

Materialdruckregler für niedrige Durchflüsse

3A3441C

DE

Pneumatisch gesteuerter Materialdruckregler für präzise Regelung des Beschichtungsmaterialdrucks bei Anwendungen mit niedrigen Durchflüssen. Anwendung nur durch geschultes Personal.

Maximaler Lufteinlassdruck 100 psi (0,7 MPa, 7 bar)

Maximaler Materialeinlassdruck 300 psi (2,1 MPa, 21 bar)

Maximaler geregelter Materialdruck 90 psi (0,63 MPa, 6,3 bar) (Hochdruckanschluss, alle Modelle)

Artikel-Nr. 24C375, Serie A

Verhältnis 1:1, maximaler geregelter Materialdruck 90 psi (0,63 MPa, 6,3 bar) (Niederdruckanschluss)

Artikel-Nr. 24E471, Serie A

Verhältnis 1:2, maximaler geregelter Materialdruck 50 psi (0,35 MPa, 3,5 bar) (Niederdruckanschluss)

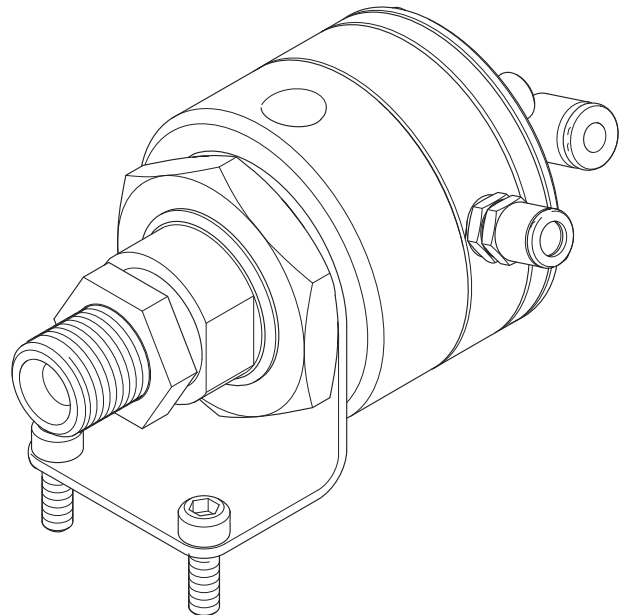
Artikel-Nr. 24E472, Serie A

Verhältnis 1:3, maximaler geregelter Materialdruck 30 psi (0,21 MPa, 2,1 bar) (Niederdruckanschluss)



Wichtige Sicherheitshinweise

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



TI15288a

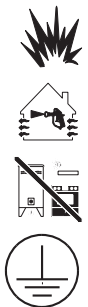
Inhalt

Warnhinweise	2	Fehlerbehebung	8
Installation	4	Reparatur	10
Installation des Materialdruckreglers	4	Zerlegen	10
Erdung	4	Zusammenbau	10
Luftzufuhr	4	Verhältnisänderung	10
Materialeinlassleitung	4	Teileübersicht	12
Geregelte Materialauslassleitung	4	Abmessungen	14
Spülen vor der Inbetriebnahme	4	Technische Daten	15
Betrieb	7	Leistungsdaten	16
Druckentlastung	7	Graco-Standardgarantie	18
Mögliche Drücke	7		
Betrieb mit Hochdruckanschluss	7		
Betrieb mit Niederdruckanschluss	7		
Einstellung des Materialdruckreglers	7		
Spülen	7		

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 dieser Betriebsanleitung erscheinen, müssen diese Warnhinweise beachtet werden. In dieser Anleitung können auch produktspezifische Gefahrensymbole und Warnhinweise auftreten, die nicht in diesem Abschnitt behandelt werden.

ACHTUNG



FEUER - UND EXPLOSIONSGEFAHR

Entflammable Dämpfe wie Lösungsmittel- und Lackdämpfe im **Arbeitsbereich** können explodieren oder sich entzünden. Zur Vermeidung von Feuer- und Explosionsgefahr:

- Das Gerät nur in gut belüfteten Bereichen verwenden.
- Mögliche Zündquellen wie z. B. Kontrollleuchten, Zigaretten, Taschenlampen und Kunststoff-Abdeckfolien (Gefahr statischer Elektrizität) beseitigen.
- Den Arbeitsbereich frei von Abfall einschließlich Lösungsmittel, Lappen und Benzin halten.
- Kein Stromkabel ein- oder ausstecken und keinen Licht- oder Stromschalter betätigen, wenn brennbare Dämpfe vorhanden sind.
- Alle Geräte im Arbeitsbereich richtig erden. Siehe **Erdungsanweisungen**.
- Nur geerdete Schläuche verwenden.
- Beim Spritzen in einen Eimer die Pistole fest an den geerdeten Eimer drücken.
- Bei Funkenbildung durch statische Aufladung oder Stromschlag **das Gerät sofort abschalten**. Das Gerät darf erst wieder verwendet werden, nachdem das Problem erkannt und behoben wurde.
- Im Arbeitsbereich muss immer ein funktionstüchtiger Feuerlöscher griffbereit sein.

ACHTUNG



GEFAHR DURCH DRUCKBEAUFSCHLAGTES GERÄT

Aus der Pistole/dem Dosierventil, undichten Schläuchen oder gerissenen Teilen austretendes Material kann in die Augen oder auf die Haut gelangen und schwere Verletzungen verursachen.

- Wenn mit dem Spritzen aufgehört wird sowie vor Reinigung, Kontrolle oder Wartung des Geräts die **Druckentlastung** durchführen.
- Vor Inbetriebnahme des Geräts alle Materialanschlüsse festziehen.
- Schläuche, Rohre und Kupplungen täglich überprüfen. Verschlossene oder schadhafte Teile unverzüglich austauschen.



