

Beheizter Schlauch

309160G

Ausgabe B

WARNUNG

Gefahr durch Brand, Explosion und Elektroschock

Die Betriebs- und Sicherheitsmerkmale dieser Schläuche gelten nur im Zusammenhang mit den Therm-O-Flow Plus® Reglern von Graco. Um die Gefahr schwerer Verletzungen zu verringern, dürfen diese Schläuche niemals zusammen mit anderen Geräten verwendet werden.



Warnhinweise und Anleitungen lesen.
Das Inhaltsverzeichnis und eine Liste der Modelle befinden sich auf Seite 2.



PH00046

GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium
Tel.: 32 89 770 700 – Fax: 32 89 770 777
©COPYRIGHT 2000, GRACO INC.

BEWÄHRTE QUALITÄT, FÜHRENDE TECHNOLOGIE.



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Symbole	3
Einleitung	6
Fehlersuche	7
Installation	9
Betrieb und Wartung	10
Technische Daten	11
Garantie	12

Liste der Modelle

Teile-Nr.	Länge	Größe der Schlauchseele	Zulässiger Material-Betriebsüberdruck
115865	3,05 m	Nr. 6 (DI 8mm (0,312"))	10 MPa (103 bar)
115866	6,1 m	Nr. 6 (DI 8mm (0,312"))	10 MPa (103 bar)
115867	7,62 m	Nr. 6 (DI 8mm (0,312"))	10 MPa (103 bar)
115868	1,83 m	Nr. 102 (DI 12,7mm (0,500"))	10 MPa (103 bar)
115869	3,05 m	Nr. 102 (DI 12,7mm (0,500"))	10 MPa (103 bar)
115870	4,57 m	Nr. 102 (DI 12,7mm (0,500"))	10 MPa (103 bar)
115871	6,1 m	Nr. 102 (DI 12,7mm (0,500"))	10 MPa (103 bar)
115872	7,62 m	Nr. 102 (DI 12,7mm (0,500"))	10 MPa (103 bar)
115902	1,83 m	Nr. 8 (DI 10,2mm (0,401"))	21 MPa (207 bar)
115873	3,05 m	Nr. 8 (DI 10,2mm (0,401"))	21 MPa (207 bar)
115874	4,57 m	Nr. 8 (DI 10,2mm (0,401"))	21 MPa (207 bar)
115875	1,83 m	Nr. 10 (DI 12,6mm (0,495"))	21 MPa (207 bar)
115876	3,05 m	Nr. 10 (DI 12,6mm (0,495"))	21 MPa (207 bar)
115877	4,57 m	Nr. 10 (DI 12,6mm (0,495"))	21 MPa (207 bar)
115878	6,1 m	Nr. 10 (DI 12,6mm (0,495"))	21 MPa (207 bar)
115879	7,62 m	Nr. 10 (DI 12,6mm (0,495"))	21 MPa (207 bar)
115903	1,83 m	Nr. 12 (DI 15,7mm (0,617"))	21 MPa (207 bar)
115880	3,05 m	Nr. 12 (DI 15,7mm (0,617"))	21 MPa (207 bar)
115881	4,57 m	Nr. 12 (DI 15,7mm (0,617"))	21 MPa (207 bar)
115882	6,1 m	Nr. 12 (DI 15,7mm (0,617"))	21 MPa (207 bar)
115883	7,62 m	Nr. 12 (DI 15,7mm (0,617"))	21 MPa (207 bar)
115884	1,83 m	Nr. 16 (DI 22mm (0,867"))	21 MPa (207 bar)
115885	3,05 m	Nr.16 (DI 22mm (0,867"))	21 MPa (207 bar)
115886	4,57 m	Nr. 16 (DI 22mm (0,867"))	21 MPa (207 bar)
115887	6,1 m	Nr. 16 (DI 22mm (0,867"))	21 MPa (207 bar)
115888	7,62 m	Nr. 16 (DI 22mm (0,867"))	21 MPa (207 bar)

Symbole

Warnsymbol



Dieses Symbol warnt vor möglichen schweren oder tödlichen Verletzungen bei Nichtbefolgung dieser Anleitung.

Vorsicht-Symbol



Dieses Symbol warnt vor möglicher Beschädigung oder Zerstörung von Geräten bei Nichtbefolgung dieser Anleitung.

