDB) fragen.</li> <li>• Das Gerät komplett ausschalten und die <b>Vorgehensweise zur Druckentlastung</b> befolgen, wenn das Gerät nicht verwendet wird.</li> <li>• Das Gerät täglich überprüfen. Reparieren oder ersetzen Sie verschlossene oder beschädigte Teile umgehend und nur mit Original-Ersatzteilen des Herstellers.</li> <li>• Das Gerät nicht verändern oder modifizieren. Durch Veränderungen oder Modifikationen können die Zulassungen erlöschen und Gefahrenquellen entstehen.</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass alle Geräte für die Umgebung zugelassen sind, in der Sie sie verwenden.</li> <li>• Das Gerät nur für den vorgegebenen Zweck verwenden. Bei Fragen den Vertriebspartner kontaktieren.</li> <li>• Die Schläuche und Kabel nicht in der Nähe von belebten Bereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen oder heißen Flächen verlegen.</li> <li>• Die Schläuche nicht knicken, zu stark biegen oder zum Ziehen der Geräte verwenden.</li> <li>• Kinder und Tiere vom Arbeitsbereich fernhalten.</li> <li>• Alle geltenden Sicherheitsvorschriften einhalten.</li> </ul>
	<p><b>PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG</b></p> <p>Zur Vermeidung von schweren Verletzungen wie zum Beispiel Augenverletzungen, Hörverlust, Einatmen giftiger Dämpfe und Verbrennungen muss im Arbeitsbereich angemessene Schutzkleidung getragen werden. Für den Umgang mit diesem Gerät ist unter anderem die folgende Schutzausrüstung notwendig:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutzbrille und Gehörschutz.</li> <li>• Atemmasken, Schutzkleidung und Handschuhe gemäß den Empfehlungen des Applikationsmaterial- und Lösungsmittelherstellers.</li> </ul>

# Installation

## Gerät einrichten

Das CSP-Ventil ist bei Lieferung bereit für die Installation in Ihr System. Es wurde im Werk getestet und sollte nicht weiter verändert werden müssen.

Zur Montage des CSP-Ventils:

Eine geeignete Montagestelle für CSP-Ventil und Montagehalterung (falls notwendig) auswählen.

Bei der Montage des CSP-Ventils:

- Die Auslässe müssen sich an einem leicht zugänglichen Ort befinden, um die Fehlersuche zu erleichtern, falls das System blockiert ist.
- Der Indikatorstift muss sichtbar sein.

## Ausgangskombination

Die Ausgabemenge eines CSP-Ventilausgangs kann durch den Einbau eines Doppelstopfens (17L651) in einen benachbarten Ausgang erhöht werden. Der Doppelstopfen bewirkt, dass der Schmiermittelfluss/-ausgang zum nächsten Auslass umgeleitet wird, der von der Einlassöffnung entfernt ist. Wenn ein oder mehrere Ausgänge verstopft sind, ist die Ausgabemenge eine Vielfaches der Standardausgabemenge.

Zum Beispiel:

Eine Auslass liefert 0,012 cu. in. (0,2 cm<sup>3</sup>) Schmiermittel. Der Einbau eines (1) Doppelstopfens erhöht die kombinierte Schmierung auf 0,024 cu in. (0,4 cm<sup>3</sup>) vom Auslass unterhalb des Doppelstopfens.

Der Einbau von zwei (2) Doppelstopfen in benachbarten Auslässen erhöht die kombinierte Gesamtschmierung auf 0,036 cu. in. (0,6 cm<sup>3</sup>) vom Auslass unterhalb des zweiten Doppelsteckers.

**HINWEIS:** Nicht die Ausgänge 1 und 2 verschließen oder verstopfen.

## Montage des Auslass-Fittings

Siehe ABB. 1.

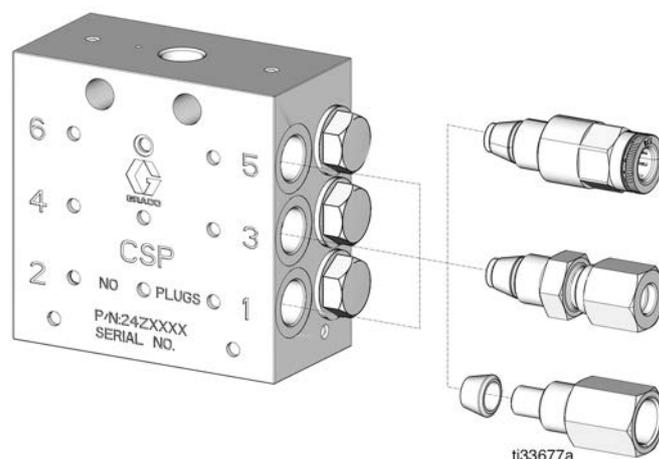


ABB. 1

### HINWEIS:

- Immer Block-Auslassfittings von Graco mit Klemmring im Blockauslass verwenden. Fittings ohne Klemmring führen zu einem Ausfall des Schmierystems.
- Eine vollständige Liste der verfügbaren Auslassfittings finden Sie unter Auslassfittings CSP-Verteilerblock auf Seite 15.

## Systemüberwachung

In einem Progressivsystem können die primären und sekundären CSP-Ventile mit Hochdruckschläuchen verbunden werden, so dass jeder Ausgang untereinander verbunden ist.

Wenn ein Kolben in einem der CSP-Ventile nicht funktioniert, wird keiner der Ausgänge mehr mit Schmierstoff versorgt.

Wenn eines der sekundären CSP-Ventile blockiert ist, wird auch das primäre CSP-Ventil blockiert und das gesamte nach der Pumpe installierte System funktioniert nicht mehr.

Mit einer Zyklusanzeige kann das gesamte System überwacht werden.

### Zyklenanzeige

Ein CSP-Ventil kann mit einem Zyklus-Indikatorstift ausgestattet werden. Der Zyklus-Indikatorstift ist mit dem Kolben verbunden und bewegt sich während der Kolbenbewegung und der Verteilung von Schmiermittel vor und zurück.

**HINWEIS:** Ein Mikrogrenzschalter/Näherungsschalter/Sensor kann zur elektronischen Überwachung des Systems an der Zyklusanzeige installiert werden.

### Elektrische Systemüberwachung

Ein System kann für die Verwendung einer elektronischen Steuerung oder einer Pumpe mit integrierter Steuerung eingerichtet werden. Ein Mikrogrenzschalter/Näherungsschalter/Sensor kann an der Zyklusanzeige am CSP-Block montiert und mit der elektronischen Steuerung verbunden werden. Zusammen steuern sie die Pumpenbetriebszeit durch Zählen der Zyklen, bis die voreingestellte Zykluszahl erreicht ist.

Das System kann so eingerichtet werden, dass ein Fehler angezeigt wird, wenn die voreingestellte Laufzeit abgelaufen ist, bevor die voreingestellte Zykluszahl gezählt wurde.

## Näherungsschalter-Sätze

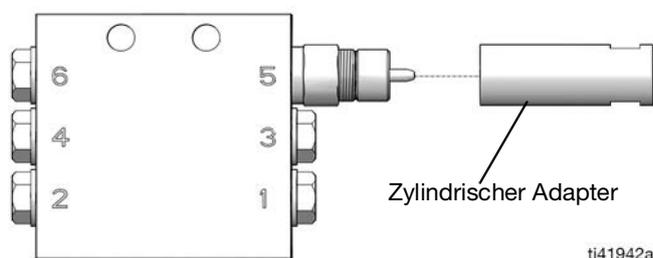
**HINWEIS:** Nur für CSP-Ventile mit Indikatorstift erhältlich.

