

# Reactor® IP

Verarbeitungssysteme für Polyurethanschaum in Fertigungsanlagen



# Reactor IP-Serien

Einstiegsmodell für Hart- und Weichschaumanwendungen in Fertigungsanlagen

## Verlassen Sie sich auf den Reactor IP, wenn es um Höchstleistung, Genauigkeit und Wiederholbarkeit geht

Mit dem neuen Reactor IP-Dosiergerät von Graco haben Sie Ihre Schaumanwendungen in Fertigungsanlagen voll im Griff. Der Reactor IP ist ideal zum exakten Dosieren - mit fortschrittlicher Steuerung und Technologien für unvergleichliche Höchstleistung.

- Bis zu 25 verschiedene Schusseinstellungen und fünf Schussesequenzen sind programmierbar
- Das Gerät misst exakt das Volumen des eingefüllten Materials und ermöglicht so wiederholbare Schussgrößen, Stück für Stück
- Erhältlich in zwei Modellen, bietet der Reactor IP Förderleistungen von 11,3 und 22,6 kg/Min.
- Leicht zu reinigen - kein Ausblasen der Pistole, keine Lösungsmittelpülung
- Einfache Inbetriebnahme und Abschaltung

### Fernbedienungen

- Zur vollständigen Kontrolle der Temperatur und des Drucks
- Ermöglicht die Steuerung der Materialtemperatur in drei Heizzonen (ISO, Polyol, Schlauch) für verbesserte Materialausnutzung

### Benutzerspezifische Steuerungen

- Die Drucküberwachung verhindert falsche Mischverhältnisse - sie bietet eine Erkennung des Druckunterschieds zwischen 7 und 69 bar in Stufen von 7 bar
- Der programmierbare Bereitschaftsmodus deaktiviert den Motor und die Hydraulikpumpe nach einer gewissen Zeit ohne Aktivität, um die Systemabnutzung zu verringern und Überhitzung zu vermeiden

### Hybrid-Heizgerät

Heizt das Material schnell auf und hält die Temperatur am Sollwert - auch beim Einfüllen mit maximaler Förderleistung

### Elektrischer Steuerkasten

Ermöglicht einfache Verbindung zwischen dem lokalen Steuermodul, der Spritzpistole und dem Reactor IP

### Neues lokales Steuermodul

Bietet bis zu 25 verschiedene vorprogrammierte Volumeneinstellungen und fünf Schussesequenzen

### Digitale Benutzeroberfläche

Getrennte Temperatur- und Motorsteuerungen ermöglichen ein schnelles Einrichten, Warten und Überwachen der Maschinenleistung

- Temperatureinstellungen
- Doppelhubzähler
- Druckanzeige
- Die Park-Funktion der ISO-Kolbenstange vermeidet Reaktionen mit dem Material und erhöht die Nutzungsdauer der Pumpendichtung

### Zirkulationsventile

Zur Reduzierung der Isocyanat-Kristallisierung

### Horizontale Pumpenführung

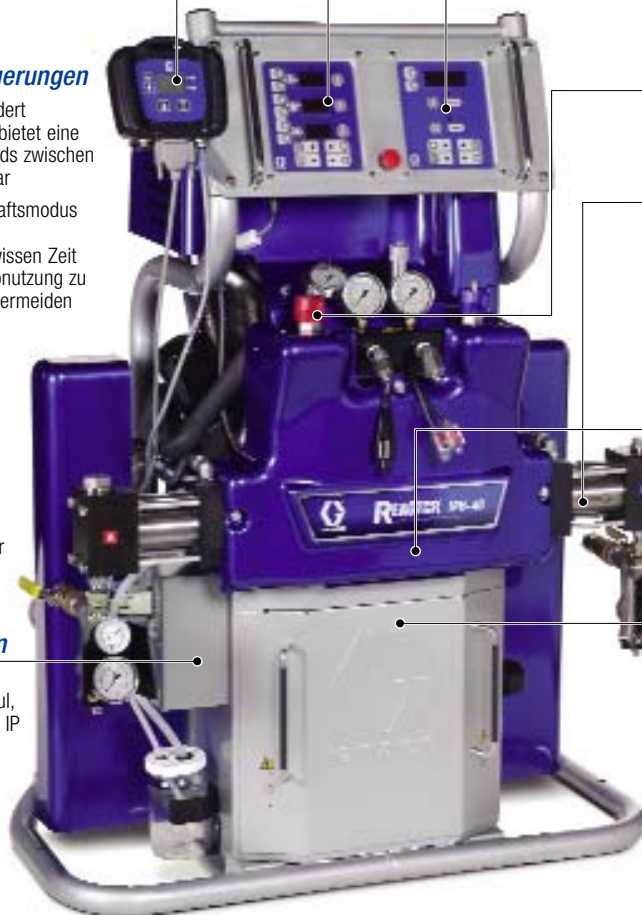
Robuste Pumpe für eine längere Nutzungsdauer der Dichtungen. Verschiedene Mischverhältnisse können durch Kombination unterschiedlicher Pumpengrößen erreicht werden. Mischverhältnisbereich von 4,6:1 bis 1:4,6. 81 Pumpenkombinationen sind möglich.