! WARNUNG



ANLEITUNG

GEFAHR DURCH GERÄTEMISSBRAUCH

Mißbräuchliche Verwendung des Gerätes kann zu Beschädigungen oder Funktionsstörungen des Gerätes führen und schwere Verletzungen verursachen.

- Dieses Gerät darf nur von geschultem Personal verwendet werden.
- Alle Handbücher, Warnschilder und Etiketten vor Inbetriebnahme des Gerätes lesen.
- Das Gerät nur für den vorgesehenen Zweck verwenden. Bei Fragen dazu den Graco-Händler kontaktieren.
- Verwenden Sie den Schlauch **ausschließlich** mit den Therm-O-Flow® Reglern von Graco.
- Gerät nicht verändern oder modifizieren. Nur Original-Ersatzteile und Zubehör von Graco verwenden.
- Das Gerät täglich überprüfen. Verschlossene oder beschädigte Teile müssen sofort ausgewechselt oder repariert werden.
- Niemals den zulässigen Betriebsüberdruck jener Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert überschreiten.
- Die Schläuche nicht in der Nähe von belebten Bereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen oder heißen Flächen verlegen.
- Um eine Überhitzung zu vermeiden, darf der Schlauch niemals in zusammengerolltem Zustand verwendet werden.
- Schläuche nicht zum Ziehen des Gerätes verwenden.
- Nur Materialien und 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.
- Alle zutreffenden örtlichen, landesweiten und bundesstaatlichen Sicherheitsvorschriften bezüglich Brandschutz und Elektrizität beachten.



GEFAHR DURCH GIFTIGE MATERIALIEN

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

- Sich mit den spezifischen Gefahren des verwendeten Materials vertraut machen.
- Gefährliche Materialien in einem zugelassenen Behälter aufbewahren. Gefährliche Materialien unter Beachtung aller örtlichen, landes- und bundesstaatlichen Bestimmungen entsorgen.
- Stets Schutzbrille, Handschuhe, Schutzkleidung und Atemgerät gemäß den Empfehlungen des Material- und Lösemittelherstellers tragen.
- Graco stellt keine der reaktionfähigen chemischen Komponenten her, die in diesem Gerät verwendet werden, noch liefert Graco diese, und ist nicht für deren Auswirkungen verantwortlich. Graco übernimmt keine Verantwortung für Verluste, Schäden, Kosten oder Ansprüche für Verletzungen an Personen oder Eigentumsschäden, die direkt oder indirekt in Zusammenhang mit der Benutzung solcher chemischer Komponenten entstehen.

Fortsetzung nächste Seite

! 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.**
- Weder Hände noch Finger über die Öffnung der Extrusionspistole legen.
- Leckagen nicht mit Hand, Körper, Handschuh oder Lappen abdichten oder ablenken.
- Material nicht "zurückspritzen"; dies ist kein Luftspritzsystem.
- Den Schlauch vor jeder Verwendung auf Schnitte, Risse, verschlissene Stellen, Ausbeulungen, Beschädigungen durch Chemikalien oder sonstige Beschädigungen überprüfen.
- Niemals den am Schlauch angegebenen zulässigen Betriebsüberdruck überschreiten.
- Niemals die am Schlauch angegebene maximale Betriebstemperatur überschreiten.
- Vor jedem Betrieb sicherstellen, daß die Abzugssperre an der Pistole funktioniert.
- Wenn nicht gespritzt wird, sollte die Abzugssicherung der Pistole stets umgelegt sein.
- Stets die Schritte im Abschnitt **Druckentlastung** auf Seite 10 ausführen, wenn: zum Druckentlasten aufgefordert wird; die Extrusionsarbeiten eingestellt werden; das Gerät gereinigt, überprüft oder gewartet wird; oder wenn die Extrusionsdüse installiert oder gereinigt wird.
- Alle Materialverbindungen vor Betrieb des Gerätes anziehen.
- Die Schläuche, Rohre und Kupplungen täglich prüfen. Keinen Teil des Schlauchsystems flicken oder reparieren. Falls der Schlauch beschädigt ist, muß er unverzüglich ausgetauscht werden.



GEFAHR DURCH UNTER DRUCK STEHENDE FLÜSSIGKEIT

Um die Gefahr von schweren Verletzungen oder Schäden am Gerät zu verringern, müssen bei Arbeiten an diesem System immer Schutzbrillen und Schutzkleidung getragen werden.

