

EDELSTAHL, FÜR MATERIALIEN AUF WASSERBASIS

## Materialdruckregler

333258ZAF

DE

Nur verwendet für die Regulierung des Materialdrucks in Niederdrucksystemen.

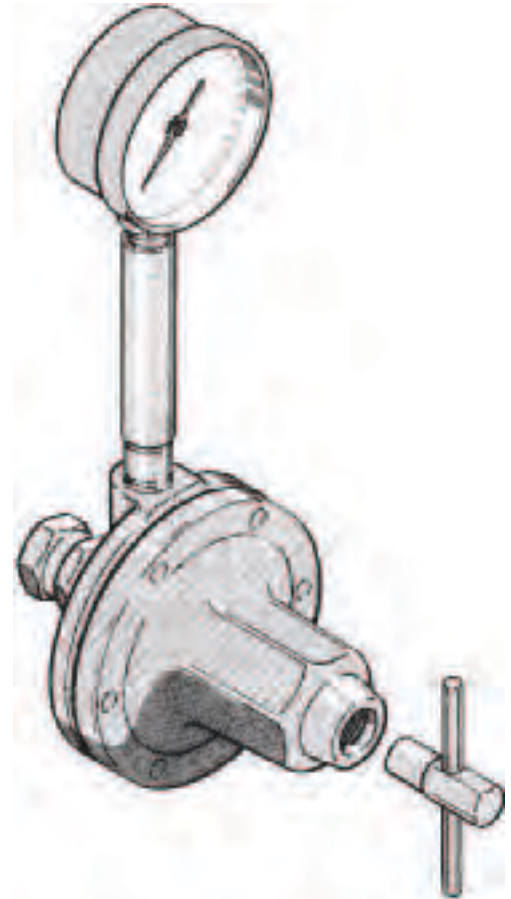
Fördermenge bis zu 11 l/Min.



### Wichtige Sicherheitshinweise

Lesen Sie alle Warnhinweise und Anweisungen in dieser Anleitung aufmerksam durch.

Bewahren Sie diese Anleitung zum späteren Nachschlagen auf.  
Inhaltsverzeichnis: Seite 2. Liste der Modelle: Seite 3.






# Inhaltsverzeichnis

Modelle .....	3	Teile .....	16
Warnhinweise .....	5	Abmessungen .....	21
Installation .....	6	Technische Daten .....	22
Betrieb .....	8	Leistungskurven .....	23
Ausfälle und deren Beseitigung .....	11	Garantie .....	24
Wartung .....	12	Graco-Information .....	24

# Modelle

## Materialregler mit Federkraft

Teile-Nr.	Serie	Maximaler Materialeinlassdruck, psi (kPa, Bar)	Druckregelbereich psi (kPa, Bar)	Manometer	Manometerbereich psi (kPa, Bar)
214895	H	250 (1800, 18)	5–100 (34–700, 0,3–7)	Nein	n/v
214706★	H	250 (1800, 18)	5–100 (34–700, 0,3–7)	Ja (siehe  unten)	0–100 (0–700, 0–7)
24A082 †	A	250 (1800, 18)	5–100 (34–700, 0,3–7)	Ja (siehe  unten)	0–100 (0–700, 0–7)
26C160 †	A	250 (1800, 18)	5–100 (34–700, 0,3–7)	Ja (siehe  unten)	0–200 (0–1400, 0–14)
217314★	F	250 (1800, 18)	20–160 (140–1100, 1,4–11)	Ja	0–300 (0–2100, 0–21)
221118★	E	250 (1800, 18)	20–160 (140–1100, 1,4–11)	Nein	n/v

† Einlass und Auslass mit ISO-Gewindesteigung. Nicht mit US-Standard-Gewindesteigung kompatibel. Materialgehäuse mit PTFE-Polymerbeschichtung.

★ Diese Modelle sind - und -zertifiziert.



Der Druck in der Hauptleitung des Materialzufuhrsystems kann oft den Druckbereich des mit den Reglern 214706, 26C160 und 24A082 gelieferten Manometers übersteigen. Wird dieses Manometer zu hohem Druck ausgesetzt, kann es beschädigt werden, was zu ungenauen Druckmessungen führen und zur Folge haben kann, dass die Nadel nicht mehr zum Nullpunkt zurückkehrt. Derartige Schäden werden von der Graco-Garantie nicht abgedeckt.

## Druckluft-Materialregler

Teile-Nr.	Serie	Maximum Geregelt Luft Druck, psi (kPa, Bar)	Maximaler Materialeinlass Druck, psi (kPa, Bar)	Geregelter Druck Bereich, psi (kPa, Bar)	Manometer	Manometer Druck Bereich, psi (kPa, Bar)
214980 ‡	F	30 (210, 2,1)	250 (1800, 18)	0–30 (0–210, 0–2,1)	Ja	0–30 (0–210, 0–2,1)
244375	B	100 (700, 7)	250 (1800, 18)	5–100 (34–700, 0,3–7)	Nein	n/v

‡ Geregelt Luftdrücke von 30–100 psi (210–690 kPa, 2,1–6,9 Bar) können verwendet werden, wenn ein Manometer mit einer Druckleistung von 100 psi installiert ist.



# ! WARNUNG



## GEFAHR DURCH DRUCKBEAUFSCHLAGTES GERÄT

Durch Spritzer aus der Pistole, undichten Schläuchen oder gerissenen Teilen kann Material in die Augen oder auf die Haut gelangen und schwere Verletzungen verursachen.

- Material, das aus undichten Stellen austritt, nicht mit Hand, Körper, Handschuh oder Lappen abdichten oder ablenken.
- Führen Sie das **Verfahren im Abschnitt Druckentlastung** auf Seite 8 durch, wenn Sie: zum Druckentlasten aufgefordert werden, die Arbeiten einstellen, das Gerät reinigen, überprüfen oder warten oder wenn Sie die Materialdüse installieren oder reinigen.
- Vor Inbetriebnahme des Gerätes alle Materialverbindungen sicher anziehen.
- Schläuche, Rohre und Kupplungen täglich prüfen. Verschlissene, beschädigte oder lose Teile unverzüglich austauschen. Permanent angekuppelte Schläuche können nicht repariert werden; in diesem Fall ist der gesamte Schlauch auszuwechseln.



ANLEITUNG



## GEFAHR DURCH MISSBRÄUCLICHE GERÄTEVERWENDUNG

Missbräuchliche Verwendung des Geräts kann zu Rissen und Fehlfunktionen sowie zum unerwarteten Anlaufen des Geräts führen und somit schwere Verletzungen verursachen.

- Dieses Gerät darf nur von geschultem Personal verwendet werden.
- Vor Inbetriebnahme des Gerätes alle Betriebsanleitungen, Aufkleber und Hinweisschilder lesen.
- Dieses Gerät nur für jenen Zweck verwenden, für den es bestimmt ist. Bei Fragen dazu den Graco-Händler kontaktieren.
- Dieses Gerät nicht verändern oder modifizieren. Nur Originalteile und -zubehör von Graco benutzen.
- Gerät täglich überprüfen. Abgenutzte oder schadhafte Teile unverzüglich reparieren oder austauschen.
- Niemals den zulässigen Betriebsüberdruck der Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert überschreiten.
- Nur Materialien verwenden, die mit den benetzten Teilen des Systems verträglich sind. Siehe Abschnitt **Technische Daten** in den Betriebsanleitungen aller Geräte. Sicherheitshinweise des Materialsherstellers lesen.
- Niemals 1,1,1-Trichlorethan, Methylenchlorid, andere Lösungsmittel mit halogenisierten Kohlenwasserstoffen oder Materialien, die solche Lösungsmittel enthalten, in diesen Reglern verwenden. Im Fall eines Membranrisses kann es zu einer schweren chemischen Reaktion mit einer möglichen Explosion kommen.
- Schläuche nicht in der Nähe von belebten Bereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen oder heißen Flächen verlegen. Graco-Schläuche Temperaturen von mehr als 82 °C (180 °F) oder weniger als -40 °C (-40 °F) nicht aussetzen.
- Schläuche niemals knicken, zu stark biegen oder zum Ziehen des Geräts verwenden.
- Alle zutreffenden örtlichen und nationalen Vorschriften bezüglich Brandschutz und Anwendung elektrischer Geräte sowie alle Sicherheitsvorschriften beachten.

