

# USP-Ventil

3A1787J

DE

Uniblock, Serie Progressiv-Ventile für Öl- und Fettschmierung.

5076 psi (35 MPa, 350 bar) Zulässiger Betriebsüberdruck



### Wichtige Sicherheitshinweise

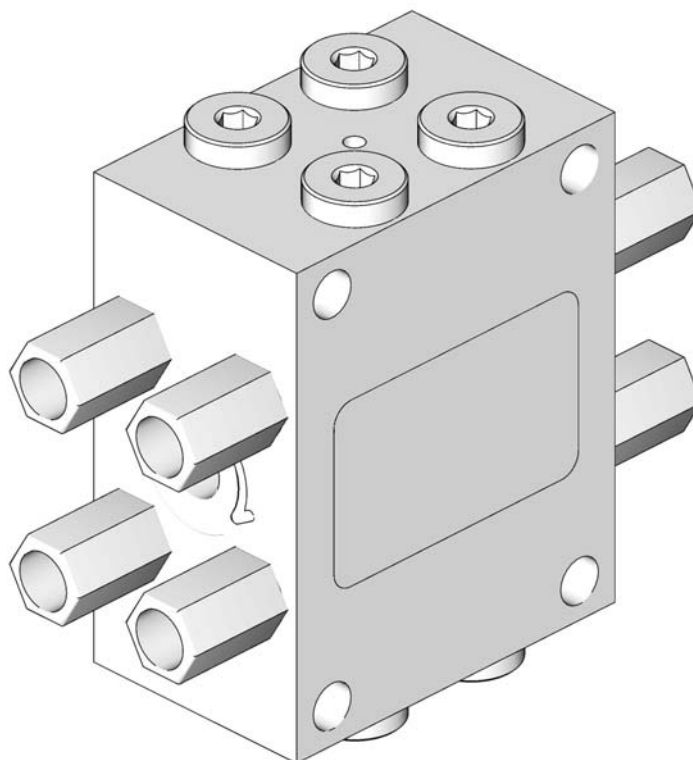
Lesen Sie alle Warnhinweise und Anweisungen in dieser Anleitung aufmerksam durch. Bewahren Sie diese Anleitung zum späteren Nachschlagen auf.

### Modelle

Für alle Modelle:

- Fördermenge pro Ausgang = 0,012 Zoll<sup>3</sup>






Modellnr.	Anzahl der Ausgänge	Einlassgewinde
24E406	6	1/8" NPT
24E407	8	1/8" NPT
24E408	10	1/8" NPT
24E409	12	1/8" NPT
24E410	14	1/8" NPT
24E411	16	1/8" NPT



ti13743

# 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 das Gefahrensymbol bezieht sich auf Risiken, die während bestimmter Arbeiten auftreten. Wenn diese Symbole in diesem Handbuch erscheinen, müssen diese Warnhinweise beachtet werden. In diesem Handbuch können auch produktspezifische Gefahrensymbole und Warnhinweise erscheinen, die nicht in diesem Abschnitt behandelt werden.