### Neuer linearer Sensor

Bietet exakte Wiederholbarkeit des Volumens, Stück für Stück

### Optionale Datenaufzeichnung

Speichert und vergleicht die Materialtemperaturen und -drücke bei kritischen Anwendungen



# Fortschrittliche Steuerung

## Lokales Steuermodul zur präzisen Dosierung

### Lokales Steuermodul

- Exakte Steuerung der auszustößenden Materialmenge
- 25 verschiedene Schussgrößen und fünf Sequenzen programmierbar
- Präzise Dosierung bedeutet kein Materialabfall
- Ermöglicht eine einheitliche Werkstückproduktion



### Pfeiltasten

Zur einfachen Navigation auf dem Bildschirm und Zahleneingabe

### Displaytasten

Zur Einrichtung und Programmierung

### Dosiertaste

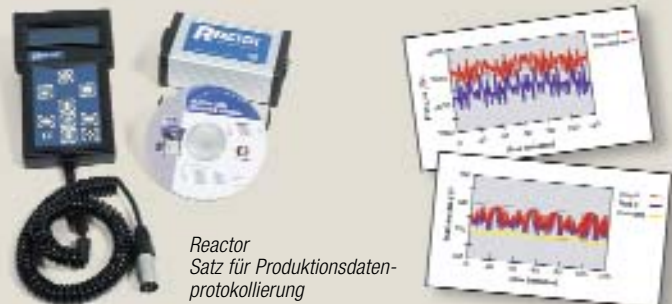
Zur fernbedienten Dosierung

### Modustaste

Drei Modi sind wählbar: Schussgröße, Sequenz oder Manuell

### Optionale Datenaufzeichnung

- Speichert aktuelle Temperaturen und Drücke
- Verfolgt den Materialverbrauch für ein exaktes Nachvollziehen und Speichern der Aktivitäten
- Speichert Diagnosecodes zur einfachen Fehlerbehandlung
- Die Daten können in Tabellenform ausgegeben werden, um Anwendungstemperaturen und -drücke schnell grafisch darzustellen
- Liefert Daten zur Beurteilung der Arbeitsgenauigkeit



Reactor Satz für Produktionsdatenprotokollierung



## Typische Anwendungsbereiche

Isolierungen für Kühler und Behälter  
Vorgeformte Schaumblöcke für den Wohnungsbau  
Bilderrahmen  
Schränke  
Sonnenkollektoren  
Isolierungen für Türen und Fenster  
Kühlschränkelemente  
Fensterläden  
Wand- und Bodenplatten  
Heizungstanks  
Surfbretter  
Rohrleitungsauskleidungen

# Reactor-Systemkomponenten

Wie wählen Sie die Systemkomponenten für Ihren Reactor IP?

Benutzen Sie diese Auswahlhilfe in Verbindung mit der Artikelnummernliste auf den Seiten 5-7.

## 1 Wählen Sie den Reactor IP

Wählen Sie den Reactor IPH-40, oder den Reactor IPH-25 (beide mit Hydraulikmotor).

