

BETRIEBSANLEITUNG



308201G

Ausgabe F
Ersetzt C
und PNC E

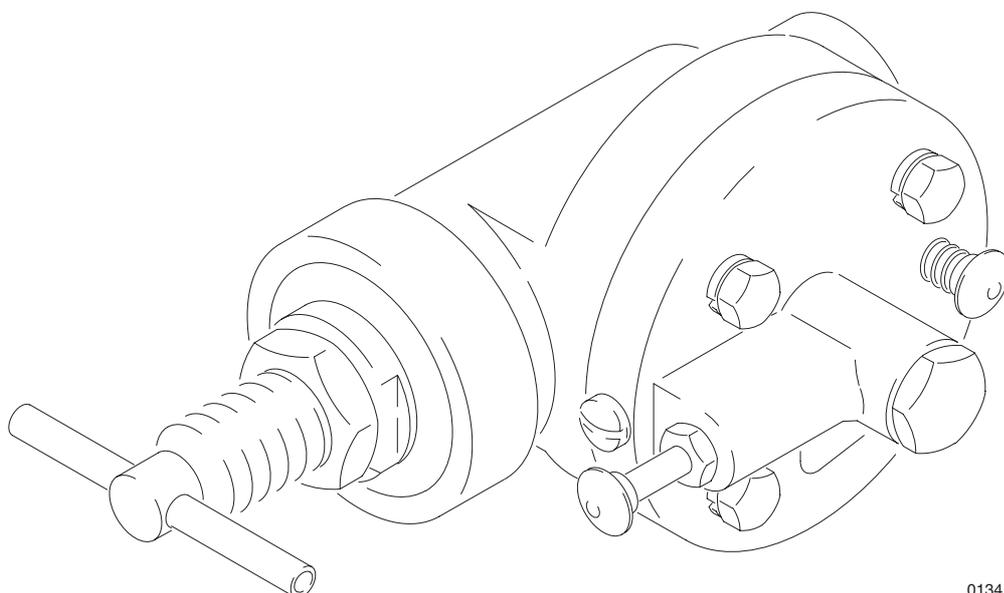
	Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Warnhinweise und Informationen. ZUM LESEN UND NACHSCHLAGEN AUFBEWAHREN
ANLEITUNG	

AIRGARD™

Trockenlaufsicherungsventil

Zulässiger Betriebsüberdruck 8,4 bar

Modell 224-040, Serie B



01341

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise	2
Installation	3
Betrieb	5
Fehlersuche	7
Service	8
Teile	10
Abmessungen	11
Technische Daten	11
Garantie	12

**GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium**
Tel.: 32 89 770 700 – Fax: 32 89 770 777
©COPYRIGHT 1995, GRACO INC.

WARNUNG



ANLEITUNG

GEFAHR DURCH MISSBRÄUCLICHE GERÄTEVERWENDUNG

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

- Dieses Gerät darf nur von geschultem Personal verwendet werden.
- Alle Handbücher, Warnschilder und Etiketten vor Inbetriebnahme des Geräts lesen.
- Dieses Ventil darf nur mit Druckluft verwendet werden. Es ist für keine andere Antriebsform geeignet. Weiters darf im Trockenlaufsicherungsventil kein anderes Gas und keine andere Flüssigkeit verwendet werden.
- Das Gerät darf nur für den vorgegebenen Zweck benutzt werden. Bei Fragen dazu mit der Technischen Abteilung bei Graco Kontakt aufnehmen.
- Dieses Gerät nicht verändern oder modifizieren.
- Das Gerät täglich überprüfen. Verschlossene oder beschädigte Teile müssen sofort ausgewechselt oder repariert werden.
- Überprüfen Sie das Trockenlaufsicherungsventil in regelmäßigen Abständen und führen Sie periodische Wartungs- und Reinigungsarbeiten durch. Siehe Seite 6.
- Niemals den zulässigen Betriebsüberdruck jener Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert überschreiten. Der zulässige Betriebsüberdruck dieses Geräts beträgt 8,4 bar.
- Bei Betrieb dieses Geräts Gehörschutz tragen.
- Alle zutreffenden örtlichen, landesweiten und bundesstaatlichen Sicherheitsvorschriften bezüglich Brandschutz und Elektrizität beachten.



GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE

Durch bewegliche Teile, wie z.B. den Luftmotorkolben, können die Finger eingeklemmt oder abgetrennt werden.

- Das Trockenlaufsicherungsventil darf nicht als Pumpen-Absperrhahn verwendet werden. Unter normalen Bedingungen stoppt die Pumpe bei Auslösen des Ventils, auch wenn noch eine geringe Menge an Druckluft fließt. Wenn jedoch eine undichte Stelle im Ventil vorhanden sein sollte, kann die Pumpe auch nach Auslösen des Ventils noch langsam weiterlaufen.
- Zu allen beweglichen Teilen genügend Abstand halten, wenn die Pumpe gestartet oder mit ihr gearbeitet wird.
- Vor Servicearbeiten am Gerät die Schritte unter **Druckentlastung** auf Seite 5 ausführen, um ein unerwartetes Starten des Geräts zu vermeiden.

Installation

Die im Text verwendeten Zahlen und Buchstaben beziehen sich auf die Abbildungen 1 und 2 sowie auf die Teilezeichnung auf Seite 10.

Einen Luftfilter (A) installieren, um Schmutz und Feuchtigkeit aus der Druckluftzufuhr zu filtern. Ein Hauptluftabsperrentil (B) installieren, um das Trockenlaufsicherungsventil für Servicearbeiten isolieren zu können. Wenn Zubehörteile von dritter Seite verwendet werden, müssen sie in bezug auf Größe und zulässigen Betriebsüberdruck den Anforderungen des Systems entsprechen.

