


# BETRIEBSANLEITUNG



308-807G

Ausgabe B  
Ersetzt A

	<p>Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Warnhinweise und Informationen. <b>ZUM LESEN UND NACHSCHLAGEN AUFBEWAHREN</b></p>
---	---

ANLEITUNG

*Erste Wahl, wenn  
Qualität zählt.™*

## Ultra-Lite™ In-Line Extrusionspistole

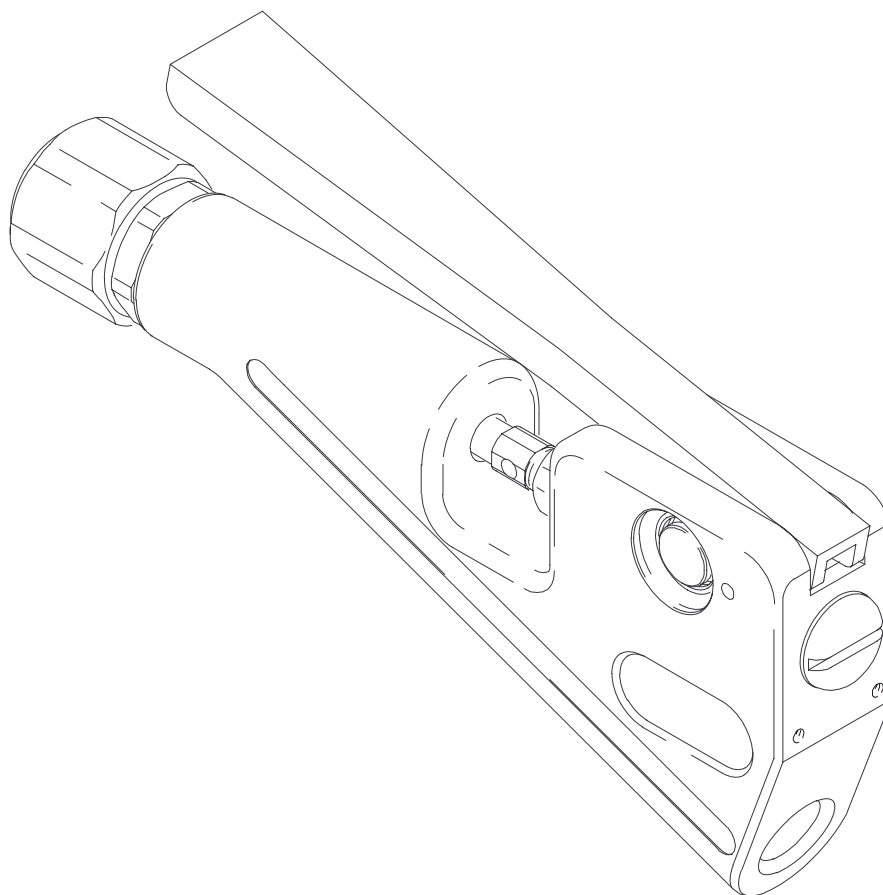
*Zulässiger Betriebsüberdruck 23,4 MPa (234 bar)*

**Modell 240-199**

Mit Kugelnadel

**Modell 240-200**

Mit konischer Nadel



7903A

**GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;  
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium  
Tel.: 32 89 770 700 – Fax: 32 89 770 777**

©COPYRIGHT 1998, GRACO INC.

# Inhaltsverzeichnis

Warnungen .....	2
Installation .....	4
Betrieb .....	5
Service .....	6
Teile .....	7
Technische Daten .....	8
Garantie .....	12

# Symbole

## Warnsymbol



Dieses Symbol warnt vor möglichen schweren oder tödlichen Verletzungen bei Nichtbefolgung der entsprechenden Anleitungen.

## Vorsichtsymbol



Dieses Symbol warnt vor möglicher Beschädigung oder Zerstörung von Geräten bei Nichtbefolgung der entsprechenden Anleitungen.