- |        |   |
|--------|---|
| 26C822 | Schalter, PNP, 24 cm (9,5 Zoll) Kabel mit M12-Stecker     |
| 26C823 | Schalter, PNP, 5 m (16,5 ft) Kabel mit freien Anschlüssen |

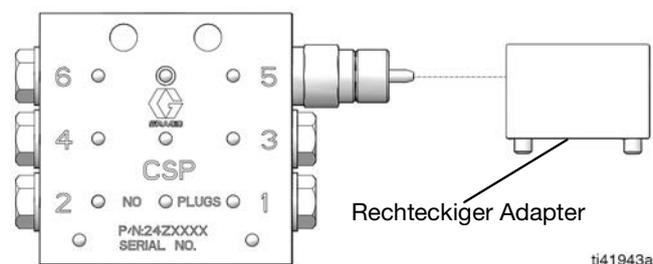
Zur Montage des Näherungsschalter-Satzes im System wählen Sie den richtigen Adapter aus der Verpackung aus. Jedes Paket enthält zwei Arten von Adaptern.

Der zylindrische Adapter passt zum CSP-Ventil der Serie A (ABB. 2), und der rechteckige Adapter passt zum CSP-Ventil der Serie B (ABB. 3).

**HINWEIS:** Die Verwendung des falschen Adapters führt zu einem Systemausfall.



**ABB. 2: CSP-Ventil der Serie A**



**ABB. 3: CSP-Ventil der Serie B**

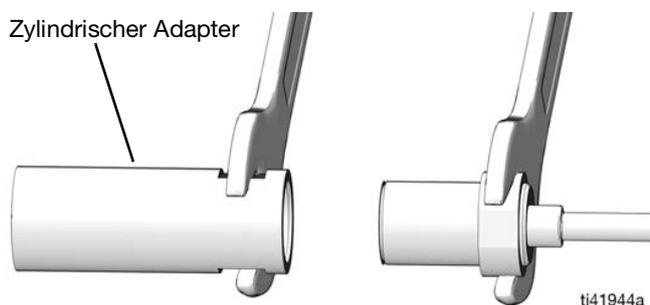
Bei Verwendung des zylindrischen Adapters (ABB. 4):

1. Tragen Sie vom Benutzer bereitgestellten Gewindekleber auf die Gewinde auf.
2. Den Näherungsschalter auf den Adapter schrauben und mit 2,5 bis 3 N•m (22 bis 26 in-lbs) festziehen (ABB. 4).

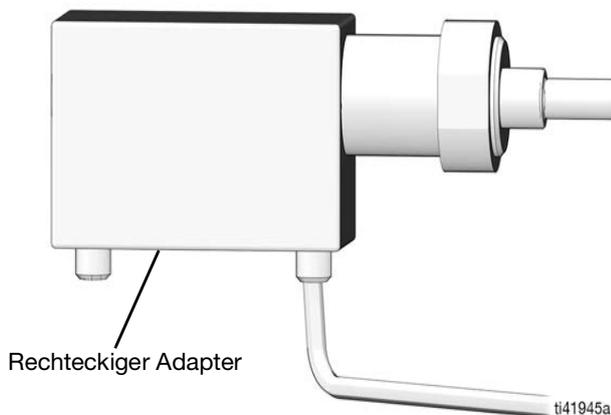
**HINWEIS:** Übermäßiges Anziehen führt zum Ausfall des Schalters.

Bei Verwendung des rechteckigen Adapters (ABB. 5);

1. Den Schalter in den Adapter schieben
2. Mit der Stellschrauben mit 0,6 bis 0,8 N•m (5 to 7 in-lbs) festziehen.



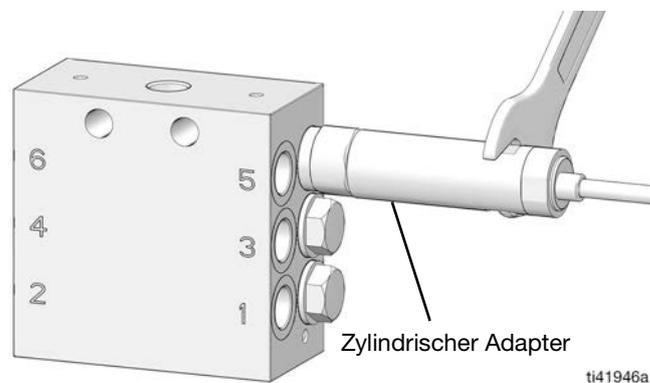
**ABB. 4: CSP-Ventil der Serie A**



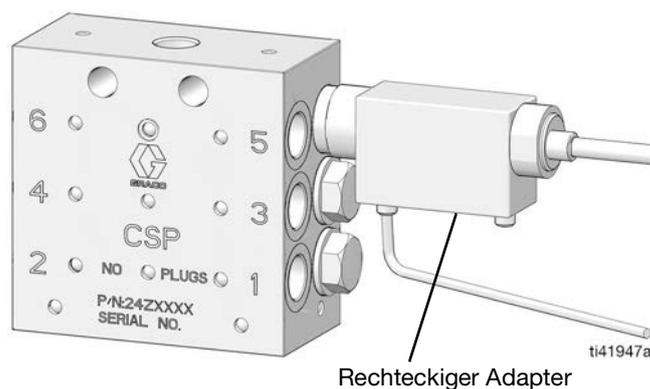
**ABB. 5: CSP-Ventil Serie B**

3. Die Näherungsschalter-Baugruppe am CSP-Ventil festschrauben.

- Bei CSP-Ventil der Serie A: mit 2,8 bis 3,4 N•m (25 bis 30 in-lbs) festziehen (ABB. 6).
- Bei CSP-Ventil der Serie B: mit einem vom Benutzer bereitgestellten 2-mm-Sechskantschlüssel (5/64 Zoll) die Stellschraube mit 0,6 bis 0,8 N•m 5 bis 7 in-lbs) festziehen (ABB. 7).



**ABB. 6: CSP-Ventil der Serie A**



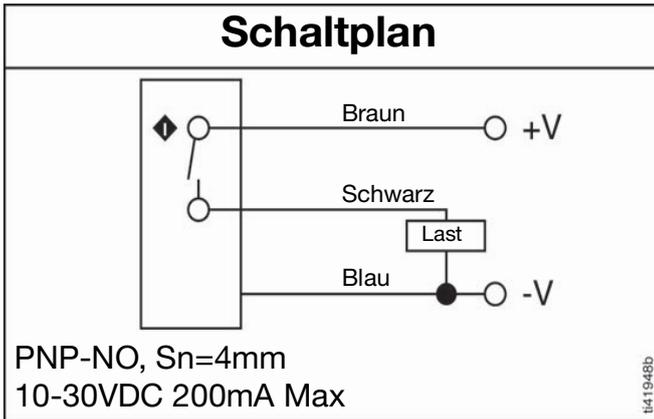
**ABB. 7: CSP-Ventil der Serie B**

## Verdrahtungsanleitung

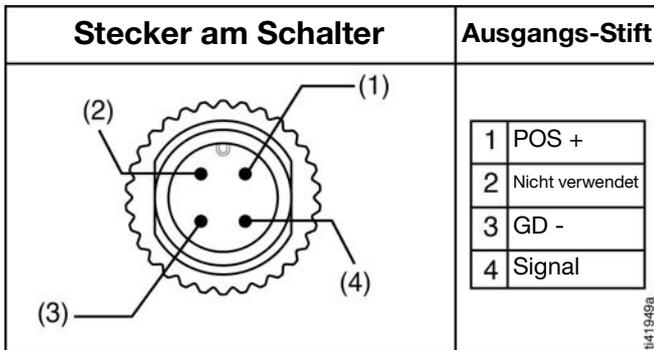
### ACHTUNG

Die elektrischen Nennwerte des Systems dürfen nicht überschritten werden. Die Überlastung des Schalters kann dazu führen, dass er beim ersten Zyklus ausfällt.