# Einbau

## Einbau eines Reglers mit Federkraft

Modelle 214895, 214706, 217314,  
221118, und 24A082

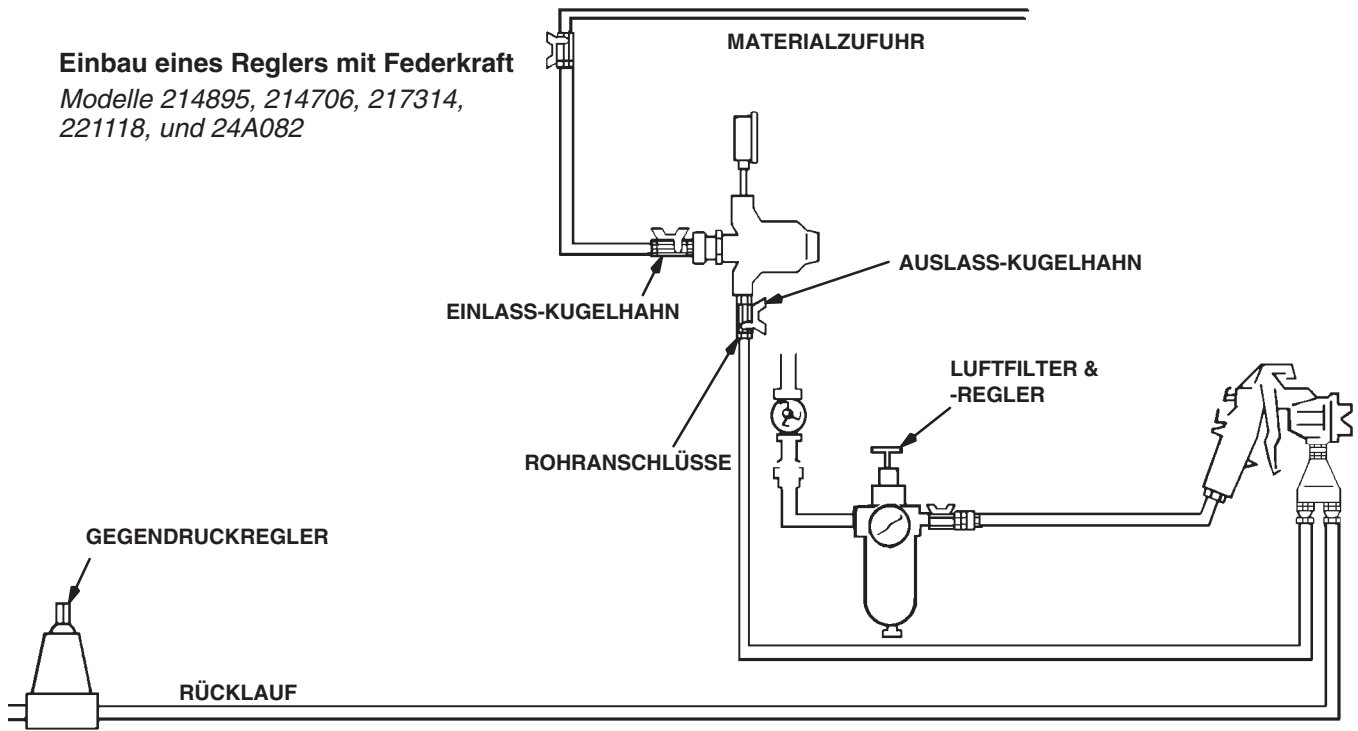


Abb. 1

## Pilotregler Luftzufuhrleitung Einbau eines druckluftbetriebenen Reglers

Model 214980 shown

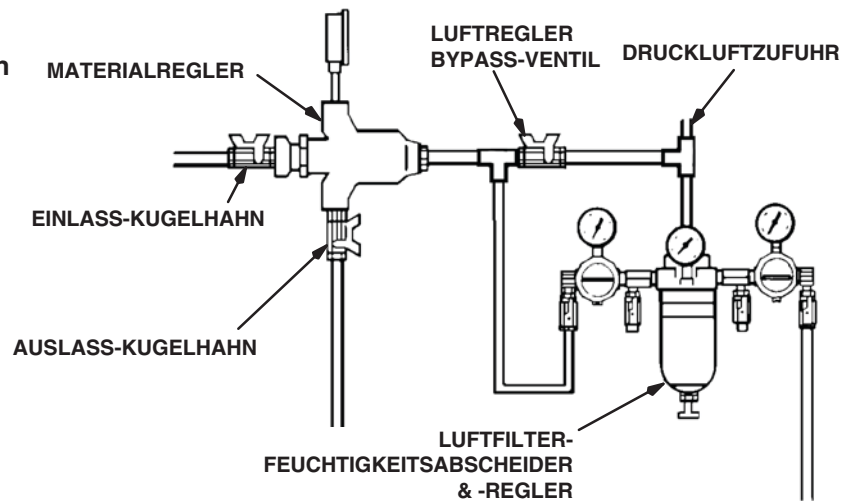


Abb. 2

# Einbau

Materialdruckregler werden für eine präzise und sichere Regelung des Materialdrucks zu den Spritzpistolen, den Extrusionsventilen oder den Zerstäuberköpfen verwendet.

Regler, die an Abnahmestellen von Zirkulationsleitungen oder an Pumpen installiert sind, dienen dazu, den Druck in der Hauptleitung zu verringern und den erwünschten Materialdruck zur Spritzpistole oder zum Zerstäuberkopf beizubehalten.

## Vor Installation des Materialreglers

1. Festlegen, wo der Regler eingebaut werden soll.
2. Je einen Kugelhahn am Einlass und Auslass des Reglers einbauen.
3. Einen temporären Anschluss zwischen den Kugelhähnen installieren.
4. Die Anlage gründlich spülen, um Metallspäne und andere Verunreinigungen zu entfernen und die Anlage auf Leckagen zu überprüfen.

## Installation des Materialreglers

1. Den temporären Anschluss entfernen und je einen Regler für jede Spritzpistole einbauen. Die **Abmessungen** der Regler sind in der Maßstäblichen Zeichnung auf Seite 21 angegeben. Den Regler gemäß Abb. 1 und 2 an einer senkrechten Stelle einbauen. Dadurch wird der bestmögliche Durchfluss erzielt und eine Pigmentablagerung weitestgehend verhindert. Wird ein Manometer verwendet, muss dieses senkrecht montiert werden. Wird der Regler waagrecht befestigt, muss ein Bogen verwendet werden, damit das Manometer senkrecht angeordnet werden kann.
2. Dichtmittel auf das Gewinde der Anschlüsse auftragen, außer auf das Drehgelenk von Schottverschraubungen, wenn sie mit einem Drehgelenk verbunden werden.
3. Das gesamte System spülen und testen. Unbedingt die Spülanleitung auf Seite 8 befolgen.

# Betrieb

## VORSICHT

- Bevor Material zum Regler zugeführt wird, muss das neue System gründlich gereinigt und getestet werden, damit der Regler nicht durch Schmutz verunreinigt oder beschädigt werden kann.
- Immer nur den niedrigsten Luft- und Materialdruck verwenden, der für die jeweilige Anwendung erforderlich ist. Höherer Druck führt zu vorzeitigem Verschleiß von Düse und Pumpe.

**HINWEIS:** Die Ziffern und Buchstaben in Klammern beziehen sich auf die Abbildungen und die Teile-Zeichnungen.

## Vorgehensweise zur Druckentlastung

### WARNUNG

#### GEFAHR DURCH DRUCKBEAUFSCHLAGTES GERÄT

Die Warnhinweise lesen, Seite 5.

1. Die Pumpe abschalten.
2. Kugelhahn (B) für den Einlass des Materialreglers schließen. Siehe Abb. 1 und 2.
3. Die Spritzpistole abziehen, um den Materialdruck im Materialregler zu entlasten.

## Spülen

- Vor jedem Farbwechsel, bevor Material antrocknen kann, am Ende des Arbeitstags sowie vor dem Einlagern oder Reparieren das Gerät spülen.
- Zum Spülen einen möglichst niedrigen Druck verwenden. Die Anschlüsse auf undichte Stellen prüfen und ggf. festziehen.
- Mit einer Flüssigkeit spülen, die mit dem verwendeten Spritzmaterial und den benetzten Teilen im Gerät verträglich ist.

1. Die Druckeinstellung des Materialreglers vor dem Spülen notieren.
2. Pumpe abschalten und durch das Abziehen der Pistole und Öffnen des Gegendruckreglers oder eines anderen Bypass-Ventils den Materialdruck in der Anlage entlasten.
3. Niemals den zulässigen Betriebsüberdruck der am wenigsten belastbaren Komponente im System überschreiten. Das Manometer abnehmen, wenn zu erwarten ist, dass der Spüldruck den Druckbereich des Manometers übersteigen wird.
4. Den Materialregler ganz öffnen.
  - a. *Nur für Regler mit Federkraft (siehe Abb. 3).* Der Regler kann auf zwei Arten vollständig geöffnet werden:
    - Die Einstellschraube (19) mit dem männlichen Ende (B) des Reglerschlüssels (24) bis zum Anschlag *gegen den Uhrzeigersinn* drehen. Die Druckeinstellung wird dabei beibehalten.
    - Die Einstellschraube (12) mit dem weiblichen Ende (A) des Reglerschlüssels (24) bis zum Anschlag *im Uhrzeigersinn* drehen. Die Druckeinstellung muss dabei nach dem Spülen wieder hergestellt werden.
  - b. *Nur bei druckluftbetriebenem Regler.* Der Regler kann auf zwei Arten vollständig geöffnet werden:
    - Das Auslassventil am Luftregler schließen und das Luftregler-Bypassventil öffnen, um Druckluft direkt zum Materialregler zuzuführen; der zulässige Nennluftdruck des Materialreglers darf dabei nicht überschritten werden. Die Druckeinstellung des Materialreglers wird bei diesem Verfahren nicht verändert.
    - Die Luftreglereinstellung erhöhen, um den Materialregler ganz zu öffnen. Nach dem Spülen muss die Druckeinstellung des Materialreglers wieder eingestellt werden.
5. Lösungsmittel zur Pumpe zuführen. Den Druck in der Pumpe so niedrig wie möglich einstellen und die Pumpe starten.
6. Solange spülen, bis die Anlage gründlich gereinigt ist.



# Betrieb

7. Den Materialregler auf den gewünschten Wert einstellen.
  - a. *Nur für Regler mit Federkraft (siehe Abb. 3).* Der Regler kann auf zwei Arten eingestellt werden:
    - Die Einstellschraube (19) mit dem männlichen Ende (B) des Reglerschlüssels (24) bis zum Anschlag *im Uhrzeigersinn drehen*. Sicherstellen, dass sich die Druckeinstellung nicht verändert hat.
    - Die Einstellschraube (12) mit dem weiblichen Ende (A) des Reglerschlüssels (24) bis zum Anschlag *gegen den Uhrzeigersinn drehen*, um wieder den gewünschten Druckwert einzustellen.
  - b. *Nur bei druckluftbetriebenen Regler.* Der Regler kann auf zwei Arten eingestellt werden:
    - Das Luftregler-Bypassventil schließen und das Auslassventil am Luftregler öffnen. Stellen Sie sicher, dass sich die Druckeinstellung nicht verändert hat.
    - Den Luftregler wieder auf den gewünschten Materialdruck einstellen.