**SCHLÜSSELMERKMALE:**

- Rasches Zerlegen der Flüssigkeitsbereiche
- Optionale Datenprotokollierung
- Schaum-Modelle mit 138 bar (13,8 MPa)
- Optionale Pumpengrößen für verschiedene Mischverhältnisse erhältlich

## 2 Wählen Sie einen beheizten Schlauch

Nennndruck 138 bar (13,8 MPa). Wählen Sie 6,4 mm, 9,5 mm oder 12,7 mm Innendurchmesser.

## 3 Wählen Sie einen beheizten Wippend-Schlauch

Nennndruck 138 bar (13,8 MPa). Wählen Sie 6,4 mm, 9,5 mm, oder 12,7 mm Innendurchmesser.

## 4 Wählen Sie eine Spritzpistole

AR-C-Pistole:

- Für Anwendungen mit mittlerem bis hohem Ausstoß
- Stange mit 6,4 mm Durchmesser
- Optional ist ein AR-D-Umrüstsatz erhältlich – Stange mit 9,5 mm Durchmesser

## Wählen Sie das Zufuhrgerät

### 5 ZUFUHRPUMPE

Wählen Sie für Standardmaterialien eine Membran- oder Kolbenpumpe zum Fass- oder Wandeinbau. Wählen Sie für Materialien mit höherer Viskosität eine 2:1-Kolbenpumpe.

### 6 RÜHRWERK

Wählen Sie einen Rührsatz für Ihren Kunstharz, um eine gleichmäßige Viskosität zu erzielen. Die patentierten Twistork®-Rührwerke von Graco scheren sehr wenig, um ein Schäumen des Materials zu verhindern.



# Technische Daten

## Bestellinformationen



REACTOR IP FÜR SCHAUMANWENDUNGEN IN FERTIGUNGSANLAGEN		
	Hydraulisch (H-Serie)	
Modell	REACTOR IPH-25	REACTOR IPH-40
Max. Betriebsdruck	140 bar (14 MPa)	140 bar (14 MPa)
Max. Schlauchlänge	94 m	125 m
Ausstoß	11,3 kg/Min.* 9,5 kg/Min. +	22,6 kg/Min.* 19,2 kg/Min. +
Wattzahl des Heizgeräts	8000 Watt	12.000 oder 15.300 Watt
Max. Umgebungstemperatur	49 °C	49 °C
Max. Betriebstemperatur	88 °C	88 °C
Gewicht	243 kg	272 kg
Abmessungen (H x B x T)	140 x 101 x 56 cm	(140 x 101 x 56 cm)
Bestellinformationen	<p>Mit 8,0 kW Heizgerät: 69 A – 230 V, 1-ph. <b>255824</b> (Paket* m/ AR-Pistole) <b>255814</b> (einzeln)</p> <p>46 A – 230 V, 3-ph. <b>255825</b> (Paket* m/ AR-Pistole) <b>255815</b> (einzeln)</p> <p>35 A – 400 V, 3-ph. <b>255826</b> (Paket* m/ AR-Pistole) <b>255816</b> (einzeln)</p>	<p>Mit 12,0 kW Heizgerät: 100 A – 230 V, 1-ph. <b>255821</b> (Paket* m/ AR-Pistole) <b>255811</b> (einzeln)</p> <p>Mit 15,3 kW Heizgerät: 71 A – 230 V, 3-ph. <b>255822</b> (Paket* m/ AR-Pistole) <b>255812</b> (einzeln)</p> <p>41 A – 400 V, 3-ph. <b>255823</b> (Paket* m/ AR-Pistole) <b>255813</b> (einzeln)</p>
Betriebsanleitung	<b>312062/312878</b>	<b>312062/312878</b>
Reparatur-Handbuch	<b>312063</b>	<b>312063</b>

\* Pakete enthalten: 7,6 m beheizten Schlauch, 3 m beheizten Wippend-Schlauch und eine AR-Pistole

\* gemessen bei 60 Hz

+ gemessen bei 50 Hz

# Bestellinformationen

Originalzubehör von Graco erhalten Sie von Ihrem Graco-Händler vor Ort oder rufen Sie Graco an unter +32 (89) 770 700

