

# ProControl 1KE Plus

Sistemas de control de fluidos en línea



# La forma asequible de controlar fluidos, reducir residuos y mejorar la calidad

ProControl 1KE Plus es un sistema de control de fluidos en línea que mide con precisión y regula los fluidos monocomponente y el aire de atomización de la pistola, mejorando el proceso de acabado.



## Información y control fiables

Elija ProControl 1KE Plus para gestionar los fluidos y el aire de atomización. Creados para ahorrarle tiempo y dinero, los sistemas ProControl 1KE Plus están respaldados por los estándares de fiabilidad probada de Graco.

### Pantalla de visualización de fácil lectura

Navegue fácilmente utilizando los iconos y la pantalla numérica

### Versatilidad protegida con PIN

Bloquee los ajustes del sistema o limite los rangos ajustables



### Alerta de mantenimiento

Le avisa cuando el equipo necesita mantenimiento

### Información amplia

Hace un seguimiento y monitoriza la presión del fluido, los caudales, el aire de atomización y el consumo de material. Incluye registros de trabajo y registros de eventos con fecha y marcas de tiempo. Optimice el funcionamiento, el ahorro de material y la información con modos únicos de llenado, limpieza y dosificación.

### Principales aplicaciones

- Acabado con pulverización manual
- Acabado con pulverización automática
- Medición del disolvente
- Dispensado de un solo fluido

### Principales industrias

- Alimentación automática
- Camiones y autobuses
- Automóviles
- Equipos agrícolas y construcción
- Aeroespacial
- Madera



# ProControl 1KE Plus

## Controle los fluidos para aumentar el rendimiento de la pulverización

Administre de forma activa la presión del fluido o el caudal y la presión del aire para bloquear parámetros de pulverización precisos ProControl 1KE Plus no solo monitoriza los fluidos; sus controles de circuito cerrado administran los fluidos y mejoran el rendimiento de pulverización para aplicaciones manuales y automáticas.

### Control preciso

#### Material líquido

Evite la sobrepulverización y el desperdicio de material gestionando la presión o el caudal

#### Aire de atomización

Mantenga un acabado de alta calidad gestionando el aire del abanico o de atomización

### Ajuste sencillo

#### Presión y caudal

Gestione la presión de pulverización o el caudal con un verdadero control de circuito cerrado para aplicaciones manuales o automáticas

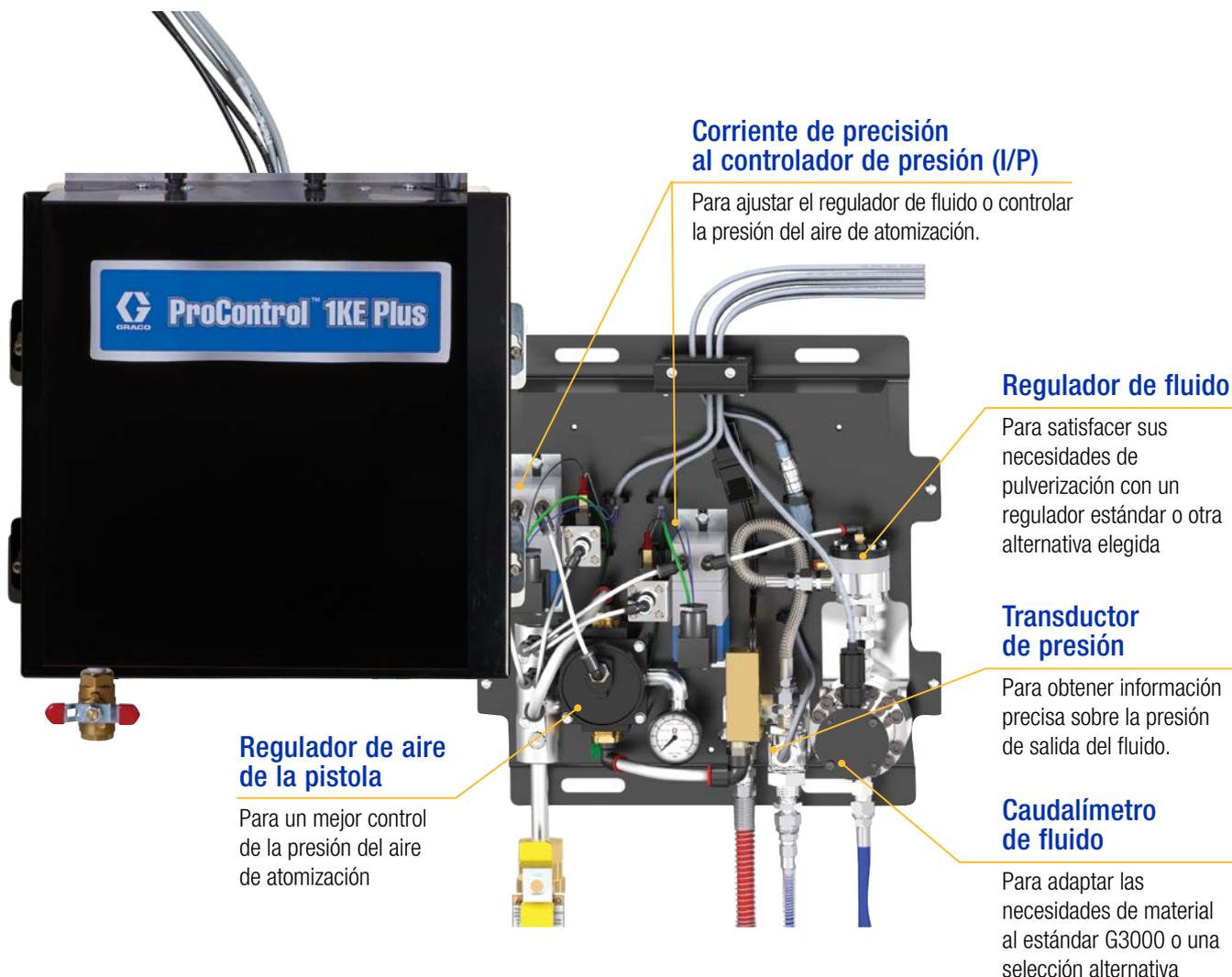
Configure los límites superior e inferior para permitir que el operario ajuste la salida dentro de esos límites, o bloquee por completo los ajustes.

