

# Dosierventile GL-33<sup>®</sup> (Fett) und GL-42<sup>®</sup> (Öl)

334646E  
DE

**Für Einkreis-, Parallel- und Automatik-Dosierventilsysteme zum Dosieren von Schmierfett mit NLGI-Klasse Nr. 000 - Nr. 2 und Öl (mindestens SAE 10)..**

Zulässiger Betriebsüberdruck 24 MPa (241 bar, 3500 psi) – Schmierfettausführungen

Zulässiger Betriebsüberdruck 6,89 MPa (68,9 bar, 1000 psi) – Ölausführungen

## Modell-Nr.:

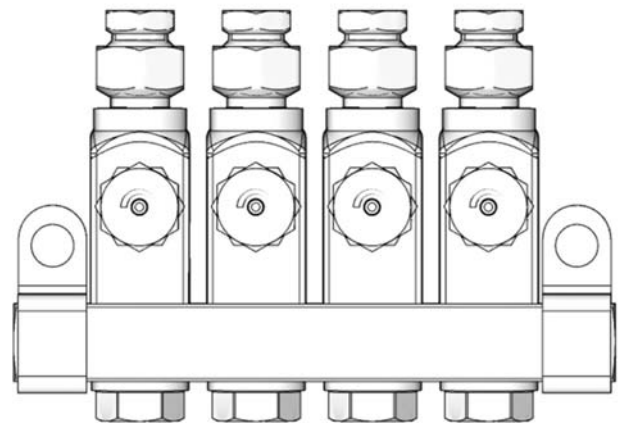
	GL-33 1/8 NPTF	GL-33 1/8 BSPP	GL-33 SST 1/8 NPTF	GL-33 SST 1/8 BSPP	GL-42 1/8 NPTF	GL-42 1/8 BSPP
Einzelmodell	24W487 24W488		24W489 24W490		24W493 24W494	
Austausch	24W483	24W484	24W485	24W486	24W491	24W492
Austausch*	25P458	25P459	25P460	25P461	25P462	25P463
Einfachverteiler	24W401	24W501	24W601	24W701	24W801	24W901
Zweifachverteiler	24W402	24W502	24W602	24W702	24W802	24W902
Dreifachverteiler	24W403	24W503	24W603	24W703	24W803	24W903
Vierfachverteiler	24W404	24W504	24W604	24W704	24W804	24W904
5X-Verteiler	24X302	24X303	24X304	24X305	24X306	24X307
6X-Verteiler	24W405	24W505	24W605	24W705	24W805	24W905
7X-Verteiler	25R873					
9X-Verteiler	24W406				24W806	
10X-Verteiler	24W407	24W506	24W606	24W706	24W807	24W906
15X-Verteiler	24W408	24W507	24W607	24W707	24W808	24W907

\*Ersatz einzelner Dosierventile für entsprechende Lincoln-, Dropsa- und Bijur-Modelle










### Wichtige Sicherheitsanweisungen

Lesen Sie alle Warnhinweise und Anweisungen in dieser Anleitung sowie in der Pumpen-Betriebsanleitung, die Ihrem System beiliegt. Alle Anweisungen an einem sicheren Ort aufbewahren.



# 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.

 <b>WARNUNG</b>	
 	<p><b>BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR</b></p> <p>Wenn im Arbeitsbereich entflammbare Flüssigkeiten, wie Benzin oder Scheibenwaschflüssigkeit vorhanden sind, ist darauf zu achten, dass entflammbare Dämpfe sich entzünden oder explodieren können. Zur Vermeidung von Feuer- und Explosionsgefahr:</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>• 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>• Alle Geräte im Arbeitsbereich erden.</li> <li>• Nur geerdete 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 erkannt und behoben wurde.</li> <li>• Im Arbeitsbereich muss immer ein funktionstüchtiger Feuerlöscher griffbereit sein.</li> </ul>
  	<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>• Dispensiergerät nicht gegen Personen oder Körperteile richten.</li> <li>• Hände nicht 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 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 ersetzen.</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, Schutzkleidung und Handschuhe gemäß den Empfehlungen des Applikationsmaterial- und Lösungsmittelherstellers.</li> </ul>

# Installation

## Druckentlastung



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



Diese Anlage kann eventuell unter Druck bleiben oder durch einen von einem Schmiersteuergerät initiierten automatischen Schmiervorgang mit Druck beaufschlagt werden. Zur Vermeidung schwerer Verletzungen durch Material unter Druck – z. B. Penetration von Material in die Haut, Materialspritzer oder bewegliche Teile – immer die Druckentlastung durchführen, bevor die Anlage gereinigt, kontrolliert oder gewartet wird.