## 1 Reactor IP-Zubehör

- 247827 Heizreglermodul
- 247828 A, B, Schlauchheizungs-Leistungsmodul
- 247838 Modularer Heizregler, zum Nachrüsten von elektrischen / hydraulischen Geräten
- 255149 Umlaufventil - nur ISO
- 255150 Umlaufventil - nur Kunstharz
- 255148 Umlaufventilsatz - enthält ISO- und Kunstharz-Umlaufventile, Fusion®-Schmier- und Schmierpistole
- 24A024 Umrüstsatz, lokales Steuermodul für Reactor H-40 und H-25  
*Enthält lokales Steuermodul, linearen Drucksensor, elektrischen Steuerkasten, Halterungen, Datenkabel, Netzkabel, Pistolenkabel und verschiedene Hardwarekomponenten*
- 24A025 Umrüstsatz, lokales Steuermodul für Reactor H-20/35  
*Enthält lokales Steuermodul, linearen Drucksensor, elektrischen Steuerkasten, Halterungen und verschiedene Hardwarekomponenten*
- 15T859 Datenkabel, 3 m  
*Zum Anschluss des lokalen Steuermoduls an den elektrischen Steuerkasten des Reactor IP*
- 15T961 Datenkabel-Verlängerung, 7,5 m  
*Kombinierbar mit 15T859. Zum Anschluss des lokalen Steuermoduls an den elektrischen Steuerkasten des Reactor IP*
- 121002 Netzkabel, 1,5 m  
*Zum Anschluss des lokalen Steuermoduls an den elektrischen Steuerkasten des Reactor IP*
- 15T960 Netzkabel, 10 m  
*Zum Anschluss des lokalen Steuermoduls an den elektrischen Steuerkasten des Reactor IP*
- 15T602 Pistolenkabel, 3 m  
*Zum Anschluss der Pistole an den elektrischen Steuerkasten des Reactor IP*
- 15T852 Pistolenkabel-Verlängerung, 7,5 m  
*Kombinierbar mit 15T602. Zum Anschluss der Pistole an den elektrischen Steuerkasten des Reactor IP*
- 255817 Lokales Steuermodul

### Pumpen

Reactor IPH-40 hat #140 als Standard-Pumpe.  
Reactor IPH-25 hat #120 als Standard-Pumpe. Bestellen Sie für andere Förderleistungen oder Mischverhältnisse eine andere Pumpengröße.  
Pumpen sind separat zu bestellen und einzubauen.

- 247371 Dosierpumpensatz, Größe 30
- 247372 Dosierpumpensatz, Größe 40
- 247373 Dosierpumpensatz, Größe 48
- 247374 Dosierpumpensatz, Größe 60
- 247375 Dosierpumpensatz, Größe 80
- 247577 Dosierpumpensatz, Größe 88
- 247376 Dosierpumpensatz, Größe 96
- 247377 Dosierpumpensatz, Größe 120
- 247576 Dosierpumpensatz, Größe 140

## 2 Beheizte Schläuche



### Schläuche, 138 bar (13,8 MPa)

- 246051 9,5 mm x 3 m
- 246049 9,5 mm x 7,6 m, mit Abnutzungsschutz
- 246046 9,5 mm x 15 m, mit Abnutzungsschutz
- 246075 9,5 mm x 15 m, ohne Thermokabel
- 246678 9,5 mm x 15 m, mit Abnutzungsschutz
- 246047 12,7 mm x 15 m
- 246076 12,7 mm x 15 m, ohne Thermokabel

### Schlauch-Zubehör

- 246077 3 m Polyester-Drahtgeflecht-Abnutzungsschutz
- 246078 15 m Polyester-Drahtgeflecht-Abnutzungsschutz
- 246456 15 m Polyethylen-Abnutzungsschutz
- 246805 7,6 m Polyester-Drahtgeflecht-Abnutzungsschutz
- 248921 Steuergerät für beheizten Schlauch, 2700 Watt. Ermöglicht eine beheizte Schlauchlänge über 91 m. Benötigt 200 - 230 V bei 15 A.
- 15B296 FTS-Kabel 15 m
- 261821 Verbindungsstück für beheizten Schlauch (erforderlich, wenn kein beheizter Verbindungsschlauch verwendet wird)
- 15C626 Materialtemperatursensor-Kabel (FTS) 7,6 m
- 261669 Materialtemperatursensor
- 15F028 Bandheizer, 1000 Watt, für 208-I-Fass, 230 V
- 261821 Power-lock™-Verbindungsstück
- 15M312 Power-lock-Verbindungsstück (20er-Pack) (ausreichend für 10 Schläuche)



