

# ProControl 1KE Plus

Integrerad flödesövervaknings- och styrenhet



# Det prisvärda sättet att kontrollera vätskor, minska kassationsmängden och förbättra kvaliteten

ProControl 1KE Plus är en lättanvänd flödesövervaknings- och styrenhet som noggrant mäter och reglerar enkomponentsmaterial och pistolsönderdelningsluften för att förbättra ytbehandlingsprocessen.



## Tillförlitlig information och kontroll

Välj ProControl 1KE Plus för att hantera dina vätskor och sönderdelningsluften. ProControl 1KE Plus-enheten är framtagen för att spara tid och pengar, med Gracos beprövade tillförlitlighet som stöd.

### Lättläst skärm

Navigera enkelt på skärmen med symboler och siffror

### PIN-kodsskyddad

Lås systeminställningar eller begränsa inställningsintervall



### Underhållsmeddelanden

Meddelar dig när utrustningen behöver service

### Utförlig information

Spårar och övervakar vätsketryck, flödes hastigheter, sönderdelningsluft, materialförbrukning

Inkluderar jobbloggar och händelseloggar med datum och klockslag

Optimera användning, materialbesparingar och rapportering med unika lägen för påfyllning, spolning och utmatning

## Viktiga applikationer

- Manuell sprutlackering
- Automatisk sprutlackering
- Lösningssmedelsmätning
- Volym av enstaka vätskor

## Viktiga branscher

- Fordonskomponenter
- Lastbil och buss
- Fordon
- Jordbruks- och entreprenadmaskiner
- Flyg
- Trä



# ProControl 1KE Plus

## Hantera vätskor för bättre sprutprestanda

Styr vätsketrycket eller flödes hastigheten och lufttryck för låsa inställningen av sprutparametrarna. ProControl 1KE övervakar inte bara vätskor, utan kan kontrollera vätskor "i slutet slinga" och förbättrar sprutprestandan för manuella och automatiska applikationer.

### Exakt styrning

#### Vätskematerial

Undvik sprutdimma och kassation av material genom att styra trycket eller flödes hastigheten

#### Sönderdelningsluft

Upprätthåll en högkvalitativ ytfinish genom att styra sprutbildningen eller finfördelningsluften

### Enkel justering

#### Tryck och flödes hastighet

Hantera spruttrycket eller flödes hastigheten "i slutet slinga" för manuella eller automatiska applikationer

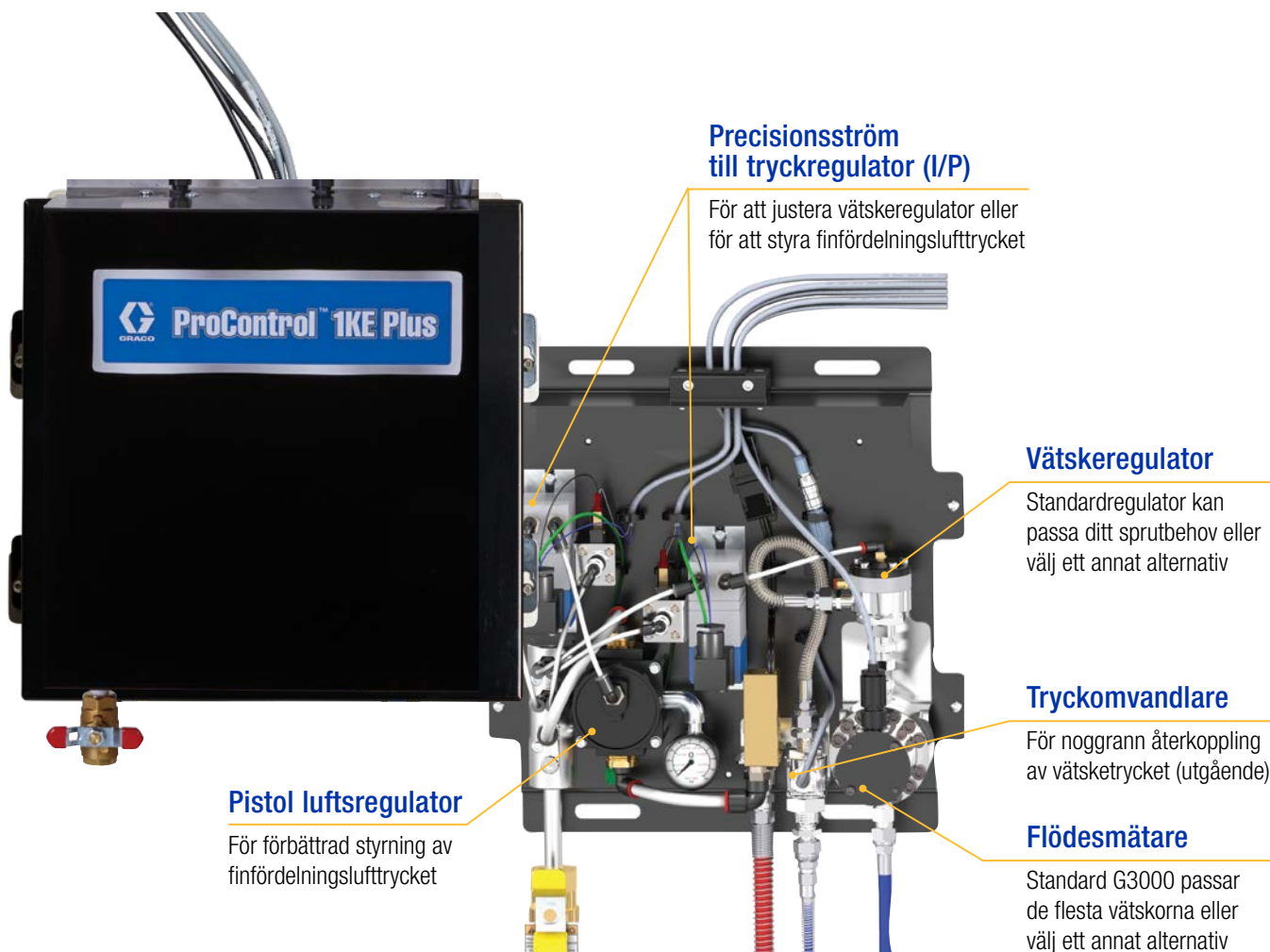
Förinställ övre och nedre gränser, så att operatören kan justera volymen inom satta gränser eller helt låsa inställningen