1. Das Netzkabel vom Schmiersteuergerät abziehen.
2. Ist das Gerät mit einer Luftzufuhr verbunden, trennen Sie diese von der Pumpe, um sicherzugehen, dass das System nicht unter Druck steht.
3. Konsultieren Sie das Pumpenhandbuch für weitere Anweisungen zur Druckentlastung für das jeweilige Pumpenmodell.

## Anweisungen für die Justierung

Die Positionszahlen in den folgenden Anweisungen beziehen sich auf ABB. 1.

1. Die Sicherungsmutter (7) lösen.
2. Die Einstellmutter (8) mit der Hand festziehen und dann um ca. 1/2 Umdrehung lockern, um das Mindest-Dosiervolumen zu erreichen (0,001 in.<sup>3</sup>).

**HINWEIS:** Bei Dosiereinstellungen unterhalb von 1/2 Umdrehung sollte das tatsächliche Abgabevolumen überprüft werden.

3. Durch Zurückdrehen der Einstellmutter (8) um eindreiviertel Umdrehungen von der angezogenen Position lässt sich ein maximales Dosiervolumen erzielen (0,003 Zoll<sup>3</sup>). Dies ist die Werkseinstellung.

### HINWEIS:

- Jede volle Umdrehung nach außen fügt ca. 0,0018 in.<sup>3</sup> zum Abgabevolumen hinzu.
  - Die genaue Menge des dosierten Volumens kann schwanken und ist von externen Bedingungen wie der Schmiermitteltemperatur und dem Gegendruck durch nachgelagerte Anschlüsse abhängig.
4. Wenn das Dosierventil für die korrekte Schmiermittelabgabe eingestellt worden ist, die Sicherungsmutter (7) zur Hubeinstellung mit einem Schraubenschlüssel festziehen.

### ZU BEACHTEN

Um eine Beschädigung der Komponente zu vermeiden, darf die Einstellmutter (8) nicht über die ganz zurückgezogene Position am Kolben (6) hinaus gedreht werden. Siehe ABB. 1.