### 26C823 Freier Anschluss



### 26C822 M12 Steckerstift Ausgang



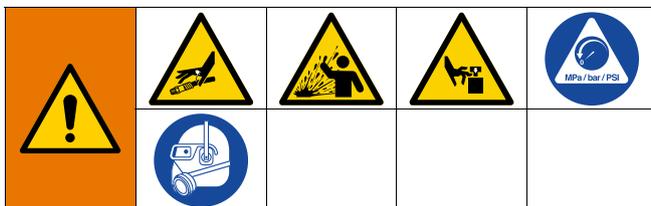
**ABB. 8**

# Bedienung

## 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 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.

Den Einlassanschluss lösen, damit das Schmiermittel aus dem Fitting entweichen und der Druck im Block gesenkt werden kann (ABB. 9).

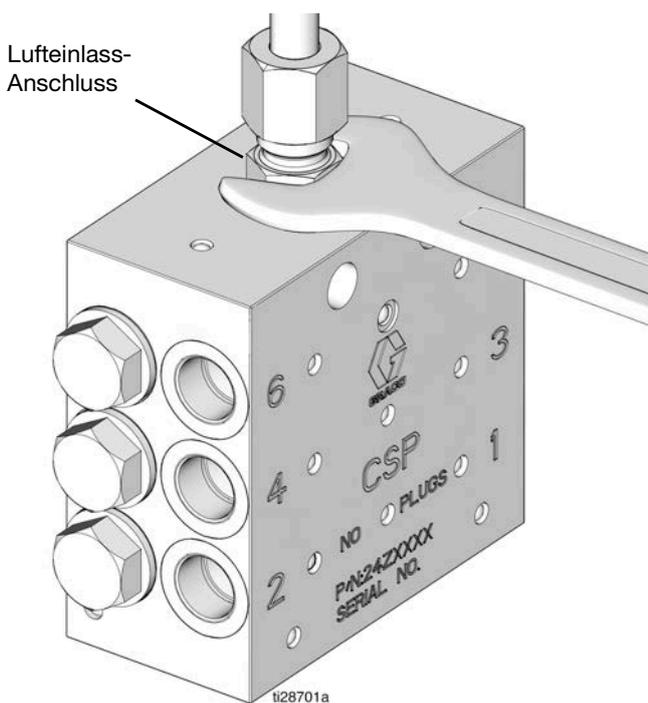


ABB. 9

## Übersicht

- Die Schmiermittelversorgung kann kontinuierlich oder intermittierend erfolgen.
- Jede Kolbenbewegung liefert eine bestimmte Menge an Schmiermittel.
- Der Zyklus wiederholt sich, solange Schmiermittel an die Einlassöffnung geliefert wird.
- Bei einer Unterbrechung der Schmiermittelversorgung wird der Zyklus bei einem Neustart an dem Punkt fortgesetzt, an dem er zuvor gestoppt wurde.
- Jeder Kolben muss eine volle Bewegung vollenden, bevor der nächste Kolben bewegt werden kann.
- Der Ausfall einer der Einheiten hat die komplette Abschaltung des Systems zur Folge.

# Sequenzen

## Sequenz 1

1. Schmiermittel tritt durch den Einlass oben am Block ein.
2. Schmiermittel füllt die linke Seite des Kolbens 1 und schiebt den Kolben nach rechts.
3. Kolben 1 öffnet sich und fördert Schmiermittel zu Ausgang 1 (ABB. 10).

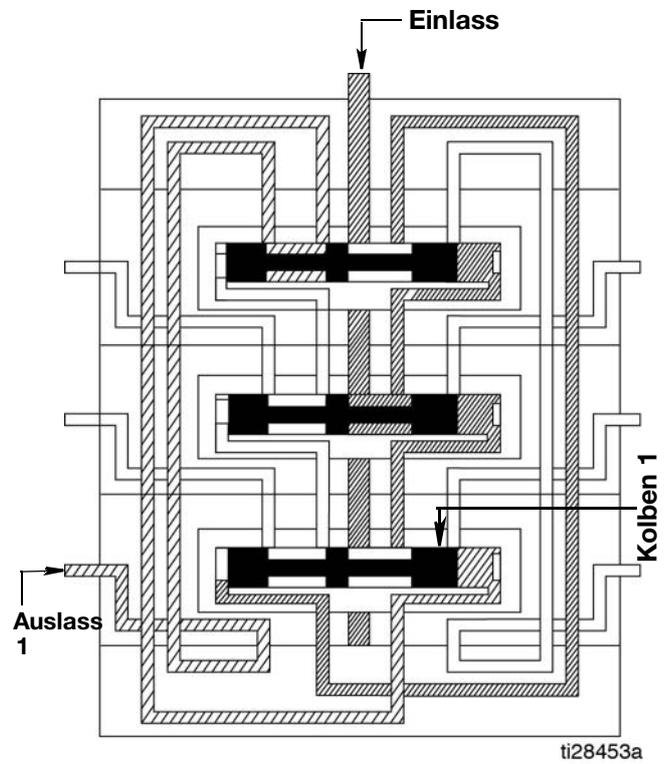


ABB. 10

## Sequenz 2

1. Schmiermittel füllt die linke Seite des Kolbens 2 und schiebt den Kolben nach rechts.
2. Kolben 2 öffnet sich und fördert Schmiermittel zu Ausgang 4 (ABB. 11).