Die auf Seite 4 gezeigten typischen Installationen sind nur Beispiele. Wenn Sie ein System planen, das an die konkreten Anforderungen Ihrer Applikation angepaßt sein soll, nehmen Sie bitte mit Ihrem Graco-Händler oder der Technischen Hilfe bei Graco Kontakt auf (siehe Rückseite).

Pro Pumpe ist ein Trockenlaufsicherungsventil zu installieren; ein Ventil kann jeweils nur eine Pumpe steuern.

WARNUNG

Ein Hauptlufthahn (C) mit Entlastungsbohrung ist für dieses System erforderlich. Er dient zum Ablassen von Luft, die sich zwischen diesem Ventil und der Pumpe nach dem Abschalten des Luftreglers aufgestaut hat. Aufgestaute Luft könnte ein unerwartetes Anlaufen der Pumpe verursachen. Bauen Sie den Lufthahn in Pumpennähe ein.

Einbau des Trockenlaufsicherungsventils bei King™ -, Bulldog®- und Senator® Luftmotoren

Detail A von Abb. 1 zeigt das Trockenlaufsicherungsventil (D), das bei einem Bulldog®-Luftmotor an einem Fahrgestell montiert ist. Die Montage an einer Wandhalterung erfolgt auf die selbe Weise. Um ein versehentliches Auslösen des Trockenlaufsicherungsventils durch einen Luftmotorwechsel zu vermeiden, soll der Luftregler (F) zwischen dem Luftmotor und dem Trockenlaufsicherungsventil befestigt werden. Verwenden Sie den 90° Drehgelenkadapter (G, im Lieferumfang enthalten), um die Auslaßöffnung des Trockenlaufsicherungsventils mit der Einlaßöffnung des Luftreglers zu verbinden.

Einbau des Trockenlaufsicherungsventils an President®-Luftmotoren

Die Detailansichten A und C von Abb. 1 zeigen das Trockenlaufsicherungsventil (D), das bei einem President®-Luftmotor an einem Fahrgestell oder an der Wand montiert ist. Bei geringen Luftdurchflußraten, wie sie bei President-Luftmotoren der Fall sind, arbeitet das Trockenlaufsicherungsventil stabiler, wenn es zwischen dem Luftregler (F) und dem Luftmotor eingebaut ist. Verwenden Sie den 90° Drehgelenkadapter (G, im Lieferumfang enthalten), um die Auslaßöffnung des Trockenlaufsicherungsventils mit der Luftleitung zu verbinden.

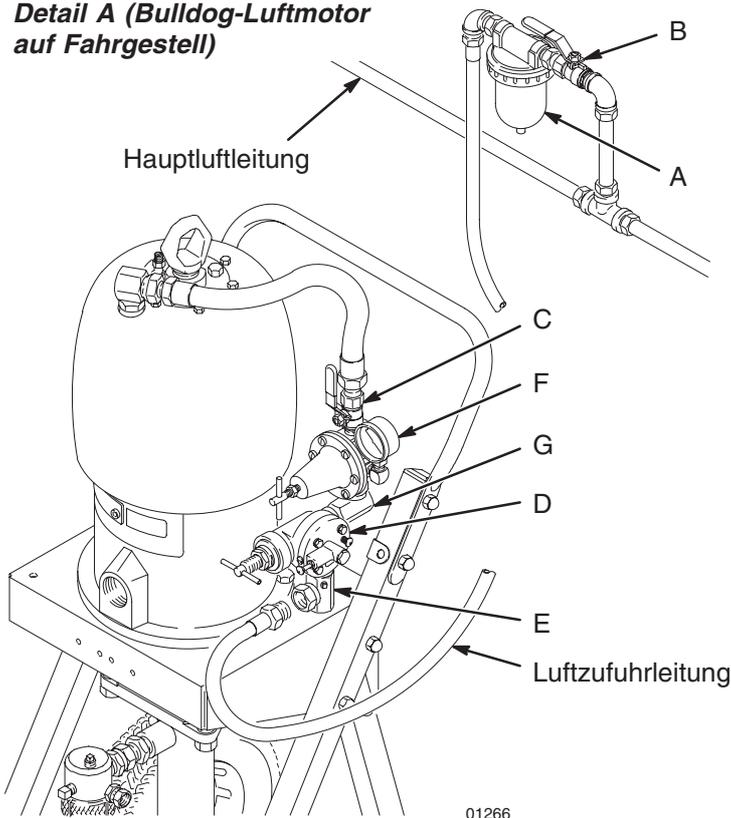
Signalanschluß (siehe Abb. 2)

Wenn das Trockenlaufsicherungsventil auslöst, wird Druck auf den Signalanschluß (S) ausgeübt. Dieser Luftdruck löst ein fernbetätigtes Ventil aus, das ein entferntes Gerät, wie z.B. eine Signallampe oder einen Signalton, aktiviert. Der Druck an diesem Anschluß ist um 15% niedriger als der Lufteingangsdruck. *Das durch diesen Anschluß fließende Luftvolumen ist gering.*

Wenn kein Signalsensor verwendet wird, ist diesen Anschluss mit einer Schraube (3) verschlossen.