## Regeln des Materialdrucks

### *Regler mit Federkraft*

1. Den Regler schließen: mit dem weiblichen Ende (A) des Schlüssels (24) in die Einstellschraube (12) eingreifen und den Schlüssel entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, um die Federspannung zu entlasten. Siehe Abb. 3.
2. Pumpe starten und den Einlass-Kugelhahn des Materialreglers öffnen, um Material in den Regler einzulassen. Siehe Abb. 1.
3. Den Schlüssel (24) im Uhrzeigersinn drehen, um den Materialdruck zu erhöhen. Siehe Abb. 3. Das gewünschte Spritzbild einstellen.

**HINWEIS:** Wird ein Manometer verwendet, muss der Reglerdruck vor dem teilweisen Entlasten des Drucks im Pistolenschlauch verringert werden, damit das Manometer die richtigen Werte anzeigt. Anschließend wird der Reglerdruck wieder auf den gewünschten Wert erhöht.

### *Druckluftbetriebener Regler*

1. Pumpe starten und den Einlass-Kugelhahn des Materialreglers öffnen, um Material in den Regler einzulassen. Siehe Abb. 2.
2. Den Luftdruck bis zum Erreichen des gewünschten Materialdruckes erhöhen. Das gewünschte Spritzbild einstellen.

**HINWEIS:** Wird ein Manometer verwendet, muss der Reglerdruck vor dem teilweisen Entlasten des Drucks im Pistolenschlauch verringert werden, damit das Manometer die richtigen Werte anzeigt. Anschließend wird der Reglerdruck wieder auf den gewünschten Wert erhöht.

**HINWEIS:** Sicherstellen, dass das Entlüftungsloch im Luftleitungsanschluss (29) nicht verstopft ist. Siehe Seite 12.

Für optimale Ergebnisse sollte ein Luftregler mit einem Membranendurchmesser von mindestens 51 mm (2 Zoll) zur Steuerung dieses Materialreglers verwendet werden.

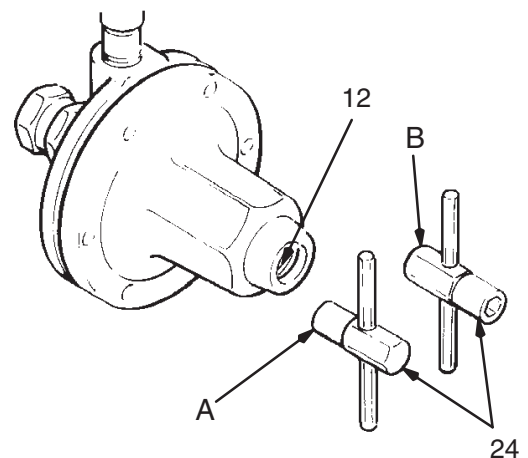


Abb. 3



# Fehlerbehebung

## **WARNUNG**

Um die Gefahr schwerer Verletzungen zu verringern, stets die Schritte im Abschnitt **Druckentlastung** auf Seite 8 ausführen, wenn zum Druckentlasten aufgefordert wird.

Vor der Durchführung von Servicearbeiten an diesem Gerät stets **den Druck entlasten**.

Vor dem Auseinanderbauen des Materialreglers nach anderen möglichen Ursachen und Lösungen in der Fehlerquellenkarte suchen.

<b>Problem</b>	<b>Ursache</b>	<b>Abhilfe</b>
Keine Druckregelung.	Luftregler oder Leitung beschädigt oder verstopft (nur bei Modell 214980).	Die Leitung reinigen. Den Regler bei Bedarf warten.
	Membrane (22) beschädigt.	Die Membrane austauschen.
Flüssigkeit tritt unter der Kappe aus.	Kappe (7) locker.	Die Schrauben (1) in der im Abschnitt Service angegebenen Reihenfolge
	Dichtung verschlissen (26).	Die Dichtung austauschen.
Der Druck steigt allmählich über den eingestellten Wert an.	Luftregler oder Leitung beschädigt oder verstopft (nur bei Modell 214980).	Die Leitung reinigen. Den Regler bei Bedarf warten.
	Membrane (22) beschädigt.	Membrane austauschen.
	Sitz undicht (16).	Kugel, Sitz (20) und Dichtung austauschen (15).
Der Druck fällt unter den eingestellten Wert ab.	Luftregler oder Leitung beschädigt oder verstopft (nur bei Modell 214980).	Die Leitung reinigen. Den Regler bei Bedarf warten.
	Zufuhrleitung leer oder verstopft.	Nachfüllen oder Leitung spülen.
	Luftspritzpistole oder Extrusionsventil verstopft.	Austauschen; für Service-Anweisungen siehe Betriebsanleitung für Pistole oder Ventil.
	Zur Verwendung des Reglers über seiner Nenn-Durchflusskapazität, siehe Technische Daten auf Seite 22.	Zusätzliche Regler installieren.

# Wartung

## Wartung der Druckluftregler

### **WARNUNG**

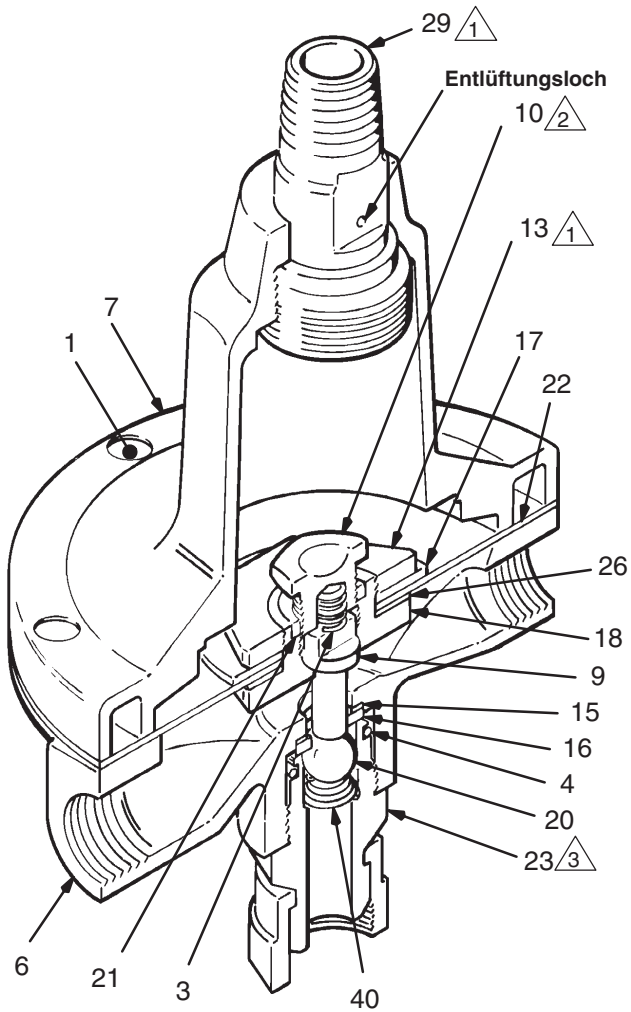
Um die Gefahr schwerer Verletzungen zu verringern, stets die Schritte im Abschnitt **Druckentlastung** auf Seite 8 ausführen, wenn zum Druckentlasten aufgefordert wird.

1. Die Pumpe abschalten.
  2. Kugelhahn am Lufteinlass des Reglers schließen. Siehe Abb. 2.
  3. Luft- und Materialdruck im Regler vollständig entlasten und Luft- und Materialleitungen abschließen.
  4. Den Regler aus dem System ausbauen.
  5. Schottverschraubung (23) und Feder (40) vom Gehäuse des Reglers abnehmen.
  6. Kugel (20), Sitz (16) und Dichtung (15) entfernen. Siehe Abb. 4.
- ### **VORSICHT**
- Kugel (20) und Sitz (16) aus Hartmetall besonders vorsichtig behandeln, damit diese nicht beschädigt werden.
- HINWEIS:** Die Dichtung (15) ist dünn und durchscheinend. Vergessen Sie nicht, die Dichtung zu entfernen.
7. Die sechs Kopfschrauben (1) und das Gehäuse (6) entfernen.
  8. Die Membranengruppe so in einen Schraubstock einspannen, dass sich die Klemmbacken am Stößelgehäuse (18) befinden. Die Sicherungsschraube (10), die Gegenmutter (13) und die Scheibe (17) vom Stößelgehäuse (18) entfernen.
  9. Membrane (22) und Dichtung (26) entfernen.

10. Die Feder (3), den Ventilstößel (9) und die Dichtung (21) vom Stößelgehäuse (18) entfernen.
  11. Alle Teile gründlich reinigen und überprüfen. Alle Teile auswechseln, die verschlissen oder beschädigt sind.
  12. Das Stößelgehäuse (18) in einen Schraubstock einspannen. Einzeln nacheinander die Dichtung (26), die Membrane (22) – *die weiße PTFE-Seite zeigt nach unten zum unteren Gehäuse* – und die Scheibe (17) auf das Stößelgehäuse (18) geben. Alle Teile mit der Gegenmutter (13) sichern. Die Gegenmutter mit 28–47 Nm auf dem Schaftgehäuse festziehen.
  13. Den Ventilstößel (9), die Feder (3), die Dichtung (21) und die Sicherungsschraube (10) in das Stößelgehäuse (18) einbauen. Die Nase am Ventilstößel (9) muss dabei in den Schlitz der Schraube (10) passen.
  14. Die Sicherungsschraube mit 28–34 Nm (21–25 ft-lb) in das Gehäuse einschrauben.
  15. Die zusammengebauten Teile in das Gehäuse (6) einbauen.
  16. Am Modell 214980 das Luftleitungs-Fitting (29) in der Kappe (7) mit 28–47 N Mit 28–47 Nm (21–35 ft-lb) festziehen.
  17. Die Kappe (7) installieren. Die sechs Schrauben (1) in der in Abb. 4, **Ansicht von unten**, gezeigten Reihenfolge und mit dem angegebenen Drehmoment anziehen.
  18. Die Dichtung (15), den Ventilsitz (16) und die Kugel (20) in das Gehäuse (6) einbauen.
- HINWEIS:** Der Sitz kann umgedreht und wiederverwendet werden.
19. Die Schottverschraubung (23) mit eingelegtem O-Ring (4) und Feder (40) in den Einlass schrauben. Mit 31-36 Nm (23-27 ft-lb) festziehen.