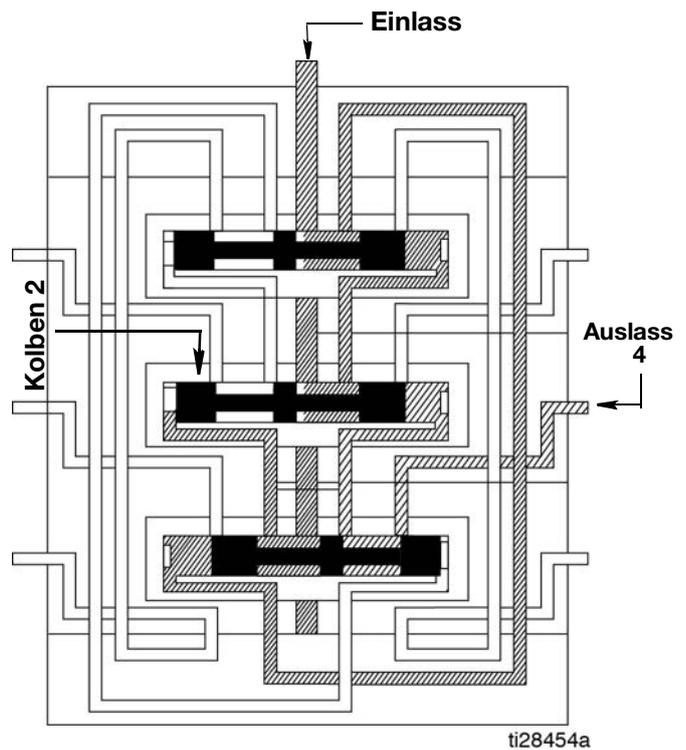


ABB. 11

### Sequenz 3

1. Schmiermittel füllt die linke Seite des Kolbens 3 und schiebt den Kolben nach rechts.
2. Kolben 3 öffnet sich und fördert Schmiermittel zu Ausgang 6 (ABB. 12).

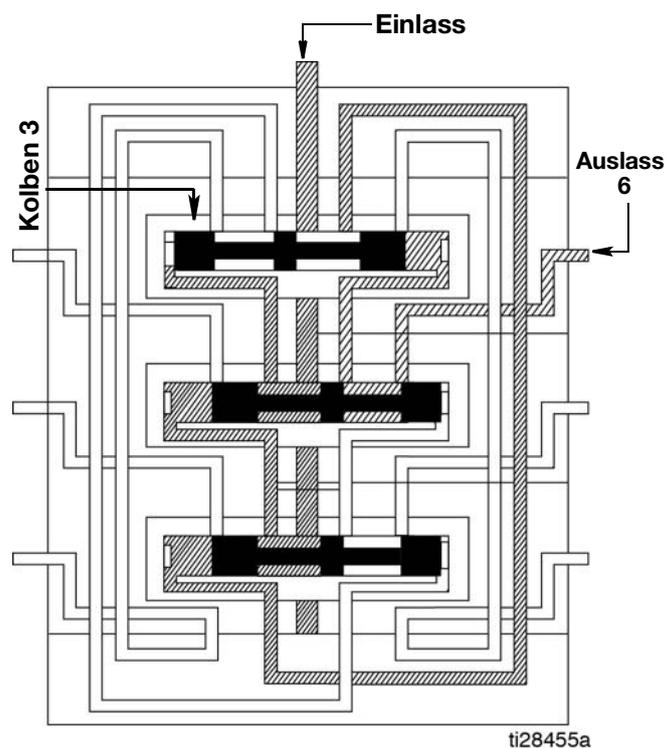


ABB. 12

### Sequenz 4

1. Schmiermittel füllt die rechte Seite des Kolbens 1 und schiebt den Kolben nach links.
2. Kolben 1 öffnet sich und fördert Schmiermittel zu Ausgang 2 (ABB. 13).

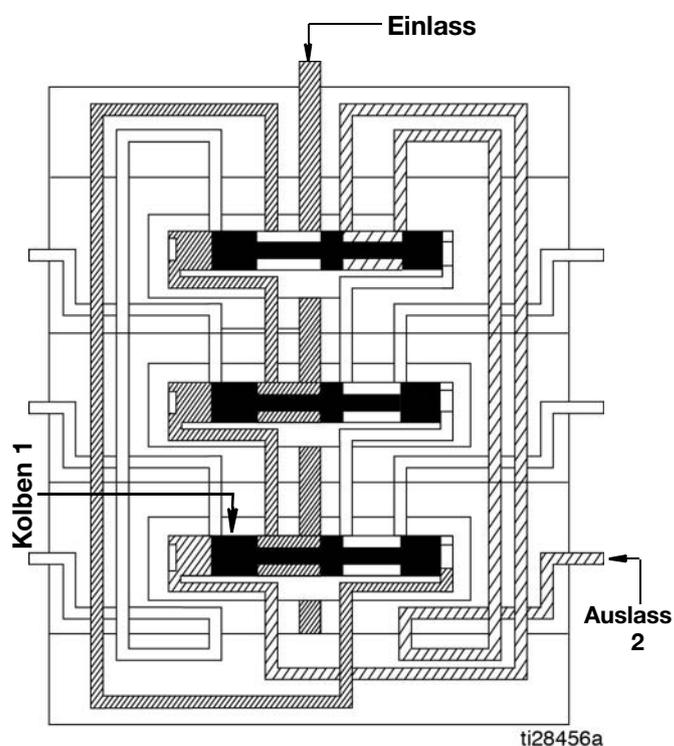


ABB. 13

### Sequenz 5

1. Schmiermittel füllt die rechte Seite des Kolbens 2 und schiebt den Kolben nach links.
2. Kolben 2 öffnet sich und fördert Schmiermittel zu Ausgang 3 (ABB. 14).

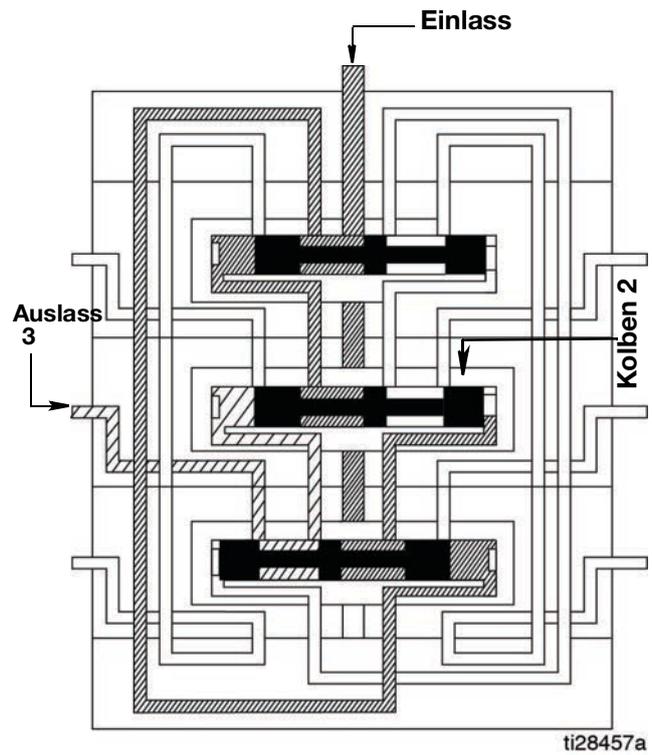


ABB. 14

### Sequenz 6

1. Die letzte Sequenz schließt den Zyklus ab. Schmiermittel füllt die rechte Seite des Kolbens 3.
2. Kolben 3 öffnet sich und fördert Schmiermittel zu Ausgang 5 (ABB. 15).