GEFAHR DURCH MISSBRÄUCHLICHE GERÄTEVERWENDUNG

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

- Das Gerät nicht bei Ermüdung oder unter dem Einfluss von Medikamenten oder Alkohol bedienen.
- Niemals den zulässigen Betriebsüberdruck oder die zulässige Temperatur der Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert überschreiten. Siehe **Technische Daten** in den Anleitungen zu den einzelnen Geräten.
- Nur Materialien oder Lösungsmittel verwenden, die mit den benetzten Teilen des Geräts verträglich sind. Siehe **Technische Daten** in den Anleitungen zu den einzelnen Geräten. Die Sicherheitshinweise des Material- und Lösungsmittelherstellers beachten. Für vollständige Informationen zum Material den Händler nach dem entsprechenden Datenblatt zur Materialsicherheit fragen.
- Den Arbeitsbereich nicht verlassen, solange das Gerät eingeschaltet ist oder unter Druck steht. Das Gerät komplett ausschalten und die **Druckentlastung** durchführen, wenn das Gerät nicht verwendet wird.
- Das Gerät täglich kontrollieren. Verschlossene oder beschädigte Teile sofort reparieren oder durch Original-Ersatzteile des Herstellers ersetzen.
- Das Gerät darf nicht verändert oder modifiziert werden.
- Das Gerät darf nur für den vorgegebenen Zweck benutzt werden. Wenden Sie sich mit eventuellen Fragen bitte an den Vertriebshändler.
- Schläuche und Kabel nicht in der Nähe von belebten Bereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen oder heißen Flächen verlegen.
- Die Schläuche dürfen nicht geknickt, zu stark gebogen oder zum Ziehen der Geräte verwendet werden.
- Kinder und Tiere vom Arbeitsbereich fern halten.
- Alle anwendbaren Sicherheitsvorschriften einhalten.



GEFAHR DURCH GIFTIGE MATERIALIEN ODER DÄMPFE

Giftige Flüssigkeiten oder Dämpfe können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen, wenn sie in die Augen oder auf die Haut gelangen oder geschluckt oder eingeatmet werden.

- Informieren Sie sich über die spezifischen Gefahren der verwendeten Materialien anhand der Materialsicherheitsdatenblätter (MSDB).
- Gefährliche Flüssigkeiten nur in dafür zugelassenen Behältern lagern und die Flüssigkeiten gemäß den zutreffenden Vorschriften entsorgen.



SCHUTZAUSRÜSTUNG

Zur Vermeidung von schweren Verletzungen wie zum Beispiel Augenverletzungen, Hörverlust, Einatmen giftiger Dämpfe und Verbrennungen muss bei Betrieb, Wartung oder Aufenthalt im Einsatzbereich des Geräts entsprechende Schutzausrüstung getragen werden. Der Umgang mit diesem Gerät erfordert unter anderem folgende Schutzvorrichtungen:

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

Installation

Installation des Materialdruckreglers

Siehe ABB. 1. Den Materialdruckregler (C) in der Nähe des Applikationsgeräts anbringen. Ein Montagewinkel (D) ist im Lieferumfang enthalten. Siehe **Abmessungen** auf Seite 14 für Angaben zur Installation.

Erdung



Das Gerät muss geerdet werden. Den Regler an einer leitenden Montagefläche (E) anbringen, die eine Erdverbindung hat. Alle maßgeblichen Bestimmungen befolgen. Graco-Erdungsleiter mit Klemme, Artikel-Nr. 222011, ist als Zubehör erhältlich. Siehe ABB. 1.

Luftzufuhr

Die Lufteingänge des Reglers sind für Rohre mit 5/32 in. (4 mm) Außendurchmesser ausgelegt. Der Luftdruck kann manuell oder mit elektronischen Druckreglern gesteuert werden.

Anschlüsse können auf zwei Arten vorgenommen werden:

- Es können separate Zufuhrleitungen für hohen (A) und niedrigen Luftdruck (B) verwendet werden, die wie in ABB. 1 gezeigt angeschlossen werden.
- Es kann eine einzige Luftzufuhrleitung verwendet werden, die nach Bedarf abwechselnd an den Lufteingang für hohen oder niedrigen Druck angeschlossen wird.

Materialeinlassleitung

Siehe ABB. 1. Die Materialeinlassleitung (G) zwischen dem 1/4-NPT(A)-Materialeingang und dem Materialbehälter anschließen.

Die folgenden Zubehörteile in der in ABB. 1 gezeigten Reihenfolge anbringen. Dabei bei Bedarf Adapter verwenden.

- **Materialfilter (H):** Zum Ausfiltern von Partikeln aus dem Material, bevor es durch den Materialdruckregler fließt.
- **Materialablassventil (J):** Zur Entlastung des Materialdrucks im Materialdruckregler im System erforderlich.
- **Materialabsperrventil (K):** Zur Unterbrechung des Materialflusses.