# Wartung

## Modelle 214980 (abgebildet) & 244375



- △<sub>1</sub> Mit einem Drehmoment von 21–35 ft-lb (28–47 Nm) festziehen
- △<sub>2</sub> Mit einem Drehmoment von 21–25 ft-lb (28–34 Nm) festziehen
- △<sub>3</sub> Mit einem Drehmoment von 23–27 ft-lb (31–36 Nm) festziehen

**HINWEIS:** Die Zahlen geben die Reihenfolge beim Festziehen an. Gleichmäßig mit 7–10 in-lb (0,8–1,1 Nm) anziehen, dann der Reihe nach dreimal mit 125 in-lb (14 Nm) nachziehen, um die Entspannung in der Membrane auszugleichen.

### ANSICHT VON UNTEN

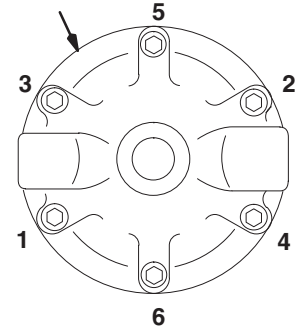


Abb. 4

# Wartung

## Wartung der Druckluftregler

### **WARNUNG**

Um die Gefahr schwerer Verletzungen zu verringern, stets die Schritte im Abschnitt **Druckentlastung** auf Seite 8 ausführen, wenn zum Druckentlasten aufgefordert wird.

1. Die Pumpe abschalten.
2. Kugelhahn am Materialeinlass des Reglers schließen. Siehe Abb. 1.
3. Materialdruck im Regler vollständig entlasten und die Materialleitung schließen.
4. Den Regler aus dem System ausbauen.
5. Schottverschraubung (23) und Feder (40) vom Gehäuse des Reglers abnehmen.
6. Kugel (20), Ventilsitz (16) und Dichtung (15) entfernen. Siehe Abb. 5.

### **VORSICHT**

Kugel (20) und Sitz (16) aus Hartmetall besonders vorsichtig behandeln, damit diese nicht beschädigt werden.

**HINWEIS:** Die Dichtung (15) ist dünn und durchscheinend. Vergessen Sie nicht, die Dichtung zu entfernen.

7. Die sechs Kopfschrauben (1) und das Gehäuse (6) entfernen.
8. Kappe (7), Einstellschraube (12) und Feder (5) abnehmen.
9. Die Membranengruppe so in einen Schraubstock einspannen, dass sich die Klemmbacken am Stößelgehäuse (18) befinden. Die Stößel-Sicherungsschraube (10), die Gegenmutter (13) und die Scheibe (17) vom Stößelgehäuse (18) entfernen.

10. Die Membrane (25) entfernen – *nur bei den Modellen 217314 und 221118 die Membrane (22) und die Dichtung (26).*
11. Die Feder (3), den Ventilstößel (9) und die Dichtung (21) vom Stößelgehäuse entfernen.
12. Alle Teile gründlich reinigen und überprüfen. Alle Teile austauschen, die verschlissen oder beschädigt sind.
13. Das Stößelgehäuse (18) in einen Schraubstock einspannen. Einzeln nacheinander die Dichtung (26), die Membrane (22) – *die weiße PTFE-Seite zeigt nach unten zum unteren Gehäuse, die Membrane (25) – nur bei den Modellen 217314 und 221118, und die Scheibe (17) auf das Stößelgehäuse (18) geben. Alle Teile mit der Gegenmutter (13) sichern.*

**HINWEIS: Bei den Modellen 217314 und 221118** die Öffnungen in den Membranen (25 und 22) vor dem Festziehen der Gegenmutter (13) ausrichten.

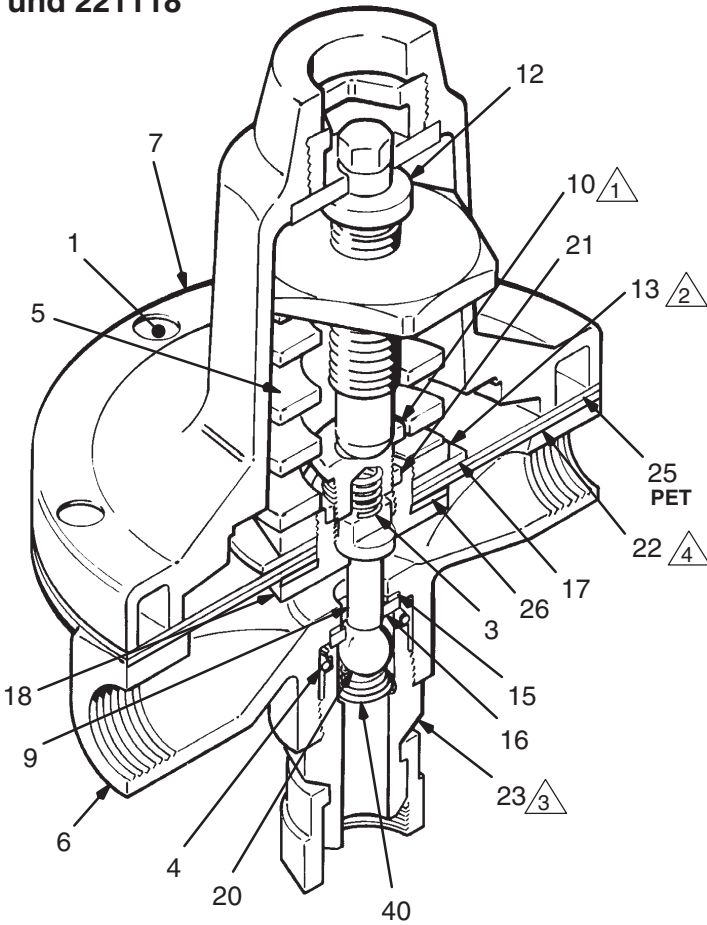
14. Die Gegenmutter (13) mit 28–47 Nm auf dem Schaftgehäuse (18) festziehen.
15. Den Ventilschaft (9), die Feder (3), die Dichtung (21) und die Sicherungsschraube (10) in das Stößelgehäuse (18) einbauen. Die Nase am Ventilstößel (9) muss dabei in den Schlitz der Schraube (10) passen.
16. Die Sicherungsschraube (10) mit 28–34 Nm (21–25 ft-lb) in das Gehäuse einschrauben.
17. Feder, Einstellschraube (12) und Kappe am Gehäuse (6) montieren. Die sechs Schrauben (1) in der in Abb. 5, **Ansicht von unten**, gezeigten Reihenfolge und mit dem angegebenen Drehmoment anziehen.
18. Die Dichtung (15), den Ventilsitz (16) und die Kugel (20) in das Gehäuse (6) einbauen.

**HINWEIS:** Der Sitz kann umgedreht und wiederverwendet werden.

19. Die Schottverschraubung (23) mit eingelegtem O-Ring (4) und Feder (40) in den Einlass schrauben. Mit 31-36 Nm (23-27 ft-lb) festziehen.

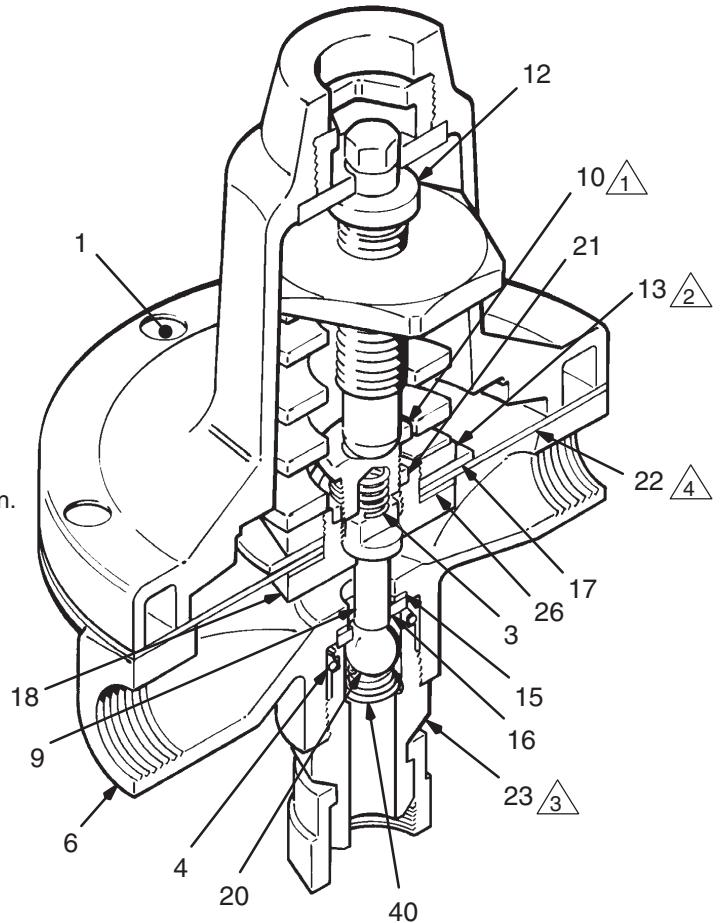
# Wartung

## Modelle 217314 und 221118



- 1 Mit einem Drehmoment von 21–35 ft-lb (28–47 Nm) festziehen
- 2 Mit einem Drehmoment von 21–35 ft-lb (28–47 Nm) festziehen
- 3 Mit einem Drehmoment von 23–27 ft-lb (31–36 Nm) festziehen
- 4 Die PTFE-Seite ist zum Gehäuse gerichtet (6)

## Modelle 214895, 214706, und 24A082



**HINWEIS:** Die Zahlen geben die Reihenfolge beim Festziehen an. Gleichmäßig mit einem Drehmoment von 7–10 in-lb (0,8–1,1 Nm) anziehen, dann der Reihe nach dreimal mit 125 in-lb (14 Nm) nachziehen, um die Entspannung in der Membrane auszugleichen.