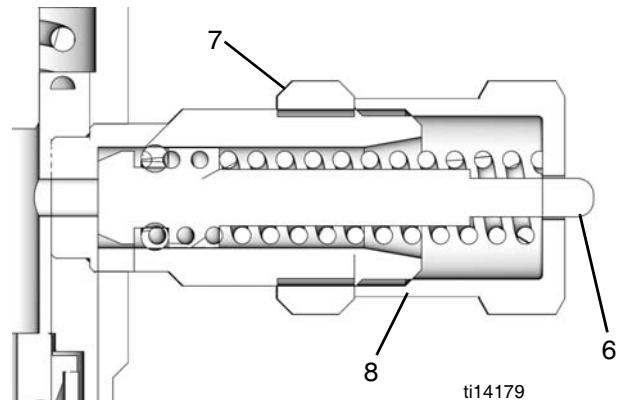


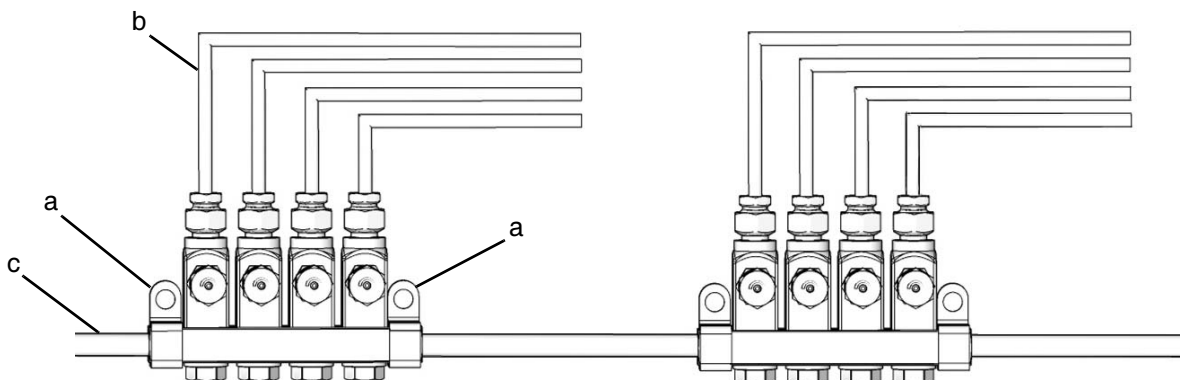
ABB. 1

ti14179

## Installationsanweisungen

Die Buchstaben in den folgenden Anweisungen beziehen sich auf ABB. 2.

- Die Dosierventile so anordnen, dass die Länge der Zulaufleitung minimal bleibt.
- Die Dosierventile an Positionen anbringen, an denen sie für Wartungsarbeiten einfach und sicher erreicht werden können.
- Die Dosierventile an Stellen anbringen, an denen versehentliche Beschädigungen durch sich bewegende Teile minimal bleiben.
- Die Abgabevolumen der Dosierventile können für einen gemeinsamen Lagerpunkt mit großem Schmierungsbedarf miteinander kombiniert werden, jedoch kann die Abgabe eines einzigen Dosierventils nicht auf mehrere Lagerpunkte aufgeteilt werden.
- Soweit möglich, empfiehlt Graco für Zulaufleitungen Stahlrohre anstelle von einfachen Rohrleitungen und Schläuchen zu verwenden. Einfache Rohrleitungen weisen oft Kalkablagerungen auf und müssen vor der Anwendung entsprechend gereinigt werden. Schlauchleitungen weiten sich unter Druck aus und bewirken längere Pumpenlaufzeiten.



ti24505a

ABB. 2

1. Druck entlasten. Siehe **Druckentlastung**, Seite 3.
2. Die Dosierventile mit Montagewinkeln (a) an einer flachen, harten Oberfläche anbringen.
3. Die Materialzulaufleitung (c) an den Dosierventilen anschließen.

### ACHTUNG

Um Bruch der Zulaufleitungen durch zu hohe Druckbeaufschlagung der Komponenten zu vermeiden, nur Zulaufleitungen und Anschlussstücke verwenden, die die Nenndruckangaben der Dosierventile erfüllen oder übertreffen.

4. Die Zulaufleitungen (b) zu den Schmierstellen anschließen.
5. Das System mit dünnflüssigem Öl oder Waschbenzin spülen, um Verunreinigungen zu beseitigen, die eventuell während der Installation eingedrungen sind.
6. Um Spülflüssigkeit oder Luft aus dem System zu beseitigen, eine Spülpistole verwenden oder die Pumpe laufen lassen, bis sauberes Schmiermittel aus jeder Zulaufleitung abgegeben wird.
7. Das System bei voller Leistung laufen lassen und überprüfen, ob alle Dosierventile arbeiten.
8. Das Abgabevolumen der Dosierventile einstellen. (Siehe Einstellungen, Seite 3.)
9. Die Zulaufleitungen an den Schmierstellen anschließen.