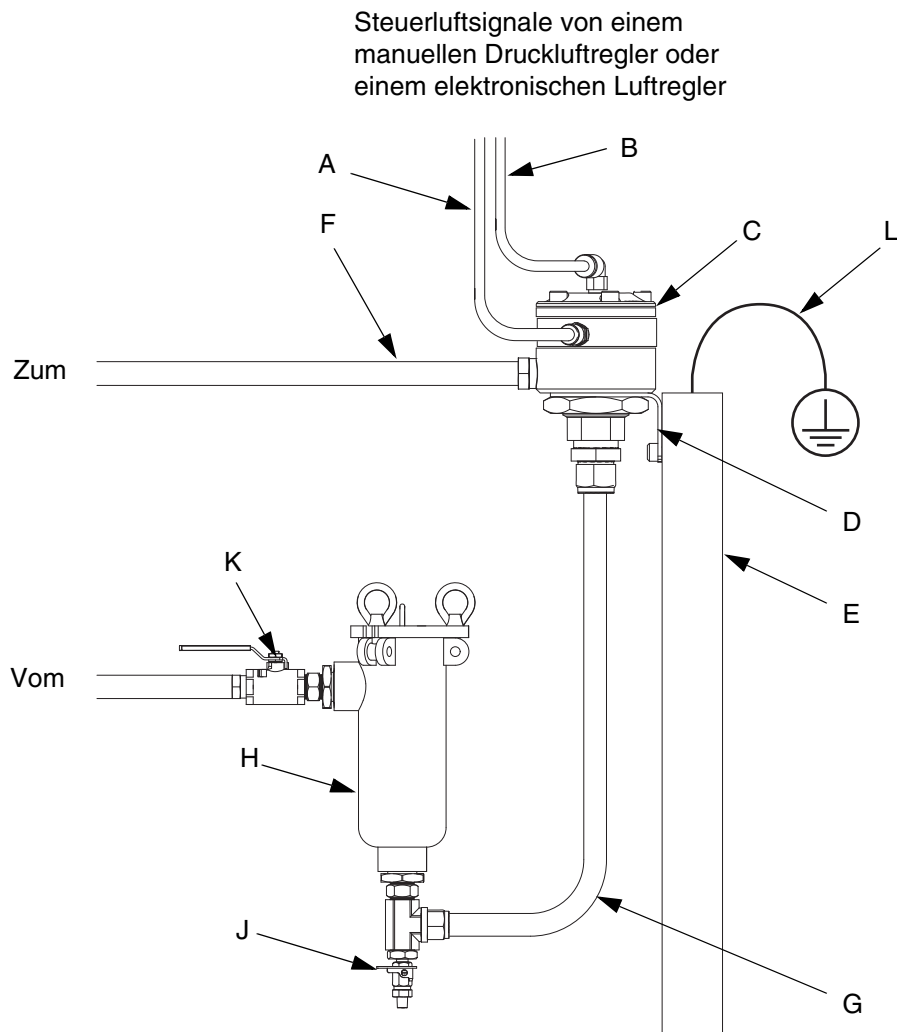
Geregelte Materialauslassleitung

Siehe ABB. 1. Die geregelte Materialauslassleitung (F) zwischen dem 1/8-NPT(I)-Materialausgang und dem Materialdosierungspunkt des Systems anschließen.

HINWEIS: Alle Komponenten, die sich hinter dem Materialdruckregler befinden, müssen für den maximalen Materialeinlassdruck ausgelegt sein, dem der Regler ausgesetzt wird. Der Regler darf nicht als Materialabsperrventil verwendet werden.

Spülen vor der Inbetriebnahme

Das Gerät wurde mit einem Rostschutz-Testmaterial getestet. Um Verunreinigung des Systems zu vermeiden, muss das Gerät vor der Inbetriebnahme mit einem verträglichem Lösungsmittel gespült werden. Siehe **Spülen**, Seite 7.



T115498a

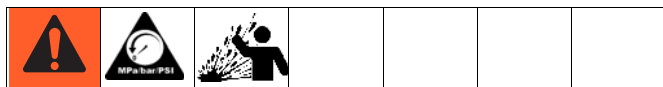
ABB. 1: Typische Installation

Zeichenerklärung:

- A Luftzufuhrleitung zum Hochdruckanschluss
- B Luftzufuhrleitung zum Niederdruckanschluss
- C Materialdruckregler für niedrige Durchflüsse
- D Montagewinkel (mitgeliefert)
- E Geerdete Montagefläche
- F Geregelte Materialauslassleitung
- G Materialeinlassleitung
- H Materialfilter
- J Materialablassventil (erforderlich)
- K Materialsperrventil
- L Erdungsleiter und Klemme (Artikel-Nr. 222011)

Betrieb

Druckentlastung



1. Die Materialzufuhr abschalten.
2. Die Luftzufuhr zum Materialdruckregler eingeschaltet lassen.
3. Die Pistole abziehen, um den Materialdruck zu entlasten.
4. Die Luftzufuhr zum Materialdruckregler abstellen.
5. Das Druckentlastungsventil öffnen, um den Materialdruck vollständig zu entlasten. Einen Behälter zum Auffangen des abgelassenen Materials bereithalten.

Mögliche Drücke

Dieser Materialdruckregler sorgt für die präzise, sichere Regelung des Materialdrucks zu einer Spritzpistole oder einer anderen Vorrichtung. Der geregelte Materialauslassdruck ist proportional zum Steuerluftsignal, das an den Hochdruck- oder den Niederdrucklufteingang geschickt wird. Jeder Eingang kann separat geregelt werden.

Alle drei Modelle haben einen Hochdruckanschluss mit einem festen Verhältnis von 1:1. Für Niederdruckapplikationen sind Verhältnisse von 1:1, 1:2 und 1:3 verfügbar. Das Verhältnis-Distanzstück (3, ABB. 2) ist farblich gekennzeichnet:

- Silber (Verhältnis 1:1)
- Grün (Verhältnis 1:2)
- Schwarz (Verhältnis 1:3)

Mit Hilfe der **Leistungsdaten** auf Seite 16 und 17 lässt sich ermitteln, welches Verhältnis für die jeweilige Anwendung am besten ist. Die Leistung wird durch Folgendes beeinträchtigt:

- Materialeinlassdruck
- Materialviskosität
- Größe (Innendurchmesser) und Länge der geregelten Materialauslassleitung
- Größe (Innendurchmesser) und Länge der Materialeinlassleitung.

Betrieb mit Hochdruckanschluss

Der Hochdruckanschluss wird verwendet für:

- Einstellung eines höheren Drucks für schnelleres Spülen
- Höhere Materialviskositäten

Zum Betrieb die Luftzufuhr zum Niederdruckeingang abstellen und die Luftzufuhr zum Hochdruckeingang einschalten.

Betrieb mit Niederdruckanschluss

Der Niederdruckanschluss wird verwendet für:

- Präzise Regelung bei schwierigen Anwendungen
- Niedrige Materialviskositäten

Zum Betrieb die Luftzufuhr zum Hochdruckeingang abstellen und die Luftzufuhr zum Niederdruckeingang einschalten.

Einstellung des Materialdruckreglers

Der Materialdruckregler regelt den Druck hinter seinem Auslass. Der Einlassmaterialdruck muss mindestens 10 psi (0,07 MPa, 0,7 bar) höher als der geregelte Auslassmaterialdruck eingestellt werden.

Ein Steuerluftsignal an den Hochdruck- oder den Niederdruckanschluss schicken. Der Mindestluftdruck hängt vom Verhältnis ab. Siehe die **Leistungsdaten** auf Seite 16 und 17.

Wenn ein Zubehör-Materialdruckmesser verwendet wird, muss bei Reduzierung des Drucks die Luftspritzpistole abgezogen werden, um den Druck in der Leitung zu entlasten, damit eine korrekte Druckanzeige ermöglicht wird.

Spülen

- Vor jedem Farbwechsel, am Ende des Arbeitstags sowie vor dem Einlagern oder Reparieren das Gerät spülen.
- Zum Spülen eine Flüssigkeit verwenden, die mit dem gepumpten Material sowie mit den benetzten Teilen des Systems verträglich ist. Fragen Sie Ihren Fluidmaterialhersteller bzw. Produkthändler nach empfohlenen Spülflüssigkeiten und der Spülhäufigkeit. Nach dem Spülen muss der Druck entlastet werden.
- Kein Material oder Lösungsmittel längere Zeit im System lassen.

Fehlerbehebung

Den Druck entlasten (Seite 7), bevor das Gerät überprüft oder repariert wird.

Zur Reparatur des Reglers siehe Seite 10.