Installation

Detail A (Bulldog-Luftmotor auf Fahrgestell)



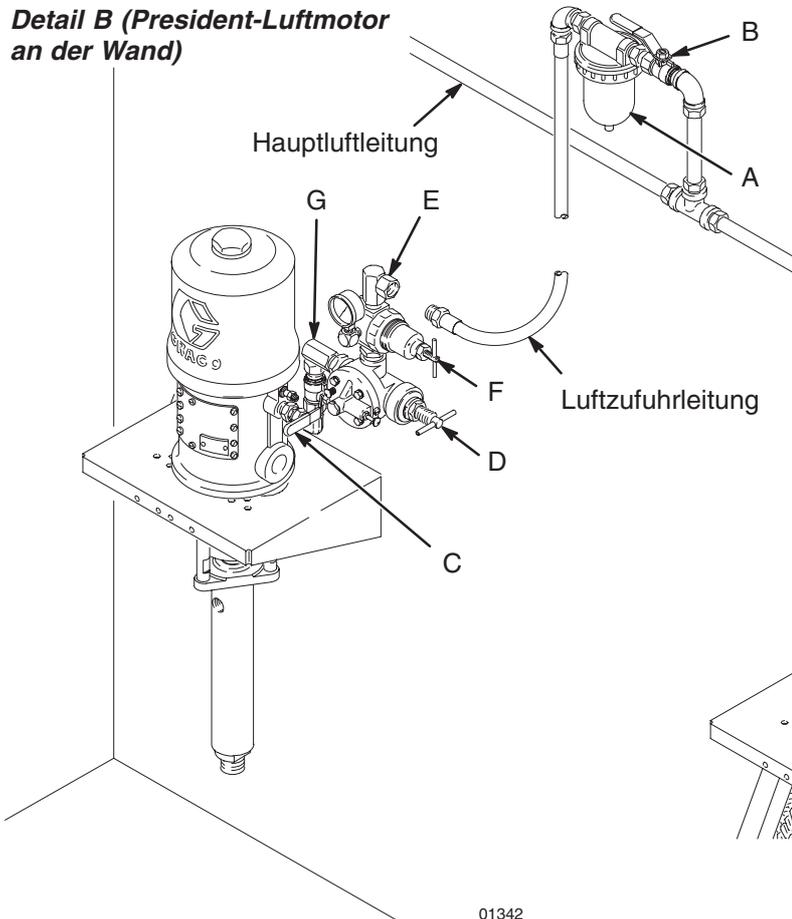
SCHEMA

- A Luftfilter
- B Hauptluftstartventil
- C Lufthahn mit Entlastungsbohrung (für Pumpe erforderlich)
- D Trockenlaufsicherungsventil für die Pumpe
- E Luftverteiler
- F Luftregler
- G Drehgelenk für Trockenlaufsicherungsventil (im Lieferumfang enthalten)

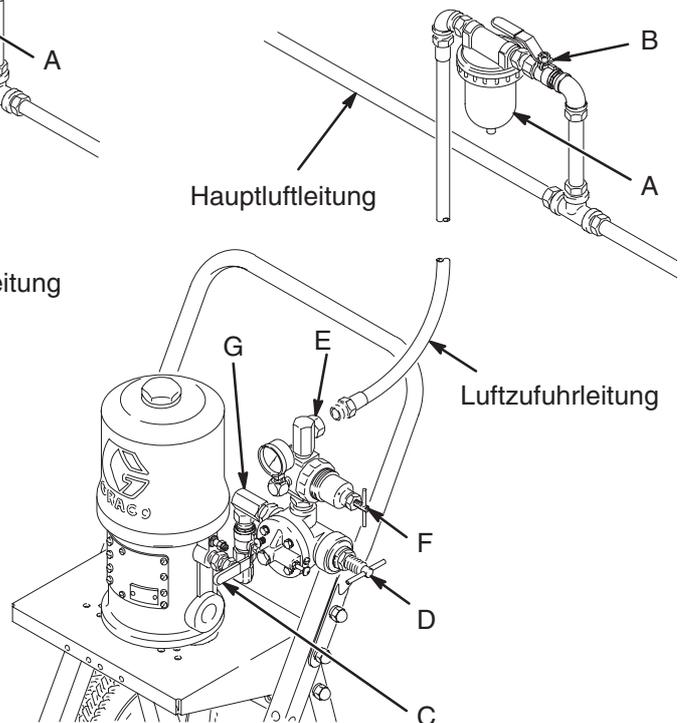
Recommended Adapters

- 175-013 Nippel: 3/4" NPT
- 157-191 Reduzierstück, 3/4" NPT x 1/2" NPT
- 160-327 Schottverschraubung; 3/4" NPT(a) x 3/4" NPSM(i)

Detail B (President-Luftmotor an der Wand)



Detail C (President-Luftmotor auf Fahrgestell)



Betrieb

Druckentlastung

WARNUNG

GEFAHR DURCH DRUCKBEAUFSCHLAGTES GERÄT

Der Druck im System muß manuell abgelassen werden, damit das System nicht unerwartet anläuft oder zu spritzen beginnt. Um die Gefahr von Verletzungen durch unerwartete Spritzer aus der Pistole, durch verspritztes Material oder bewegliche Teile zu verringern, immer die Anleitungen unter **Druckentlastung** befolgen, wenn:

- zum Druckentlasten aufgefordert wird;
- der Spritzbetrieb eingestellt wird;
- ein Teil des Systems überprüft oder gewartet wird;
- oder die Spritzdüse installiert oder gereinigt wird.

1. Die Anweisungen im Abschnitt **Druckentlastung** in der separaten Pumpen-Betriebsanleitung ausführen.
2. Hauptluftventil ausschalten.