 <b>WARNUNG</b>	
 	<p><b>GEFAHR DURCH EINDRINGEN DES MATERIALS IN DIE HAUT</b></p> <p>Material, das unter hohem Druck aus dem Ausgabeventil, aus undichten Schläuchen oder beschädigten Komponenten 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 Ausgabeventil nicht gegen Personen oder Körperteile richten.</li> <li>• Nicht die Hand über den Materialauslass legen.</li> <li>• Undichte Stellen nicht mit der Hand, dem Körper, einem Handschuh oder Lappen zuhalten oder ablenken.</li> <li>• Stets die Schritte im Abschnitt <b>Druckentlastung</b> ausführen, wenn die Materialabgabe beendet ist und bevor das Gerät gereinigt, überprüft oder gewartet wird.</li> <li>• Vor Inbetriebnahme des Geräts alle Materialanschlüsse festziehen.</li> <li>• Schläuche und Kupplungen täglich prüfen. Verschlossene oder schadhafte Teile unverzüglich austauschen.</li> </ul>
 	<p><b>GEFAHR DURCH MISSBRÄUCLICHE VERWENDUNG DES GERÄTS</b></p> <p>Missbräuchliche Verwendung des Gerätes kann zu tödlichen oder schweren Verletzungen führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Gerät nicht bei Ermüdung oder unter dem Einfluss von Medikamenten oder Alkohol bedienen.</li> <li>• Niemals den zulässigen Betriebsüberdruck oder die zulässige Temperatur der Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert überschreiten. Genauere Angaben zu den <b>Technischen Daten</b> finden Sie in den Handbüchern zu den einzelnen Geräten.</li> <li>• Nur Materialien oder Lösungsmittel verwenden, die mit den benetzten Teilen des Gerätes verträglich sind. Genauere Angaben zu den <b>Technischen Daten</b> finden Sie in den Handbüchern zu den einzelnen Geräten. Sicherheitshinweise der Material- und Lösungsmittelhersteller beachten. Für vollständige Informationen zum Material den Händler nach dem entsprechenden Datenblatt zur Materialicherheit fragen.</li> <li>• Den Arbeitsbereich nicht verlassen, solange das Gerät eingeschaltet ist oder unter Druck steht. Schalten Sie das Gerät komplett aus und befolgen Sie die Anweisungen zur <b>Vorgehensweise zur Druckentlastung</b>, wenn das Gerät nicht verwendet wird.</li> <li>• Das Gerät täglich prüfen. Verschlossene oder beschädigte Teile sofort reparieren oder durch Original-Ersatzteile des Herstellers ersetzen.</li> <li>• Das Gerät darf nicht verändert oder modifiziert werden.</li> <li>• Das Gerät darf nur für den vorgegebenen Zweck benutzt werden. Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich an den Vertriebspartner.</li> <li>• Verlegen Sie die Schläuche und Kabel nicht in der Nähe von belebten Bereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen oder heißen Flächen.</li> <li>• Die Schläuche dürfen nicht geknickt, zu stark gebogen oder zum Ziehen der Geräte verwendet werden.</li> <li>• Halten Sie Kinder und Tiere vom Arbeitsbereich fern.</li> <li>• Halten Sie alle anwendbaren Sicherheitsvorschriften ein.</li> </ul>

# Einbau

Das USP-Ventil sollte bereit sein für die Installation in Ihr System. Es wurde im Werk getestet und sollte nicht weiter verändert werden müssen.

Solange Schmiermittel unter Druck gefördert wird, arbeitet das Ventil weiter. Sobald der Schmiermittelfluss aufhört, halten die Ventilkolben an. Wenn der Durchfluss wieder aufgenommen wird, beginnt es wieder am gleichen Punkt des Ausgabszyklus.

**HINWEIS:** Die Hersteller der Werkzeugmaschine und ihrer Komponentenlager sollten zu Rate gezogen werden, um sicherzustellen, dass das Reinheitsniveau ISO 18/14 angemessen ist.

## Auslassadapter

Jeder Block wird mit der korrekten Anzahl an Auslassadaptern versendet. Einen Auslassadapter an jede offene Auslassöffnung montieren. Achten Sie darauf, ein Siegel auf jeder Steckdose Adapter installiert ist.

Die Auslassadapter haben ein Normgewinde für den Anschluss an die Rohrfittings.

### HINWEIS

Für eine umfassende Funktionalität und Prüfung werden die gelieferten Auslassadapter benötigt.

### Empfohlene Rohrfittings

- Die Fitings sollten maximal ein Gewinde mit 9/16 Zoll (14 mm) hex. haben.