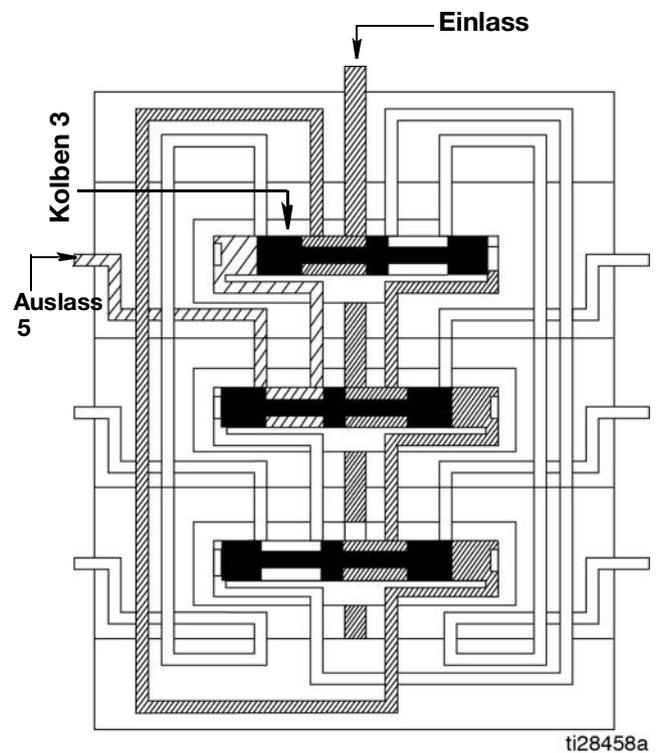


ABB. 15

## Verstopfungen

Für die Beseitigung einer Verstopfung ist ein höherer Druck als normal notwendig. Je nach Anwendung oder Systemanordnung führt eine Verstopfung normalerweise zu einem kompletten Verlust des Schmiermittelstroms in das Gesamtsystem und kein Lager wird geschmiert.

Der Verlust des Durchflusses aufgrund einer Verstopfung äußert sich zunächst durch einen höheren Systemdruck als normal, der durch die Pumpe aufgebaut wird, weil sie versucht, die Verstopfung zu überwinden. Ein höherer Druck wird begrenzt, getrennt und angezeigt durch die Verwendung verschiedener Leistungsanzeiger, für Rücksetzen und Ausgleich, die in das Systemdesign integriert sind. Fragen Sie Ihren Graco-Händler nach verfügbaren Teilen.

## Reinigen der Ventile

### ACHTUNG

- Schmutz und Fremdkörper beschädigen die Schmiervorrichtung. Sämtliche Wartungs- und Demontearbeiten unter möglichst reinen Bedingungen durchführen.
- Harte oder scharfe Materialien wie zum Beispiel Körner, Schraubenzieher und Haken können die Kolbenlauffläche verkratzen und beschädigen. Für die Reinigung dieser Flächen nur einen Messingstab verwenden und Druck von Hand ausüben.

1. Die **Druckentlastung** auf Seite 9 durchführen.
2. Nur die Endstopfen entfernen und versuchen, jeden Kolben vor und zurück zu bewegen, ohne den Kolben aus dem Ventilabschnitt zu entfernen.
3. Wenn sich alle Kolben frei bewegen und es kein Anzeichen für ein ernsteres Problem mehr gibt, die Endstopfen wieder montieren:
4. Wenn sich nicht alle Kolben frei bewegen: das gesamte Ventil austauschen.

## Verstopfung durch Verunreinigung

Wenn in einem Ventil Schmutz, Fremdkörper oder sonstige Verschmutzung festgestellt wird, löst ein Reinigen dieses Ventils die Probleme einer Verstopfung durch Verunreinigung nur vorübergehend. Für eine zufriedenstellende Wartung muss die Ursache der Verschmutzung beseitigt werden.

Die Filtermethode des Systems muss untersucht werden. Die Filterelemente untersuchen und ggf. reinigen.

Die Befüllmethode des Vorratsbehälters sollte untersucht werden, um jede Möglichkeit auszuschließen, dass Fremdkörper während der Befüllung in den Vorratsbehälter gelangen.

## Verstopfung durch Abscheidung

Wenn im Ventilbereich hartes Wachs oder seifenartiges Material gefunden wird, findet eine Fettabscheidung statt, und das Öl wird bei normalem Systembetriebsdruck aus dem Fett gepresst, und Fettverdicker lagert sich im Einleitungsverteiler ab.

Die Reinigung des Verteilerventils löst das Problem nur vorübergehend. Setzen Sie sich mit Ihrem Schmiermittellieferanten bezüglich der Empfehlung für alternative Schmiermittel und mit Ihrem Graco-Händler vor Ort in Verbindung, um die Kompatibilität für Zentralschmierungssysteme zu prüfen.

# Recycling und Entsorgung

## Ende der Produktlebensdauer

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

- Die **Druckentlastung**, Seite 9.
- Die Flüssigkeiten ablassen und in Übereinstimmung mit den geltenden Bestimmungen entsorgen. Siehe Sicherheitsdatenblatt des jeweiligen Materialherstellers.
- Das verbleibende Produkt zu einer Recycling-Anlage bringen.

# Sätze und Zubehörteile

## Einlassfittings CSP-Verteilerblock

Teile-Nr.	Beschreibung	Anz.
17L442◆	FITTING, Steck-, 1/4 Zoll Schlauchstutzen x 1/8 Zoll NPT Außengewinde gerade, 13,79 MPa (137,9 bar, 2000 psi)	1
17L449◆	FITTING, Steckverbindung, 6 mm Bolzen x 1/8 Zoll BSPT Außengewinde 90°, 13,79 MPa (137,9 bar, 2000 psi)	1
17L545◆	FITTING, Steckverbindung, 6 mm Bolzen x 1/8 Zoll BSPT Außengewinde gerade, 13,79 MPa (137,9 bar, 2000 psi)	1
17L546	FITTING, Klemm-, 6 mm x 1/8 Zoll BSPT Außengewinde 90°, 20,68 MPa (206,8 bar, 3000 psi)	1
17L548	FITTING, Klemm-, 6 mm x 1/8 Zoll BSPT Außengewinde gerade, 20,68 MPa (206,8 bar, 3000 psi)	1
17T780	FITTING, Klemm-, 6 mm x 1/8 Zoll NPT Außengewinde gerade, 20,68 MPa (206,8 bar, 3000 psi)	1
17T781	FITTING, Klemm-, 6 mm x 1/8 Zoll BSPT Außengewinde 90°, 20,68 MPa (206,8 bar, 3000 psi)	1

- ◆ Um sichere Anschlüsse zu garantieren, Fittings immer an Graco Stutzen anschließen.

## CSP-Verteilerblock, Auslassdoppelstopfen

Teile-Nr.	Beschreibung	Anz.
17L651★	STOPFEN, Auslassdoppel-, 20,68 MPa (206,8 bar; 3000 psi)	1

- ✪ Mit 13,56 bis 16,27 N•m (10 bis 12 ft.-lbs) festziehen

## CSP-Verteilerblock, Auslassdoppelstopfen-Sätze

Teile-Nr.	Beschreibung	Anz.
25T510	SÄTZE, Kombinations-, 6mm AD Stahlrohr, 20,7 MPa (206,8 bar, 3000 psi)	
25T511	SÄTZE, Kombinations-, 1/4 Zoll AD Stahlrohr, 20,7 MPa (206,8 bar, 3000 psi)	

- HINWEIS:** Wird nur verwendet für CSP-Ventilauslassnummer 1 und 2 (Siehe ABB. 16, Seite 16).

