

# ProMix™ PD2K

Sistema de dosificación de desplazamiento positivo





¡La ProMix PD2K lleva la [eficacia de los dosificadores electrónicos](#) a una nueva dimensión del ahorro!

Gracias a la colocación del punto de mezcla más cerca de la pistola, la ProMix PD2K permite [reducir en hasta un 80 % el uso de disolvente y los desperdicios de material mezclado](#) en comparación con los dosificadores electrónicos convencionales.

Esto se traduce en una reducción de los costes de eliminación de residuos peligrosos y de la cantidad de pintura desperdiciada, especialmente cuando se realizan múltiples cambios de color al día o se utilizan productos con un tiempo de vida corto.

También contamos con los dosificadores específicos ProMix, [diseñados para su uso en exigentes aplicaciones catalizadas por ácido](#), como armarios y barras de bar. La sección de fluido resistente a la corrosión, junto con el panel de fluido Smart y las secciones de fluido del catalizador de acero inoxidable 316 y 17-4 permiten [un procesamiento sencillo de los agresivos catalizadores por ácido](#).

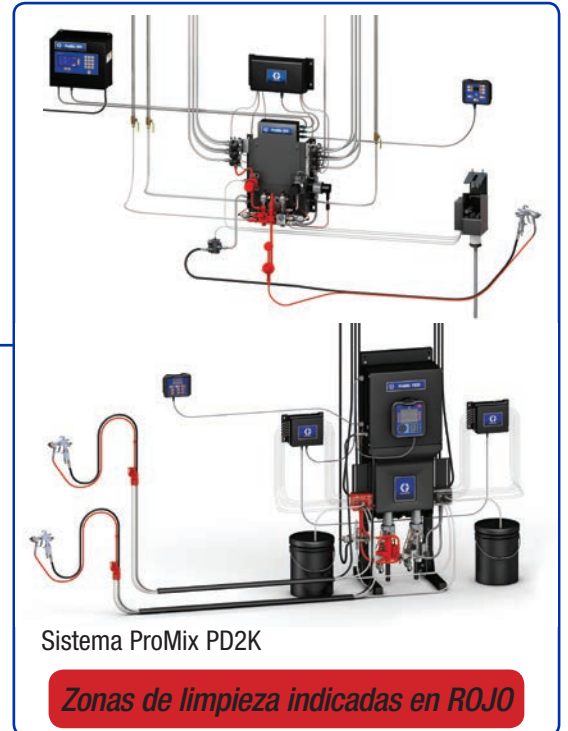
# Reducción en hasta un 80 % de los disolventes y los residuos de material

La ProMix PD2K le permite ahorrar tiempo y dinero no solo facilitándole el trabajo, sino también reduciendo los desechos de material. Se trata de un sistema práctico y eficaz que le ofrece una pulverización regular e uniforme, incluso en las aplicaciones más exigentes.

## Comparativa de ahorro

Compruebe de primera mano el cúmulo de ahorros que se obtienen al comparar la ProMix PD2K con los sistemas convencionales.

- Reducción en hasta un 80 % de los residuos de limpieza con respecto a los sistemas dosificadores convencionales más eficaces
- Reducción del material mezclado en el sistema: ideal para productos con un tiempo de vida corto
- Una mayor rapidez en los cambios de color y cantidad menor de material a limpiar se traducen en una reducción de los residuos y del tiempo de inactividad



Consumo diario de pintura\*

70 %  
ahorro

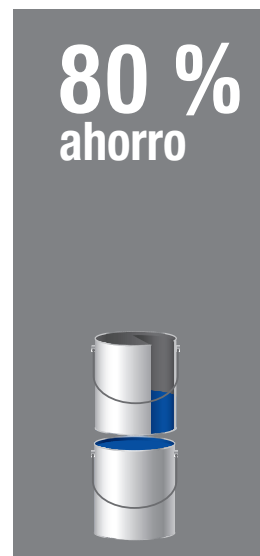


ProMix  
PD2K

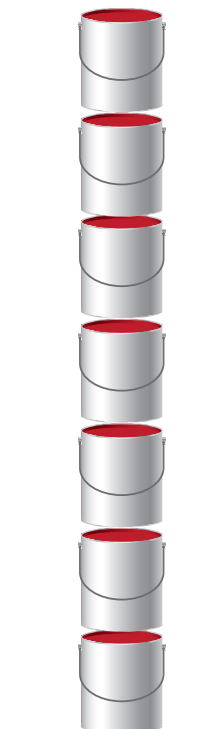


Consumo diario de disolvente\*

80 %  
ahorro



ProMix  
PD2K



Sistemas  
convencionales

\*Ahorro calculado para siete cambios de color al día con una manguera de 15 m de largo x 1/4 pulgadas de diámetro

# Mejora de la eficacia y del rendimiento



Las exclusivas bombas de dosificación de pistón de la ProMix PD2K de Graco se paran cuando se iguala la presión deseada bajo presión y emplean una tecnología de desplazamiento 100 % positivo para que siempre obtenga una relación de mezcla exacta y un rendimiento uniforme en todas y cada una de sus pulverizaciones.