## USP-Verteiler Anschlusskombination

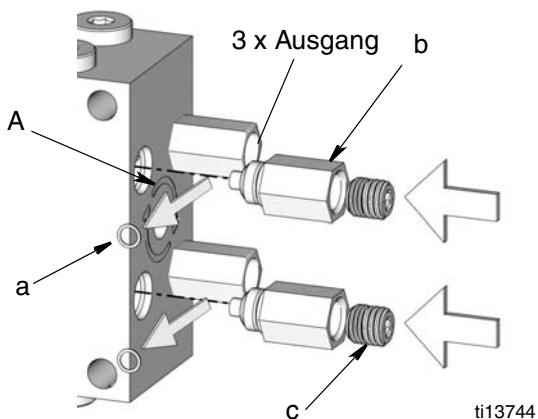


ABB. 1

Die Auslässe des USP-Verteilerblocks können kombiniert werden, um die Schmiermittelmenge für einen bestimmten Auslass zu erhöhen.

### Option 1

- Den Auslassadapter vom Block entfernen.
- Die Dichtung der Sichtfläche (a) vom Auslassadapter (b) abnehmen (ABB. 1).
- Den Auslassadapter (b) in den vom Anwender bereitgestellten Stopfen (c) stecken, um die Ausgangsmenge zu verdoppeln.

Das Schmiermittel aus dem verschlossenen Auslassadapter wird an den nächsten Auslass am USP-Verteilerblock umgeleitet. Dazu fließt es im Uhrzeigersinn entsprechend der Pfeilrichtung (A), die auf dem Block gestempelt ist (siehe ABB. 1).

**Zum Beispiel in ABB. 1:** Durch Abnehmen der Dichtungen auf der Sichtfläche und Einstecken von 2 Auslassadaptern wird die Schmiermittelmenge am nächsten Auslass verdreifacht. Dieser Auslass schließt die Ausgabe der verschlossenen Auslässe ein, die jetzt umgeleitet sind, sowie die seines eigenen Ausgangs.

### Option 2 - Mit Doubling Stecker Zubehör

- Die Dichtung der Sichtfläche (a) vom Auslassadapter (b) abnehmen (ABB. 2).

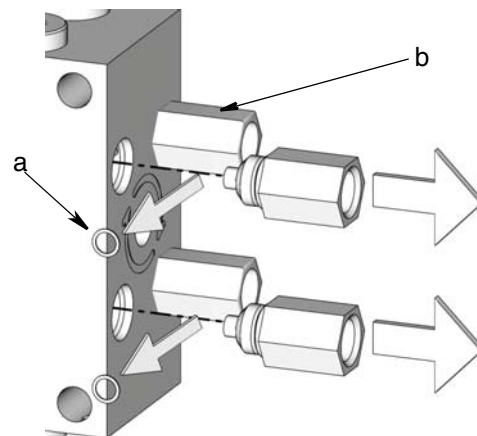


ABB. 2

- Den Auslassadapter mithilfe des Graco Doppelstopfens anschließen (24F467) (ABB. 3).

Das Schmiermittel aus den Auslass gesteckt / s wird zum nächsten Auslass in der USP Verteiler umgeleitet. Diese Ströme im Uhrzeigersinn gemäß Pfeilrichtung (A), die auf dem Block gestanzt (ABB. 3).

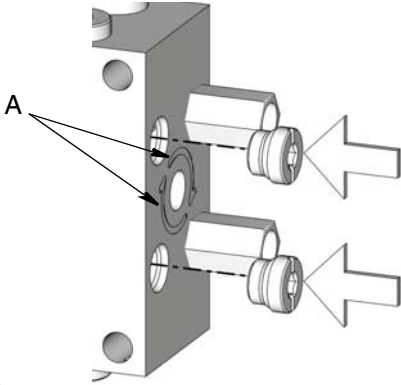
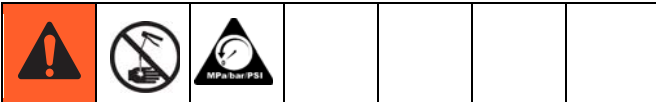


ABB. 3

## Vorgehensweise zur Druckentlastung



Den Einlassanschluss (B) lösen, damit die Luft aus dem Fitting entweichen und der Druck im Block gesenkt werden kann.