Problem	Ursache	Abhilfe
Kein Materialdurchfluss.	Verstopfter Materialeinlass.	Materialleitung und Regler spülen.
	Leerer Materialzufuhrbehälter.	Materialbehälter und Zufuhrpumpe kontrollieren.
	Kein Lufteinlassdruck.	Lufteinlassdruck kontrollieren.
	Gerissene Luftmembrane (15).	Auswechseln. Siehe Seite 10.
	Gerissene Materialmembranen (9a, 9b).	Auswechseln. Siehe Seite 10.
Zu niedrige Förderleistung.	Falsches Verhältnis.	Richtiges Distanzstück (3) und Kolben (14) für das gewünschte Verhältnis verwenden. Siehe Verhältnisänderung , Seite 10.
	Materialzufuhrdruck zu niedrig.	Materialdruck erhöhen. 300 psi (2,1 MPa, 21 bar) nicht überschreiten.
	Lufteinlassdruck zu niedrig.	Lufteinlassdruck erhöhen.
Zu hohe Förderleistung.	Falsches Verhältnis.	Richtiges Distanzstück (3) und Kolben (14) für das gewünschte Verhältnis verwenden. Siehe Verhältnisänderung , Seite 10.
	Lufteinlassdruck zu hoch.	Lufteinlassdruck verringern.
Unregelmäßige Förderleistung.	Beschädigte Materialmembranen (9a, 9b).	Auswechseln. Siehe Seite 10.
	Gerissene Luftmembrane (15).	Auswechseln. Siehe Seite 10.
	Gerissene Materialmembranen (9a, 9b).	Auswechseln. Siehe Seite 10.
	Unbeständiger Lufteinlassdruck.	Lufteinlassdruck kontrollieren.
	Unbeständiger Materialeinlassdruck.	Materialeinlassdruck kontrollieren.

Problem	Ursache	Abhilfe
Materialfluss lässt sich nicht abstellen.	Schmutzige Nadel (6) und Sitz (5).	Ausbauen und reinigen. Verschlossene oder beschädigte Teile austauschen. Siehe Seite 10.
	Einlassluft nicht abgestellt.	Einlassluft abstellen.
	Lose Sitzhalterung (7).	Festziehen.
	Gebrochene Feder (13).	Feder (13) austauschen. Siehe Seite 10.
Aus dem Regler tritt Flüssigkeit aus.	Die Schrauben (17) sind lose.	Gegenüberliegende Schrauben abwechselnd mit 25 in-lb (2,8 N•m) festziehen.
	Gerissene Materialmembranen (9a, 9b).	Auswechseln. Siehe Seite 10.
	Loses Materialanschlussstück.	Festziehen.
Aus dem Regler tritt Luft aus.	Loses Luftanschlussstück.	Festziehen.
	Die Schrauben (17) sind lose.	Gegenüberliegende Schrauben abwechselnd mit 25 in-lb (2,8 N•m) festziehen.
	Gerissene Luftmembrane (15).	Auswechseln. Siehe Seite 10.

Reparatur

Zerlegen

1. Den Regler mit einem verträglichen Lösungsmittel spülen. Siehe Seite 7.
2. Den Druck entlasten. Siehe Seite 7.
3. Die Luft- und Materialleitungen vom Regler lösen. Den Regler zur Reparatur entfernen.
4. Den Materialeingang (20) entfernen. Siehe ABB. 2.
5. Fünf Schrauben (17), Luftkammerdeckel (4), Luftmembrane (15), Distanzstück (3) und Dichtung (29) entfernen.
6. Den Verhältnis-Kolben (14) losschrauben. Die Feder (13) und das Luftkammergehäuse (2) entfernen.
7. Einen Schraubendreher in den Materialeinlass des Reglers einführen und damit die Reglernadel (6) ruhig halten. Den Luftkammerkolben (10) losschrauben.
8. Die Materialmembranen (9a, 9b), den O-Ring (11) und den Materialkammerkolben (8) entfernen. Die Nadel (6) aus dem Einlassanschluss des Materialkammergehäuses (1) drücken.
9. Mit einem 5/16-Inbusschlüssel die Sitzhalterung (7) und den Sitz (5) vom Materialkammergehäuse (1) losschrauben.
10. Alle Teile reinigen und auf Schäden untersuchen.

Zusammenbau

HINWEIS: Es ist ein Umbausatz 24E504 erhältlich. Zur Bestellung siehe Seite 12. Die im Satz enthaltenen Teile sind mit einem Sternchen gekennzeichnet, z. B. 9a*. Für optimale Ergebnisse alle Teile im Satz verwenden.

HINWEIS: Es ist ein Sitz-Reparatursatz 24F140 erhältlich. Zur Bestellung siehe Seite 12. Die im Satz enthaltenen Teile sind mit einem Symbol gekennzeichnet, z. B. 7♦. Für optimale Ergebnisse alle Teile im Satz verwenden.

1. Die Sitzhalterung (7♦) und den Sitz (5♦) mit einem 5/16-Inbusschlüssel in das Materialkammergehäuse (1) schrauben.

HINWEIS: Die weiße PTFE-Membrane (9a*) muss immer zum Material zeigen. Die weiße PTFE-Membrane zuerst installieren, dann die schwarze Nylon/Buna-N-Membrane (9b*).

2. Die Nadel (6♦) in das Materialkammergehäuse (1) einsetzen. Mit einem Schraubendreher oder Inbusschlüssel an ihrem Platz halten. Materialkammerkolben (8), O-Ring (11*), PTFE-Membrane (9a*) und Nylon/Buna-N-Membrane (9b*) installieren.
3. Gewindedichtmittel auf das Gewinde der Nadel (6) auftragen. Den Luftkammerkolben (10) auf die Nadel schrauben. Vor dem Festziehen die Löcher in den Membranen aufeinander ausrichten. Zum Festziehen einen Schraubendreher in den Schlitz der Nadel stecken.
4. Das Luftkammergehäuse (2) installieren. Die Löcher im Gehäuse auf die Löcher in den Membranen (9a, 9b) und im Materialkammergehäuse (1) ausrichten.
5. Die Feder (13) anbringen. Den Verhältnis-Kolben (14) in den Luftkammerkolben (10) schrauben.
6. Dichtung (29*), Distanzstück (3), Luftmembrane (15*) und Luftkammerdeckel (4) anbringen. Die Löcher ausrichten. Fünf Schrauben (17) anbringen. Gegenüberliegende Schrauben abwechselnd mit 25 in-lb (2,8 N•m) festziehen.
7. Rohrdichtmittel auftragen und den Materialeingang (20) installieren.
8. Den Materialdruckregler wieder im System installieren.