## Bombas de expansión PD2K

La PD2K permite incorporar bombas de dosificación adicionales para que pueda maximizar el ahorro.

Algunas aplicaciones podrían ser:

**Colores dedicados específicamente a cada bomba para reducir los residuos**

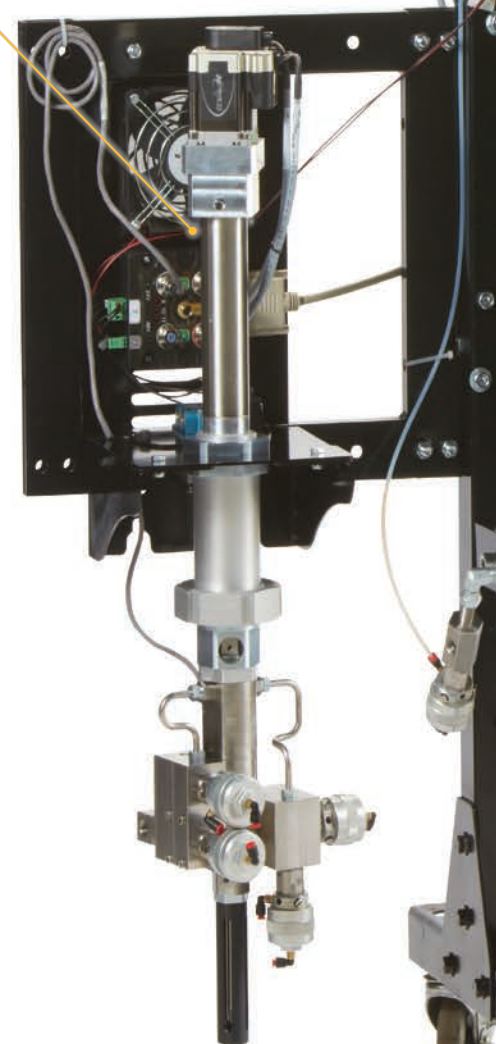
- Asigne su propia bomba a un máximo de tres colores para reducir al máximo los residuos.

**Un equipo que hace MÁS**

- Utilice un par de bombas de dosificación para imprimaciones epoxi y otro par para acabados de poliuretano. Conseguirá hacerlo todo con un único equipo.

**Ahorro de tiempo en los cambios de color**

- En los sistemas automáticos, cargue el siguiente color mientras pulveriza otro para reducir el tiempo de los cambios de color.



“ La ProMix PD2K es muy fácil de configurar y de mantener.

Compatible con distintas viscosidades y presiones de entrada sin necesidad de complicados ajustes. Además, las bombas se pueden

reparar en menos de 20 minutos. ”



## Pantalla electrónica de gestión de fluidos

### Reducción de la sobrepulverización y de los desperdicios de pintura

- Configuración y mantenimiento de unas presiones de pulverización óptimas
- Ahorre pintura con el funcionamiento continuo de las pistolas de pulverización al nivel máximo de eficacia

### Obtención de datos en tiempo real

- Facilidad de manipulación de las relaciones de mezcla, los colores, las alarmas, las presiones y los caudales
- Detección de fugas y envío de alertas de mantenimiento
- Descarga de informes en una memoria flash a través de un práctico puerto USB

### Reducción del tiempo de mantenimiento

- Ausencia de reguladores de fluido para limpiar o mantener

## MEJORAS

- Bomba de dosificación de catalizador mejorada con acero inoxidable 316 y 17-4
- Válvulas de cambio de color mejoradas con acero inoxidable 316 y 17-4
- Colector de mezcla mejorado con acero inoxidable 316 y 17-4

## Bombas de dosificación de pistón

### Precisión

- Se detienen bajo presión para unos resultados uniformes y ajustados a la relación de mezcla (precisión dentro del 1 %)

### Versatilidad

- Dosificación tanto de epoxi como de poliuretano con un ÚNICO sistema
- Manipulación de un máximo de treinta colores y cuatro catalizadores con dos o cuatro bombas de dosificación
- Asignación de un color o una familia de colores a cada bomba
- Posibilidad de cambiar el color de una bomba mientras otra sigue dosificando

### Sencillez de mantenimiento

- Reparación in situ en menos de 20 minutos  
Olvídense de las costosas reparaciones en fábrica, como las de las bombas de engranajes

## Sistemas manuales: ProMix PD2K

La PD2K mezcla el producto a una distancia de 2 m (6 pies) de la pistola de pulverización. Esta nueva característica le permite ahorrar tiempo y producto a la hora de realizar un cambio de color o limpiar el sistema. A partir de ahora están disponibles dos opciones de mezcla: «en cinturón» y «en pared»