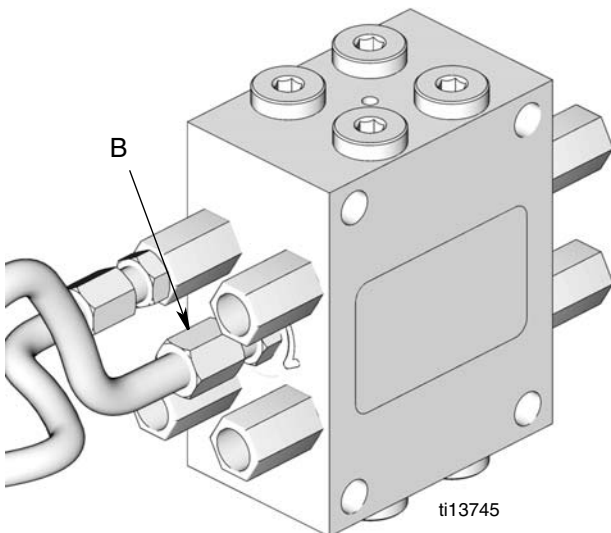


ABB. 4

## Luft aus dem System ablassen

Bevor der Betrieb der Maschine nach Wartungs- oder Reparaturarbeiten wieder aufgenommen wird, muss die Luft aus dem System von Hand abgelassen werden.

## Ablassen von Luft aus der Pumpe an die Leitungen des USP-Ventils

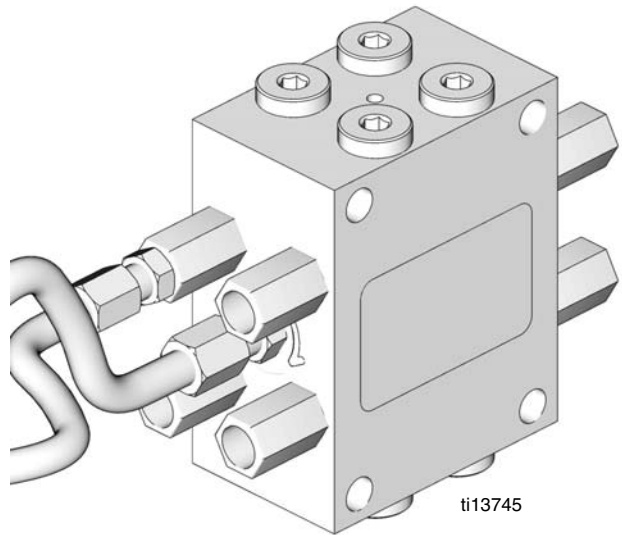


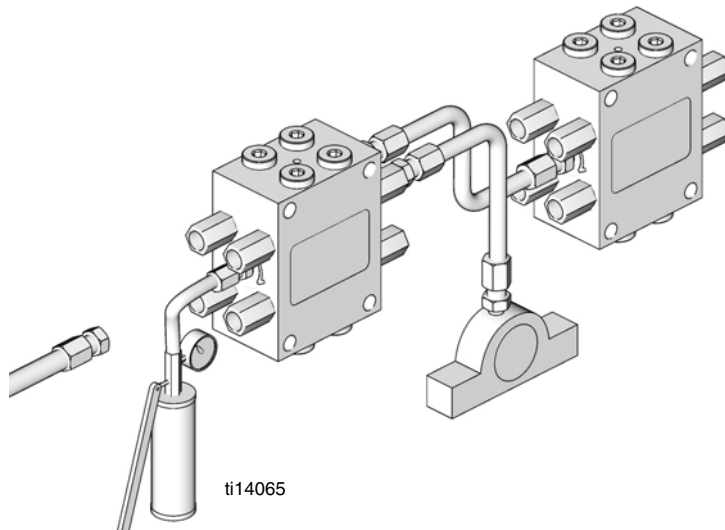
ABB. 5

Schritte 1- 3, siehe ABB. 5.