### Noggrann rapportering

#### Materialförbrukning

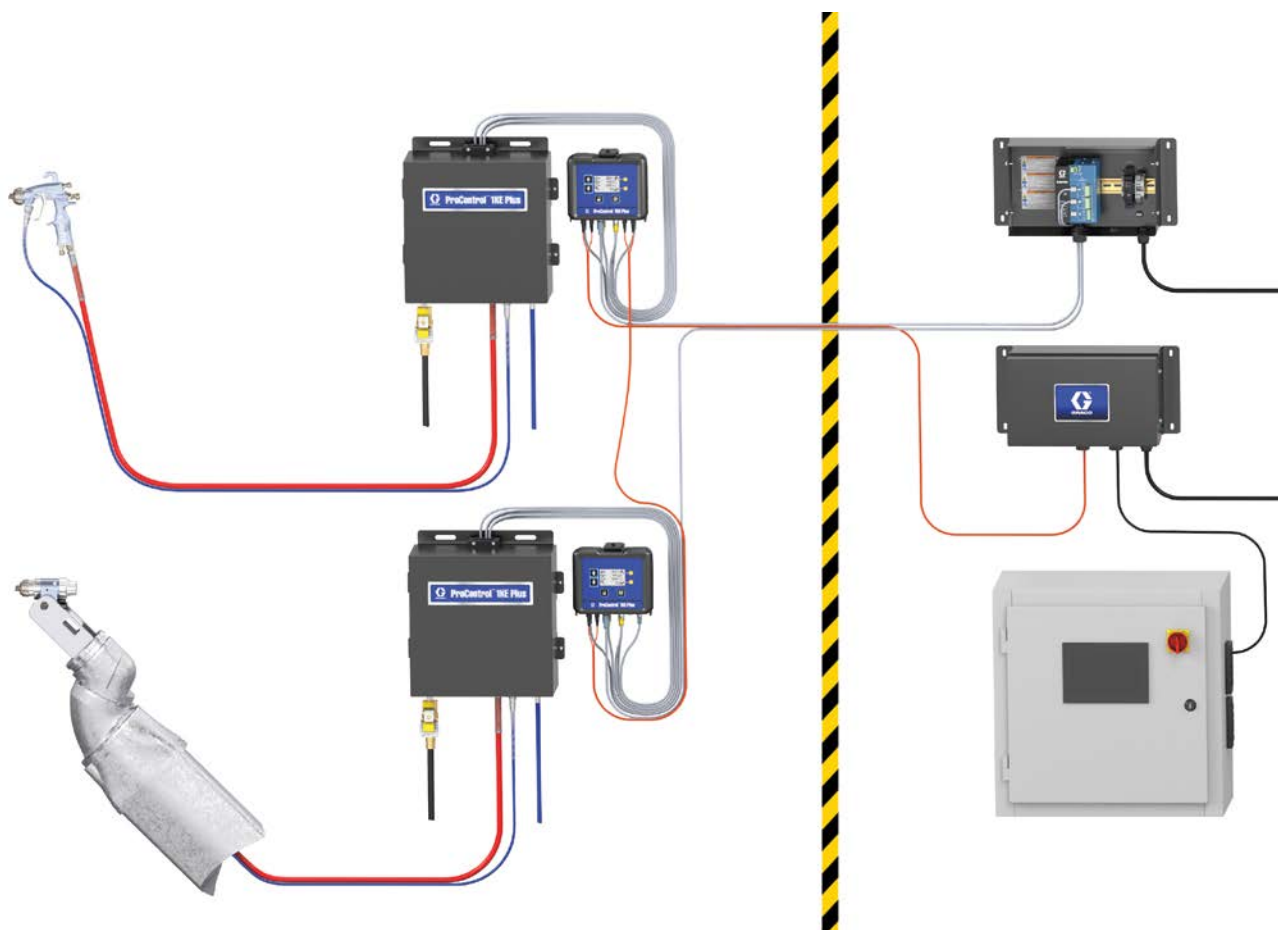
Samla enkelt in materialförbrukningsdata för att:

- Följa upp materialförbrukning för enskilda jobb, tider och operatörer
- Förbättra driftseffektiviteten och -kvaliteten
- Rapportera förbrukning av lösningsmedel och färg för möta miljöregler



# Systeminstallation och integration

## Integration och fjärrkommunikation med PLC- programmeringsbart styrsystem



Automatisk utmatning

Riskområde

Ej riskområde

- ✓ Flexibla installationsmöjligheter för operatörsgrenssnitt eller vätskepanel. Kan monteras direkt i sprutboxen i riskområdet eller utanför riskområdet
- ✓ Kommunikation med ProControl 1KE Plus-skärmen sker via en fiberoptisk kabel och omvandlare som är anslutna till PLC-enheten
- ✓ Flera ProControl 1KE Plus-system kan kopplas ihop med PLC-enheten
- ✓ Flera PLC-kommunikationsprotokoll är tillgängliga. Se avsnittet Tillbehör för detaljer

# Beställningsinformation

Applikationskrav	STEG 2 G3000- mätare	STEG 3 Standard 1:1 vätske- regulator	Tryck- omvandlare	I/P-ström till tryckomvandlare för styrning av vätska och finfördelningsluften	Luftregulator och manometer	STEG 4 Artikelnummer för ProControl 1KE Plus-paket
Styrmodul för avancerad display (ADCM) med programvara och fäste	Gäller ej	Gäller ej	Gäller ej	Gäller ej	Gäller ej	25B283
Flödesövervakning (ADCM med G3000 och kort kabel, utan flödespanel)	✓	Gäller ej	Gäller ej	Gäller ej	Gäller ej	25B284
Flödesövervakning med öppen krets vätsketrycksreglering (inkl. flödespanel och I/P för drift av vätsketrycksregulator)	✓	✓	Gäller ej	1	Gäller ej	25B285
	✓	—	Gäller ej	1	Gäller ej	25B286
	—	✓	Gäller ej	1	Gäller ej	25B287
	—	—	Gäller ej	1	Gäller ej	25B288
Pistolreglage för finfördelningsluft	Gäller ej	Gäller ej	Gäller ej	1	✓	25B289
Sluten krets vätsketrycksreglering	Gäller ej	✓	✓	1	Gäller ej	25B290
	Gäller ej	—	✓	1	Gäller ej	25B291
Sluten krets vätsketrycks- eller vätskeflödesstyrning	✓	✓	✓	1	Gäller ej	25B292
	✓	—	✓	1	Gäller ej	25B293
	—	✓	✓	1	Gäller ej	25B294
	—	—	✓	1	Gäller ej	25B295
Sluten krets vätsketrycks- och flödes- + pistol finfördelningsluftstyrning	✓	✓	✓	2	✓	25B296
	✓	—	✓	2	✓	25B297
	—	✓	✓	2	✓	25B298
	—	—	✓	2	✓	25B299

STEG 1

## Bestäm vilken kontrollnivå som behövs

STEG 2

## Bestäm flödesmätare (om den är lämplig för vald kontrollnivå)

Pistol finfördelningsluftstyrning och sluten krets vätsketrycksstyrning behöver inte någon flödesmätare

- ✓ G3000-mätaren rekommenderas som standardmätare.
- Se avsnittet med reservdelar och tillbehör gällande alternativa produkter från Graco.