## ! WARNUNG



### GEFAHR DURCH MATERIALEINSPRITZUNG

Spritzer aus der Pistole, Leckagen oder gerissenen Bauteilen können Material in den Körper einspritzen und sehr schwere Verletzungen verursachen, die u. U. eine Amputation erforderlich machen können. Materialspritzer in die Augen oder auf die Haut können ebenso zu schweren Gesundheitsschäden führen.

- In die Haut eingespritztes Material mag zwar wie eine gewöhnliche Schnittverletzung aussehen – es handelt sich dabei jedoch um eine schwere Verletzung. Sofort einen Arzt aufsuchen.
- Pistole niemals gegen eine Person oder einen Körperteil richten.
- Weder Hände noch Finger über die Pistole legen.
- Material, das aus undichten Stellen austritt, nicht mit Hand, Körper, Handschuh oder Lappen abdichten oder ablenken.
- Material nicht “zurückspritzen”; dies ist kein Luftspritzsystem.
- Vor jedem Betrieb sicherstellen, daß die Abzugssperre an der Pistole funktioniert.
- Wenn nicht gespritzt wird, sollte die Abzugssicherung der Pistole stets umgelegt sein.
- Falls die Pistolendüse verstopft ist oder bevor Reinigungs-, Überprüfungs- oder Servicearbeiten am Gerät durchgeführt werden, müssen die im Abschnitt **Druckentlastung** auf Seite 5 angegebenen Schritte ausgeführt werden.
- Vor Inbetriebnahme des Gerätes alle Materialanschlüsse festziehen.
- Schläuche, Rohre und Kupplungen täglich überprüfen. Verschlossene, beschädigte oder lose Teile sofort austauschen. Permanent angekuppelte Schläuche können nicht repariert werden; in diesem Fall ist der gesamte Schlauch auszuwechseln.



### GEFAHR DURCH GIFTIGE MATERIALIEN

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

- Sich mit den spezifischen Gefahren der verwendeten Materialien vertraut machen.
- Gefährliche Materialien in einem zugelassenen Behälter aufbewahren. Gefährliche Materialien unter Beachtung aller örtlichen, landes- und bundesstaatlichen Bestimmungen entsorgen.
- Stets Augenschutz, Handschuhe, Schutzkleidung und Atemschutz nach den Empfehlungen des Material- und Lösemittelherstellers tragen.

# **WARNUNG**



ANLEITUNG

## **GEFAHR BEI MISSBRAUCH DES GERÄTS**

Mißbräuchliche Verwendung des Gerätes kann zu Rissen oder Fehlfunktionen führen und in der Folge schwere Verletzungen verursachen.

- Dieses Gerät darf nur von geschultem Personal verwendet werden.
- Vor Inbetriebnahme des Gerätes alle Betriebsanleitungen, Aufkleber und Hinweisschilder lesen.
- Das Gerät nur für den vorgesehenen Zweck verwenden. Bei Fragen dazu den Graco-Händler kontaktieren.
- Gerät nicht verändern oder modifizieren. Nur Original-Ersatzteile und Zubehör von Graco verwenden.
- Das Gerät regelmäßig prüfen. Abgenutzte oder schadhafte Teile unverzüglich reparieren oder austauschen.
- Niemals den zulässigen Betriebsüberdruck der Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert überschreiten. Dieses Gerät hat einen **zulässigen Betriebsüberdruck von 23,4 MPa (234 bar)**.
- Die Schläuche nicht in der Nähe von belebten Bereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen oder heißen Flächen verlegen. Graco-Schläuche nicht Temperaturen von mehr als 66°C oder weniger als -40°C aussetzen.
- Schläuche nicht zum Ziehen des Gerätes verwenden.
- Nur von Graco zugelassene Schläuche verwenden. Niemals die Knickschutzfedern von den Schläuchen abnehmen. Sie schützen die Schläuche vor Rissen, welche durch das Biegen und Drehen in der Nähe der Kupplungen entstehen können.
- Nur Materialien oder Lösemittel verwenden, die mit den benetzten Teilen des Systems verträglich sind. Siehe Abschnitt **Technische Daten** in den Betriebsanleitungen aller Geräte. Sicherheitshinweise der Material- und Lösemittelhersteller beachten.
- Niemals 1,1,1-Trichlorethan, Methylenchlorid, andere Lösemittel mit halogenisierten Kohlenwasserstoffen oder Materialien, die solche Lösemittel enthalten, in druckbeaufschlagten Aluminiumgeräten verwenden. Dies könnte zu einer chemischen Reaktion führen und in der Folge eine Explosion verursachen.
- Alle zutreffenden örtlichen und nationalen Vorschriften betreffend Brandschutz und Anwendung elektrischer Geräte sowie alle entsprechenden Sicherheitsvorschriften beachten.