## 3 Beheizte Wippend-Schläuche

- 246050 6,3 mm x 3 m

### Einstellmöglichkeiten der Mischverhältnisse

	30	40	48	60	80	88	96	120	140
30	1.000	1.333	1.600	2.000	2.667	2.933	3.200	4.000	4.667
40	0.750	1.000	1.200	1.500	2.000	2.200	2.400	3.000	3.500
48	0.625	0.833	1.000	1.250	1.667	1.833	2.000	2.500	2.917
60	0.500	0.667	0.800	1.000	1.333	1.467	1.600	2.000	2.333
80	0.375	0.500	0.600	0.750	1.000	1.100	1.200	1.500	1.750
88	0.341	0.455	0.545	0.682	0.909	1.000	1.091	1.364	1.591
96	0.313	0.417	0.500	0.625	0.833	0.917	1.000	1.250	1.458
120	0.250	0.333	0.400	0.500	0.667	0.733	0.800	1.000	1.167
140	0.214	0.286	0.343	0.429	0.571	0.629	0.686	0.857	1.000

Mischverhältnisse sind ungefähre Angaben.

## 4 Spritzpistolen

### AR-Spritzpistolen

- 255828 AR-C (250)-Spritzpistole  
*Enthält Pistole, Werkzeugsatz, Impinger, Düse und Verbindungsblock*
- 255827 AR-C-(250)-Spritzpistole  
*Ohne Verbindungsblock, Düse und Impinger*
- 24A023 Umrüstsatz  
*Von AR-C (250) auf AR-D (375)*
- 312888 AR-Spritzpistolen-Handbuch

### AR-Spritzpistolen-Zubehör

- 253728 AR-Pistolen-Werkzeugsatz
- 299973 Düse, AR-C
- 299972 Düse, AR-D
- 285771 Verbindungsblock, AR-C und AR-D

### Injektor-Optionen für AR-Pistolen

- 299974 Vorder-Injektor Größe C, Typ 23-B-1, Öffnungsbereichfaktor 900
- 299975 Vorder-Injektor Größe C, Typ 33-B-1, Öffnungsbereichfaktor 1200
- 299976 Vorder-Injektor Größe C, Typ 33-C-1, Öffnungsbereichfaktor 1800
- 299977 Vorder-Injektor Größe C, Typ 34-C-1, Öffnungsbereichfaktor 2400
- 299980 Vorder-Injektor Größe C, Typ 46-B-1, Öffnungsbereichfaktor 3000
- 299978 Vorder-Injektor Größe C, Typ 36-C-1, Öffnungsbereichfaktor 3600
- 299982 Vorder-Injektor Größe C, Typ 48-C-1, Öffnungsbereichfaktor 6000
- 299983 Vorder-Injektor Größe C, Typ 58-C-1, Öffnungsbereichfaktor 7200
- 299990 Hinterer Injektor Größe C, Typ 23-B-1, Öffnungsbereichfaktor 900
- 299991 Hinterer Injektor Größe C, Typ 33-C-1, Öffnungsbereichfaktor 1800
- 299992 Hinterer Injektor Größe C, Typ 34-C-1, Öffnungsbereichfaktor 2400
- 299995 Hinterer Injektor Größe C, Typ 46-B-1, Öffnungsbereichfaktor 3000
- 299993 Hinterer Injektor Größe C, Typ 36-C-1, Öffnungsbereichfaktor 3600
- 299996 Hinterer Injektor Größe C, Typ 46-C-1, Öffnungsbereichfaktor 4500
- 299997 Hinterer Injektor Größe C, Typ 48-C-1, Öffnungsbereichfaktor 6000
- 299999 Hinterer Injektor Größe C, Typ 58-C-1, Öffnungsbereichfaktor 7200
- 299979 Vorder-Injektor Größe D, Typ 33-C-1, Öffnungsbereichfaktor 1800
- 299984 Vorder-Injektor Größe D, Typ 59-D-1, Öffnungsbereichfaktor 10800
- 299985 Vorder-Injektor Größe D, Typ 66-D-1, Öffnungsbereichfaktor 8400
- 261790 Vorder-Injektor Größe D, Typ 79-D-1, Öffnungsbereichfaktor 14400
- 299987 Vorder-Injektor Größe D, Typ 90-D-1, Öffnungsbereichfaktor 18000
- 299988 Vorder-Injektor Größe D, Typ 94-D-1, Öffnungsbereichfaktor 25200
- 299994 Hinterer Injektor Größe D, Typ 36-C-1, Öffnungsbereichfaktor 3600
- 299998 Hinterer Injektor Größe D, Typ 48-C-1, Öffnungsbereichfaktor 6000
- 261789 Hinterer Injektor Größe D, Typ 58-C-1, Öffnungsbereichfaktor 7200
- 285750 Hinterer Injektor Größe D, Typ 66-D-1, Öffnungsbereichfaktor 8400
- 285751 Hinterer Injektor Größe D, Typ 78-D-1, Öffnungsbereichfaktor 12800
- 285752 Hinterer Injektor Größe D, Typ 90-D-1, Öffnungsbereichfaktor 18000