- Installation der Leitung von der Systempumpe zum USP-Ventil. Den Anschluss am Schmiermitteleingang des Ventils **nicht** ganz festziehen.
- Die Systempumpe betätigen, bis Schmiermittel ohne Luftblasen sichtbar ist, das aus der Leitung in den Schmiermitteleinlass des Ventils fließt.
- Das Fitting an der Schmiermitteleinlassöffnung festziehen während das Schmiermittel noch fließt.

Das System ist jetzt betriebsbereit.

## Luft ablassen nach dem Anbau oder dem Austausch eines USP-Ventilmoduls



**ABB. 6**

Schritte 1- 7, siehe ABB. 6.

1. Installieren Sie die neue USP-Ventilbaugruppe.
2. Die Rohrleitungen oder Schläuche an das entsprechende Ventil oder die entsprechende(n) Schmierstellen anschließen
3. Den (die) Anschluss (Anschlüsse) am Einlass oder an den Schmierstellen **nicht** ganz festziehen.
4. Die Leitung von der Pumpe am Ventileinlass lösen und abnehmen.
5. Eine Handpumpe mit sauberem, gefiltertem Schmiermittel an der Einlassöffnung anbringen.
6. Die Handpumpe betätigen bis Schmiermittel ohne Luftblasen sichtbar ist, das von jedem Schmiermitteleinlassanschluss und/oder jedem Anschluss an einer Schmierstelle fließt.
7. Das Einlassfitting oder die Schmiermittelöffnung festziehen während das Schmiermittel noch fließt.
8. Die Handpumpe abnehmen und die Systempumpe wieder am Ventileinlass anschließen.

## Verstopfungen

Für die Blöcke ist ein höherer Druck als normal notwendig. Je nach Anwendung oder Systemanordnung führt diese 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, diese 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

#### HINWEIS

- 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. Nur die Endstopfen entfernen und versuchen, jeden Kolben vor und zurück zu bewegen, ohne den Kolben aus dem Ventilabschnitt zu entfernen.

***Wenn sich alle Kolben frei bewegen und es kein Anzeichen für ein ernsteres Problem mehr gibt:***

2. Die Endstopfen auswechseln.

### 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.

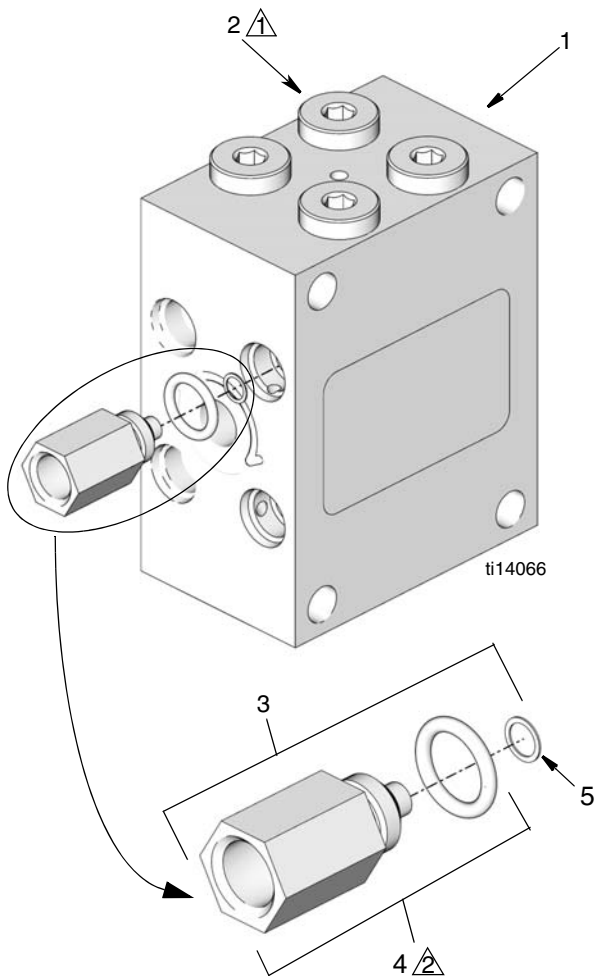
Die Filtermethode des Systems muss untersucht werden, die Filtereinsätze sollten untersucht und bei Bedarf gereinigt werden.