# Bedienung

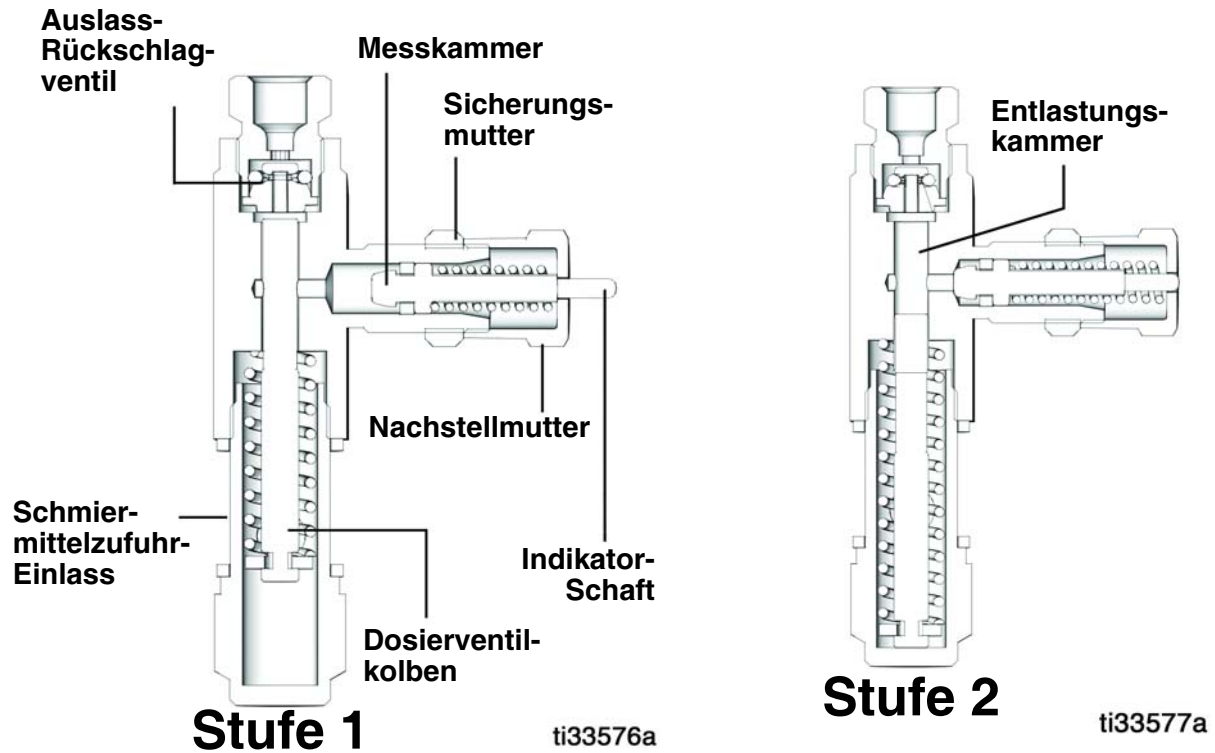


ABB. 3

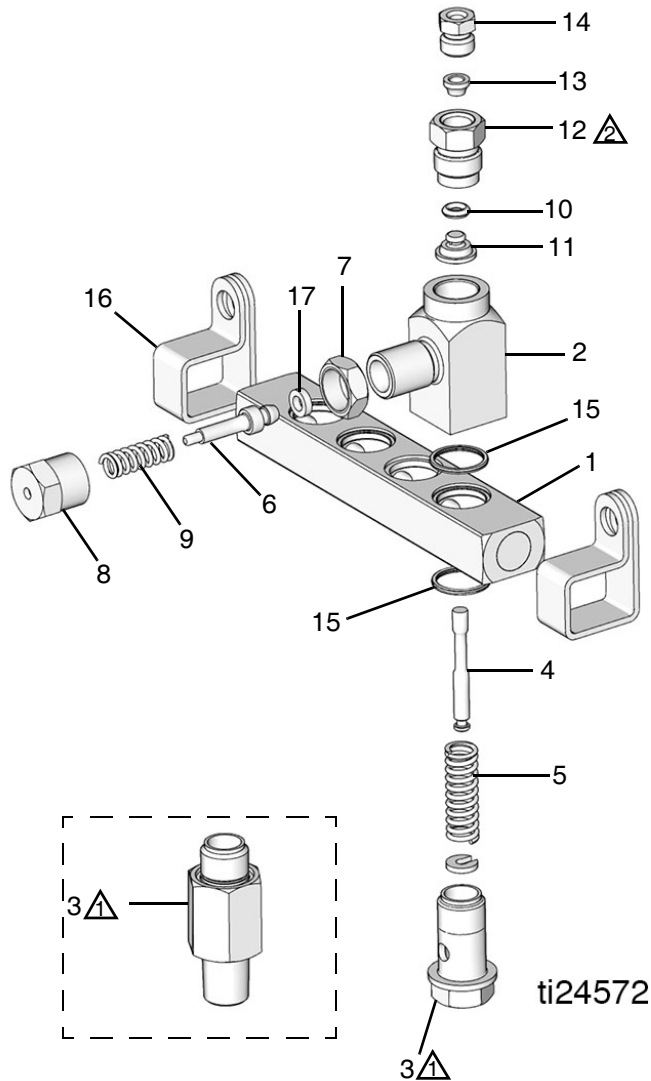
## Stufe 1

Druckbeaufschlagtes Material bewegt den Dosierventilkolben vorwärts und drückt Material durch das Auslassrückschlagventil in die Zuleitung.