### Informes precisos

#### Uso de material

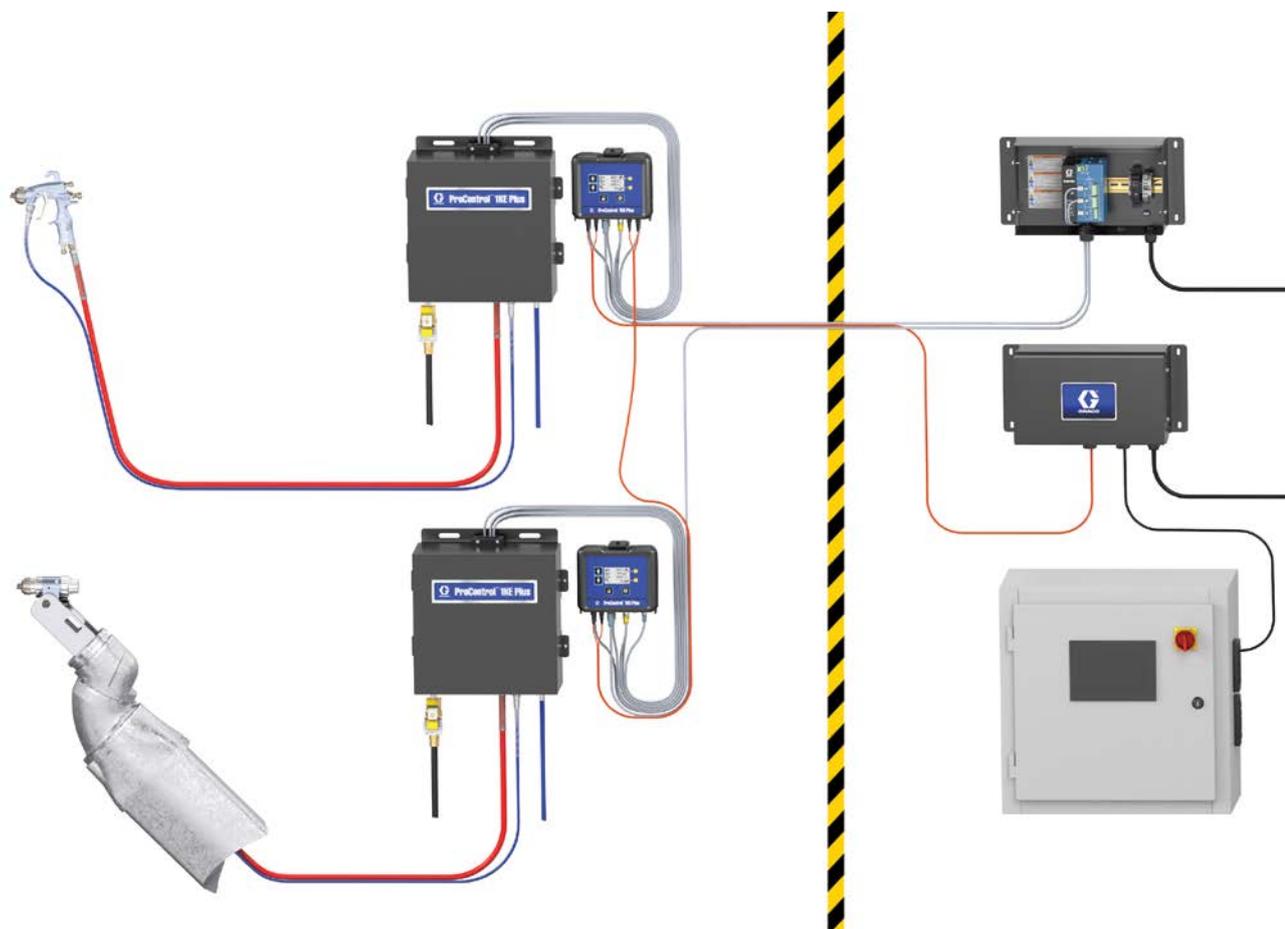
Recoja fácilmente datos del uso de material para:

- Hacer un seguimiento del consumo de material para trabajos individuales, tiempos y operarios
- Mejorar la eficiencia de funcionamiento y la calidad
- Informar del consumo de disolvente y pintura para el cumplimiento de normas ambientales



# Instalación e integración del sistema

## Integración y comunicación remota con un controlador de lógica programable (PLC).



Dosificación automática

Zona peligrosa

Zona no peligrosa

- ✓ Opciones de instalación flexibles para la interfaz del operador o el panel de fluido. Se puede montar directamente en ubicaciones peligrosas de la cabina de pulverización o fuera de la zona peligrosa
- ✓ Las comunicaciones con la pantalla del ProControl 1KE Plus se realizan mediante cable de fibra óptica y convertidores conectados al PLC
- ✓ Se pueden vincular múltiples sistemas ProControl 1KE Plus al PLC
- ✓ Se disponen de muchos protocolos de comunicación del PLC. Para más información, consulte los accesorios

# Información para pedidos

Requisito específico	PASO 2 Medidor G3000	PASO 3 Regulador de fluido 1:1 estándar	Transductor de presión	Cantidad de corriente de I/P a los transductores de presión para la gestión del fluido y el control del aire de atomización	Regulador de aire y manómetro	PASO 4 Número de pieza del sistema ProControl 1KE Plus
Módulo de control de visualización avanzado (ADCM) con software y soporte solamente	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	25B283
Monitor de caudal (ADCM con G3000 y cable corto, sin panel de fluido)	✓	N/D	N/D	N/D	N/D	25B284
Monitor de caudal con control de presión de fluido de circuito abierto (incluye panel de fluido e I/P para el funcionamiento del regulador de presión de fluido)	✓	✓	N/D	1	N/D	25B285
	✓	—	N/D	1	N/D	25B286
	—	✓	N/D	1	N/D	25B287
	—	—	N/D	1	N/D	25B288
Control de aire de atomización de pistola	N/D	N/D	N/D	1	✓	25B289
Control de presión con circuito cerrado	N/D	✓	✓	1	N/D	25B290
	N/D	—	✓	1	N/D	25B291
Control de presión de fluido o caudal de fluido de circuito cerrado	✓	✓	✓	1	N/D	25B292
	✓	—	✓	1	N/D	25B293
	—	✓	✓	1	N/D	25B294
	—	—	✓	1	N/D	25B295
Control de presión y caudal de fluido de circuito cerrado + aire de atomización de pistola	✓	✓	✓	2	✓	25B296
	✓	—	✓	2	✓	25B297
	—	✓	✓	2	✓	25B298
	—	—	✓	2	✓	25B299

PASO 1

## Determine el nivel de control necesario

PASO 2

## Determine el caudalímetro (si es aplicable para el nivel de control elegido)

Las unidades de control de aire de atomización y control de presión de fluido de circuito cerrado no utilizan caudalímetro

✓ El G3000 es el medidor estándar recomendado.