Fortsetzung nächste Seite

! WARNUNG



GEFAHR DURCH BRAND, EXPLOSION UND ELEKTROSCHOCK

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

- Das Gerät sowie der zu bearbeitende Gegenstand müssen gemäß den Betriebsanleitungen der einzelnen Systemteile und den örtlich geltenden Vorschriften geerdet werden.
- Die elektrische Verdrahtung muß ausschließlich von ausgebildetem und qualifiziertem Personal ausgeführt werden und den Bestimmungen des jeweiligen Landes entsprechen.
- Der Schlauch darf erst verwendet werden, nachdem die Schlauchkupplungen richtig isoliert wurden und der Abriebschutz angebracht wurde.
- Der Schlauch darf nicht mit Regen in Berührung kommen.
- Für gute Belüftung sorgen, um den Aufbau flammbarer Dämpfe von Lösemitteln oder Extrusionsmaterial zu vermeiden.
- Spritzbereich frei von Abfällen einschließlich Lösemittel, Lappen und Benzin halten.
- Wenn es bei der Verwendung des Gerätes zu statischer Funkenbildung kommt, **sind die Arbeiten sofort einzustellen**. Problem suchen und beheben.

Einleitung

Jede Schlauchgruppe muß von einem Graco Therm-O-Flow Plus Zonenregler gesteuert werden. Die verwendete Schlauchlänge hängt von den verfügbaren Zonenreglern ab.

Der Schlauch besitzt zwei elektrische Stecker mit Kabeln, die sich jeweils am Ende des Schlauches befinden.

Der große rechteckige Stecker ist der Geräteanschluß und besitzt ein 2,42 m langes Kabel (siehe Abb. 1). Der kleine quadratische Stecker ist der Pistolenanschluß und besitzt ein 0,6 m langes Kabel (siehe Abb. 2).

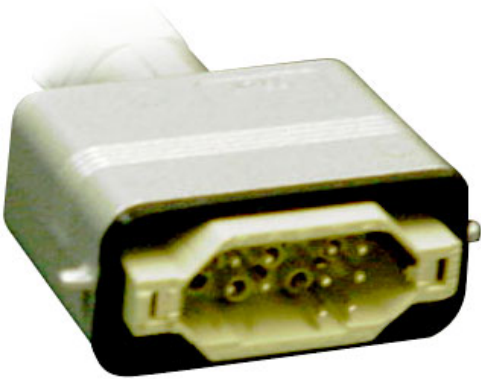


Abb. 1



Abb. 2

PH00051

Verbinden Sie den Gerätestecker mit dem Graco Therm-O-Flow Plus Temperaturregler, indem Sie den Stecker in die entsprechende Steckdose des Therm-O-Flow Plus Temperaturreglers oder des Zubehörgeräts stecken und die Verriegelung einrasten lassen.

Verbinden Sie den Pistolenstecker mit einem beliebigen Therm-O-Flow Plus Zubehörgerät. Dazu gehören manuelle und automatische Heißschmelz-Extrusionsventile, Druckkompensatoren, Verteiler, Falltanks und Druckregler von Graco.

Fehlersuche

1. Überprüfen Sie die elektrische Durchgängigkeit der Schlauchteile.

- a. Überprüfen Sie mit einem Ohmmeter den elektrischen Widerstand an den Heizelementkontakten zwischen den Kontakten A1 und A2 des Gerätesteckers (A), der am Regler für den beheizten Schlauch angeschlossen wird. Siehe Abb. 1. Der Widerstand des Heizelements für die verschiedenen Längen der gekoppelten Schlauchgruppen ist in der folgenden Schlauch-Tabelle angegeben.

Länge/m	Kontakte A1 und A2 Widerstandswerte (Ohm) bei 230 VAC	
1,83	192	+/- 19
3,05	115	+/- 12
4,57	77	+/- 8
6,1	58	+/- 6
7,62	46	+/- 5

Liegt der gemessene Widerstand außerhalb des angegebenen Bereichs, so kann dies auf einen defekten Schlauch hinweisen.