### Mezcla en cinturón para el pintado de grandes superficies

#### Comodidad

- Transpórtelo en el cinturón o sujételo con la mano

#### Eficacia

- Reducción en un 80 % de los residuos de limpieza
- Cambios de color más rápidos



# Pulverización uniforme

LA PD2K INCORPORA UNA FUNCIÓN DE REGULACIÓN ELECTRÓNICA DE LA PRESIÓN DE FLUIDO, LO QUE SIGNIFICA QUE PERMITE CONFIGURAR Y MANIPULAR LA PRESIÓN DE PULVERIZACIÓN DIRECTAMENTE DESDE LA INTERFAZ DE LA PD2K.

- Configure un límite superior e inferior para el ajuste de la presión y logre una calidad uniforme con todos sus pintores
- Reduzca el tiempo de inactividad ante la ausencia de reguladores mecánicos que limpiar o mantener

# Instalación flexible

MEZCLA A DISTANCIA (MEZCLA EN PARED) PARA EL PINTADO DE SUPERFICIES PEQUEÑAS



## Practicidad

- Uso tanto en aplicaciones manuales como automáticas
- Combinación de todos los colores en un único bloque de mezcla y cambio de color

## Tamaño compacto

- Apto para espacios reducidos
- Ideal para su uso con reciprocadores y robots de pulverización automática
- Ideal para el acabado de piezas pequeñas

## Incorporación de una caja lavapistolas para cambiar los colores con facilidad

- Sistema de lavado automatizado para pistolas de pulverización manuales
- Elimina el accionamiento manual de la pistola para un lavado y un llenado más precisos y la generación de menos residuos



# ¡Dos equipos en uno!

## ProMix PD2K con panel dual

Elija el panel dual y consiga el doble de ahorro con su ProMix PD2K. Con el panel dual, dos pintores podrán pulverizar de forma independiente al mismo tiempo.

### Rápido cambio de color

- Prepare el siguiente color mientras pulveriza un color diferente

### Dos pintores, una unidad PD2K

- Cada pintor trabajará de forma independiente y podrá cambiar los colores en cualquier momento

### Pistolas manuales

- Control de la presión de pulverización para dos pintores pulverizando de forma manual al mismo tiempo

### Pistolas automáticas

- Control de caudal o presión para dos pistolas automáticas pulverizando al mismo tiempo



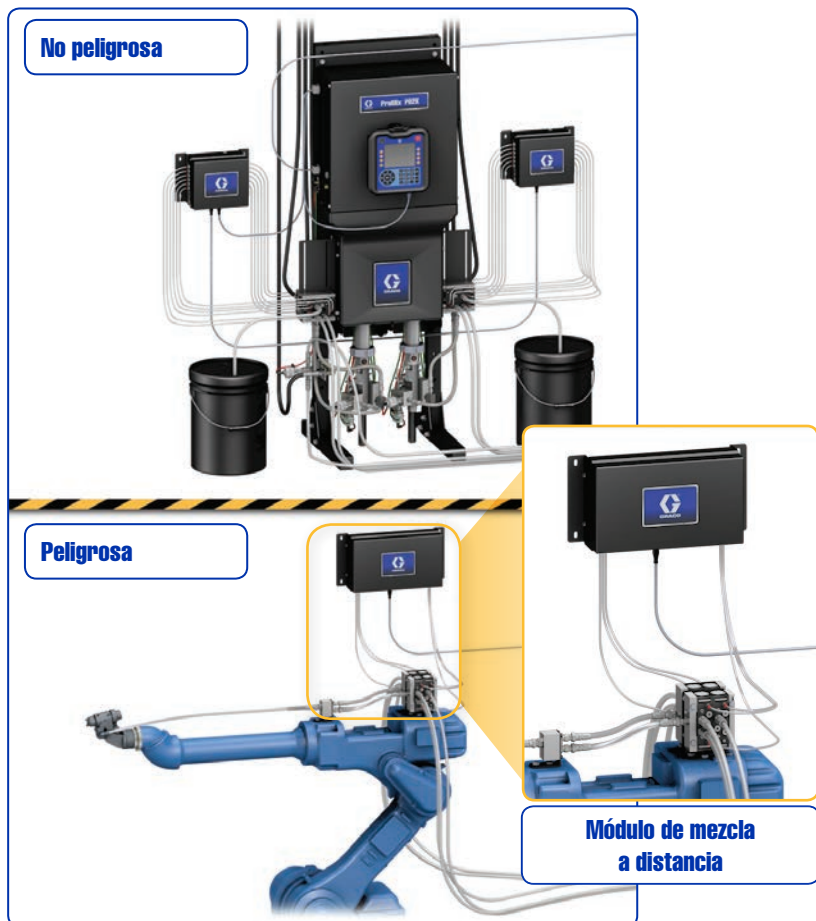
Para la realización de pedidos, seleccione los siguientes equipos:

- Equipo principal PD2K con panel dual
- Bombas de expansión de resina (70 cm<sup>3</sup>) y catalizador (35 cm<sup>3</sup>)
- Módulos de cambio de color deseados

Consulte la información para pedidos en la página 10.