— Consulte en la sección de repuestos y accesorios las posibilidades alternativas que ofrece Graco.

**NOTA:** No todos los medidores están permitidos en ubicaciones peligrosas; consulte el folleto de medidores 336165 y los manuales de instrucciones para obtener más información.

PASO 3

## Determine el regulador de presión de fluido (si es aplicable para el nivel de control elegido)

Las unidades de control de aire de atomización de pistola no utilizan un regulador de presión de fluido

✓ El regulador de presión baja 1:1 24C375 es el estándar (consulte el manual 3A0427)

— Consulte en la sección de repuestos y accesorios las posibilidades alternativas de Graco.

PASO 4

## Seleccione un número de pieza del sistema del modelo base de la tabla anterior

# Información para pedidos

PASO  
5

## Determine la fuente de alimentación y realice el pedido por separado

### UBICACIONES NO PELIGROSAS

Para ubicaciones no peligrosas, pida el convertidor de CA/CC 16V680 para fuente de alimentación y seleccione un cable de alimentación a continuación.

#### Opciones de cable

245202 Cable de alimentación de 3 m (120 pulg.) y 120 V CA para Norteamérica

116281 Cable de extensión IEC-320 de 1,8 m (72 pulg.) (macho x hembra)

242001 Cable de alimentación corto, 0,2 m (8 pulg.), IEC-320 tipo europeo

242005 Cable de alimentación corto, 0,2 m (8 pulg.), IEC-320 x para Australia y Nueva Zelanda



El 16V680 tiene una conexión de alimentación de entrada hembra IEC-320-C13 y un cable de salida de 1,7 m (68 pulg.) para la conexión al puerto 3 de la interfaz de usuario ADCM del ProControl 1KE Plus.

### UBICACIONES PELIGROSAS

Para determinar el módulo de potencia correcto para su aplicación, responda estas preguntas:

Sí	No	
_____	_____	¿Utilizará los modelos 25B296-24B299 del 1KE Plus para el control del aire de atomización?
_____	_____	¿Considera una potencial actualización a un modelo 1 KE Plus en el futuro para la utilización con control del fluido y el aire de atomización?
_____	_____	¿Necesita alimentar más de una unidad 1KE Plus o quiere tener la capacidad de conectar hasta tres unidades desde un módulo de potencia en el futuro?
_____	_____	¿En alguna ocasión la aplicación necesitará más de 3,4 bar (50 psi) de presión de fluido en una salida del 1KE Plus para unidades con el regulador de fluido estándar 1:1 24C375 estándar O, para unidades que utilicen un regulador de fluido accionado por aire alternativo? ¿En alguna ocasión la aplicación necesitará más 3,4 bar (50 psi) de presión piloto de aire al regulador de fluido?



Módulo de potencia de barrera G I.S. 26C724 (mostrado con la tapa quitada)

Si ha respondido **SÍ** a **CUALQUIERA** de estas preguntas, haga el pedido del módulo de potencia I.S. de barrera G 26C724  
Si ha respondido **NO** a **TODAS** las preguntas, plantéese pedir un módulo de potencia I.S. de una sola barrera\*

\* Nota: El módulo de potencia I.S. de una sola barrera 16M167 tiene limitaciones de potencia. No se puede usar con sistemas 1KE Plus que necesiten más de 50 psi de presión de fluido (50 psi de presión de aire piloto para el uso de un regulador de fluido alternativo accionado con aire) o en unidades que controlen el fluido y el aire de atomización.

## Caudalímetros

Los caudalímetros de engranajes y másicos de alta precisión de Graco son ideales para aplicaciones de acabado que utilizan pinturas y resinas con base disolvente o agua.

### G250, G3000 y S3000

- Caudalímetro de engranaje recto de desplazamiento positivo
- Diseñado para materiales con viscosidad baja o media
- Compatibles con acero inoxidable



G3000



S3000

### HG6000/HG6000 HR

- Caudalímetro de engranaje helicoidal de desplazamiento positivo
- Diseñado para caudales elevados y materiales de viscosidad mayor
- Acero inoxidable, compatible con materiales de base agua



HG6000



Medidor másico Coriolis

### Medidor másico Coriolis

- Caudalímetro másico no intrusivo
- Diseñado para todos los materiales abrasivos y con cargas
- Acero inoxidable compatible con materiales de base agua y ácido