## Stufe 2

Nach der Entladung des Materials wird der Druck abgebaut und der Injektorkolben kehrt in die Ruhestellung zurück. Schmiermittel in der Messkammer kehrt in die Entladekammer zurück.

# Teile



▲ Mit 20,3 - 21,7 N•m (15-16 ft. lbs) festziehen.

▲ Mit 5,6 - 6,7 N•m (50 - 60 in. lb) festziehen

Pos.	Teile-Nr.	Beschreibung	St
1	17B871	VERTEILERBLOCK, 1 Dosierventil, 1/8 NPTF (Modell 24W401, 24W801)	1
	17B951	VERTEILERBLOCK, Edelstahl, 1 Dosierventil, 1/8 NPTF (Modell 24W601)	1
	17B872	VERTEILERBLOCK, 2 Dosierventile, 1/8 NPTF (Modell 24W402, 24W802)	1
	17B952	VERTEILERBLOCK, Edelstahl, 2 Dosierventile, 1/8 NPTF (Modell 24W602)	1
	17B873	VERTEILERBLOCK, 3 Dosierventile, 1/8 NPTF (Modell 24W403, 24W803)	1
	17B953	VERTEILERBLOCK, Edelstahl, 3 Dosierventile, 1/8 NPTF (Modell 24W603)	1
	17B874	VERTEILERBLOCK, 4 Dosierventile, 1/8 NPTF (Modell 24W404, 24W804)	1
	17B954	VERTEILERBLOCK, Edelstahl, 4 Dosierventile, 1/8 NPTF (Modell 24W604)	1
	17D731	VERTEILERBLOCK, 5 Dosierventile, 1/8 NPTF (Modell 24X302, 24X306)	1
	17D733	VERTEILERBLOCK, Edelstahl, 5 Dosierventile, 1/8 NPTF (Modell 24X304)	1
	17B875	VERTEILERBLOCK, 6 Dosierventile, 1/8 NPTF (Modell 24W405, 24W805)	1
	17B955	VERTEILERBLOCK, Edelstahl, 6 Dosierventile, 1/8 NPTF (Modell 24W605)	1
	19Y897	VERTEILERBLOCK, 7 Dosierventile, 1/8 NPTF (Modell 25R873)	1
	17B876	VERTEILERBLOCK, 9 Dosierventile, 1/8 NPTF (Modell 24W406, 24W806)	1
	17B877	VERTEILERBLOCK, 10 Dosierventile, 1/8 NPTF (Modell 24W407, 24W807)	1
	17B956	VERTEILERBLOCK, Edelstahl, 10 Dosierventile, 1/8 NPTF (Modell 24W606)	1
	17B878	VERTEILERBLOCK, 15 Dosierventile, 1/8 NPTF (Modell 24W408, 24W808)	1
	17B957	VERTEILERBLOCK, Edelstahl, 15 Dosierventile, 1/8 NPTF (Modell 24W607)	1
	17B941	VERTEILERBLOCK, 1 Dosierventil, 1/8 BSPP (Modell 24W501, 24W901)	1
	17B991	VERTEILERBLOCK, Edelstahl, 1 Dosierventil, 1/8 BSPP (Modell 24W701)	1
	17B942	VERTEILERBLOCK, 2 Dosierventile, 1/8 BSPP (Modell 24W502, 24W902)	1
	17B992	VERTEILERBLOCK, Edelstahl, 2 Dosierventile, 1/8 BSPP (Modell 24W702)	1
	17B943	VERTEILERBLOCK, 3 Dosierventile, 1/8 BSPP (Modell 24W503, 24W903)	1
	17B993	VERTEILERBLOCK, Edelstahl, 3 Dosierventile, 1/8 BSPP (Modell 24W703)	1
	17B944	VERTEILERBLOCK, 4 Dosierventile, 1/8 BSPP (Modell 24W504, 24W904)	1