## **BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR**

Falsche Erdung, schlechte Belüftung, offene Flammen oder Funken können gefährlich sein und Brand, Explosion oder schwere Verletzungen verursachen.

- Das Gerät erden. Siehe **Erdung** auf Seite 4.
- Wird bei Verwendung dieses Gerätes statische Funkenbildung wahrgenommen oder ein elektrischer Schlag verspürt, **sind die Extrusionsarbeiten sofort zu beenden**. Das Gerät nicht wieder verwenden, bis der Fehler gefunden und behoben wurde.
- Für ausreichende Belüftung mit Frischluft sorgen, um den Aufbau flammbarer Dämpfe von Lösemittel oder dem extrudierten Material zu vermeiden.
- Arbeitsbereich frei von Abfällen einschließlich Lösemittel, Lappen und Benzin halten.
- Vor Inbetriebnahme dieses Gerätes alle anderen elektrischen Geräte im Extrusionsbereich vom Netz trennen.
- Vor Inbetriebnahme dieses Gerätes alle offenen Flammen oder Dauerflammen im Extrusionsbereich löschen.
- Im Arbeitsbereich nicht rauchen.
- Keinen Lichtschalter im Spritzbereich betätigen, während das Gerät in Betrieb ist oder solange Dämpfe in der Luft vorhanden sind.
- Keinen Benzinmotor im Arbeitsbereich betätigen.

# Installation

## Erdung

 **WARNUNG**



**BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR**  
Vor der Inbetriebnahme der Pumpe ist das System wie unten beschrieben zu erden. Siehe auch Abschnitt **BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR** auf Seite 3.



1. *Pumpe*: mit Erdungsdraht und Klammer wie in der separaten Pumpen-Betriebsanleitung beschrieben erden.
2. *Materialschläuche*: nur elektrisch leitfähige Materialschläuche mit einer Gesamtlänge von maximal 150 m verwenden, um durchgehende Erdung zu gewährleisten. Elektrischen Widerstand der Materialschläuche mindestens einmal wöchentlich prüfen. Wenn der Schlauch kein Schild aufweist, auf dem der maximale elektrische Widerstand angegeben ist, so sind die maximalen Widerstandswerte beim Schlauchhändler oder Hersteller zu erfragen. Wenn der Widerstand die empfohlenen Grenzwerte übersteigt, sofort den betreffenden Schlauch auswechseln.
3. *Druckluftzuführung und Hydraulikzuführung*: Geräte nach den Herstellerempfehlungen erden.
4. *Extrusionspistole*: die Erdung erfolgt durch Anschluß an einen richtig geerdeten Materialschlauch und eine geerdete Pumpe.
5. *Materialbehälter*: gemäß den örtlichen Vorschriften erden.
6. *Brennbare Flüssigkeiten im Extrusionsbereich* müssen in geeigneten, geerdeten Behältern gelagert werden. Nicht mehr als die für eine Schicht benötigte Menge im Spritzbereich lagern.
7. *Alle zum Spülen verwendeten Eimer*: gemäß den örtlichen Vorschriften erden. Nur Metalleimer verwenden, die elektrisch leitend sind und auf einer geerdeten Fläche stehen. Eimer nie auf eine nichtleitende Oberfläche wie z.B. Papier oder Pappe stellen, da dies den Erdschluß unterbrechen würde.
8. *Um den Erdschluß beim Spülen oder Druckentlasten aufrecht zu erhalten*: ein Metallteil der Pistole fest gegen einen geerdeten *Metalleimer* drücken, dann den Abzug betätigen.