## Auslassfittings CSP-Verteilerblock

Teile-Nr.	Beschreibung	Anz.
17Y692★❖†	FITTING, Klemm-, mit Rückschlagventil, 1/4 Zoll Schlauch, 6,9 MPa (69 bar, 1000 psi)	1
17L440★❖†	FITTING, Steck-, 1/4 Zoll AD Schlauch x M10 mit Rückschlagventil, 4,31 MPa (43,1 bar, 625 psi)	1
17L441◆★	FITTING, Steck-, 1/4 Zoll Schlauchstutzen x M10 mit Rückschlagventil, 13,79 MPa (137,9 bar, 2000 psi)	1
17L458◆★	FITTING, Steck-, 6 mm Schlauchstutzen x M10 mit Rückschlagventil, 13,79 MPa (137,9 bar, 2000 psi)	1
17L543★❖	FITTING, Steck-, Ventilausgang, 6 mm AD Schlauch, 6,9 MPa (69 bar, 1000 psi)	1
17L550★	FITTING, Klemm-, Ventilausgang, 6 mm AD Schlauch mit Rückschlagventil, 20,68 MPa (206,8 bar, 3000 psi)	1
17Y693★	ADAPTER M10 x 1/8 NPT Innengewinde, mit Rückschlagventil, 35 MPa (350 bar, 5076 psi)	1
17Y689	Fitting, Steck-, 6 mm Stutzen x 1/8 Zoll NPT Außengewinde gerade, 13,79 MPa (137,9 bar, 2000 psi)	
20A080★	Fitting, Klemm-, mit Rückschlagventil, Ventilauslass, Stahlrohr mit 1/4 Zoll AD, 20,7 MPa (206,8 bar, 3000 psi)	1

### HINWEIS:

Immer Graco Auslassfittings für Ihre Anwendungen verwenden.

- ◆ Um sichere Anschlüsse zu garantieren, Fittings immer an Graco Stutzen anschließen.
- ★ Mit einem Anzugsmoment von 16,27 bis 18,98 N•m (12 bis 14 ft.-lbs) festziehen
- ❖ Wird nur für den Anschluss an einen Nylonschlauch verwendet.
- † Wird für Nylonschläuche mit einem Außendurchmesser von 0,25 +/- 0,005 Zoll verwendet.

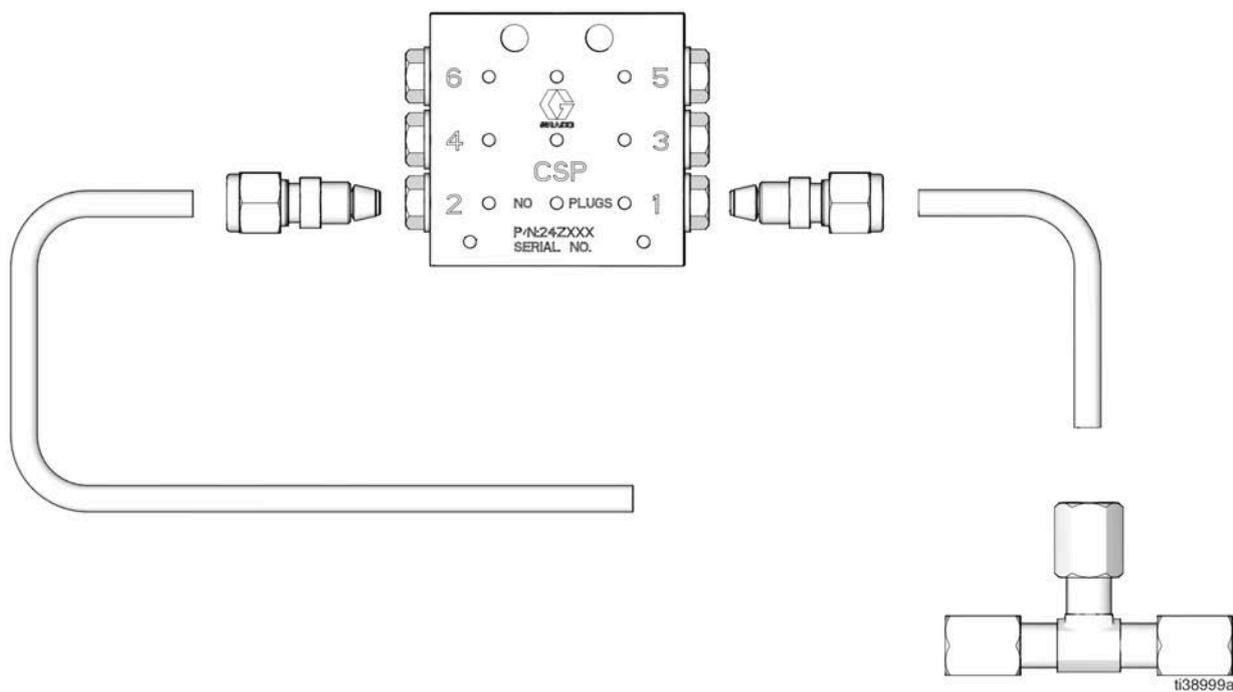


ABB. 16

## Schmierstellen-Fittings (englisches Gewinde)

Teile-Nr.	Beschreibung	Anz.
17L652‡	FITTING, Steck-, 1/4 Zoll AD Schlauch x 1/8 Zoll NPT Außengewinde 90°, 4,31 MPa (43,1 bar, 625 psi)	1
17L653‡	FITTING, Steck-, 1/4 Zoll AD Schlauch x 1/8 Zoll NPT Außengewinde gerade, 4,31 MPa (43,1 bar, 625 psi)	1
17L547◆	FITTING, Steck-, 1/4 Zoll Stutzen x 1/4 Zoll NPT Außengewinde gerade, 13,79 MPa (137,9 bar, 2000 psi)	1
17T782	FITTING, Klemm-, 6 mm x 1/4 Zoll NPT Außengewinde gerade, 20,68 MPa (206,8 bar, 3000 psi)	1
17T783	FITTING, Klemm-, 6 mm x 1/4 Zoll BSPT Außengewinde 90°, 20,68 MPa (206,8 bar, 3000 psi)	1

◆ Um sichere Anschlüsse zu garantieren, Fittings immer an Graco Stutzen anschließen.

‡ Wird nur für den Anschluss an einen Nylonschlauch mit 0,25 +/-0,005 Zoll Außendurchmesser verwendet.

## Schmierstellen-Fittings (metrisches Gewinde)

Teile-Nr.	Beschreibung	Anz.
17L455‡	FITTING, Steck-, 6 mm Schlauch x M10 konisch Außengewinde gerade, 6,9 MPa (69 bar, 1000 psi)	1
17L456‡	FITTING, Steck-, 6 mm Schlauch x M8 konisch Außengewinde gerade, 6,9 MPa (69 bar, 1000 psi)	1
17L457‡	FITTING, Steckverbindung, 6 mm Rohr x M6 konisch Außengewinde gerade, 6,9 MPa (69 bar, 1000 psi)	1
17R567‡	FITTING, Steck-, 6 mm Schlauch, 1/8 Zoll BSPT Außengewinde gerade, 6,9 MPa (69 bar, 1000 psi)	1
17R568‡	FITTING, Steck-, 6 mm Schlauch x 1/8 Zoll BSPT Außengewinde 90°, 6,9 MPa (69 bar, 1000 psi)	1
17R569◆	FITTING, Steck-, 6 mm Stutzen x 1/4 Zoll BSPT Außengewinde gerade, 13,79 MPa (137,9 bar, 2000 psi)	1
17R570◆	FITTING, Steckverbindung, 6mm Bolzen x 1/4 Zoll BSPT Außengewinde 90°, 13,79 MPa (137,9 bar, 2000 psi)	1