**OBS!** Alla mätare är inte godkända för användning i riskområden - se mätarbroschyr 336165 och operatörsmanualen för mer information.

STEG 3

## Bestäm vätsketrycksregulator (om den är lämplig för vald kontrollnivå)

Pistol finfördelningsluftstyrningar behöver ingen vätsketrycksregulator

- ✓ 24C375 lågflödesregulator är standard (se manual 3A0427)
- Se avsnittet med reservdelar och tillbehör gällande alternativa produkter från Graco.

STEG 4

## Välj ett artikelnummer för ett basmodellpaket i tabellen nedan



# Beställningsinformation

STEG  
5

## Bestäm strömförsörjning, och beställ separat

### EJ RISKOMRÅDEN

För icke-riskområden, beställ 16V680 AC/DC-omvandlare som strömförsörjning och välj en elkabel nedan.

### Elkablar

245202 3 m (120 tum) Nordamerika 120 VAC-elkabel

116281 1,8 m (72 tum) (hane x hona) IEC-320-förlängnings elkabel

242001 Kort 0,2 m (8 tum), IEC-320-elkabel för Europa

242005 Kort 0,2 m (8 tum), IEC-320 x ANZ-elkabel

### RISKOMRÅDEN

För att bestämma rätt strömmodul för din applikation, besvara dessa frågor:

Ja Nej

\_\_\_\_\_ Kommer du att använda 1KE Plus modell 25B296-24B299 för vätska- och finfördelningsluftstyrning?  
\_\_\_\_\_ Kommer du eventuellt vilja uppgradera till en 1KE Plus-modell i framtiden för användning med vätske- och finfördelningsluftstyrning?

\_\_\_\_\_ Behöver du ström för en 1KE Plus-enhet eller vill du ha möjlighet att kunna använda upp till 3-enheter från en och samma strömmodul i framtiden?

\_\_\_\_\_ Kommer applikationen att kräva mer än 3,4 bar (50 psi) vätsketryck vid utloppet på 1KE Plus med standard 1:1 24C375 vätskeregulator **ELLER**, för enheter som använder en alternativ luftstyrd vätskeregulator, kommer applikationen att någonsin kräva mer än 3,4 bar (50 psi) av pilotlufttryck till vätskeregulatorn?

Om du svarade **JA** på **NÅGON** av dessa frågor, beställ 26C724 I.S. G-barriärströmmodulen

Om du svarade **NEJ** på **ALLA** dessa frågor, bör du överväga att beställa 16M167 Single I.S.-barriärströmmodulen\*

\* Obs: 16M167 Single I.S.-barriärströmmodulen har effektbegränsningar. Den kan inte användas till 1KE Plus-enheter som kräver mer än 50 psi vätsketryck (50 psi av pilotlufttryck för användning av alternativ luftstyrd vätskeregulator) eller till enheter som kontrollerar vätska och finfördelningsluft.



16V680 har en IEC-320-C13-honingångsströmanslutning och 1,7 m (68 tum) utgångskabel för att ansluta till port 3 på ProControl 1KE Plus ADCM-användargränssnittet.



26C724 I.S. G-barriärströmmodul (visas med kåpan avtagen)

## Flödesmätare

Mycket precisa kuggjul och flödesmätarna är idealiska för finlackeringsapplikationer med de vanligaste lösningsmedels- och vattenburna färgerna och hartserna.

### G250, G3000 och S3000

- Flödesmätare med cylindrisk kuggutväxling och positiv förträngning
- Idealisk för material med låg till medelhög viskositet
- Kompatibel med rostfritt stål



G3000



S3000

### HG6000/HG6000 HR

- Flödesmätare med spiralskuret kuggjul och positiv förträngning
- Konstruerad för högre flödes hastigheter och material med högre viskositet
- Rostfritt stål, kompatibelt för vattenbaserade material



HG6000



Coriolis-massflödesmätare

### Coriolis-massflödesmätare

- Störningsfri massflödesmätare
- Konstruerad för alla typer av slitande och fyllda material
- Rostfritt stål, kompatibelt för vattenburna material och syra