Pos.	Teile-Nr.	Beschreibung	St
1 (Forts.)	17B994	VERTEILERBLOCK, Edelstahl, 4 Dosierventile, 1/8 BSPP (Modell 24W704)	1
	17D732	VERTEILERBLOCK, 5 Dosierventile, 1/8 BSPP (Modell 24X303, 24X308)	1
	17D734	VERTEILERBLOCK, Edelstahl, 5 Dosierventile, 1/8 BSPP (Modell 24X305)	1
	17B945	VERTEILERBLOCK, 6 Dosierventile, 1/8 BSPP (Modell 24W505, 24W905)	1
	17B995	VERTEILERBLOCK, Edelstahl, 6 Dosierventile, 1/8 BSPP (Modell 24W705)	1
	17B946	VERTEILERBLOCK, 10 Dosierventile, 1/8 BSPP (Modell 24W506, 24W906)	1
	17B996	VERTEILERBLOCK, Edelstahl, 10 Dosierventile, 1/8 BSPP (Modell 24W706)	1
	17B947	VERTEILERBLOCK, 15 Dosierventile, 1/8 BSPP (Modell 24W507, 24W907)	1
	17B997	VERTEILERBLOCK, Edelstahl, 15 Dosierventile, 1/8 BSPP (Modell 24W707)	1
2	GEHÄUSE	1	
3	17B937	EINLASSZYLINDER, 1/8-27 NPTF, eigenständig (Modelle 24W487, 24W488, 24W493, 24W494)	1
	17B938	EINLASSZYLINDER, 1/8-27 NPTF, Edelstahl, eigenständig (Modell 24W489, 24W490)	1
	17B868	EINLASSZYLINDER, Verteiler (Modelle 24W401-24W408, 24W501-24W507, 24W801-24W808, 24W901-24W907, 24W483, 24W484, 24W491, 24W492, 25P458, 25P459, 25P462, 25P463, 25R873)	1
	17B869	EINLASSZYLINDER, Edelstahl, Verteiler (Modelle 24W601-24W607, 24W701-24W707, 24W485, 24W486, 25P460, 25P461)	1
4	ENDKOLBEN	1	
5★	DRUCKFEDER, Kolben	1	
6	HUBKOLBEN	1	
7	SICHERUNGSMUTTER, Hubeinstellung	1	
8	EINSTELLMUTTER, Kolbenhub	1	
9★	DRUCKFEDER, Kolben	1	
10★	O-RING, 006, Duro Viton	1	
11★	GEHÄUSEVENTIL, Einweg	1	
12♦†✓	AUSLASSADAPTER	1	
13♦†✓	DRUCKRINGVERBINDUNG	1	
14♦†✓	DRUCKADAPTER, Mutter	1	

Pos.	Teile-Nr.	Beschreibung	St
15	17B885★	DICHTUNG, Verteiler eINLASS (Modelle 24W401- 24W408, 24W501-24W507, 24W601-24W607, 24W701-24W707, 24W801-24W808, 24W901-24W907, 24W483-24W494, 25R873)	2
	18A980	ABSTANDHALTER, Kupfer, GL33 (Modelle 25P458, 25P459, 25P462, 25P463)	2
	18B026	ABSTANDHALTER, Edelstahl (Modelle 25P460, 25P461)	2
16	17B948	KLAMMER, Verteiler (alle Normalstahlmodelle)	2
	17B949	KLAMMER, Verteiler (alle Edelstahlmodelle)	1
17	123962	DICHTRING, eckig, GL-Serie	1

★	Im Dosierventil-Reparatursatz enthaltene Teile. Schmierfett: 24W913 - GL-33 Normalstahl; 24W914 - GL-33 Edelstahl;  Öl: 24W915 - GL-42
❖	Im 1/8"-Auslassanschlussstücksatz 24B677 enthaltene Teile; Edelstahl - 24F943
†	Im 4-mm-Auslassanschlussstücksatz (Adapter) 24F513 enthaltene Teile; Edelstahl - 24F555
✓	Teile enthalten im 6 mm Montagesatz 24F514; SST - 24F556