## 5 Zufuhrpumpen

### Zufuhrpumpen-Komplettsysteme

Enthält alle Luft- und Materialanschlussstücke sowie Schläuche für zwei Pumpen.

- 246369 Husky 515 (246481) Zufuhrpumpen-Komplettsystem
- 246375 Husky 716 (246482) Zufuhrpumpen-Komplettsystem
- 246376 Husky 1040 (246676) Zufuhrpumpen-Komplettsystem
- 247955 T1 (247956) Zufuhrpumpen-Komplettsystem
- 246081 T2 (246898) Zufuhrpumpen-Komplettsystem

## 5 Zufuhrpumpen - Fortsetzung

### Zufuhrpumpen mit Fass-Aufstiegsrohr

- 246366 Husky™ 515 Membranpumpe, Acetal, geschraubt, 7 bar (0,7 MPa) max. Lufteinlass, 7,5 gpm bei 60 DH/Min., 3 cfm pro gpm
- 246367 Husky 716 Membranpumpe, Aluminium, geklemmt, 7 bar (0,7 MPa) max. Lufteinlass, 7,5 gpm bei 60 DH/Min., 3 cfm pro gpm
- 246368 Husky 1040 Membranpumpe für Anhänger-Montage - Aluminium, geschraubt, Wandmontage, 8 bar (0,8 MPa) max. Lufteinlass, 7,5 gpm bei 60 DH/Min., 1 cfm pro gpm
- 256200 T1 2:1-Verhältnis-Kolbenpumpe für Materialien mit höherer Viskosität, 25 bar Materialdruck, 9,5 l/Min. (2,5 gpm) bei 100 DH/Min.
- 295616 T2 2:1-Verhältnis-Kolbenpumpe für Materialien mit höherer Viskosität - 28 bar (2,8 MPa) 19 l/Min. (5,0 gpm) bei 100 DH/Min.
- 248825 5:1-Monark-Fasspumpe, für Materialien mit hoher Viskosität, 62 bar (6,2 MPa) max. Materialdruck, 3 m-Schlauch, 3/4 NPT (m), Luftregler, Betriebsanleitung 310863

### Doppelzufuhrpumpe mit Materialleitung

- 246481 Husky 515 (246366), 3 m x 19 mm Zufuhrschlauch
- 246482 Husky 716 (246367), 3 m x 19 mm
- 246676 Husky 1040 (246368), 3 m x 19 mm Zufuhrschlauch, 1,8 m x 19 mm Ansaugschlauch
- 247956 T1 2:1-Verhältnis-Kolbenpumpe (256200), 3 m x 19 mm Zufuhrschlauch
- 246898 T2 2:1-Verhältnis-Kolbenpumpe (295616), 3 m x 19 mm Zufuhrschlauch

### Zufuhrpumpen-Zubehör

- 246419 208 l Zufuhrpumpenrohr mit Einlass-Kugel
- 246477 19 mm Spund-Rücklaufrohr mit Lufttrockneranschluss
- 246483 Lüftungssatz, 8 bar (0,8 MPa) für zwei Zufuhrpumpen und eine Fusion-Pistole
- 247616 Trocknungssatz
- 246978 Reactor-Verteilersatz mit Rücklaufrohren, Materialrücklaufleitungen und Trocknern
- 15C381 Trocknungsmittel-Austausch