Verhältnisänderung

Zur Änderung des Verhältnisses sind die Verhältnis-Sätze 24E501, 24E502 und 24E503 erhältlich. Zur Bestellung siehe Seite 12. Die im Satz enthaltenen Teile sind mit einem Symbol gekennzeichnet, z. B. 3†. In den Sätzen sind ein Distanzstück (3†) und ein Kolben (14†) enthalten. Das Verhältnis-Distanzstück ist farblich gekennzeichnet:

- Silber (Verhältnis 1:1, Satz 24E501)
- Grün (Verhältnis 1:2, Satz 24E502)
- Schwarz (Verhältnis 1:3, Satz 24E503)

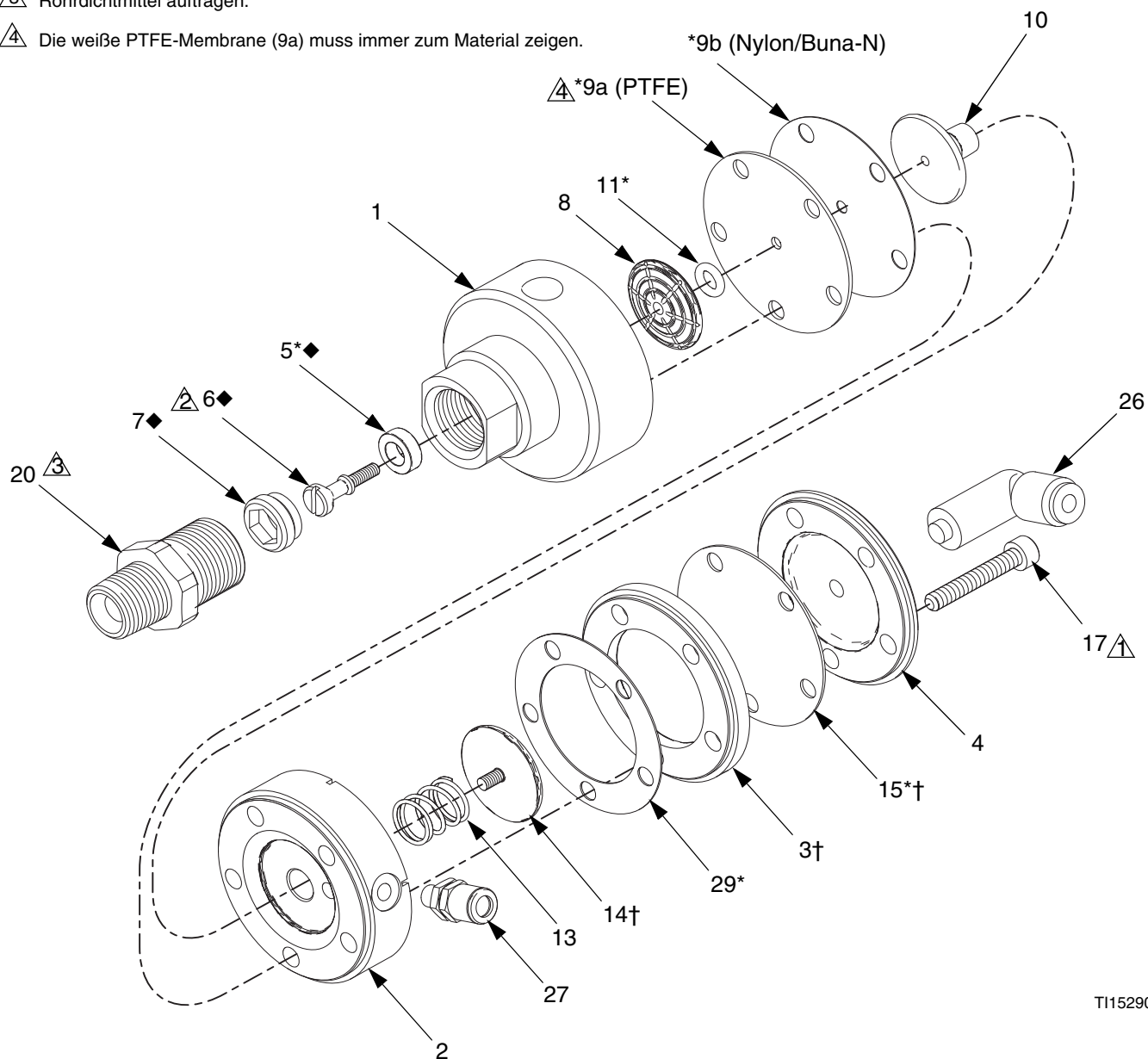
Zur Installation des Satzes muss der Regler auseinander genommen werden (siehe Seite 10). Das vorhandene Distanzstück (3) und den Verhältnis-Kolben (14) gegen Teile der gewünschten Größe austauschen und den Regler wieder zusammenbauen. Keine Distanzstücke und Kolben unterschiedlicher Größen gleichzeitig verwenden.

⚠ Gegenüberliegende Schrauben abwechselnd mit 25 in-lb (2,8 N*m) festziehen.

⚠ Gewindedichtmittel auftragen.

⚠ Rohrdichtmittel auftragen.

⚠ Die weiße PTFE-Membrane (9a) muss immer zum Material zeigen.