### ANSICHT VON UNTEN

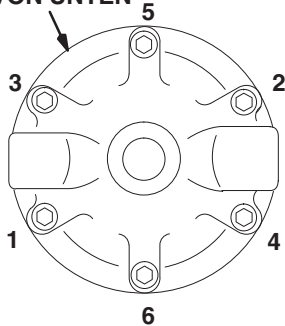


Abb. 5

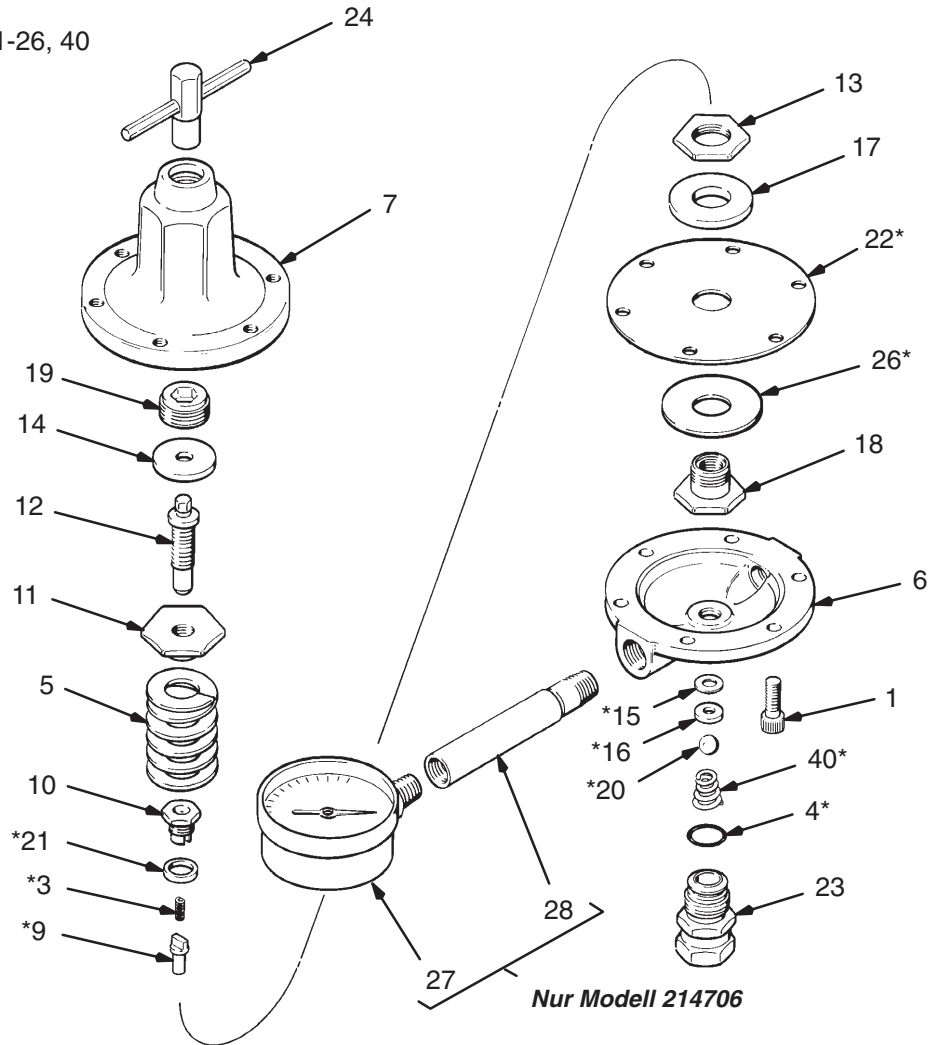
# Teile

## Modell 214895, Serie H

Ohne Manometer. Enthält die Teile 1-26, 40

## Modelle 214706, Serie H

Mit Manometer. Enthält Teile 1-40



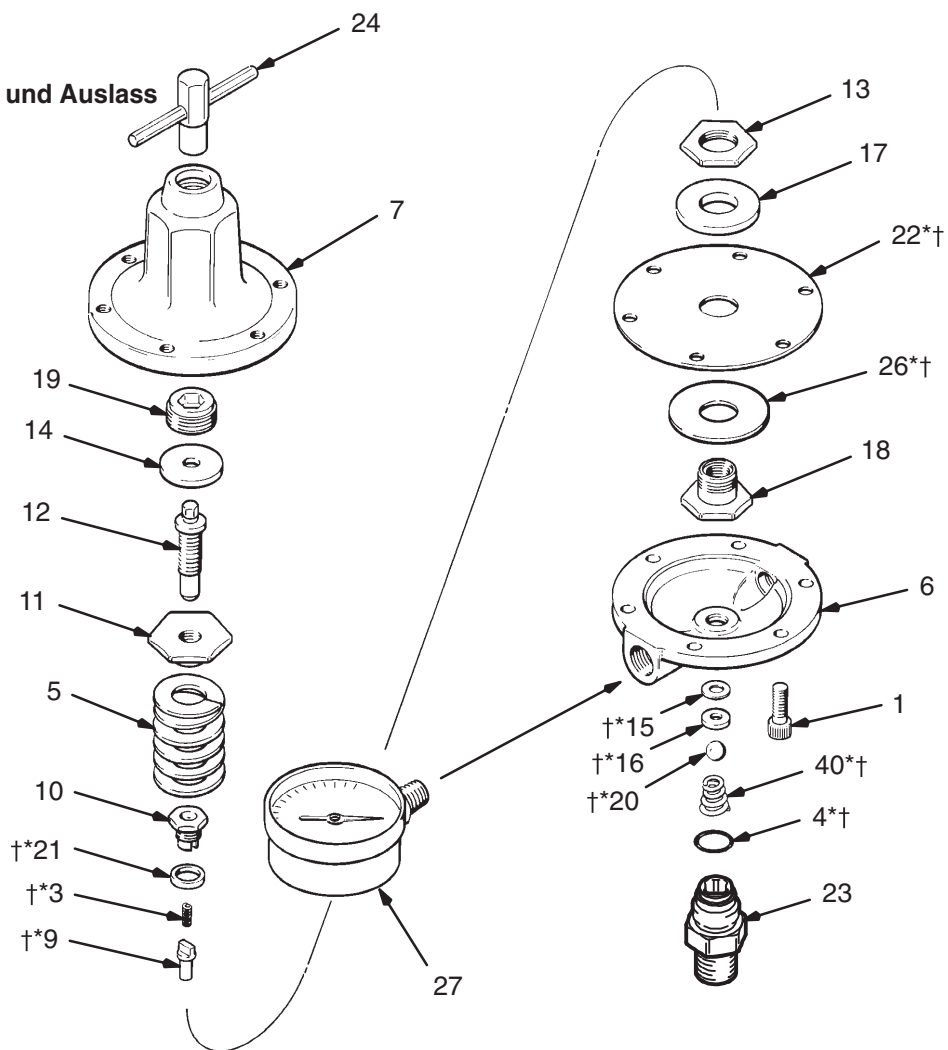
Pos.- Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anzahl	Pos.- Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anzahl
1	100644	SCHRAUBE, Kappe, Sechskant; 0,25 Zoll – 20 x 0,75 Zoll	6	19	176136	SCHRAUBE, Einstell-	1
3	111736*	FEDER, Druck-	1	20	112365*	KUGEL, Hartmetall	1
4	104319*	O-RING, PTFE	1	21	171867*	DICHTUNG	1
5	105291	FEDER, Druck-	1	22	171868*	MEMBRAN, PTFE mit Nylon-/ Buna-N-Basis	1
6	187880	GEHÄUSE; Edelstahl	1	23	235209	VERBINDUNG, Drehgelenk 3/8 npsm	1
7	176135	KAPPE, Regler-	1	24	215393	SCHLÜSSEL, Regler-	1
9	187851*	SCHAFT, Ventil-	1	26	172132*	DICHTUNG; Zellstofffaser	1
10	188004	SCHRAUBE, Sicherungs-	1	27	187874	MANOMETER; Edelstahl; 100 psi (0,7 MPa, 7 bar) (Nur Modell 214706)	1
11	171855	MUTTER, Einstell-	1	28	187877	ROHR, Steig-	1
12	176691	SCHRAUBE, Einstell-	1			(Nur Modell 214706)	1
13	171858	MUTTER, Gegen-; Sonderausführung	1	40	111858*	FEDER, Druck-	1
14	176692	UNTERLEGSSCHEIBE, flach	1				
15	171860*	DICHTUNG; Sitz	1				
16	15F236*	SITZ, Ventil-; Hartmetall	1				
17	171862	UNTERLEGSSCHEIBE, Membran	1				
18	187879	GEHÄUSE, Stößel-	1				

\* Im Reparatursatz 222651 enthalten.