Ursachen für das Trockenlaufen einer Pumpe

Mit dem Begriff "Trockenlaufen" meint man eine rasche Zunahme der Pumpendrehzahl, die zu einer schweren Beschädigung der Pumpenteile auf Grund von Überhitzung und Riefenbildung durch Verschleiß führen kann. Ursachen für ein Trockenlaufen können sein:

- Der Materialzufuhrbehälter ist leer, oder die Materialzufuhr wurde unterbrochen.
- In der Pumpe kommt es zu einem Hohlzug; dies bedeutet, daß es rund um den Pumpeneinlaß zur Bildung einer Lufttasche gekommen ist. Dies geschieht am häufigsten bei Verwendung von sehr viskosen Flüssigkeiten.

- Ein Materialschlauch stromabwärts von der Pumpe ist gerissen, was zu einer erhöhten Doppelhubgeschwindigkeit der Pumpe führt.

HINWEIS: Das Trockenlaufsicherungsventil kann auch dann auslösen, wenn Änderungen am System zu einer erhöhten Doppelhubrate geführt haben. Wenn Sie zum Beispiel die Anzahl der Pistolentropfen erhöhen, sollten Sie das Ventil nachstellen, um die daraus resultierende höhere Doppelhubrate zu berücksichtigen.

Bei einem Trockenlaufen benötigt die Pumpe viel mehr Druckluft als im Normalbetrieb. Das Trockenlaufsicherungsventil erfaßt diese rasche Zunahme des Luftvolumens und verringert die Luftzufuhr stark, wodurch die Pumpe gestoppt wird.

WARNUNG



GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE

Um die Gefahr schwerer Verletzungen einschließlich Einklemmungen oder Abtrennungen von Fingern oder Händen zu vermeiden, darf das Trockenlaufsicherungsventil niemals als Abschaltventil für die Pumpe verwendet werden. Unter normalen Bedingungen stoppt die Pumpe bei Auslösen des Ventils, auch wenn noch eine geringe Menge an Druckluft fließt. Wenn jedoch eine undichte Stelle im Ventil vorhanden sein sollte, kann die Pumpe auch nach Auslösen des Ventils noch langsam weiterlaufen. Der Luftmotorkolben, der sich hinter den Luftmotorplatten oder Abdeckungen befindet, bewegt sich, wenn Luft zum Motor zugeführt wird. Betreiben Sie die Pumpe niemals ohne Luftmotorplatten oder Abdeckungen.

HINWEIS: Durch das plötzliche Ansaugen von Luft beim Starten der Pumpe kann das Ventil auslösen. Schalten Sie die Luftzufuhr langsam ein, oder stellen Sie das Ventil nach.

Betrieb

Einstellung des Ventils

1. Lösen Sie die Stellmutter (24). Siehe Abb. 2.
2. Stellen Sie sicher, daß der T-Griff (2) bis zum Anschlag **gegen den Uhrzeigersinn** gedreht ist.
3. Öffnen Sie das Extrusionsventil oder ziehen Sie die Spritzpistole ab.
4. **Öffnen Sie langsam** das Hauptluftabsperrentil (B), den Luftregler (F) und den Hauptlufthahn (C) mit Entlastungsbohrung. Siehe Abb. 1.

HINWEIS: Ein schwaches Zischen am Trockenlaufsicherungsventil ist normal. Das Ventil entläßt während des Betriebs eine geringe Luftmenge aus dem Tellerventil (H).

5. Stellen Sie die Pumpe auf den gewünschten Luftregeldruck und die gewünschte Doppelhubrate ein.
6. Drehen Sie den T-Griff (2) **im Uhrzeigersinn**, bis das Trockenlaufsicherungsventil auslöst. Halten Sie das RESET-Ventil (R) gedrückt; Sie fühlen, wie sich ein Druck am RESET-Ventil aufbaut. Drehen Sie den Griff (2) **gegen den Uhrzeigersinn** (etwa 1 bis 5 Umdrehungen), bis der Druck am RESET-Ventil nachläßt. Lassen Sie nun das RESET-Ventil los.

HINWEIS: Führen Sie bei niedrigem Druck oder einer geringen Doppelhubrate den Schritt 6 aus und drehen Sie danach den T-Griff (2) **im Uhrzeigersinn**, bis Sie einen leichten Druck spüren, der gegen das RESET-Ventil (R) gerichtet ist. (Drehen Sie ihn etwa nur halb so weit gegen den Uhrzeigersinn wie in Schritt 6.) Möglicherweise werden Sie einige Versuche benötigen, bis Sie die richtige Einstellung gefunden haben.

7. Ziehen Sie die Sicherungsmutter (24) fest.

8. Testen Sie das Trockenlaufsicherungsventil, wie im folgenden Absatz beschrieben.

Ventil testen

Testen Sie das Trockenlaufsicherungsventil in regelmäßigen Abständen, um sicherzustellen, daß es einwandfrei funktioniert. Drücken Sie zu diesem Zweck auf das TEST-Ventil (T). Das Trockenlaufsicherungsventil sollte nun auslösen. Starten Sie die Pumpe, indem Sie auf die RESET-Taste (R) drücken und diese 5 Sekunden lang gedrückt halten.

Schmutz in der zugeführten Druckluft kann sich im Trockenlaufsicherungsventil ansammeln und dessen Funktionstüchtigkeit einschränken. Wenn das Trockenlaufsicherungsventil beim Test nicht richtig funktioniert, müssen Sie das Ventil wie auf Seite 8 beschrieben auseinanderbauen und reinigen.

Ventil zurücksetzen

1. Finden Sie heraus, aus welchem Grund das Ventil ausgelöst hat. Beseitigen Sie diesen Grund.
2. Wenn die Luft abgeschaltet wurde, schalten Sie sie nun langsam wieder ein. Durch eine plötzliche Luftzufuhr könnte das Trockenlaufsicherungsventil erneut auslösen.
3. Drücken Sie auf das RESET-Ventil (R) und halten Sie es 5 Sekunden lang gedrückt. Die Pumpe sollte nun wieder starten.