T115290a

ABB. 2. Reglereinheit

Teileübersicht

Materialdruckregler 24C375, Verhältnis 1:1, Serie A

Materialdruckregler 24E471, Verhältnis 1:2, Serie A

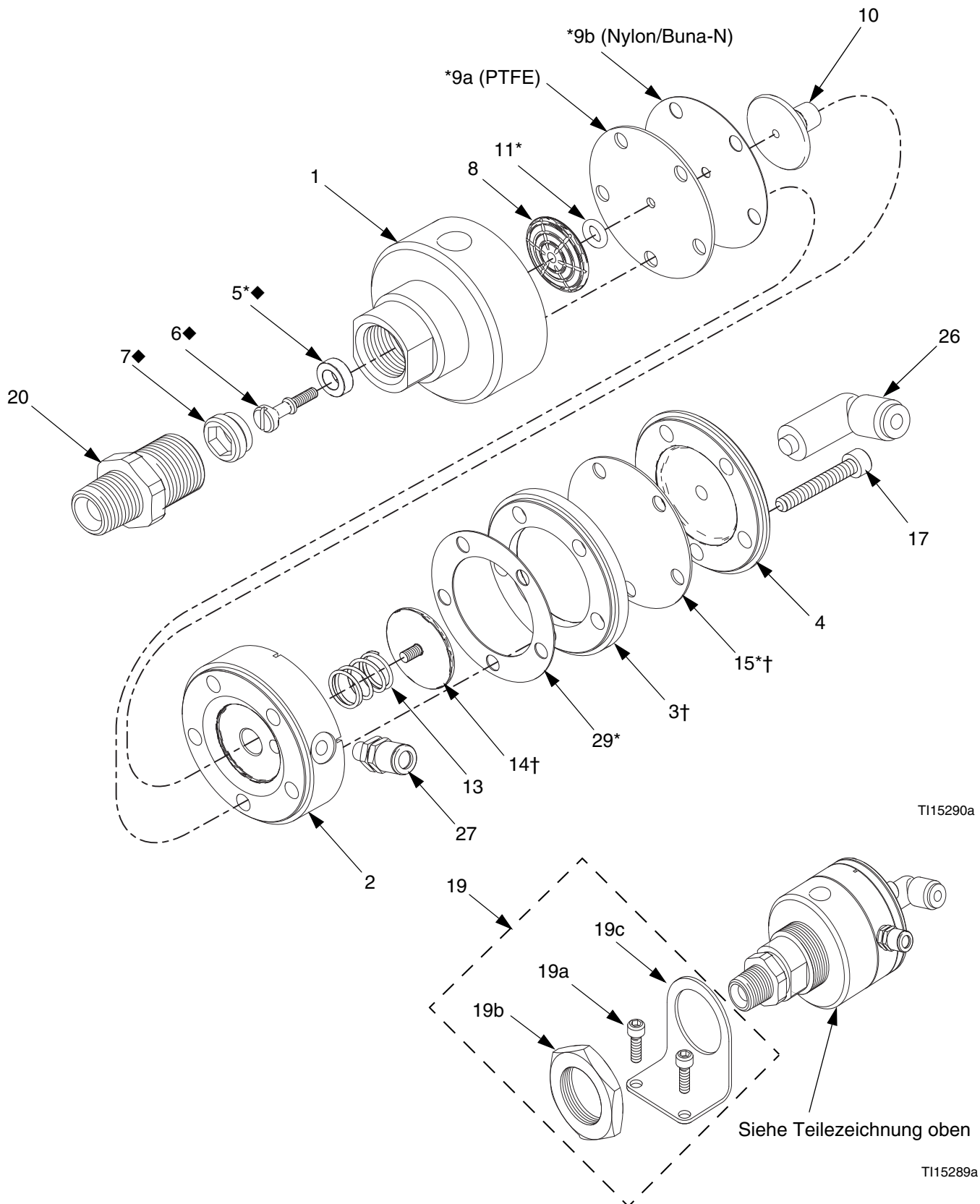
Materialdruckregler 24E472, Verhältnis 1:3, Serie A

Pos.- Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anzahl	Pos.- Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anzahl
1	n/v	GEHÄUSE, Materialkammer	1	19	n/v	SATZ, Reglerhalterung; enthält Pos. 19a, 19b und 19c	1
2	n/v	GEHÄUSE, Luftkammer	1	19a	n/v	KOPFSCHRAUBE, Innensechskant; 8-32 x 1/2 in. (13 mm)	2
3†	n/v	DISTANZSTÜCK, Verhältnis 1:1, Silber (nur 24C375)	1	19b	n/v	MUTTER, Sechskant; 1-12 UNF-2B	1
	n/v	DISTANZSTÜCK, Verhältnis 1:2, grün (nur 24E471)	1	19c	n/v	MONTAGEHALTERUNG	1
	n/v	DISTANZSTÜCK, Verhältnis 1:3, schwarz (nur 24E472)	1	20	n/v	FITTING, Materialeinlass; 1/4 NPT x 3/8 NPT; Edelstahl	1
4	n/v	DECKEL, Luftkammer	1	26	n/v	BOGEN, Luftrohr; Rohr mit 10-32(m) x 5/32 in. (4 mm) Außendurchmesser	1
5*◆	n/v	SITZ, Regler	1	27	n/v	VERBINDER, Luftrohr; Rohr mit 10-32(m) x 5/32 in. (4 mm) Außendurchmesser	1
6◆	n/v	NADEL, Regler	1	29*	n/v	DICHTUNG, Zellulosefaser	1
7◆	n/v	SITZHALTERUNG	1				
8	16A585	KOLBEN, Materialkammer	1				
9a*	n/v	MEMBRANE, Material; PTFE (weiß)	1				
9b*	n/v	MEMBRANE, Material; Nylon/Buna-N (schwarz)	1				
10	16A586	KOLBEN, Luftkammer	1				
11*	n/v	O-RING; Perfluorelastomer	1				
13	16E537	DRUCKFEDER; Edelstahl	1				
14†	n/v	KOLBEN, Verhältnis 1:1 (nur 24C375)	1				
	n/v	KOLBEN, Verhältnis 1:2 (nur 24E471)	1				
	n/v	KOLBEN, Verhältnis 1:3 (nur 24E472)	1				
15*†	n/v	MEMBRANE, Luft; Buna-N	1				
17	n/v	KOPFSCHRAUBE, Innensechskant; 8-32 x 1 in. (25 mm); Edelstahl	5				