17R571	FITTING, Klemm-, 6 mm x 1/4 Zoll BSPT Außengewinde gerade, 20,68 MPa (206,8 bar, 3000 psi)	1
17R572	FITTING, Klemm-, 6 mm x 1/4 Zoll BSPT Außengewinde 90°, 20,68 MPa (206,8 bar, 3000 psi)	1
17R573	FITTING, Klemm-, 6 mm x M6 konisch Außengewinde gerade, 20,68 MPa (206,8 bar, 3000 psi)	1
17R575	FITTING, Klemm-, 6 mm x M8 konisch Außengewinde gerade, 20,68 MPa (206,8 bar, 3000 psi)	1
17R577	FITTING, Klemm-, 6 mm x M10 konisch Außengewinde gerade, 20,68 MPa (206,8 bar, 3000 psi)	1
17R574	FITTING, Klemm-, 6 mm x M6 konisch Außengewinde 90°, 20,68 MPa (206,8 bar, 3000 psi)	1
17R576	FITTING, Klemm-, 6 mm x M8 konisch Außengewinde 90°, 20,68 MPa (206,8 bar, 3000 psi)	1
17R578	FITTING, Klemm-, 6 mm x M10, konisch Außengewinde 90°, 20,68 MPa (206,8 bar, 3000 psi)	1
17L446‡	WINKELSTÜCK, Steckverbindung 6 mm x M10, konisch Außengewinde 90°, 6,9 MPa (69 bar, 1000 psi)	1
17L447‡	FITTING, Steck-, 6 mm Schlauch x M8 konisch Außengewinde 90°, 6,9 MPa (69 bar, 1000 psi)	1
17L448‡	FITTING, Steck-, 6 mm Schlauch x M6 konisch Außengewinde 90°, 6,9 MPa (69 bar, 1000 psi)	1

‡ Wird nur für den Anschluss an einen Nylonschlauch verwendet.

◆ Um sichere Anschlüsse zu garantieren, Fittings immer an Graco Stutzen anschließen.

### 1/8 Zoll ID Schlauch-Endfittings (zum Anschluss an 1/4 Zoll PTC-Fittings) ◆

Zulässiger Betriebsüberdruck 206,8 MPa (20,68 bar, 3000 psi)

Teile-Nr.	Beschreibung	Anz.
17L437	STUTZEN, 90°, 1/8 Zoll Schlauch x PTC-Fitting	1
17L438	STUTZEN, gerade, 1/8 Zoll Schlauch x PTC-Fitting	1
17L647	MANSCHETTE, Schlauch-, 1/8 Zoll ID	1

### 8,6 mm AD Schlauch-Endfittings (zum Anschluss an 6 MM PTC-Fittings) ◆

Zulässiger Betriebsüberdruck 206,8 MPa (20,68 bar, 3000 psi)

Teile-Nr.	Beschreibung	Anz.
17L648	MANSCHETTE, Schlauch 8,6 mm	1
17L649	STUTZEN, gerade, 8,6 mm Schlauch x PTC-Fitting	1
17L650	STUTZEN, 90°, 8,6 mm Schlauch x PTC-Fitting	1

### 8,6 mm AD Schlauch-Endfittings (zum Anschluss an 6 MM Klemmfittings) ◆

Zulässiger Betriebsüberdruck 206,8 MPa (20,68 bar, 3000 psi)

Teile-Nr.	Beschreibung	Anz.
17L648	MANSCHETTE, Schlauch 8,6 mm	1
17R565	STUTZEN, gerade, 8,6 mm Schlauch x Klemmfitting, BLK	1
17R566	STUTZEN, 90°, 8,6 mm Schlauch x Klemmfitting, BLK	1

◆ *Vollständige Warn- und Sicherheitshinweise finden Sie im sachverwandten Handbuch 3A3159.*

### Nylonschlauch, 6 mm Außendurchmesser

Zulässiger Betriebsüberdruck 69 MPa (6,9 bar, 1000 psi)

Teile-Nr.	Beschreibung	Anz.
17S556	ROHR, 6 mm x 25 m	1
17S557	ROHR, 6 mm x 50 m	1
17S558	ROHR, 6 mm x 100 m	1
17S559	ROHR, 6 mm x 200 m	1

### Hochdruckschlauch mit 8,6 mm Außendurchmesser

Zulässiger Betriebsüberdruck 206,8 MPa (20,68 bar, 3000 psi)

Teile-Nr.	Beschreibung	Anz.
17S552	SCHLAUCH, 8,6 mm x 25 m	1
17S553	SCHLAUCH, 8,6 mm x 50 m	1
17S554	SCHLAUCH, 8,6 mm x 100 m	1
17S555	SCHLAUCH, 8,6 mm x 200 m	1

### Schlauchschutz

Mit Hochdruckschlauch mit 8,6 mm Außendurchmesser verwenden

Teile-Nr.	Beschreibung	Anz.
123147	SCHLAUCHSCHUTZ, 9 mm ID, 10 m	1

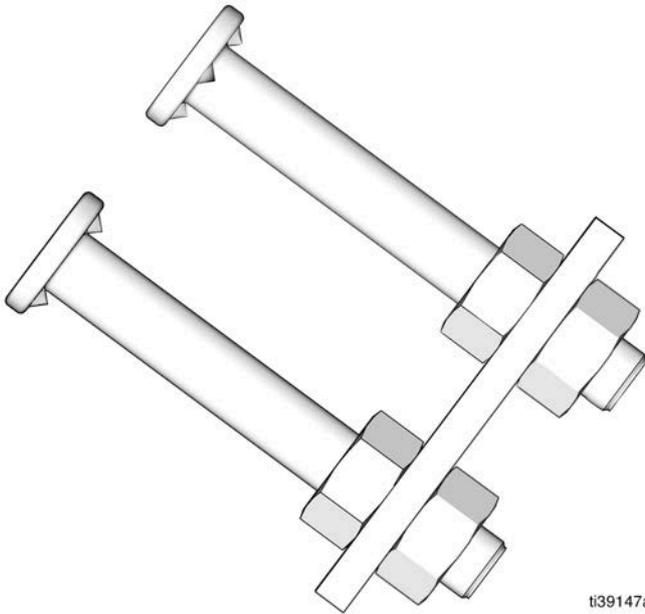
## Block-Installationssatz

Teile-Nr.	Beschreibung	Anz.
26A478*	SATZ, Schweißbolzen-	1
	BOLZEN, M6 x 45	2
	MUTTER, Sicherungs-, M6,	2
	UNTERLEGSCHIEBE	2
26A479‡	SATZ, Platte	1
	PLATTE	1
	MUTTER, M6, ohne Sicherung	4

\* Mit 12,2 bis 14,9 N•m (9 bis 11 ft.-lbs) festziehen

‡ 26A479: Satz, Schweißplatte, Hilfe (siehe ABB. 17).