HINWEIS: Bei einigen Installationen, besonders dann, wenn das Luftvolumen eher niedrig ist, kann es notwendig sein, die Luftzufuhr abzuschalten, um das Ventil zurückzusetzen.

- 1 Durch Schraube verdeckt dargestellt.
2 Nicht sichtbar.

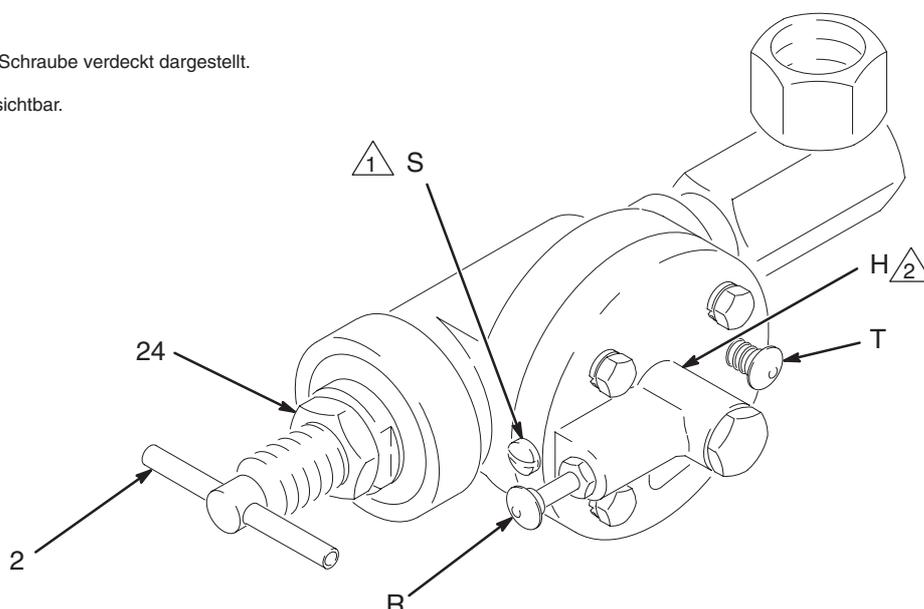


Abb. 2

01263

Fehlersuche

PROBLEM	URSACHE	LÖSUNG
Das Ventil bremst die Pumpe nicht, wenn es dies eigentlich tun sollte; die Pumpe dreht hoch.	Das Ventil ist nicht richtig eingestellt.	Ventil neu einstellen und testen. Siehe Seite 6.
	Membrane ist gerissen. (Wenn die Membrane gerissen ist, hat der TEST-Knopf keine Auswirkungen.)	Membran auswechseln. Siehe Seite 8.
	Verringerter Luftdruck hat zu einer Verringerung der Pumpengeschwindigkeit geführt.	Ventil neu einstellen und testen. Siehe Seite 6.
	Kolben steckt.	Ventil auseinanderbauen und reinigen. O-Ringe auswechseln. Siehe Seite 8.
	Tellerventil (11, 14, 15) ist in geschlossenem Zustand steckengeblieben.	Tellerventil auseinanderbauen und reinigen. Siehe Seite 8.
Beim Einschalten der Druckluftzufuhr tritt ständig Luft aus der Entlüftungsöffnung aus.	Tellerventil (11, 14, 15) ist in offenem Zustand steckengeblieben.	Tellerventil auseinanderbauen und reinigen. Siehe Seite 8.
Das Ventil schaltet aus keinem ersichtlichen Grund ab.	Erhöhter Luftdruck hat zu einer Erhöhung der Pumpengeschwindigkeit geführt.	Ventil neu einstellen und testen. Siehe Seite 6.
	Materialzufuhr unterbrochen, oder Materialbehälter leer.	Materialzufuhr überprüfen und sicherstellen, daß Material konstant zugeführt wird.
	Das Ventil ist nicht richtig eingestellt.	Ventil neu einstellen und testen. Siehe Seite 6.
	Pumpenauslaßdruck hat sich verringert.	Prüfen, ob der Materialauslaßdruck richtig eingestellt ist.
	Tellerventil defekt.	Überprüfen und reparieren. Siehe Seite 8.
	Druckluftzufuhr wurde zu schnell eingeschaltet.	Auf das RESET-Ventil drücken.
	Luft tritt um das TEST-Ventil herum aus.	TEST-Ventil auswechseln.
Ventil wird durch Drücken des RESET-Ventils nicht zurückgesetzt.	Kolben steckt; es tritt keine Luft aus der Entlüftungsöffnung aus.	Trockenlaufsicherungsventil auseinanderbauen und reinigen. Siehe Seite 8.
	Luft bläst aus dem Tellerventil.	RESET-Ventil entfernen. Nadel- und Sitzbereich reinigen. Siehe Seite 8.
	Das Ventil ist nicht richtig eingestellt.	Ventil neu einstellen und testen. Siehe Seite 6.
	Entlüftungsöffnung im Tellerventil verstopft.	Tellerventil auseinanderbauen und reinigen. Siehe Seite 8.