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

### Verstopfung durch Abscheidung

Falls im Ventilabschnitt ein hartes wachs- oder seifenähnliches Material gefunden wird, kommt es zu einer Abscheidung des Schmiermittels. Das bedeutet, dass unter normalem Systembetriebsdruck Öl aus dem Schmiermittel herausgepresst wird und sich das Verdickungsmittel des Fetts im Verteilerventil ablagert. 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.

# Teile



FN	Teilenr.	Bezeichnung	Menge
1		VENTIL, 4 Kolben gehont, Modelle 24E406, 24E407	1
		VENTIL, 6 Kolben gehont, Modelle 24E408, 24E409	1
		VENTIL, 8 Kolben gehont, Modelle 24E410, 24E411	1
2	24E757	STOPFEN, ohne Ring, Modelle 24E406, 24E407	8
		STOPFEN, ohne Ring, Modelle 24E408, 24E409	12
		STOPFEN, ohne Ring, Modelle 24E410, 24E411	16
3	24E857	SATZ, geprüfter Auslassadapter, NPSF	
		• Modell 24E406	6
		• Modell 24E407	8
		• Modell 24E408	10
		• Modell 24E409	12
		• Modell 24E410	14
		• Modell 24E411	16
4	25A175	ADAPTER, Auslass, NPSF	1
5	125011	DICHTUNG, Sichtfläche, aus Elastomer	1
6	557349	STOPFEN, Trockendichtung 1/8" NPTF (nicht abgebildet, Lieferung einzeln)	1

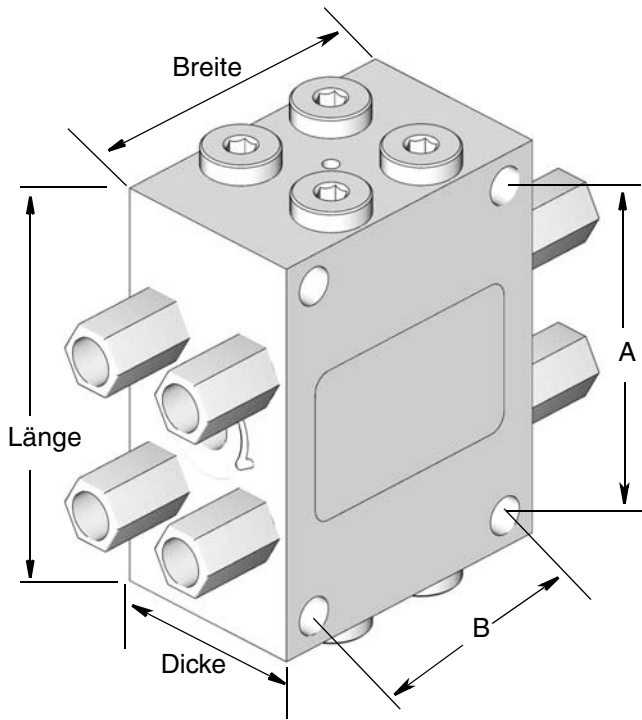
1 Mit 20,3 - 24,4 Nm festziehen.