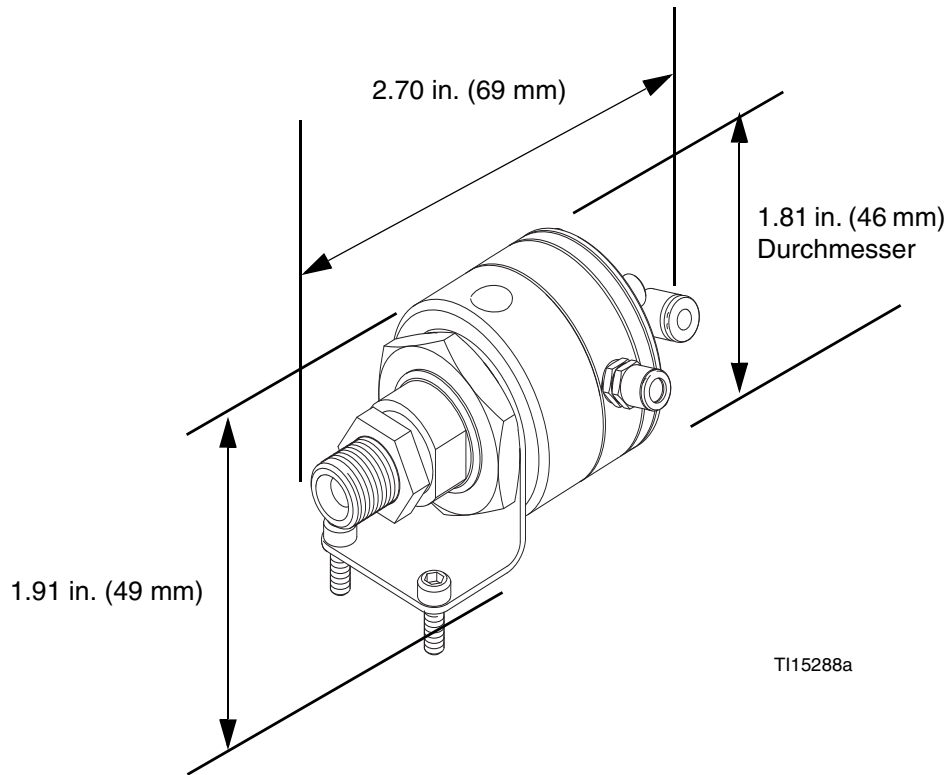
* Im Umbausatz 24E504 enthaltene Teile
(separat zu bestellen).

† In den Verhältnis-Sätzen enthaltene Teile
(separat zu bestellen):
24E501, Verhältnis 1:1 (silbernes Distanzstück)
24E502, Verhältnis 1:2 (grünes Distanzstück)
24E503, Verhältnis 1:3 (schwarzes Distanzstück)

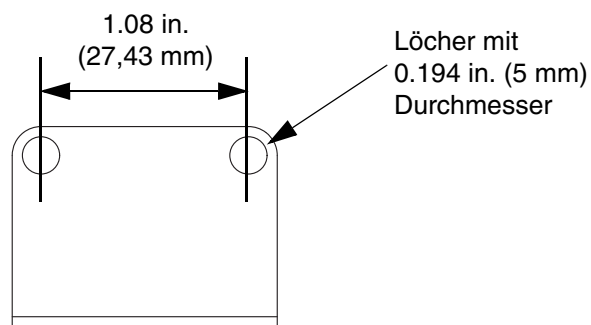
◆ Im Sitz-Reparatursatz 24F140 enthaltene Teile
(separat zu bestellen).



Abmessungen



Bohrungsdiagramm für Halterungsmontage



T115291a

Technische Daten

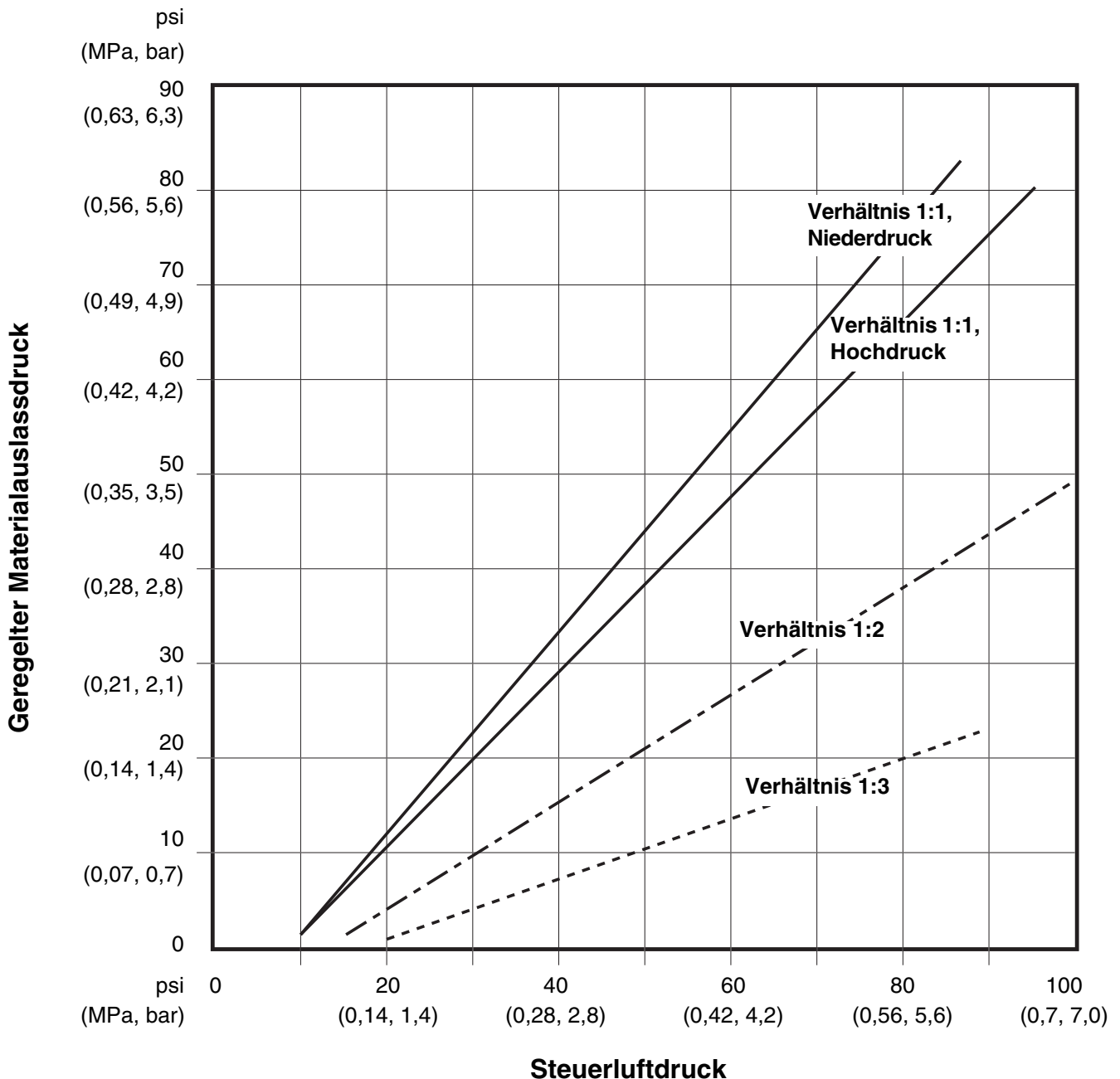
Maximaler Lufteinlassdruck	100 psi (0,7 MPa, 7 bar)
Maximaler Materialeinlassdruck	300 psi (2,1 MPa, 21 bar)
Maximaler geregelter Materialdruck (Hochdruckanschluss)	Alle Modelle 90 psi (0,63 MPa, 6,3 bar)
Maximaler geregelter Materialdruck (Niederdruckanschluss)	Modell 24C375 90 psi (0,63 MPa, 6,3 bar) Modell 24E471 50 psi (0,35 MPa, 3,5 bar) Modell 24E472 30 psi (0,21 MPa, 2,1 bar)
Verhältnis	Modell 24C375 1:1 Modell 24E471 1:2 Modell 24E472 1:3
Maximale Materialtemperatur	120°F (49°C)
Benetzte Teile	303 und 17-4 PH Grad Edelstahl, PTFE, Perfluorelastomer
Materialeinlass	1/4 NPT(A)
Materialauslass	1/8 NPT(I)
Niederdrucklufteinlass	Rohrfitting mit 5/32 in. (4 mm) Außendurchmesser
Hochdrucklufteinlass	Rohrfitting mit 5/32 in. (4 mm) Außendurchmesser