Die gemessenen Werte des Widerstandstemperturfühlers (RTD) hängen von der Temperatur ab. Um die Meßergebnisse des Widerstandstemperturfühlers zwischen den Kontakten A4 und A5 zu überprüfen, muß die ungefähre Schlauchtemperatur ermittelt werden.

- b. Der vom RTD gemessene Widerstand zwischen den Kontakten A4 und A5 des großen Gerätesteckers muß im Bereich der Werte liegen, die in der folgenden Tabelle angegeben sind.

Ungefähre RTD-Widerstandswerte bei verschiedenen Temperaturen.

Temperatur	Kontakte A4 und A5 Ungefähre Widerstandswerte (Ohm)
C	
16	106
27	110
38	115
49	119
60	123
71	128
82	132
93	136
104	140
116	144
127	149
138	153
149	160
160	161
171	165
182	170
193	174
204	177

2. **Überprüfen Sie alle Schlauchverbindungen**, um sicherzustellen, daß sie korrekt festgezogen sind.
3. **Erden Sie das System**

Fehlersuche

Stellen Sie sicher, daß eine ausreichende elektrische Durchgängigkeit ($<10\Omega$) zwischen den folgenden Kontakten des großen Gerätesteckers und des kleinen Pistolensteckers gegeben ist.

Eine zu geringe elektrische Durchgängigkeit zwischen einem dieser Kontakte deutet auf einen defekten Schlauch hin. Tauschen Sie in diesem Fall den ganzen Schlauch aus.

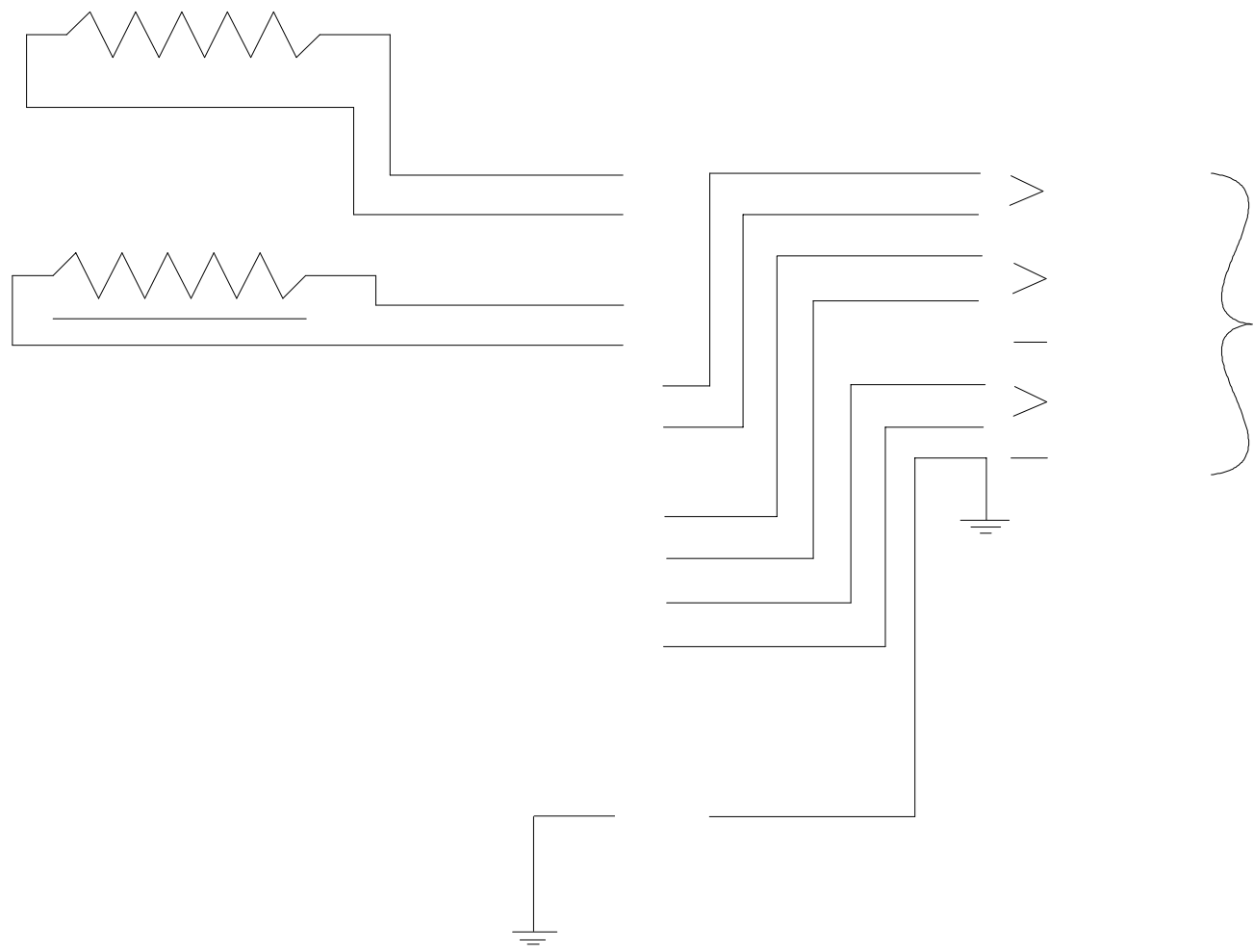
Durchgängigkeit zwischen Steckern	
Geräteanschluß-Seite	Pistolenanschluß-Seite
B1	1
B2	2
B4	3
B5	4
C1	5
C2	6
ERDE	ERDE