2 Mit 10,8 - 13,5 Nm festziehen.

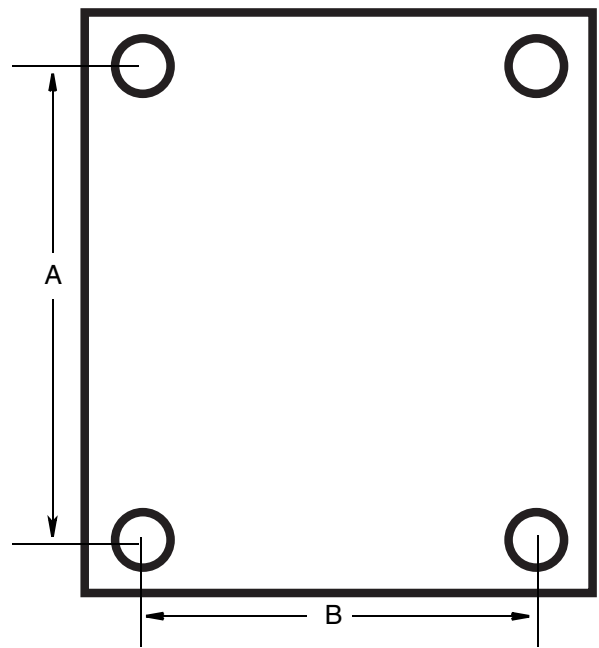
# Technische Daten

Nassteile	Stahl, Fluorkohlenstoff
Maximaler Druck	5076 psi (35 MPa, 350 bar)
Maximale Betriebstemperatur	Dichtungen aus Fluorkohlenstoff 350 °F (177 °C)
Schmiermittel	Öl oder Fett bis NLGI Nr. 2
Fördervolumen	0,012 Zoll <sup>3</sup>
Einlassgewinde	1/8" - 27 NPT
Gewinde des Auslassadapters	1/8" - 27 NPSF
Maximale Drehzahl mit Näherungsschalter	200 DH/Min.
Montagebohrungen für Bolzendurchmesser	0.25 Zoll (6 mm)

## Abmessungen



## Montage-Muster



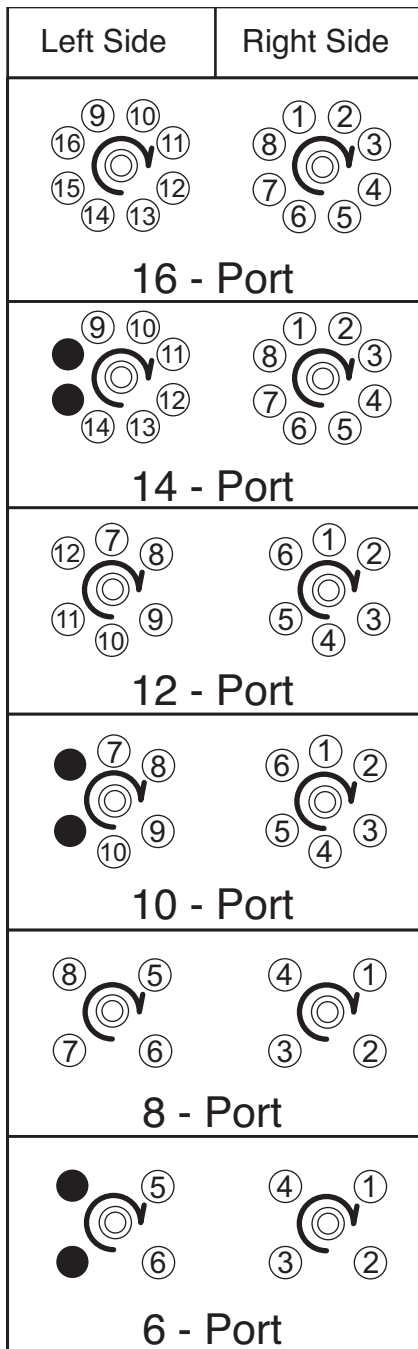
USP Auslässe	Länge		Breite		Dicke		Montagebohrungen A		Montagebohrungen B	
	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm
6	2,98	75,7	2,37	60,2	1,50	38,1	2,50	63,5	1,84	46,7
8	2,98	75,7	2,37	60,2	1,50	38,1	2,50	63,5	1,84	46,7
10	2,98	75,7	2,48	63,0	1,75	44,5	2,50	63,5	2,08	52,8
12	2,98	75,7	2,48	63,0	1,75	44,5	2,50	63,5	2,08	52,8
14	2,98	75,7	2,88	73,2	2,25	57,2	2,50	63,5	2,40	60,9
16	2,98	75,7	2,88	73,2	2,25	57,2	2,50	63,5	2,40	60,9