Service

Erforderliche Werkzeuge

- 10 mm-Steckschlüssel
- 17,46 mm Steckschlüssel
- Rollgabelschlüssel
- Drehmomentschlüssel
- 25,4 mm Kreuzschlüssel
- 13 mm Messingstange oder eine Presse
- Gummihammer
- Kleine Nadelzange
- O-Ring-Haken
- Gewindefett
- Lithiumfett

Auseinanderbauen (Siehe Teilezeichnung auf Seite 10)

HINWEIS: Der Reparatursatz 224–937 steht für Servicearbeiten an Membrane und O-Ringen zur Verfügung. Um ein optimales Ergebnis zu erzielen, sollten stets alle in den Sätzen enthaltenen neuen Teile verwendet werden. Die im Satz enthaltenen Teile sind mit einem Sternchen gekennzeichnet (zum Beispiel 4*).

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.** Die Sicherungsmutter (24) festziehen, um die momentane Einstellung des Ventils beizubehalten. Das Trockenlaufsicherungsventil aus der Luftleitung ausbauen.
2. Das Ventil in einen Schraubstock einspannen, so daß der T-Griff (2) links und die Tellerventilkappe (25) nach oben zeigt. Den Adapter (34) vom Ventilauslaß abschrauben.

3. Einen verstellbaren Schraubenschlüssel an den Schlüsselflächen ansetzen und die Schaffführung (17) vom unteren Gehäuse (22) abschrauben. Die Stellschraube (21) löst sich mit der Schaffführung und den Verbindungsteilen.
4. In den Ventilauslaß greifen und den Kolben (18) hinausdrücken. Die O-Ringe (6, 36) vom Kolben abnehmen.
5. Eine Messingstange in den Ventilauslaß führen, so daß er den Ventilkörper (16) berührt. Mit einem Gummihammer auf die Stange klopfen, um den Ventilkörper zu lösen. (Dies kann auch mit einer Presse ausgeführt werden). Den Ventilkörper aus dem Gehäuse (22) drücken.
6. Die O-Ringe (5, 7) vom Ventilkörper (16) abnehmen. Die Dichtung (13) vom Gehäuse (22) entfernen.
7. Mit einem 17,46 mm Steckschlüssel die Kappe (25) vom oberen Gehäuse (23) lösen, aber nicht ganz entfernen.
8. Das Ventilgehäuse (19) abschrauben und das ganze RESET-Ventil aus dem oberen Gehäuse (23) ziehen.

HINWEIS: Die RESET-Ventilgruppe ist durch einen Preßsitz aneinandergefügt. Bauen Sie diese Gruppe nur dann auseinander, wenn die Nadel (20) oder das Ventilgehäuse (19) ausgewechselt werden müssen.

HINWEIS: Die TEST-Ventilgruppe (Teile 11, 12, 32 und 33) ist ebenfalls durch Preßsitz zusammengefügt. Bauen Sie diese Gruppe nur dann auseinander, wenn das TEST-Ventil undicht ist und die einzelnen Teile ausgewechselt werden müssen.

9. Die vier Schrauben (9) und die Unterlegscheiben (1) mit einem 10 mm Steckschlüssel entfernen. Das obere Gehäuse (23) vom unteren Gehäuse (22) abziehen. Die Membrane (27) entfernen.
10. Die Kappe (25) vom oberen Gehäuse (23) abschrauben. Die Dichtung (10) von der Kappe entfernen. Die Tellerventilfeder (11) entfernen. Das Tellerventil niederdrücken, so daß der Zentrierstift (8) aus dem Loch ins Innere des Gehäuses (23) vorsteht. Den Zentrierstift (8) mit einer Nadelzange aus dem Gehäuse ziehen.
11. Den Ventilteller (14), den Stift (15) und den O-Ring (4) vom oberen Gehäuse (23) entfernen.
12. Alle Teile reinigen und auf Beschädigungen überprüfen. Alle Luftpassagen, Hohlräume und Oberflächen reinigen.

Service

Zusammenbauen (Siehe Teilezeichnung auf Seite 10)

1. Das untere Gehäuse (22) in einen Schraubstock einspannen. Die Membrane (27*) so in das untere Gehäuse einbauen, daß die größere Mittelplatte der Membrane nach außen gerichtet ist. Die vier großen Löcher in der Membrane an den vier Gewindelöchern im Gehäuse ausrichten.
2. Den Zentrierstift (8) fetten. Den Stift (8) von der Innenseite des oberen Gehäuses (23) her in das kleine Mittelloch einführen. Den Stift ganz hineindrücken, so daß er mit der Oberfläche des Gehäuses bündig ist.
3. Das obere Gehäuse (23) so installieren, daß der runde Vorsprung (mit der Aufschrift RESET) wie in der Abbildung gezeigt ausgerichtet ist, und die vier Löcher mit den Löchern in der Membrane (27) und im unteren Gehäuse (22) ausgerichtet sind. Die zwei Gehäuseteile mit den vier Schrauben (9) und Unterlegscheiben (1) zusammensetzen. Mit einem 10 mm Steckschlüssel die Schrauben mit 5,6 bis 7,9 Nm festziehen.
4. Den O-Ring (4*) einfetten und in den Stift (15) einlegen. Den Ventilteller (14*) am mit Widerhaken versehenen Ende des Stiftes installieren. Diese Teile in das Mittelloch des oberen Gehäuses (23) einführen, wobei der Ventilteller (14) nach außen gerichtet sein muß.
5. Die Feder (11*) in das obere Gehäuse (23) einbauen und auf den Ventilteller (14) setzen. Die Dichtung (10*) auf die Federhaltekappe (25) legen. Lithiumfett auf das Gewinde der Haltekappe auftragen. Die Kappe mit einem 17,46 mm Steckschlüssel in das Gehäuse schrauben und mit 5,6 bis 7,9 Nm festziehen.
6. Das RESET-Ventil in das obere Gehäuse einbauen. Das Ventilgehäuse (19) festziehen.
7. Die Dichtung (13*) in das untere Gehäuse (22) einbauen und dabei sicherstellen, daß sie auf der Innenschulter sitzt.
8. Die zwei O-Ringe (5*, 7*) einfetten. Den größeren O-Ring (5*) in die Außenrinne des Ventilkörpers (16) legen, und den kleineren O-Ring (7*) in die Innenrinne legen. Den Ventilkörper in das untere Gehäuse (22) schieben, wobei das Ende mit den O-Ringen in das Gehäuse gerichtet ist. Mit einer Messingstange und einem Gummihammer (oder einer Presse) den Ventilkörper gut in das Gehäuse setzen.
9. Den großen Kolben-O-Ring (6*) fetten, nicht aber den anderen O-Ring (36*). Die zwei O-Ringe in die Rillen des Kolbens (18) einlegen. Den Kolben mit dem schmalen Ende nach innen in den Ventilkörper (16) schieben. Den Kolben so weit wie möglich in den Ventilkörper drücken.
10. Gewindeschmiermittel auftragen und die Stellschraube (21) bis zum Anschlag **gegen den Uhrzeigersinn** drehen, dann die Stellschraube und die Schaffführung (17) in das untere Gehäuse (22) einbauen. Mit einem 25,4 mm Kreuzschlüssel die Führung mit 14-20 Nm anziehen, so daß deren Schulter mit der Oberfläche des Gehäuses bündig ist.
11. Den Adapter (34) in den Ventilauslaß einschrauben. Das Trockenlaufsicherungsventil in die Luftleitung einbauen. Das Ventil wie auf Seite 6 beschrieben einstellen und testen.