# Betrieb

## Druckentlastung

### **WARNUNG**



#### **GEFAHR DURCH MATERIAL-EINSPRITZUNG**

Der Systemdruck muß manuell entlastet werden, damit das System nicht unerwartet anläuft oder mit dem Regeln beginnt. Unter

Hochdruck stehendes Material kann in die Haut eingespritzt werden und schwere Verletzungen verursachen. Um die Gefahr einer Verletzung durch Materialeinspritzung, verspritztes Material oder bewegliche Teile zu verringern, sind stets die Schritte im Abschnitt **Druckentlastung** auszuführen, wenn:

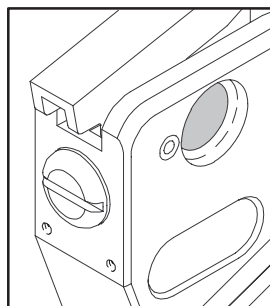
- zum Druckentlasten aufgefordert wird;
- die Arbeiten beendet werden;
- ein Gerät im System überprüft oder gewartet wird;
- oder die Düse installiert oder gereinigt wird.

1. Pistolenabzug ganz loslassen. Auf den roten Knopf drücken, um die Abzugssperre zu verriegeln. Siehe Abb. 1.
2. Materialzufuhr zur Pumpe abschalten.
3. Ein Metallteil der Pistole fest gegen einen geerdeten Metalleimer drücken. Auf den roten Knopf drücken, um die Abzugssperre zu entriegeln. Pistole abziehen, um den Materialdruck zu entlasten.
4. Pistolenablaßventil öffnen, um die Druckentlastung in Pumpe, Schlauch und Pistole zu unterstützen. Das Abziehen der Pistole allein kann zum Druckentlasten nicht genügen. Behälter zum Auffangen des auslaufenden Materials bereithalten.
5. Den Lufthahn bis zur Wiederaufnahme der Arbeiten offenlassen.
6. Pistolenabzug ganz loslassen und die Abzugssperre verriegeln.

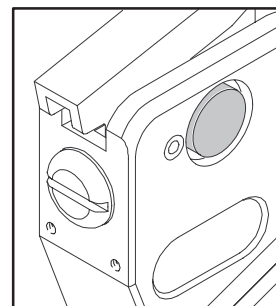
## Einstellung der Förderleistung

### **WARNUNG**

Um die Gefahr schwerer Verletzungen zu verringern, wenn die Pistole nicht im Gebrauch steht, sollte stets der rote Knopf gedrückt werden, um die Abzugssperre zu verriegeln. Siehe Abb. 1.



Abzugssperre  
verriegelt



Abzugssperre  
nicht verriegelt

7901

**Abb. 1**

Zum Extrudieren die Abzugssperre entriegeln und den Abzug ganz zusammendrücken. Die Materialabgabe beginnt bei dem geringsten Druck und hört auf, wenn der Abzug losgelassen wird.

**HINWEIS:** Um das System vollständig zu entlüften, muß mindestens 0,5 Liter Material extrudiert werden. Bei einer unvollständigen Entlüftung kann das Abschalten verzögert werden.

Die Pumpe auf jene Mindestgeschwindigkeit einstellen, die erforderlich ist, um das Material mit einer zufriedenstellenden Geschwindigkeit zu fördern, oder den Material-/Mastixregler einstellen.

### **Pistole fetten und warten**

Die Pistole stets sauber halten und den freiliegenden Abschnitt der Nadel täglich mit einem leichten, qualitativ hochwertigen Maschinenöl ölen.