# Teile

**Modell 24A082, Serie A**  
**ISO-Gewindesteigung an Einlass und Auslass**  
 (Nicht mit US-Standard-  
 Gewindesteigung kompatibel –  
 Materialgehäuse mit  
 PTFE-Polymerbeschichtung)  
 Enthält Teile 1-40



T10037

Pos.- Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anzahl	Pos.- Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anzahl
1	100644	SCHRAUBE, soc hd cap; 0,25 Zoll - 20 x 0,75 Zoll	6	18	187879	GEHÄUSE, Stößel-	1
3	111736*†	FEDER, Druck-	1	19	176136	SCHRAUBE, Einstell-	1
4	104319*†	O-RING, PTFE	1	20	112365*†	KUGEL, Hartmetall	1
5	105291	FEDER, Druck-	1	21	171867*†	DICHTUNG	1
6	195935	GEHÄUSE, Edelstahl mit PTFE- Beschichtung 3/8–19-ISO-Auslass mit Innengewinde	1	22	171868	MEMBRAN; PTFE mit Nylon/ Buna-N-Basis	1
7	176135	KAPPE, Regler-	1	23	195934	ADAPTER, Einlass-; 3/8–19, ISO-Einlass mit Außengewinde	1
9	187851*†	SCHAFT, Ventil-	1	24	215393	SCHLÜSSEL, Regler-	1
10	188004	SCHRAUBE, Sicherungs-	1	26	172132*†	DICHTUNG; Zellstofffaser	1
11	171855	MUTTER, Einstell-	1	27	187873	MANOMETER; Edelstahl; 200 psi (1,4 MPa, 14 bar);	1
12	176691	SCHRAUBE, Einstell-	1		187874	MANOMETER; Edelstahl; 100 psi (0,7 MPa, 7 bar); (Nur Modell 24A082)	1
13	171858	MUTTER, Gegen-; Sonderausführung	1	40	111858*†	FEDER, Druck-	1
14	176692	UNTERLEGSCHIEBE, flach	1				
15	171860*†	DICHTUNG; Sitz	1				
16	15F236*	SITZ, Ventil-; Hartmetall (Nur Modell 24A082)	1				
	15V292†	SITZ, Ventil-; Hartmetall	1				
17	171862	UNTERLEGSCHIEBE, Membran	1				

\* Im Reparatursatz 222651 enthalten.

† Im Reparatursatz 273024 enthalten (für Lösemittel oder dünnflüssige Materialien).

# Teile

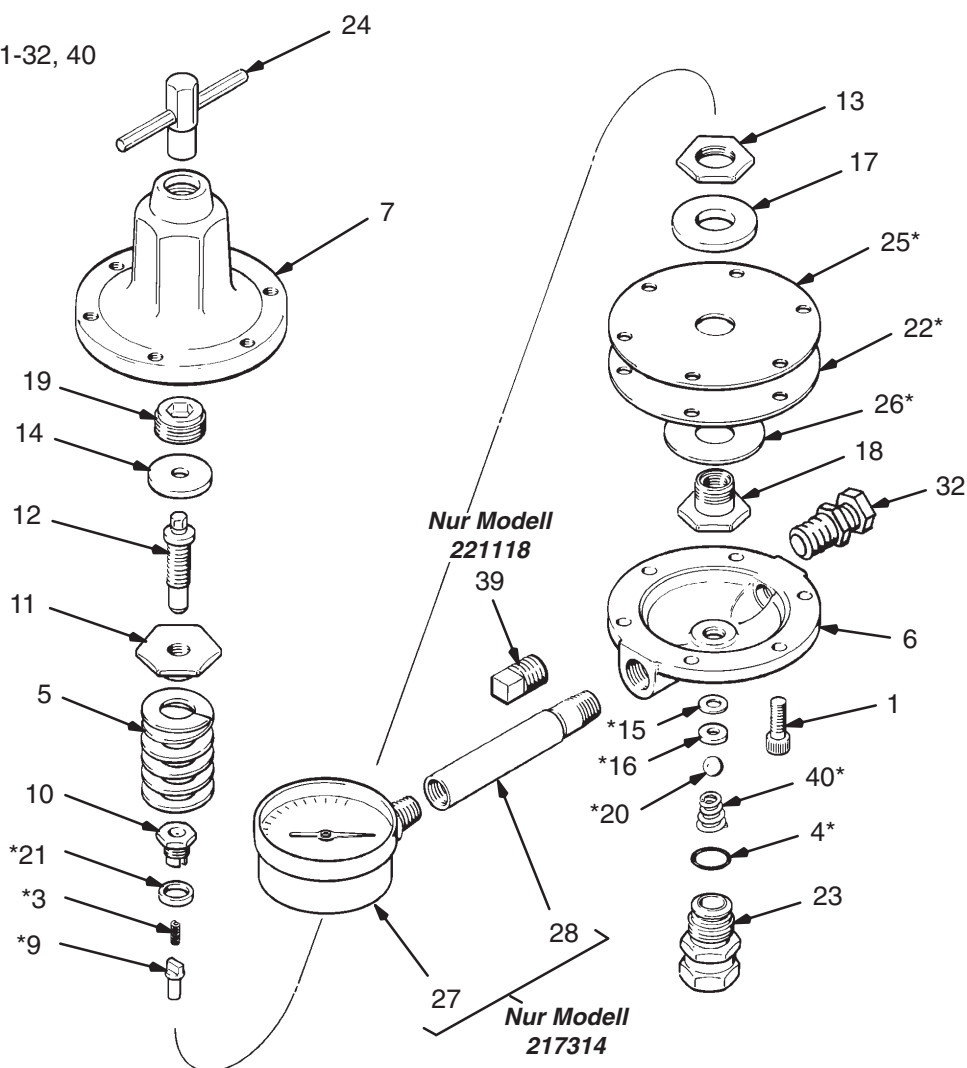
## Modell 217314, Serie F

Mit Manometer. Enthält die Teile 1-32, 40

## Modell 221118, Serie E

Ohne Manometer. Enthält Teile

1-26, 32-40

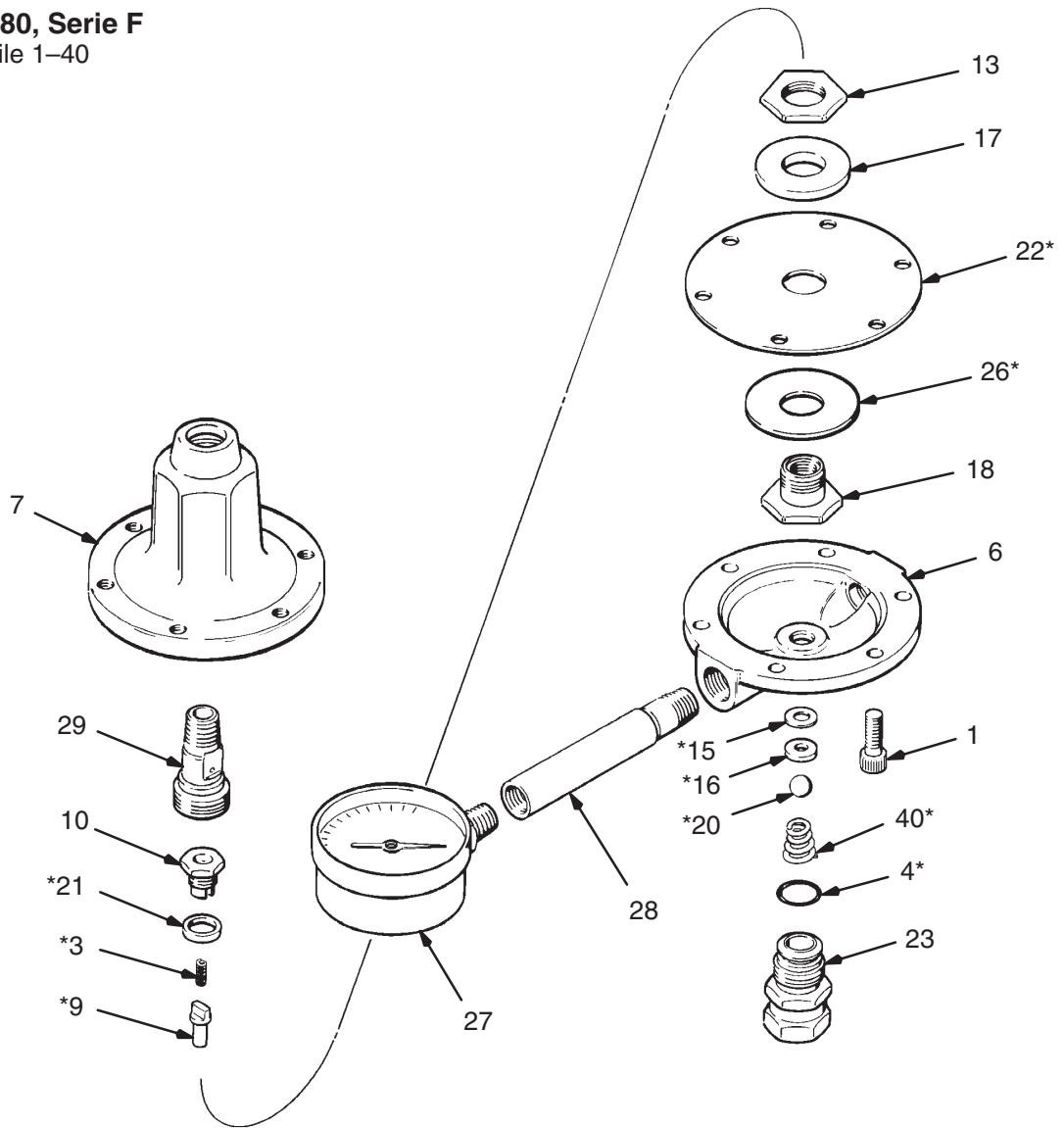


Pos.- Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anzahl	Pos.- Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anzahl
1	100644	SCHRAUBE, soc hd cap; 0,25 Zoll - 20 x 0,75 Zoll	6	20	112365*	KUGEL, Hartmetall	1
3	111736*	FEDER, Druck-	1	21	171867*	DICHTUNG	1
4	104319*	O-RING, PTFE	1	22	180052*	MEMBRANE, PTFE	1
5	106480	FEDER, Druck-	1	23	235209	VERBINDUNG, Drehgelenk 3/8 npsm	1
6	187880	GEHÄUSE; Edelstahl	1	24	215393	SCHLÜSSEL, Regler-	1
7	176135	KAPPE, Regler-	1	25	180051*	MEMBRAN, PET	1
9	187851*	SCHAFT, Ventil-	1	26	172132*	DICHTUNG; Zellstofffaser	1
10	188004	SCHRAUBE, Sicherungs-	1	27	187876	MANOMETER; Edelstahl; 300 psi (2,1 MPa, 21 bar) (Nur Modell 217314)	1
11	171855	MUTTER, Einstell-	1	28	187877	ROHR, Steig- (Nur Modell 217314)	1
12	176691	SCHRAUBE, Einstell-	1	32	235207	VERSCHRAUBUNG, gerade; 3/8 npsm	1
13	171858	MUTTER, Gegen-, Sonderausführung	1	39	111697	STOPFEN, Rohr-; 1/4 npt(m); (Nur Modell 221118)	1
14	176692	UNTERLEGSCHIEBE, flach	1	40	111858*	FEDER, Druck-	1
15	171860*	DICHTUNG; Sitz	1				
16	15F236*	SITZ, Ventil-; Hartmetall	1				
17	171862	UNTERLEGSCHIEBE, Membran	1				
18	187879	GEHÄUSE, Stößel-	1				
19	176136	SCHRAUBE, Einstell-	1				

\* Im Reparatursatz 222652 enthalten.