Teile

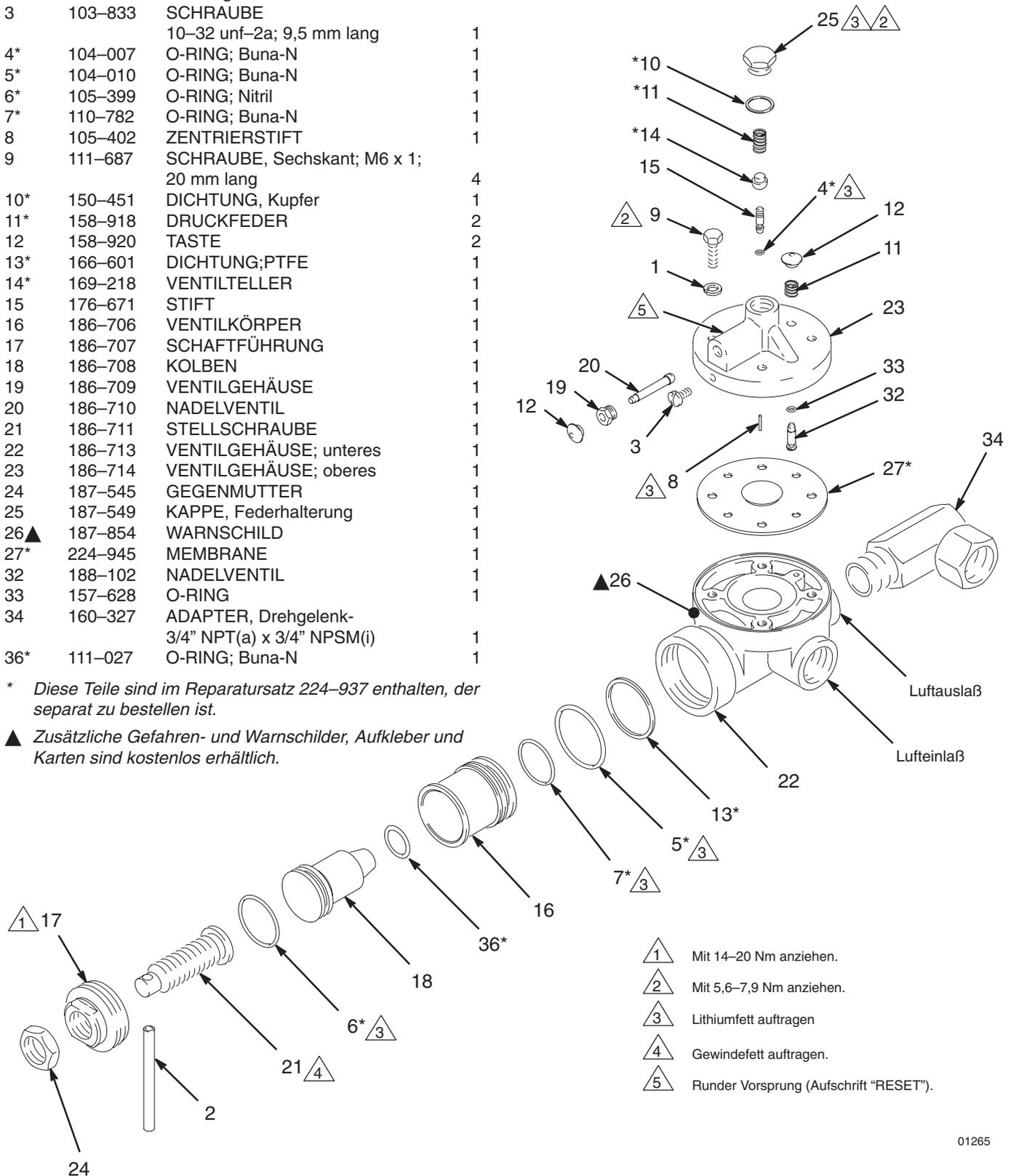
Modell 224-040, Serie B

Enthält die Teile 1 bis 36.