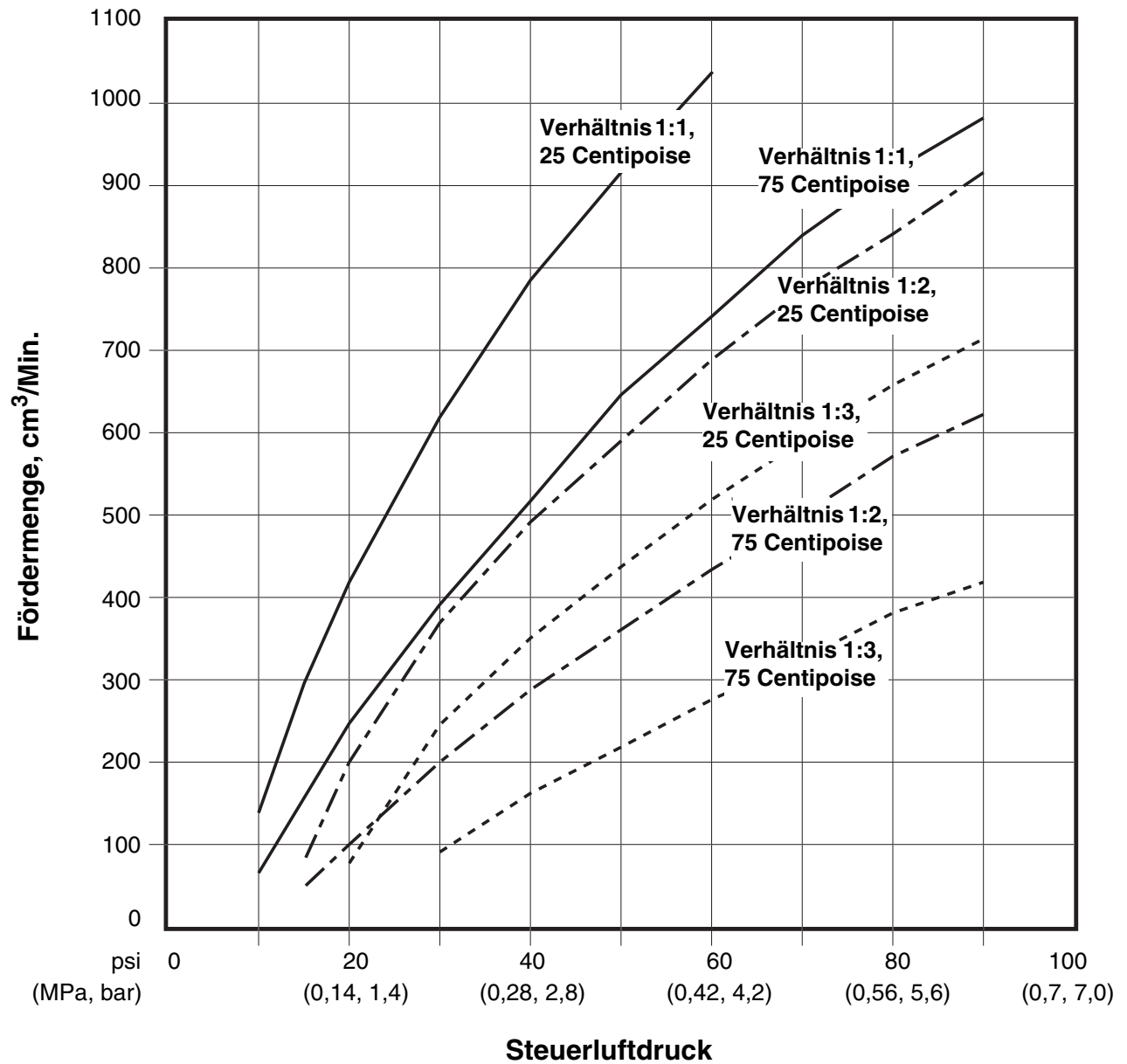
Leistungsdaten

Anhand der folgenden Diagramme kann abhängig vom gewünschten Materialdruckbereich und Druckverlusten aufgrund von Durchflussrate, Materialviskosität und Materialleitungsgröße das optimale Verhältnis für die jeweilige Anwendung ermittelt werden.

Das Verhältnis bestimmt die Kennlinie des Materialdrucks abhängig vom Luftdruck:

- Bei einem höheren Verhältnis (1:3) ist die Kennlinie flacher und reagiert nicht so stark auf Änderungen des Steuerluftsignals.
- Bei einem niedrigeren Verhältnis (1:1) ist die Kennlinie steiler, deckt aber einen größeren Materialdruckbereich ab.





HINWEIS: Zum Test wurde eine 1,0-mm-Düse und eine Materialleitung von 10 ft x 1/4 in. ID (3,05 m x 6 mm) verwendet.

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 jedes 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 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 (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 présent 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

Die neuesten Informationen zu Graco-Produkten finden Sie auf www.graco.com.

Für Informationen zu Patenten siehe www.graco.com/patents.

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

Telefon: 612-623-6921 **oder gebührenfrei:** 1-800-328-0211 **Fax:** 612-378-3505

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 3A0427

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

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

Copyright 2010, Graco Inc. Alle Produktionsstandorte von Graco sind zertifiziert nach ISO 9001.

www.graco.com
Revision C - April 2018