# Información para pedidos

## Piezas de repuesto y accesorios

### Potencia (consulte en la página 6 información importante para la selección de la potencia correcta)

- 16V680 Fuente de alimentación no intrínsecamente segura (no I.S.), entrada de 100-240 V CA 50/60 Hz, salida de 15 V CC.
- 16M167 Módulo de alimentación eléctrica intrínsecamente seguro (I.S.), entrada de 100-240 V CA. Incluye cable de alimentación I.S. de 15 m (50 pies).
- 26C724 Módulo de potencia I.S. de barrera G, alimenta hasta tres circuitos de salida de potencia I.S. Entrada de 100-240 V CA, 50/60 Hz. Incluye cable de alimentación I.S. de 15 m (50 pies).

### Cables

#### Cables no intrínsecamente seguros

- 18A987 Prolongador de cable para medidor, 15 m (50 pies), para cable de medidor, puerto n.º 4
- 16V069 Cable de alimentación no I.S., 15 m (50 pies)
- 16V070 Cable de alimentación no I.S. 30 m (100 pies)
- 16V380 Cable de sensor no I.S., 15 m (50 pies), puertos n.º 7 y n.º 10
- 16P791 Cable de control no I.S., 15 m (50 pies), puertos n.º 8 y n.º 9
- 18A986 Cable de indicador luminoso, 15 m (50 pies), panel de fluido a luz

#### Cables intrínsecamente seguros

- 19Y499 Cable de alimentación I.S., 15 m (50 pies), para fuente de alimentación
- 19Y502 Cable de alimentación I.S., 30 m (100 pies), para fuente de alimentación
- 18B244 Prolongador de cable para medidor I.S., 15 m (50 pies), para cable de medidor, puerto n.º 4
- 16V381 Cable de sensor I.S., 15 m (50 pies), puertos n.º 7 y n.º 10
- 16V071 Cable de control I.S., 15 m (50 pies), puertos n.º 8 y n.º 9

### Cable de comunicación de fibra óptica

- 17T898 Cable de fibra óptica de 3 m (10 pies)
- 16M172 Cable de fibra óptica de 15 m (50 pies)
- 16M173 Cable de fibra óptica de 30 m (100 pies)

### Actualizaciones de hardware

- 25B322 Kit de actualización básica para convertir un ProControl 1KE de una generación anterior a la nueva plataforma 1KE Plus. El kit incluye un token de software y una placa de fluido con hardware básico. El usuario debe suministrar una pantalla ADCM, un medidor de fluido, un transductor I/P, un regulador de fluido, un transductor de presión y una fuente de alimentación del Procontrol 1KE original o adquirirlos por separado. No se incluye el control de aire de la pistola; si es necesario, compre la referencia 25B323 por separado para el hardware de control de aire. Consulte el manual 3A6948 para obtener más detalles
- 25B323 El kit de actualización de control del aire añade control de aire a una placa de fluido del sistema ProControl 1KE Plus
- 25B325 El kit de conversión del interruptor de presión convierte un interruptor de caudal de aire de pistola de la placa de fluido ProControl 1KE Plus en un interruptor de presión para la detección del estado del gatillo de la pistola.

### Indicadores

- 25P594 Torre de indicadores luminosos I.S., luz de 2 colores con soporte y cables

### Suministro de aire

- 570122 Conjunto de filtro y regulador de aire de unidad dual con un filtro de 5 µm, drenaje manual y soporte de montaje

### Interfaces

- 24R086 Módulo convertidor de fibra óptica a serie con una fuente de alimentación de 24 V, 2 amperios y cubierta, se utiliza para la comunicación desde el ProControl 1KE Plus a PLC. Vea los detalles en 332356.
- 24N978 Convertidor de fibra óptica a serie; se utiliza para la comunicación desde el ProControl 1KE a un PLC. Vea los detalles en 332356