SCHLAUCHHEIZUNG

	STECKERBELEGUNG GERÄTESEITE		STECKERBELEGUNG PISTOLENSEITE	
	A1		1	(PISTOLEN-HEIZUNG)
	A2		2	
	A3		3	(PISTOLEN-SENSOR)
	A4		4	
	A5		5	(NICHT BELEGT)
	B1		6	(SCHALTER PISTOLE)
	B2		7	
	B3			(ERDE PISTOLE)
	B4			
	B5			
	C1			
	C2			
	C3			
	C4			
	C5			
	ERDE			
				DARGESTELLT ALS REFERENZ
SCHLAUCH-RTD-SENSOR $108,2\Omega \pm 1\Omega$				
	ERDUNG SCHLAUCHSEELE			

T10314

Abb. 3



Installation

WARNUNG



GEFAHR DURCH MATERIALEINSPRITZUNG

Um die Gefahr von schweren Verletzungen zu verringern, stets die Schritte im Abschnitt **Druckentlastung** auf Seite 10 ausführen, wenn zum Druckentlasten aufgefordert wird.

4. **Prüfen Sie den Druck in den Schlauchgruppen.**
Lesen Sie dazu die Anweisungen zum Entlüften und Druckbeaufschlagen der Materialschläuche in der Therm-O-Flow Plus Betriebsanleitung 309085. Überprüfen Sie die Schlauchverbindungen sorgfältig auf Dichtheit. Wenn undichte Stellen vorhanden sind, muß der Druck gemäß den Anweisungen auf Seite 10 abgelassen werden.

Betrieb und Wartung

Druck entlasten

WARNUNG



GEFAHR DURCH MATERIALEINSPRITZUNG

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 Teil des Systems überprüft oder gewartet wird;
- oder die Düse gereinigt oder eine neue Düse installiert wird.

1. Abzugssperre an der Pistole umlegen.
2. Die Luftzufuhr zu den Zufuhrpumpen abschalten.
3. Druckluftzufuhr zur Dosierpumpe abschalten.
4. Abzugssperre an der Pistole lösen.
5. Ein Metallteil der Pistole fest gegen einen geerdeten Metalleimer drücken, dann die Pistole abziehen, um den Druck zu entlasten.
6. Abzugssperre wieder verriegeln.

7. Wenn die Vermutung besteht, daß das Extrusionsventil oder der Schlauch vollkommen verstopft sind oder der Druck nach Ausführung der obigen Schritte nicht vollständig entlastet wurde, ganz langsam die Mutter am Düsenschutz oder die Schlauchkupplung lösen und den Druck nach und nach entlasten, dann die Kupplung vollständig abschrauben. Handschuhe tragen, um Einspritzungen in die Haut oder Verbrennungen zu vermeiden. Nun Düse oder Schlauch reinigen.
8. Vor dem Abnehmen der Schläuche sicherstellen, daß das Material abgekühlt ist.

Inbetriebnahme

Lesen Sie bitte die vollständigen Anleitungen für Start und Betrieb in der Therm-O-Flow Betriebsanleitung.