# Service

**HINWEIS:** Es stehen verschiedene Reparatursätze zur Verfügung. Die für die einzelnen Pistolenmodelle verfügbaren Sätze sind auf Seite 7 beschrieben. Um ein optimales Ergebnis zu erzielen, sollten stets alle neuen Teile im Satz verwendet werden. In den Sätzen enthaltene Teile sind mit einem Sternchen gekennzeichnet, z.B. (2\*).

**HINWEIS:** Zum Auseinanderbauen und Zusammenbauen der Pistole siehe die Teilezeichnung auf Seite 7.

## Auseinanderbauen

### **WARNUNG**

Um die Gefahr schwerer Verletzungen zu verringern, stets die Schritte im Abschnitt **Druckentlastung auf Seite 5** ausführen, wenn zum Druckentlasten aufgefordert wird.

1. **Druck entlasten.**
2. Pistole vom Schlauch abnehmen.
3. Düsenmutter (11) und Düse (nicht dargestellt) vom Sitz (5\*) abschrauben.
4. Abzugsschutz der Pistole entriegeln. Siehe Abb. 1.
5. Abzug (3) zusammendrücken und den Sitz (5\*) von der Pistole abnehmen.

### **VORSICHT**

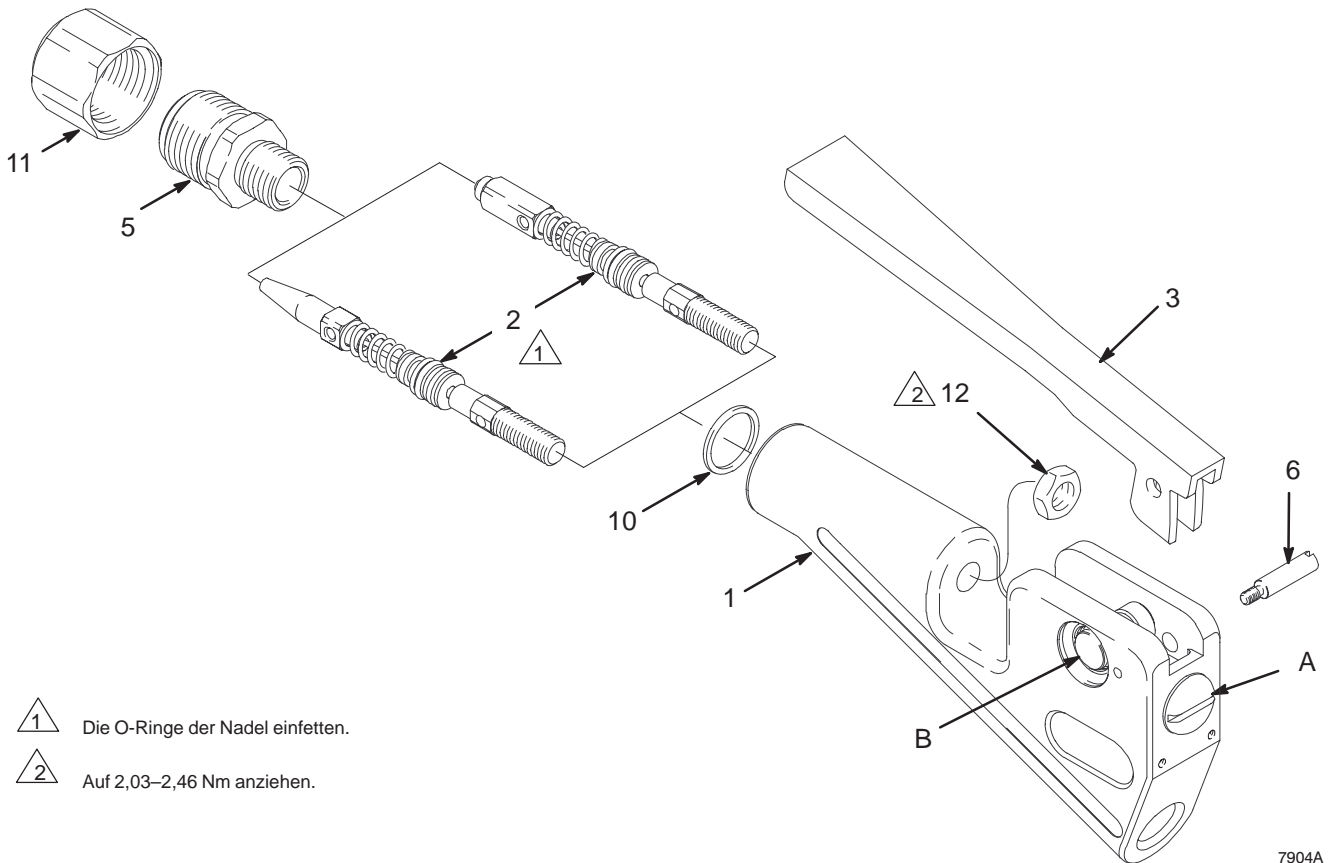
Wird der Abzug beim Abnehmen des Sitzes nicht zusammengedrückt, besteht die Gefahr, daß die Nadel beschädigt wird.