# Nummerierung des Auslassmusters

**HINWEIS:**

- Die Auslassnummierungen setzen sich über die im Werk verschlossenen Öffnungen nicht fort. Die im Werk verschlossenen Öffnungen sind in den USP-Ventilmodellen mit 6, 10 und 14 Auslässen enthalten. In den folgenden Abbildungen werden die im Werk verschlossenen Öffnungen als schwarze Öffnungen dargestellt.
- Die Stopfen nicht aus den im Werk verschlossenen Öffnungen entfernen.



ti14067

# 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 Verarbeitungsschäden 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, Vernachlässigung, Unfall, Durchführung unerlaubter Veränderungen oder Einbau von Teilen, die keine Original-Graco-Teile sind, und Graco kann für derartige Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß nicht haftbar gemacht werden. Ebenso wenig kann Graco für Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß aufgrund einer Unverträglichkeit von Graco-Geräten mit Strukturen, Zubehörteilen, Geräten oder Materialien anderer Hersteller oder durch falsche Bauweise, Herstellung, Installation, Betrieb oder Wartung von Strukturen, Zubehörteilen, Geräten oder Materialien anderer Hersteller haftbar gemacht werden.

Diese Garantie gilt unter der Bedingung, daß das Gerät, für welches die Garantieleistungen beansprucht werden, kostenfrei an einen autorisierten Graco-Vertragshändler geschickt wird, um den behaupteten Schaden bestätigen zu lassen. Wird der behauptete Schaden bestätigt, so wird jeder schadhafte Teil von Graco kostenlos repariert oder ausgetauscht. Das Gerät wird kostenfrei an den Originalkäufer zurückgeschickt. Sollte sich bei der Überprüfung des Gerätes kein Material- oder Herstellungsfehler nachweisen lassen, so werden die Reparaturen zu einem angemessenen Preis durchgeführt, der die Kosten für Ersatzteile, Arbeit und Transport umfasst.

**DIESE GARANTIE HAT AUSSCHLIESSENDE GÜLTIGKEIT UND GILT ANSTELLE VON JEGLICHEN 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.**

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

**GRACO ERSTRECKT SEINE GARANTIE NICHT AUF ZUBEHÖRTEILE, GERÄTE, MATERIALIEN ODER KOMPONENTEN, DIE VON GRACO VERKAUFT, ABER NICHT VON GRACO HERGESTELLT WERDEN, UND GEWÄHRT DARAUF KEINE WIE IMMER IMPLIZIERTE GARANTIE BEZÜGLICH DER MARKTFÄHIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK.** Diese von Graco verkauften, aber nicht von Graco hergestellten Teile (wie zum Beispiel Elektromotoren, Schalter, Schläuche usw.) unterliegen den Garantieleistungen der jeweiligen Hersteller. Graco unterstützt die Käufer bei der Geltendmachung eventueller Garantieansprüche nach Maßgabe.

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

## **FOR GRACO CANADA CUSTOMERS**

The Parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présente document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

## **Informationen über Graco**

**FÜR BESTELLUNGEN:** Bitte kontaktieren Sie Ihren Graco-Vertragshändler oder rufen Sie Graco an, um sich über einen Händler in Ihrer Nähe zu informieren.

**Telefonnummer:** 612-623-6928 **oder gebührenfrei:** 1-800-533-9655, **Telefax:** 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 unangekündigt Änderungen vorzunehmen.*

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung. This manual contains German. MM 3A0860

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

**GRACO INC. P.O. BOX 1441 MINNEAPOLIS, MN 55440-1441**

**Copyright 2010, Graco Inc. ist zertifiziert nach ISO 9001.**

www.graco.com  
Geändert July 2015