### Handbücher

- 309815 Zufuhrpumpe
- 309827 Luftzufuhr-Satz
- 309852 Umlauf- und Rücklaufrohr

## 6 Rührwerke

### Rührwerk

- 224854 Twistork® CS, druckluftbetrieben, 1,5 PS, Länge 0,9 m
- 235534 Twistork SST, druckluftbetrieben, 1,5 PS, Länge 0,9 m
- 236629 Twistork SST, druckluftbetrieben mit integriertem Rücklaufrohr, 0,75 PS, Länge 1,2 m
- 248824 Twistork CS, druckluftbetrieben (224854), 1,5 PS, Länge 0,9 m mit Luftanschluss, Schlauch



## ÜBER GRACO

Graco wurde 1926 gegründet und ist einer der weltweit führenden Anbieter von Flüssigkeitsfördersystemen und -komponenten. Graco-Produkte werden zum Fördern, Messen, Steuern, Dosieren und Auftragen vieler unterschiedlicher Medien im Bereich der Fahrzeugschmierung, in kommerziellen und industriellen Einrichtungen verwendet.

Der Erfolg des Unternehmens liegt in seiner unbedingten Verpflichtung zu technischer Exzellenz, herausragender Fertigungsqualität und konkurrenzlosem Kundendienst begründet. In enger Zusammenarbeit mit spezialisierten Händlern bietet Graco Systeme, Produkte und Technologien an, die weltweit als Qualitätsmaßstab für zahlreiche Flüssigkeitsförderlösungen gelten. Gracos Angebot umfasst Geräte für die Spritzlackierung, den Auftrag von Schutzanstrichen, die Farbzirkulation, Schmierung, den Auftrag von Dicht- und Klebmitteln sowie Hochleistungsgeräte für den unternehmerischen Einsatz. Durch seine kontinuierlichen Investitionen in der Handhabung und Steuerung von Flüssigkeiten wird Graco auch in Zukunft innovative Lösungen für einen diversifizierten Weltmarkt anbieten.

## GRACO-NIEDERLASSUNGEN

### KONTAKT

*ANSCHRIFT*  
P.O. Box 1441  
Minneapolis, MN 55440-1441  
Tel: 612.623.6000  
Fax: 612.623.6777

### AMERIKA

*MINNESOTA*  
Worldwide Headquarters  
Graco Inc.  
88-11th Avenue N.E.  
Minneapolis, MN 55413

### EUROPA

*BELGIEN*  
Europäische Zentrale  
Graco N.V.  
Industrieterrein - Oude Bunders  
Slakweidestraat 31  
3630 Maasmechelen,  
Belgien  
Tel: 32.89.770.700  
Fax: 32.89.770.777

### ASIEN UND PAZIFISCHER RAUM

*JAPAN*  
Graco K.K.  
1-27-12 Hayabuchi  
Tsuzuki-ku  
Yokohama City, Japan 2240025  
Tel: 81.45.593.7300  
Fax: 81.45.593.7301

### ASIEN UND PAZIFISCHER RAUM

*CHINA*  
Graco Hong Kong Ltd.  
Representative Office  
Room 118 1st Floor  
No.2 Xin Yuan Building  
No.509 Cao Bao Road  
Shanghai, P.R. China 200233  
Tel: 86.21.649.50088  
Fax: 86.21.649.50077

### ASIEN UND PAZIFISCHER RAUM

*KOREA*  
Graco Korea Inc.  
Choheung Bank Building  
4th Floor #1599  
Gwanyang-Dong, Dongan-Ku,  
Anyang-Si, Gyunggi-Do,  
Korea 431-060  
Tel: 82(Korea).31.476.9400  
Fax: 82(Korea).31.476.9801

Alle Informationen, Illustrationen und Spezifikationen in dieser Broschüre basieren auf den Produktinformationen, die bei Drucklegung verfügbar waren. Änderungen vorbehalten.

Graco ist nach ISO 9001 zertifiziert.

Europa  
+32 89 770 700  
FAX +32 89 770 777  
WWW.GRACO.BE