Die zwei (2) Stützen aus dem Block-Installationssatz 26A478 nehmen. Teil zusammenbauen wie dargestellt in ABB. 17. Nach dem Schweißen der Stützen die Muttern und die Platte entsorgen.



ti39147a

ABB. 17

## Näherungsschaltersatz

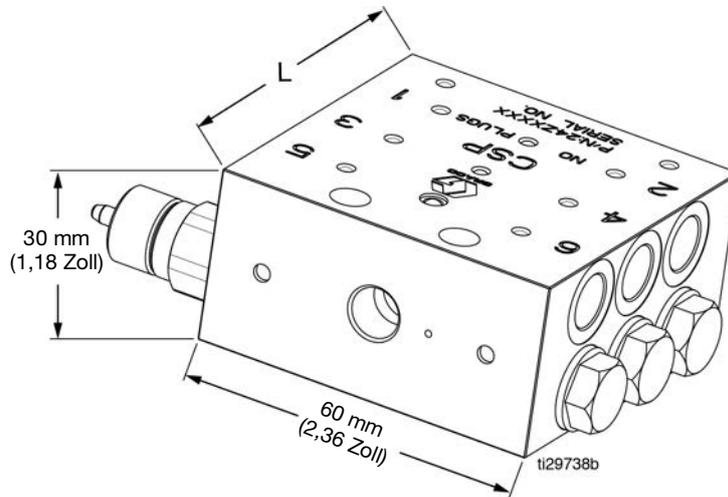
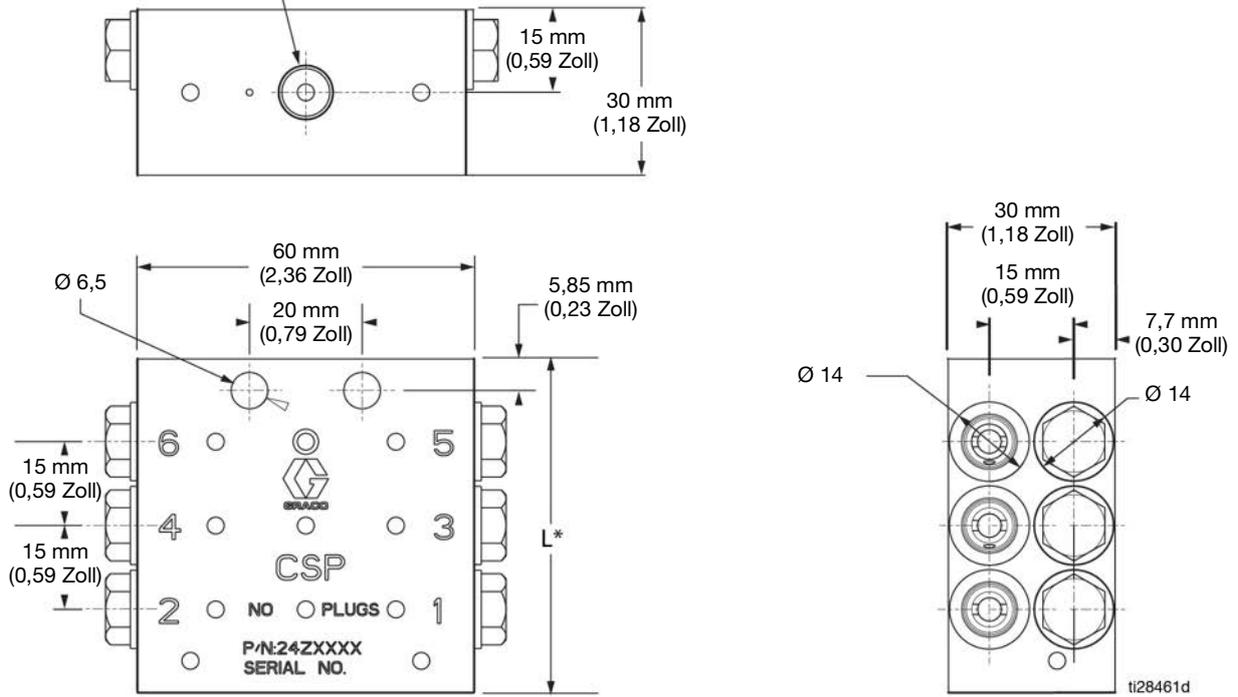
Nur erhältlich für CSP-Ventile mit Indikatorstift.

### Teile-Nr. Beschreibung

26C822	Schalter, PNP, 24 cm (9,5 Zoll) Kabel mit M12-Stecker
26C823	Schalter, PNP, 5 m (16,5 ft) Kabel mit freien Anschlüssen

# Abmessungen

1/8 Zoll NPT/BSPP Einlass



\* Dieses Maß ist unterschiedlich und wird von der Anzahl der Auslässe bestimmt. Dieses Maß finden Sie unter Anz. Auslässe, Seite 21.

# Technische Spezifikationen

CSP-Ventil		
	USA	Metrisch
Typ	Verteilerventil	
Modell	Siehe Modelle, Seite 3	
Schmiermittelausgabe (pro Auslass, pro Zyklus)	0,012 Zoll <sup>3</sup>	0.2 cc
Minimaler Betriebsüberdruck	350 psi	24.1 bar, 2.41 Mpa
Maximaler Betriebsüberdruck	5076 psi	350 bar, 35 Mpa
Einlass-Anschlussgröße	1/8 Zoll BSPP, 1/8 Zoll NPT	
Auslass-Anschlussgröße	M10 x 1 (i)	
Zulässige Betriebstemperatur	212°F	100°C
Anzahl der Auslässe (/L, Seite 21)	<b>LÄNGE</b>	
6 Auslässe	2.4 Zoll	60 mm
8 Zoll Auslässe	7,62 cm (3,0 Zoll)	75 mm
10 Zoll Auslässe	3.5 Zoll	90 mm
12 Zoll Auslässe	10,16 cm (4,0 Zoll)	105 mm
14 Zoll Auslässe	4.5 Zoll	120 mm
16 Zoll Auslässe	13,34 cm (5,25 Zoll)	135 mm
18 Zoll Auslässe	6.0 Zoll	150 mm
20 Zoll Auslässe	6.5 Zoll	165 mm
22 Zoll Auslässe	7.0 Zoll	180 mm
Überwachung	Zyklusanzeige / Endschalter / Näherungsschalter	
Schmiermittel	Max. bis zu 2 NLGI-Klasse	
Konstruktionsmaterial	Legierter Kohlenstoffstahl	

\* Dieses Maß ist unterschiedlich und wird von der Anzahl der Auslässe bestimmt.  
Dieses Maß finden Sie unter Anz. Auslässe, Seite 21.

## California Proposition 65

### EINWOHNER KALIFORNIENS

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

# Graco-Standardgarantie

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

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

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

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

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

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

Auf keinen Fall kann Graco für indirekte, beiläufig entstandene, spezielle oder Folgeschäden haftbar gemacht werden, die sich aus der Lieferung von Geräten durch Graco unter diesen Bestimmungen ergeben, oder der Lieferung, Leistung oder Verwendung irgendwelcher Produkte oder anderer Güter, die unter diesen Bestimmungen verkauft werden, sei es aufgrund eines Vertragsbruches, einer Nichteinhaltung der Garantieplichten, 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 3A3995

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

**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA**  
**Copyright 2016, Graco Inc. Alle Produktionsstandorte von Graco sind zertifiziert nach ISO 9001.**

[www.graco.com](http://www.graco.com)  
Version L, Dezember 2022