# Beställningsinformation

## Tillbehör - reservdelar

### Ström (Se sida 6 för viktig information om korrekt strömval)

- 16V680 Ej egensäker (icke-ES) strömförsörjning, 100-240 VAC-ingång, 50/60 Hz, 15 VDC-utgång
- 16M167 Egensäker (ES) strömförsörjningsmodul, 100-240 VAC ingång. Inkluderar 15 m (50 fot) I.S.-strömkabel
- 26C724 G-barriär egensäker (ES) strömodul, tillhandahåller upp till tre I.S.-strömångar. 100-240 VAC, 50/60 Hz, ingång. Inkluderar en 15 m (50 fot) ES-strömkabel

### Kablar

#### Icke egensäkra (ES) kablar

- 18A987 Mätare kabelförlängning, 15 m (50 fot), för mätarkabel, port #4
- 16V069 Icke-ES-strömkabel, 15 m (50 fot)
- 16V070 Icke-ES-strömkabel, 30 m (100 fot)
- 16V380 Icke-ES-sensorkabel, 15 m (50 fot), port #7 och #10
- 16P791 Icke-ES-kontrollkabel, 15 m (50 fot), port #8 och #9
- 18A986 Indikeringslampkabel, 15 m (50 fot), vätskepanel till lampa

#### Egensäkra (ES) kablar

- 19Y499 ES-strömkabel, 15 m (50 fot), för strömförsörjning
- 19Y502 ES-strömkabel, 30 m (100 fot), för strömförsörjning
- 18B244 ES-mätarkabelförlängning, 15 m (50 fot), mätarkabel, port #4
- 16V381 ES-sensorkabel, 15 m (50 fot), port #7 och #10
- 16V071 ES-kontrollkabel, 15 m (50 fot), port #8 och #9

### Fiberoptisk kommunikationskabel

- 17T898 3 m (10 fot) fiberoptisk kabel
- 16M172 15 m (50 fot) fiberoptisk kabel
- 16M173 30 m (100 fot) fiberoptisk kabel

### Maskinvaruuppdateringar

- 25B322 Grundläggande uppgraderingssats för konvertering av en tidigare generation ProControl 1KE till den nya 1KE Plus-plattformen. Satsen inkluderar ett programvaruminne och en vätskeplatta med grundläggande mjukvara. Användaren måste ha ADCM-skärm, flödesmätare, I/P-omvandlare, vätskeregulator, tryckomvandlare och strömförsörjning från original-ProControl 1KE eller köpa dem separat. Pistolluftstyrningen ingår inte; beställ 25B323 separat för luftregleringsmjukvara om det finns ett behov. Se bruksanvisning 3A6948 för mer information.
- 25B323 Uppgraderingssats för luftstyrning ansluts till en ProControl 1KE Plus-vätskeplatta
- 25B325 Konverteringssatsen för tryckbrytare konverterar ProControl 1KE Plus-vätskeplattans pistol lufflödesbrytare till en tryckbrytare som känner av avtryckarstatusen på pistolen

### Indikatorlampor

- 25P594 ES-indikatorlamporn, tvåfärgslampa med fäste och kablar

### Luftmatning

- 570122 Dubbelt luftfilter och regulatorenhet med ett 5 µm-filter, manuell dränering och ett monteringsfäste

### Gränssnitt

- 24R086 Fiberoptisk till seriell omvandlarmodul med 24 V, 2 A strömförsörjning och skåp, används för kommunikation mellan ProControl 1KE Plus och en PLC-enhet. Se manual 332356 för mer information.
- 24N978 Fiberoptisk till seriell omvandlare, används för kommunikation mellan ProControl 1KE Plus och en PLC-enhet. Se manual 332356 för mer information.

### Mätare och omvandlare

- 289813 G3000-mätare  
Positiv förträngning, flödesmätare med kugghjul, 75 till 3800 cc/min (0,02 till 1,0 gpm), för material med låg till medelhög viskositet
- 280560 HG6000-mätare  
Positiv förträngning, flödesmätare med spiralskuret kugghjul, 50 till 22,712 cc/min (0,013 till 6,0 gpm), för material med högt flöde, hög viskositet
- 258718 S3000 Lösningssmedelmätare  
Positiv förträngning, flödesmätare med kugghjul, 38 till 1900 cc/min (0,01 till 0,5 gpm), för material med låg viskositet
- 25P592 Tryckomvandlarsats, 7 bar (100 psi, 0,7 MPa)  
Används för att mäta vätsketrycket
- 25P593 Högtryckssensorsats, 310 bar (4500 psi, 31,0 MPa)  
Används för konvertering till drift med högre tryck.  
Se manual 3A6948 gällande tryckklassning för komponenten
- 25B359 Mediumtryckssensorsats, 138 bar (2000 psi, 13,8 MPa)  
Används för konvertering till drift med högre tryck.  
Se manual 3A6948 gällande tryckklassning för komponenten