6. Die Sechskantmutter (12) auf der Nadel (2\*) lösen und gleichzeitig die Stellschraube (A) mit einem Schraubenzieher halten.
7. Zum Abschrauben der Nadel (2\*) die Stellschraube (A) solange drehen, bis sich die Nadel vom Gewinde löst.
8. Die Sechskantmutter (12) entfernen und die Nadel (2\*) vorne aus der Pistole nehmen.

## Zusammenbauen

1. Fett auf die O-Ringe der Nadel (2\*) auftragen.
2. Die Nadel (2\*) in die Pistole geben und die Sechskantmutter (12) auf die Nadel schrauben, sobald sie in die Pistole gesteckt wurde.
3. Die Stellschraube (A) solange drehen, bis sie in das Gewinde der Nadel (2) eingreift. Weiterdrehen, bis sich der Abzug (3) um 13 mm hebt.
4. Das Gewinde am Sitz (5\*) und die Dichtung (10\*) einfetten.
5. Den Abzug (3) zusammendrücken und die Dichtung (10\*) und den Sitz (5\*) installieren.
6. Pistolenabzug (3) hochheben und die Abzugssperre verriegeln.
7. Abzug einstellen:
  - a. Die Stellschraube (A) im Uhrzeigersinn drehen, bis der Abzug (3) so weit wie möglich durchgezogen werden kann.
  - b. Dann die Stellschraube (A) gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis der Abzug (3) nicht mehr fällt, dann eine weitere 1/8 Drehung drehen.
  - c. Die Sechskantmutter (12) gegen die Stellschraube (A) festziehen. Die Stellschraube (A) halten, damit sie sich nicht drehen kann. Die Sechskantmutter mit 2,03–2,46 Nm festziehen.
  - d. Die Abzugsicherung (B) auf korrekte Funktion überprüfen. Wenn die Abzugsicherung nicht korrekt funktioniert, die Sechskantmutter (12) lösen und zu Schritt 7a. zurückgehen.
8. Die Düsenmutter (11) und die Düse (nicht dargestellt) wieder vorne auf die Pistole schrauben.

# Teile



1 Die O-Ringe der Nadel einfetten.

2 Auf 2,03–2,46 Nm anziehen.

7904A

## Modelle 240–199 und 240–200

Pos. Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Stück
1	240–208	PISTOLENKÖRPER	1
2*	240–201	NADEL, mit 3/16" Kugel Nur Modell 240–199	1
	240–202	NADEL, mit konusförmiger Spitze Nur Modell 240–200	1
3	114–330	ABZUG	1
5*	240–204	SITZ, für Nadel mit 3/16" Kugel Nur Modell 240–199	1
	240–205	SITZ, für konusförmige Nadel Nur Modell 240–200	1
6	192–989	SCHRAUBE	1
10*	168–845	DICHTUNG, Kupfer	1
11	188–253	DÜSENMUTTER	1
12	114–357	MUTTER	1

\* Im Reparatursatz enthalten. Diese Teile stets auf Lager halten, um Standzeiten zu verkürzen.