# Teile

**Modell 214980, Serie F**  
Enthält die Teile 1-40



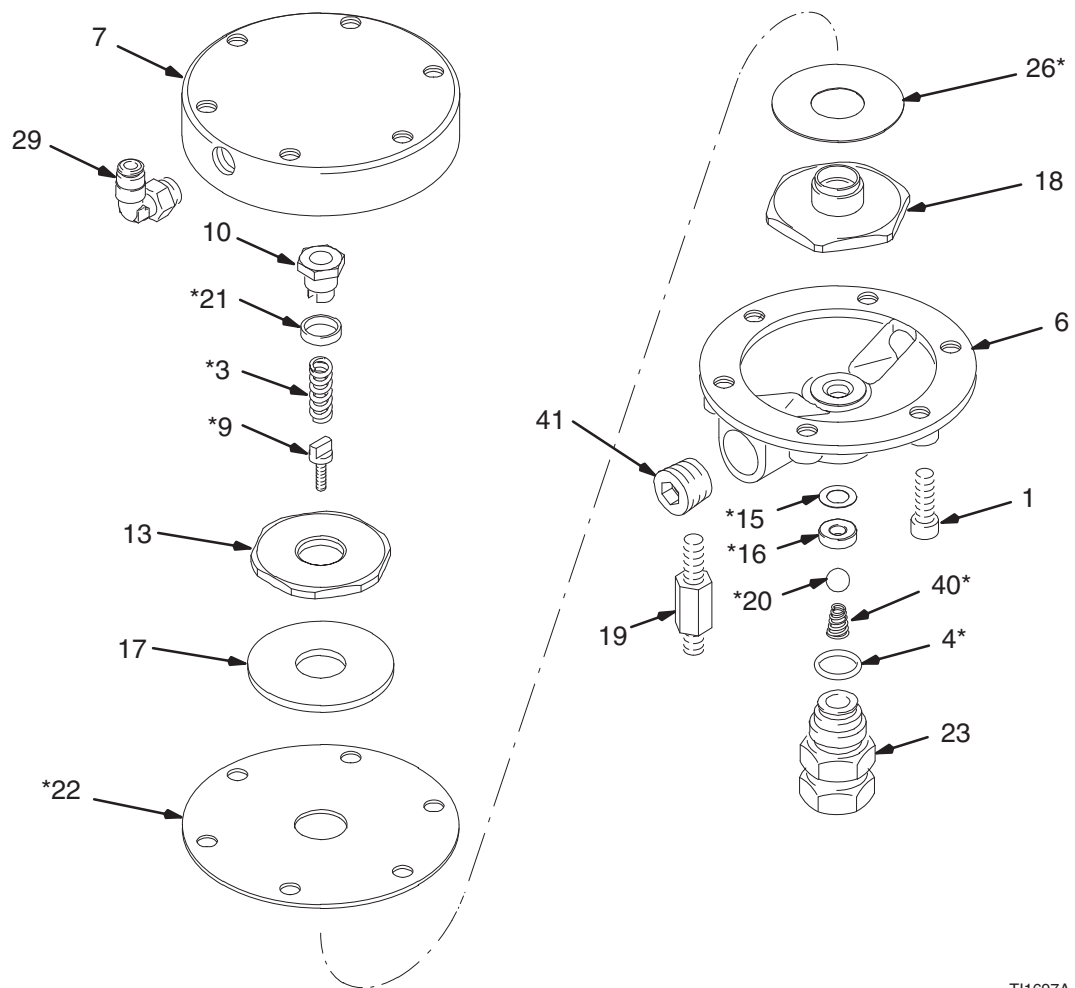
Pos.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anzahl	Pos.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anzahl
1	100644	SCHRAUBE, soc hd cap; 0,25 Zoll -20 x 0,75 Zoll	6	20	112365*	KUGEL, Hartmetall	1
3	111736*	FEDER, Druck-	1	21	171867*	DICHTUNG	1
4	104319*	O-RING, PTFE	1	22	171868*	MEMBRAN; PTFE mit Nylon-/Buna-N-Basis	1
6	187880	GEHÄUSE; Edelstahl	1	23	235209	ERBINDUNG, Drehgelenk 3/8 npsm	1
7	176135	KAPPE, Regler-	1	26	172132*	DICHTUNG; Zellstofffaser	1
9	187851*	SCHAFT, Ventil-	1	27	187875	MANOMETER; Edelstahl; 30 psi (210 kPa, 2,1 bar)	1
10	188004	SCHRAUBE, Sicherungs-	1	28	187877	ROHR, Steig-	1
13	171858	MUTTER, Gegen-, Sonderausführung	1	29	176463	FITTING, Luftleitung-	1
15	171860*	DICHTUNG; Sitz	1	40	111858*	FEDER, Druck-	1
16	15F236*	SITZ, Ventil-; Hartmetall	1				
17	171862	UNTERLEGSCHIEBE, Membran	1				
18	187879	GEHÄUSE, Stoßel-	1				

\* Im Reparatursatz 222651 enthalten.

# Teile

## Modell 244375 Serie B

Enthält die Teile 1-41

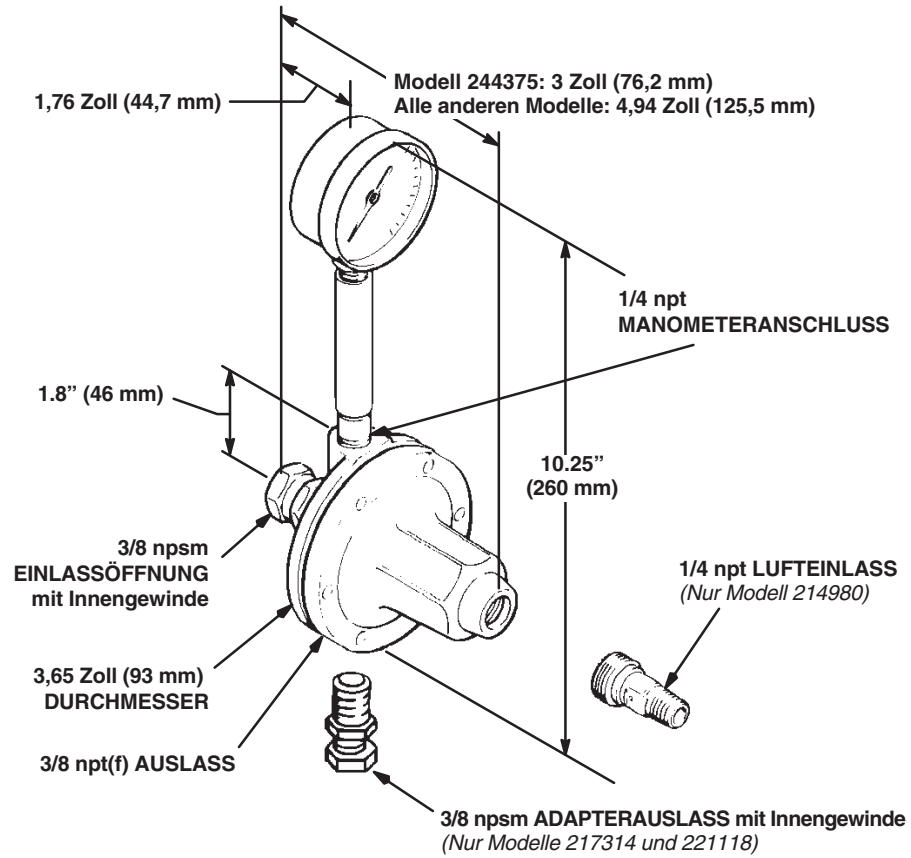


TI1697A

Pos.- Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anzahl	Pos.- Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anzahl
1	100644	SCHRAUBE, soc hd cap; 0,25 Zoll - 20 x 0,75 Zoll	4	19	197213	BOLZEN, Montage-	2
3	111736*	FEDER, Druck-	1	20	112365*	KUGEL, Hartmetall	1
4	104319*	O-RING, PTFE	1	21	171867*	DICHTUNG	1
6	187880	GEHÄUSE; Edelstahl	1	22	171868*	MEMBRAN; PTFE mit Nylon-/ Buna-N-Basis	1
7	833166	KAPPE, Regler-	1	23	235209	VERBINDUNG, Drehgelenk 3/8 npsm	1
9	187851*	SCHAFT, Ventil	1	26	172132*	DICHTUNG; Zellstofffaser	1
10	188004	SCHRAUBE, Sicherungs-	1	29	114151	FITTING, Luftleitung-	1
13	171858	MUTTER, Gegen-, Sonderausführung	1	40	111858*	FEDER, Druck-	1
15	171860*	DICHTUNG; Sitz	1	41	101748	STOPFEN, Rohr-	1
16	15F236*	SITZ, Ventil-; Hartmetall	1				
17	171862	UNTERLEGSCHIEBE, Membran	1				
18	187879	GEHÄUSE, Stößel-	1				

\* Im Reparatursatz 222651 enthalten.