### Coriolis-mätarsats

Icke-störande massflödesmätare, för slipande och fyllda material och olika flödeshastigheter

- 24N525 1/4 tum Coriolis-flödesmätarsats

### Vätskeregulatorer

- 24C375 1:1 Regulator för lågt flöde (0,3-6,3 bar, 5-90 psi, 35-620 KPa)
- 24E471 1,2 Regulator för lågt flöde (0,3-3,5 bar, 5-50 psi, 35-350 KPa)
- 24E472 1:3 Regulator för lågt flöde (0,3-2,1 bar, 5-30 psi, 35-201 KPa)
- 234272 Regulator för lågt vätskeflöde (0,4-10,0 bar, 6-145 psi, 40-1000 kPa), 7 gpm
- 234266 Färgregulator för högt tryck (5,0-60,0 bar, 70-900 psi, 0,5-6 MPa), 11,3 gpm



## OM GRACO

Graco grundades 1926 och är världsledande på området system och komponenter för vätskehantering. Gracos produkter transporterar, mäter, styr, fördelar och applicerar ett brett sortiment färg och viskösa material som används för smörjning av fordon, i kommersiell och industriell miljö.

Företagets framgång grundas på teknisk överlägsenhet, tillverkning i världsklass och en kundservice utan motstycke. I nära samarbete med kvalificerade distributörer erbjuder Graco system, produkter och teknik som sätter kvalitetsnormer inom ett brett tillämpningsområde för vätskehantering. Graco tillhandahåller utrustning för lackering, rostskyddsmålning, färgcirkulation, smörjning, och tättningsmedels- och limapplicering tillsammans med sprututrustningar för yrkesmåleribranschen. Gracos fortsatta investeringar inom vätskehantering och vätskestyrning kommer även i framtiden att frambringa nyskapande lösningar för en mångfaldig världsmarknad.

## GRACO-KONTOR

### POSTADRESS

P.O. Box 1441  
Minneapolis, MN 55440-1441  
Tfn: 612-623-6000  
Fax: 612-623-6777

### AMERIKA

#### MINNESOTA

Globalt huvudkontor  
Graco Inc.  
88-11th Avenue N.E.  
Minneapolis, MN 55413

### EUROPA

#### BELGIEN

Europeiskt distributionscenter  
Graco Distribution BV  
Industrieterrein-Oude Bunders  
Slakweidestraat 31  
3630 Maasmechelen  
Belgien  
Tfn: 32 89 770 700  
Fax: 32 89 770 777

### ASIEN/ STILLHAVSOMRÅDET

#### AUSTRALIEN

Graco Australia Pty Ltd.  
Suite 17, 2 Enterprise Drive  
Bundoora, Victoria 3083  
Australien  
Tfn: 61 3 9468 8500  
Fax: 61 3 9468 8599

#### KINA

Graco Hong Kong Ltd.  
Shanghai Representative Office  
Building 7  
1029 Zhongshan Road South  
Huangpu District  
Shanghai 200011  
Kina  
Tfn: 86 21 649 50088  
Fax: 86 21 649 50077

#### INDIEN

Graco Hong Kong Ltd.  
India Liaison Office  
Room 432, Augusta Point  
Regus Business Centre 53  
Golf Course Road  
Gurgaon, Haryana  
Indien 122001  
Tfn: 91 124 435 4208  
Fax: 91 124 435 4001

#### JAPAN

Graco K.K.  
1-27-12 Hayabuchi  
Tsuzuki-ku  
Yokohama City, Japan 2240025  
Tfn: 81 45 593 7300  
Fax: 81 45 593 7301

#### KOREA

Graco Korea Inc.  
38, Samsung 1-ro 1-gil  
Hwaseong-si, Gyeonggi-do,  
18449  
Republic of Korea  
Tfn: 82 31 8015 0961  
Fax: 82 31 613 9801

Alla texter och bilder i detta dokument är baserade på senaste tillgängliga produktinformation vid publiceringstillfället. Graco förbehåller sig rätten att när som helst och utan förvarning utföra tekniska ändringar.

Graco är ISO 9001-certifierat.



**Europa**  
+32 89 770 700  
FAX +32 89 770 777  
WWW.GRACO.COM