## Zubehörteile

### JIC-4 Fitting:

17B168 - Normalstahl  
17B169 - Edelstahl



### Aufdrückbarer Rohradapter:

17B879 - 1/8 Zoll  
Außendurchmesser  
17B880 - 1/4 Zoll  
Außendurchmesser



### Auslassadapter mit 1/8"-NPTF-Innengewinde:

17B780 - Normalstahl  
17B781 - Edelstahl



### Manueller Schmiernippeladapter: 24W495



### Auslassstopfen:

17B782 - Normalstahl  
17B783 - Edelstahl



### Rohrauslassadapter:

†24F513 - 4 mm  
Außendurchmesser,  
Normalstahl  
†24F555 - 4 mm  
Außendurchmesser,  
Edelstahl  
24B677 - 1/8 Zoll  
Außendurchmesser,  
Normalstahl  
24F943 - 1/8 Zoll  
Außendurchmesser,  
Edelstahl  
24F514 - 6 mm  
Außendurchmesser  
Kohlenstoffstahl  
24F556 - 6 mm  
Außendurchmesser  
Edelstahl



### Einstellmutterkappe: 17B785





# Technische Daten

## Modelle für Schmieröl

	US	Metrisch
Maximaler Betriebsüberdruck	1000 psi	6,89 MPa, 68,9 bar
Minimaler Betriebsüberdruck	750 psi	5,17 MPa, 51,7 bar
Empfohlener Betriebsüberdruck	850 psi	5,86 MPa, 58,6 bar
Rückstelldruck	150 psi	1,03 MPa, 10,3 bar
Abgabevolumen pro Doppelhub	einstellbar: 0,001 - 0,003 Zoll <sup>3</sup>	einstellbar: 0,016 - 0,049 cc
Benetzte Teile	Normalstahl, Edelstahl, Fluorelastomer	
Empfohlene Schmierstoffe	Mindestens Öl SAE 10	