# Abmessungen

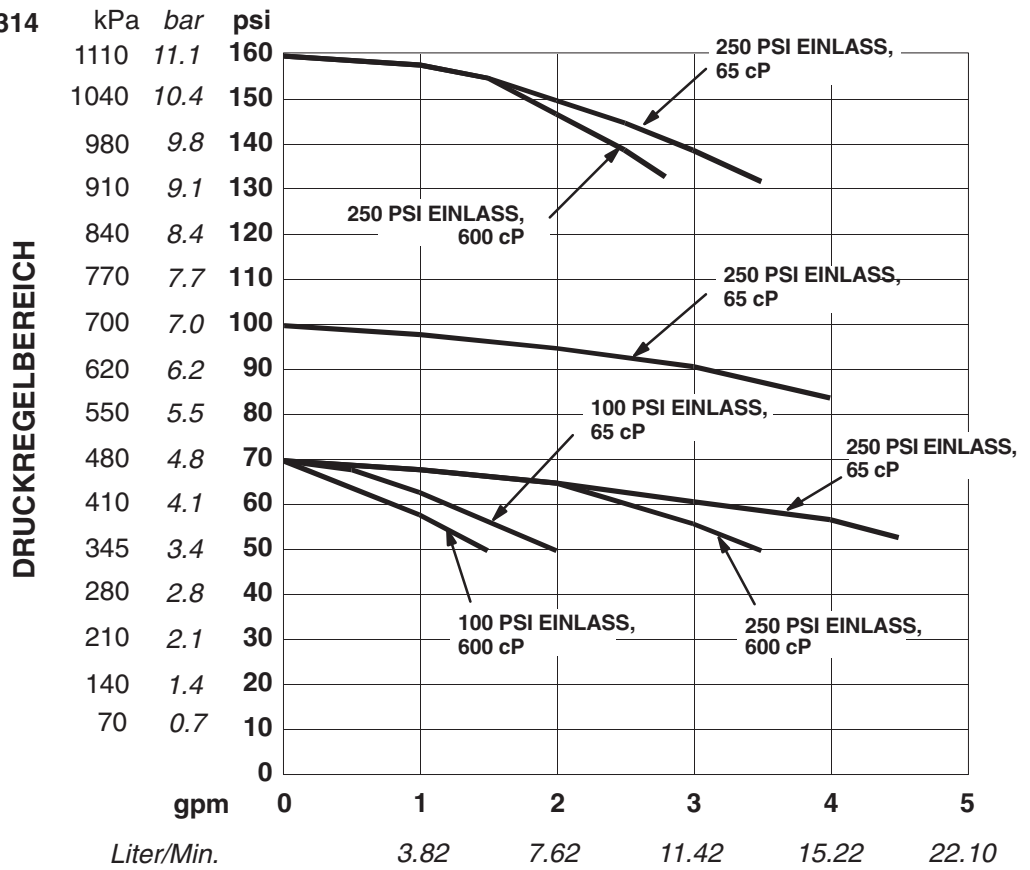


# Technische Daten

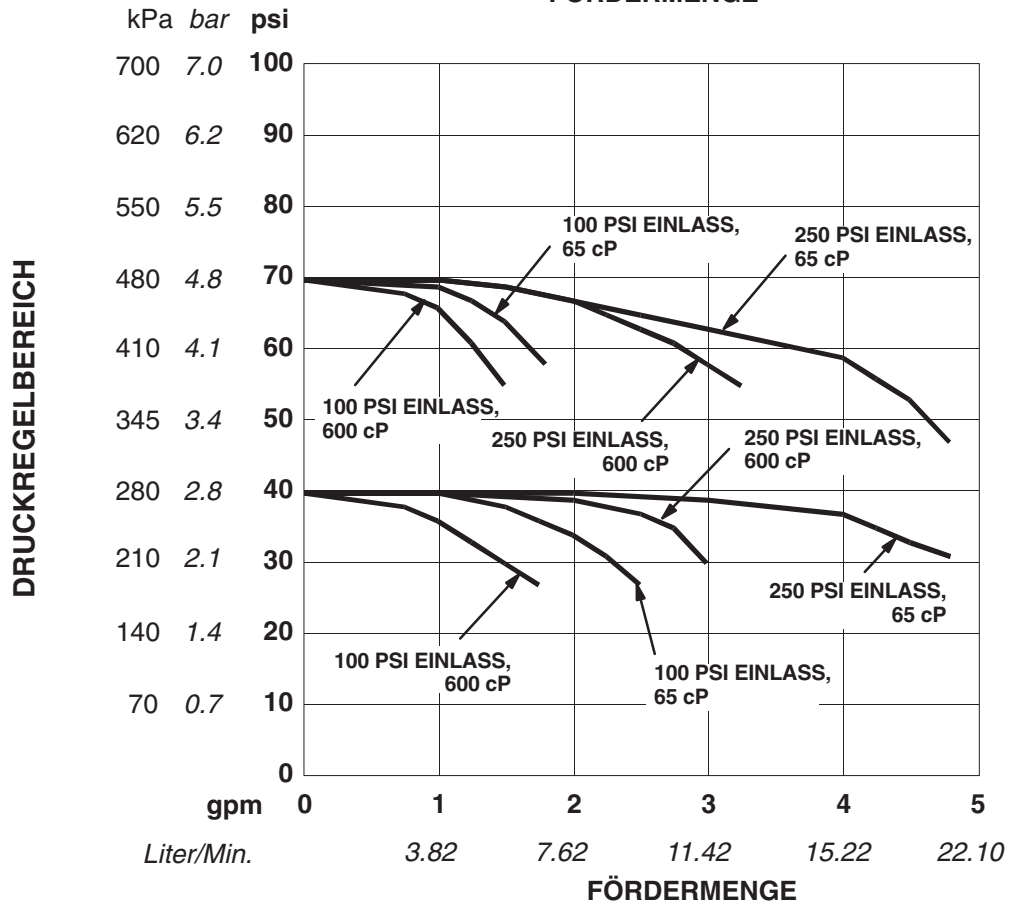
Kategorie	Daten
Maximaler Materialeinlassdruck	250 psi (1,8 MPa, 18 Bar)
Materialdruck-Regelbereich	<i>Modelle 217314 &amp; 221118: 20–160 psi (0,15–1,1 MPa, 1,5–11 Bar)</i> <i>Modelle 214706, 214895, 244375, 26C160 und 24A082: 5–100 psi (30–700 kPa, 0,3–7,0 Bar)</i> <i>Modell 214980: 0–30 psi (0–210 kPa, 0–2 Bar)</i>
Maximale Durchflusskapazität	11 l/Min. (3 gpm) bei Material mit 70 cP bei 200 psi (1,4 MPa, 14 Bar) Eingangsdruck
Benetzte Teile	Hartmetall, Acetalharze, PTFE, 304 und 316 Serien Edelstahl, Nylon, PET.
Kanadische Registriernummer (CRN): Alberta – 0C04874.52 Ontario – 0C4874.5R1	<i>Modelle: 214895, 214706, 217314, 221118 und 214980</i>

# Pumpenkennlinien

MODELLE 217314  
und 221118



MODELLE  
214706,  
214895,  
214980,  
244375,  
and  
24A082



# Graco Standard Warranty

Graco warrants all equipment manufactured by Graco and bearing its name to be free from defects in material and workmanship on the date of sale to the original purchaser for use. With the exception of any special, extended, or limited warranty published by Graco, Graco will, for a period of twelve months from the date of sale, repair or replace any part of the equipment determined by Graco to be defective. This warranty applies only when the equipment is installed, operated and maintained in accordance with Graco's written recommendations.

This warranty does not cover, and Graco shall not be liable for general wear and tear, or any malfunction, damage or wear caused by faulty installation, misapplication, abrasion, corrosion, inadequate or improper maintenance, negligence, accident, tampering, or substitution of non-Graco component parts. Nor shall Graco be liable for malfunction, damage or wear caused by the incompatibility of Graco equipment with structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco, or the improper design, manufacture, installation, operation or maintenance of structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco.

This warranty is conditioned upon the prepaid return of the equipment claimed to be defective to an authorized Graco distributor for verification of the claimed defect. If the claimed defect is verified, Graco will repair or replace free of charge any defective parts. The equipment will be returned to the original purchaser transportation prepaid. If inspection of the equipment does not disclose any defect in material or workmanship, repairs will be made at a reasonable charge, which charges may include the costs of parts, labor, and transportation.

**THIS WARRANTY IS EXCLUSIVE, AND IS IN LIEU OF ANY OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR WARRANTY OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.**

Graco's sole obligation and buyer's sole remedy for any breach of warranty shall be as set forth above. The buyer agrees that no other remedy (including, but not limited to, incidental or consequential damages for lost profits, lost sales, injury to person or property, or any other incidental or consequential loss) shall be available. Any action for breach of warranty must be brought within two (2) years of the date of sale.

Graco makes no warranty, and disclaims all implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose in connection with accessories, equipment, materials or components sold but not manufactured by Graco. These items sold, but not manufactured by Graco (such as electric motors, switches, hose, etc.), are subject to the warranty, if any, of their manufacturer. Graco will provide purchaser with reasonable assistance in making any claim for breach of these warranties.

In no event will Graco be liable for indirect, incidental, special or consequential damages resulting from Graco supplying equipment hereunder, or the furnishing, performance, or use of any products or other goods sold hereto, whether due to a breach of contract, breach of warranty, the negligence of Graco, or otherwise.

## Informationen über Graco

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

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

**Rufen Sie an unter:** 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 307212

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

**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS, MN • 55440-1441 • USA**  
Copyright 1975, Graco Inc. Alle Produktionsstandorte von Graco sind gemäß ISO 9001 zertifiziert.  
[www.graco.com](http://www.graco.com)  
Überarbeitet 6/2018