### Medidores y transductores

- 289813 Medidor G3000  
Caudalímetro de engranajes de desplazamiento positivo; 75-3800 cc/min (0,02-1,0 gpm); para materiales con viscosidad baja o media
- 280560 Medidor HG6000  
Caudalímetro de engranaje helicoidal de desplazamiento positivo; 50-22.712 cc/min (0,013-6,0 gpm); para caudales altos y materiales de alta viscosidad
- 258718 Medidor de disolvente S3000  
Caudalímetro de engranajes de desplazamiento positivo; 38-1900 cc/min (0,01-0,5 gpm), para materiales de viscosidad ligera
- 25P592 Kit de transductor de presión, 7 bar (100 psi, 0,7 MPa)  
Se usa para medir la presión de fluidos
- 25P593 Kit de sensor de alta presión, 310 bar (4500 psi, 31,0 MPa)  
Se utiliza para convertir el funcionamiento a una presión mayor. Vea la presión nominal de los componentes en 3A6948
- 25B359 Kit de sensor de presión media, 138 bar (2000 psi, 13,8 MPa)  
Se utiliza para convertir el funcionamiento a una presión mayor. Vea la presión nominal de los componentes en 3A6948

### Kit del medidor Coriolis

- Caudalímetro másico no invasivo, para materiales abrasivos y de relleno, para una amplia gama de caudales
- 24N525 Kit de caudalímetro Coriolis 1/4 pulg.

### Reguladores de fluido

- 24C375 1:1 Regulador de caudal bajo (0,3-6,3 bar, 5-90 psi, 35-620 KPa)
- 24E471 1:2 Regulador de caudal bajo (0,3-3,5 bar, 5-50 psi, 35-350 KPa)
- 24E472 1:3 Regulador de caudal bajo (0,3-2,1 bar, 5-30 psi, 35-201 KPa)
- 234272 Regulador de fluido de presión baja (0,4-10,0 bar, 6-145 psi, 40-1000 kPa), 7 gpm
- 234266 Regulador de fluido de presión alta (5,0-60,0 bar, 70-900 psi, 0,5-6 MPa), 11,3 gpm



## ACERCA DE GRACO

Graco se fundó en 1926 y es una de las principales empresas mundiales en sistemas y componentes para la manipulación de fluidos. Los productos de Graco mueven, miden, controlan, dispensan y aplican una amplia variedad de líquido y materiales viscosos utilizados para la lubricación de vehículos y en instalaciones comerciales e industriales.

El éxito de la empresa se basa en su inquebrantable compromiso para conseguir la excelencia técnica, una fabricación de primera calidad y un inigualable servicio de atención al cliente. Trabajando en estrecha colaboración con distribuidores especializados, Graco ofrece sistemas, productos y tecnología que están considerados como norma de calidad en una amplia gama de aplicaciones para la manipulación de fluidos incluidos los acabados aerográficos, los recubrimientos protectores y la circulación de pinturas y lubricantes, sellantes y adhesivos, así como equipos de accionamiento eléctrico para contratistas. Las investigaciones en curso de Graco sobre el control y la administración de fluidos seguirán proporcionando soluciones innovadoras a un mercado mundial cada vez más diverso.

## SEDES DE GRACO

### DIRECCIÓN POSTAL

P.O. Box 1441  
Mineápolis, MN 55440-1441  
(Estados Unidos)  
Tel.: 612-623-6000  
Fax: 612-623-6777

### AMÉRICA

#### MINNESOTA

Sede mundial  
Graco Inc.  
88-11th Avenue N.E.  
Mineápolis, MN 55413  
(Estados Unidos)

### EUROPA

#### BÉLGICA

Centro Europeo de Distribución  
Graco Distribution BV  
Industrieterrein-Oude Bunders  
Slakweidestraat 31  
3630 Maasmechelen  
Bélgica  
Tel.: 32 89 770 700  
Fax: 32 89 770 777

### ASIA-PACÍFICO

#### AUSTRALIA

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

#### CHINA

Graco Hong Kong Ltd.  
Shanghai Representative Office  
Building 7  
1029 Zhongshan Road South  
Huangpu District  
Shanghái, 200011  
República Popular de China  
Tel.: 86 21 649 50088  
Fax: 86 21 649 50077

### INDIA

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

#### JAPÓN

Graco K.K.  
1-27-12 Hayabuchi  
Tsuzuki-ku  
Yokohama City (Japón) 2240025  
Tel.: 81 45 593 7300  
Fax: 81 45 593 7301

#### COREA

Graco Korea Inc.  
38, Samsung 1-ro 1-gil  
Hwaseong-si, Gyeonggi-do, 18449  
República de Corea  
Tel.: 82 31 8015 0961  
Fax: 82 31 613 9801

Todos los datos escritos y visuales contenidos en este documento se basan en la información de producto más reciente en el momento de la publicación. Graco se reserva el derecho a realizar cambios en cualquier momento sin previo aviso.

Graco cuenta con la certificación ISO 9001.



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