## Reparatursätze

Satz-Nr. und Beschreibung	Enthält:		
	Pos. Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung
<b>240–206</b> Für Modell 240–199	2 5 10	240–201 240–204 168–845	NADEL, mit 3/16" KUGEL SITZ DICHTUNG
<b>240–207</b> Für Modell 240–200	2 5 10	240–202 240–205 168–845	NADEL, mit konus- förmiger Spitze SITZ DICHTUNG

# Technische Daten

Kategorie	Daten
Zulässiger Betriebsüberdruck	23,4 MPa (234 bar)
Zulässige Temperatur	49° C
Förderleistung bei 14 MPa (138 bar)*	Modell 240–199: 4,5 kg/Min. Modell 240–200: 4,4 kg/Min.
Größe der Auslaßöffnung	1/4" NPT(i) und Flansch
Größe der Einlaßöffnung	1/4" NPT(i)
Gewicht trocken	Modell 240–199: 325 gm Modell 240–200: 325 gm
Länge	15,0 cm
Breite	6,6 cm
Dicke	2,16 cm
Material des Druckbehälters	Aluminium
Innendurchmesser Druckbehälter	6,4 mm
Durchmesser Pistolensitz	Modell 240–199: 3,2 mm Modell 240–200: 5,2 mm
Nadelsitz-Typ	Modell 240–199: Carbidkugel Modell 240–200: 7° konische Carbidspitze
Einlaß-/Auslaßwinkel	20°
Abzug-Brechwiderstand 7 MPa (69 bar)	Modell 240–199: 0,73 kg Modell 240–200: 1,72 kg
Abzug-Brechwiderstand 14 MPa (138 bar)	Modell 240–199: 1,0 kg Modell 240–200: 3,31 kg
Abzugskraft–unterstützend	Modell 240–199: 1,45 kg Modell 240–200: 1,27 kg
Benetzte Teile	Aluminium, Edelstahl, Carbid, Polyethylen, CV75®

CV75® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Fa. International Seal Co.

\* Die Förderleistung wurde mit PVC-Dichtmittel bei einer Düse mit 1/8" Durchmesser und einem am Einlaß angeschlossenen Z-Drehgelenk gemessen. Die tatsächlichen Förderleistungen hängen von der Materialart, dem Materialdruck, der Düsengröße und der Systemkonfiguration ab.









# Graco-Standardgarantie

Graco garantiert, daß alle von Graco hergestellten Geräte, die diesen Namen tragen, zum Zeitpunkt des Verkaufes durch einen autorisierten Graco-Händler an einen Endverbraucher frei von Material- und Herstellungsmängeln sind. Mit Ausnahme einer speziellen, erweiterten oder eingeschränkten Garantie, die von Graco bekanntgegeben 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, inadeguater 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 AN STELLE 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 anerkennt, daß kein anderes Rechtsmittel (einschließlich, jedoch nicht ausschließlich Schadenersatzforderungen für Gewinnverluste, nicht zustandegekommene Verkaufsabschlüsse, Personen- oder Sachschäden oder andere Folgeschäden) zulässig ist. Eine Vernachlässigung der Garantiepflicht muß innerhalb von zwei (2) Jahren ab Kaufdatum geltend gemacht werden.

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 Markfähigkeit 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.

## **FÜR GRACO-KUNDEN IN KANADA**

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.

*Die in dieser Dokumentation enthaltenen Daten entsprechen dem Stand zum Zeitpunkt der Drucklegung. Änderungen vorbehalten.*

**Verkaufsstellen:** Minneapolis, MN; Plymouth  
**Auslandsstellen:** Belgien; China; Japan; Korea

**GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;  
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium  
Tel.: 32 89 770 700 – Fax: 32 89 770 777**

GEDRUCKT IN BELGIEN 308-80704/98