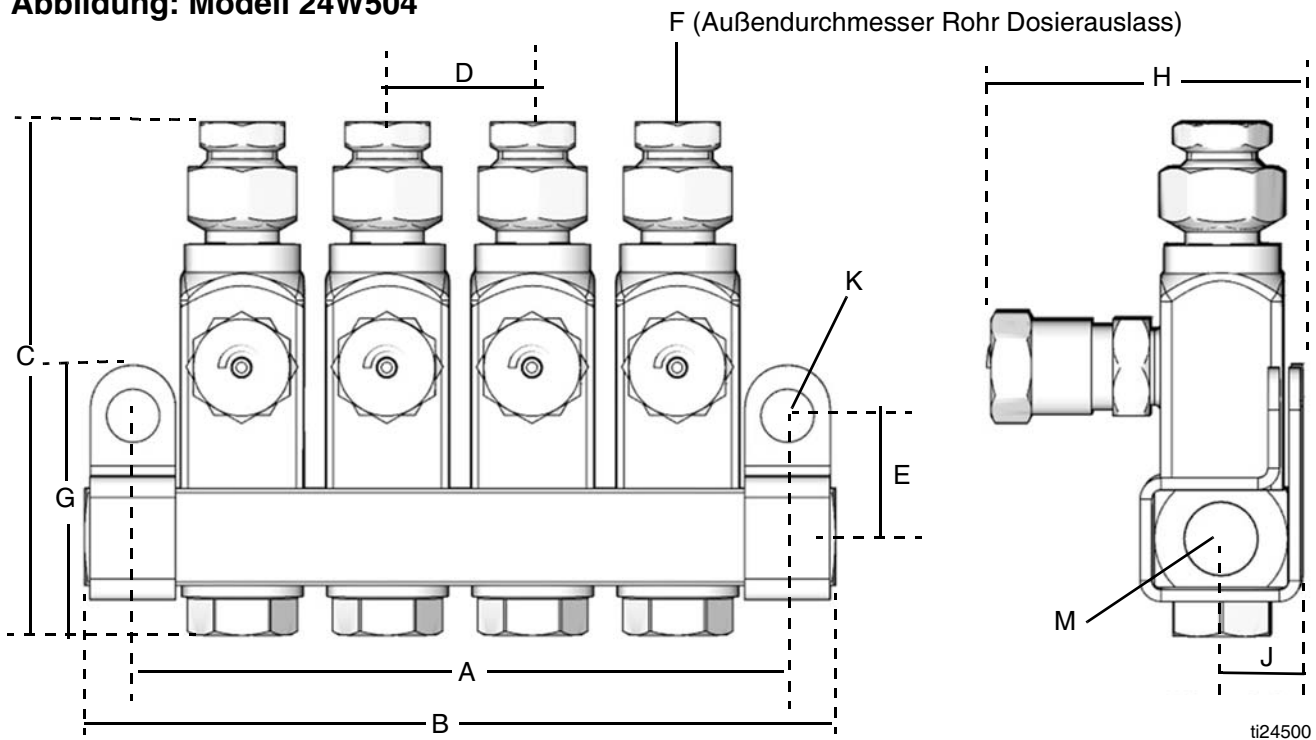
## Schmierfett-Modelle

	US	Metrisch
Maximaler Betriebsüberdruck	3500 psi	24 MPa, 241 bar
Minimaler Betriebsüberdruck	1200 psi	8,3 MPa, 83 bar
Empfohlener Betriebsüberdruck	1500 psi	10,3 MPa, 103,4 bar
Rückstelldruck	200 psi	1,4 MPa; 14 bar
Abgabevolumen pro Doppelhub	einstellbar: 0,001 - 0,003 Zoll <sup>3</sup>	einstellbar: 0,016 - 0,049 cc
Benetzte Teile	Normalstahl, Edelstahl, Fluorelastomer	
Empfohlene Schmierstoffe	Schmierfett mit NLGI-Klasse Nr. 000 - Nr. 2*	

\*Verwenden Sie nur Schmierstoffe, die sich für die Anwendung, die automatische Abgabe und die Betriebstemperatur der Ausrüstung eignen. Weitere Informationen erhalten Sie vom Maschinen- und Schmiermittelhersteller.

# Abmessungen

Abbildung: Modell 24W504



ti24500

Dosierventil	A Zoll / mm	B Zoll/mm	C Zoll/mm	D Zoll/mm	E Zoll/mm	F† Zoll/mm	G Zoll/mm	H Zoll/mm	J Zoll/mm	K Zoll/mm	M* NPTF oder BSPP
Ständermodell	einzelnes Dosierventil	Verteiler	2,54/ 64,6	n.z.	0,62/ 15,8	0,125/ 3,2  ODER  0,236/ 6,0	1,4/ 35,4	1,6/ 40,6	0,41/ 10,4	0,275/ 7,0	1/8" NPT (I)  ODER  1/8" BSPP
Verteiler	Ersatzdüse für Verteiler										
Einfach-Verteiler	1,13/ 0,57	1,63/ 41,4									
Zweifach-Verteiler	1,88/ 47,8	2,38/ 60,5									
Dreifach-Verteiler	2,63/ 66,8	3,13/ 79,5									
Vierfach-Verteiler	3,38/ 85,8	3,88/ 98,5									
5-Punkt-Verteiler	4,13/ 104,9	4,63/ 117,6									
6-Punkt-Verteiler	4,88/ 124	5,38/ 136,7									
7-Punkt-Verteiler	5,63/ 143	6,13/ 155,7									
9-Punkt-Verteiler	7,13/ 181	7,63/ 193									
10-Punkt-Verteiler	7,88/ 200	8,38/ 213									
15-Punkt-Verteiler	11,63/ 295	12,13/ 308									

\*Den Gewindeeinlass- bzw. -auslasstyp Ihres Dosierventils (M) finden Sie in der Modellnummer-Tabelle auf der Vorderseite der Anleitung.

† 0,157/4,0 als Adaptersatz erhältlich.



# Graco-Standardgarantie

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

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

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

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

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

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

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

## Graco-Informationen

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

Informationen über Patente siehe [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 **or 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 334495

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

**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA**

**Copyright 2014, Graco Inc. Alle Produktionsstandorte von Graco sind zertifiziert nach ISO 9001.**

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

Juni 2020