Betrieb

WARNUNG



GEFAHR DURCH MATERIALEINSPRITZUNG

Versuchen Sie niemals, Teile einer Schlauchgruppe auszubessern oder zu reparieren. Wenn ein Schlauch beschädigt ist, muß er sofort ausgewechselt werden, um schwere Verletzungen durch Materialeinspritzung oder Elektroschock zu vermeiden.

Wenn sich der Schlauch nicht erwärmt, ist zu prüfen, ob der Stecker richtig am Schlauchreglergehäuse eingesteckt ist. Wenn das Problem dadurch nicht behoben werden kann, ist der Druck in der Pumpe und den Schläuchen wie links beschrieben zu entlasten. Wenn der Schlauch defekt ist oder das Problem nicht behoben werden kann, muß der Schlauch ausgewechselt werden. Lesen Sie dazu den Abschnitt über die Widerstandsmessungen im Kapitel Fehlersuche auf Seite 7.

Technische Daten

Teile-Nr.	Länge	Größe der Schlauchseele	Zulässiger Material-Betriebsüberdruck
115865	3,05 m	Nr. 6 (DI 8mm (0,312"))	10 MPa (103 bar)
115866	6,1 m	Nr. 6 (DI 8mm (0,312"))	10 MPa (103 bar)
115867	7,62 m	Nr. 6 (DI 8mm (0,312"))	10 MPa (103 bar)
115868	1,83 m	Nr. 102 (DI 12,7mm (0,500"))	10 MPa (103 bar)
115869	3,05 m	Nr. 102 (DI 12,7mm (0,500"))	10 MPa (103 bar)
115870	4,57 m	Nr. 102 (DI 12,7mm (0,500"))	10 MPa (103 bar)
115871	6,1 m	Nr. 102 (DI 12,7mm (0,500"))	10 MPa (103 bar)
115872	7,62 m	Nr. 102 (DI 12,7mm (0,500"))	10 MPa (103 bar)
115902	1,83 m	Nr. 8 (DI 10,2mm (0,401"))	21 MPa (207 bar)
115873	3,05 m	Nr. 8 (DI 10,2mm (0,401"))	21 MPa (207 bar)
115874	4,57 m	Nr. 8 (DI 10,2mm (0,401"))	21 MPa (207 bar)
115875	1,83 m	Nr. 10 (DI 12,6mm (0,495"))	21 MPa (207 bar)
115876	3,05 m	Nr. 10 (DI 12,6mm (0,495"))	21 MPa (207 bar)
115877	4,57 m	Nr. 10 (DI 12,6mm (0,495"))	21 MPa (207 bar)
115878	6,1 m	Nr. 10 (DI 12,6mm (0,495"))	21 MPa (207 bar)
115879	7,62 m	Nr. 10 (DI 12,6mm (0,495"))	21 MPa (207 bar)
115903	1,83 m	Nr. 12 (DI 12,6mm (0,495"))	21 MPa (207 bar)
115880	3,05 m	Nr. 12 (DI 12,6mm (0,495"))	21 MPa (207 bar)
115881	4,57 m	Nr. 12 (DI 12,6mm (0,495"))	21 MPa (207 bar)
115882	6,1 m	Nr. 12 (DI 12,6mm (0,495"))	21 MPa (207 bar)
115883	7,62 m	Nr. 12 (DI 12,6mm (0,495"))	21 MPa (207 bar)
115884	1,83 m	Nr. 16 (DI 22mm (0,867"))	21 MPa (207 bar)
115885	3,05 m	Nr. 16 (DI 22mm (0,867"))	21 MPa (207 bar)
115886	4,57 m	Nr. 16 (DI 22mm (0,867"))	21 MPa (207 bar)
115887	6,1 m	Nr. 16 (DI 22mm (0,867"))	21 MPa (207 bar)
115888	7,62 m	Nr. 16 (DI 22mm (0,867"))	21 MPa (207 bar)

Alle Schläuche 50 Watt pro Fuß Schlauchlänge (164 Watt pro Meter) 240 VAC, 50/60 Hz

Mindestbiegeradius = 15,24 cm (6")

Benetzte Teile PTFE-Schlauchseele mit Edelstahlkupplungen

Graco Standard-Garantie

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, inadaquater 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. Ebensovienig 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 JEGLICHEN 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 zustande gekommene 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 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.

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 309160 06/2002