Pos.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Stück
1	100-016	FEDERRING; 6,35 mm	4
2	102-073	STIFT, gerade	1
3	103-833	SCHRAUBE 10-32 unf-2a; 9,5 mm lang	1
4*	104-007	O-RING; Buna-N	1
5*	104-010	O-RING; Buna-N	1
6*	105-399	O-RING; Nitril	1
7*	110-782	O-RING; Buna-N	1
8	105-402	ZENTRIERSTIFT	1
9	111-687	SCHRAUBE, Sechskant; M6 x 1; 20 mm lang	4
10*	150-451	DICHTUNG, Kupfer	1
11*	158-918	DRUCKFEDER	2
12	158-920	TASTE	2
13*	166-601	DICHTUNG; PTFE	1
14*	169-218	VENTILTELLER	1
15	176-671	STIFT	1
16	186-706	VENTILKÖRPER	1
17	186-707	SCHAFTFÜHRUNG	1
18	186-708	KOLBEN	1
19	186-709	VENTILGEHÄUSE	1
20	186-710	NADELVENTIL	1
21	186-711	STELLSCHRAUBE	1
22	186-713	VENTILGEHÄUSE; unteres	1
23	186-714	VENTILGEHÄUSE; oberes	1
24	187-545	GEGENMUTTER	1
25	187-549	KAPPE, Federhalterung	1
26▲	187-854	WARNSCHILD	1
27*	224-945	MEMBRANE	1
32	188-102	NADELVENTIL	1
33	157-628	O-RING	1
34	160-327	ADAPTER, Drehgelenk- 3/4" NPT(a) x 3/4" NPSM(i)	1
36*	111-027	O-RING; Buna-N	1

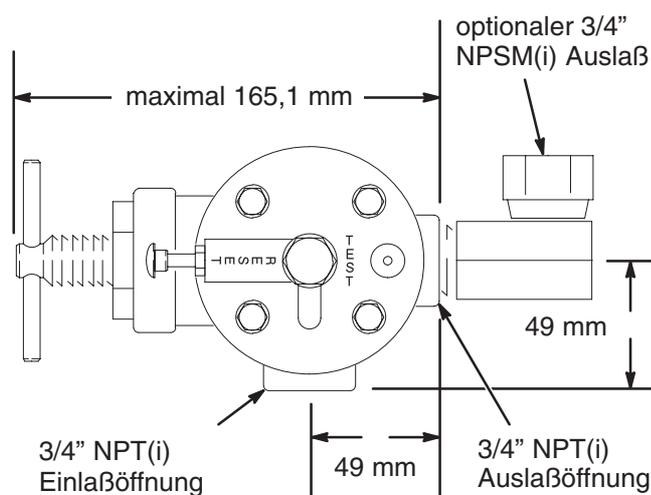
* Diese Teile sind im Reparatursatz 224-937 enthalten, der separat zu bestellen ist.

▲ Zusätzliche Gefahren- und Warnschilder, Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.



- 1 Mit 14-20 Nm anziehen.
- 2 Mit 5,6-7,9 Nm anziehen.
- 3 Lithiumfett auftragen
- 4 Gewindefett auftragen.
- 5 Runder Vorsprung (Aufschrift "RESET").

Abmessungen



01307

Technische Daten

Maximaler Lufteingangsdruck	8,4 bar
Luftdruckbereich	1,4–8,4 bar
Luftvolumen	0,14–7,0 m ³ /Min.
Maximale Betriebstemperatur	65,5°C
* Schallpegel	weniger als 70 dB(A)
Lufteinlaß	3/4" NPT(i)
Luftauslaß	Ohne Drehgelenk: 3/4" NPT(i); Mit Drehgelenk: 3/4" NPSM(i)
Gewicht	Ohne Drehgelenk: 1,05 kg; Mit Drehgelenk: 1,36 kg

* Getestet gemäß ISO 3744.

Änderungen bei Betriebsanleitungen - Zusammenfassung

Änderung vorgenommen an	Teile-Status	Pos. Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung
224–040 Trockenlaufsicherungsventil, in Serie B	Alt	7	105–400	O-Ring
	Neu	7	110–782	O-Ring
	Hinzugefügt	26	187–854	Warnaufkleber

Graco-Garantie

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, 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. 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 Geräts kein Material- oder Herstellungsfehler nachweisen lassen, so werden die Reparaturen zu einem angemessenen Preis durchgeführt, der die Kosten für Ersatzteile, Arbeit und Transport umfaßt.

GEWÄHRLEISTUNGSAUSSCHLUSS UND EINSCHRÄNKUNGEN

Die Bedingungen dieser Garantie stellen das einzige und ausschließliche Rechtsmittel des Käufers dar und gelten anstelle aller anderen Garantien (seien sie explizit oder implizit), **einschließlich der Garantie, daß die Ware zum Verkauf geeignet ist oder der Garantie, daß sie für einen bestimmten Zweck geeignet ist**, und aller außervertraglichen Verpflichtungen, einschließlich der Produkthaftpflicht basierend auf Fahrlässigkeit oder strikter Haftpflicht. Jede Form der Haftung für direkte, spezielle oder Folgeschäden oder Verlust wird ausdrücklich ausgeschlossen. Die Haftung von Graco erstreckt sich in keinem Fall über die Höhe des Kaufpreises. Eine Vernachlässigung der Garantiepflicht muß innerhalb von zwei (2) Jahren ab Kaufdatum geltend gemacht werden.

GERÄTE, DIE VON DER GRACO-GARANTIE AUSGESCHLOSSEN SIND

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.

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 308-201 08/95