# Sistemas automáticos: ProMix PD2K y PD1K

Para facilitar el acceso durante las tareas de mantenimiento, instale el equipo ProMix PD2K principal fuera de cualquier zona peligrosa



## ProMix PD2K con automatización

La PD2K automática proporciona un control preciso del caudal para que pueda pulverizar la cantidad justa justo cuando lo necesita. Los cambios de caudal son más rápidos y precisos gracias a las bombas de dosificación, sin que sea necesaria ninguna calibración. Además, el módulo de mezcla a distancia permite mezclar cerca de la pistola para reducir al mínimo los residuos de limpieza.

### Integración con la automatización de la planta

- Control de los cambios de color, las mezclas, las limpiezas y los caudales

### Control de caudal

- Ajuste del caudal del producto para el mantenimiento de una aplicación de la pintura uniforme
- Reducción del consumo de producto gracias a la aplicación de la cantidad justa en función de las características de cada superficie

### PD1K

- Control de caudal monocomponente y cambio de color para un máximo de cuatro pistolas de pulverización independientes

### Módulo de mezcla a distancia

- Reducción del espacio y el peso para su montaje en robots y reciprocadores

## Comunicaciones e integración

### Integración a un PLC

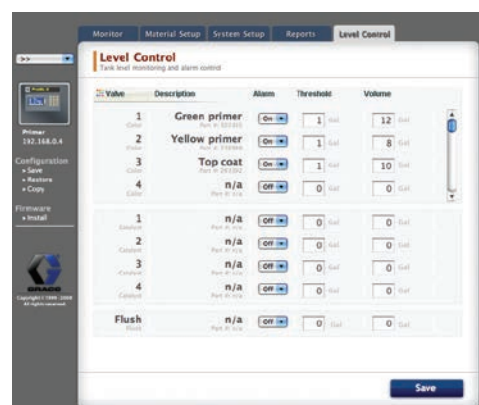
- La ProMix PD2K se puede conectar a un amplio abanico de controladores robotizados / PLC mediante pasarelas de comunicaciones

### Pasarelas de comunicaciones

- Selección entre Ethernet/IP, DeviceNet y ProfiBus para la automatización de la red
- Reducción del tiempo de instalación gracias a la rápida configuración de tipo «plug & play»

### Interfaz web avanzada

- Configuración y supervisión del sistema ProMix PD2K y obtención de informes accediendo desde una intranet corporativa
- Configuración del sistema y creación de recetas de manera rápida y sencilla
- Gestión más eficaz de las operaciones al trabajar en red con distintos sistemas ProMix 2KS en un mismo PC



Captura de pantalla de la interfaz web avanzada



# Amortización

## Ejemplo de ahorro

### Ahorro en limpieza con la ProMix PD2K

En comparación con un dosificador electrónico convencional

Coste por cambio de color

	Convencional	ProMix PD2K
Coste de la pintura (Precio del ejemplo: 10 €/l)	0,68 l × 10 € = 6,80 €	0,15 l × 10 € = 1,5 €
Coste del disolvente (Precio del ejemplo: 2 €/l)	3,90 l × 2 € = 7,80 €	0,57 l × 2 € = 1,14 €
Coste de eliminación (Precio del ejemplo: 1 €/l)	4,60 l × 1 € = 4,60 €	0,71 l × 1 € = 0,71 €
Coste total del material	19,20 €	3,35 €
Coste diario total de la limpieza (Coste total del material × 7 cambios de color/día)	134,40 €	23,45 €
Coste anual total de la limpieza (250 días laborables)	33 600 €	5862 €

AHORRO en limpieza/año\*

27 738 €

### Ahorro derivado de la eficacia de transferencia con el ProMix PD2K

AHORRE hasta un 10 % en eficacia de transferencia con la manipulación electrónica de fluidos del PD2K

	Convencional	ProMix PD2K
Coste diario de la pintura (Consumo de pintura de 75 l/día a un precio de 10 €/l)	750 €	750 € - 10 % = 675 €
Coste anual de la pintura (250 días laborables)	187 500 €	168 750 €

AHORRO derivado de la eficacia de transferencia / año\*

18 750 €

\*Ahorro calculado para siete cambios de color al día con una manguera de 15 m de largo × 1/4 pulgadas de diámetro

## Características técnicas

#### Presión máxima de funcionamiento del fluido

Sistemas de pulverización aerográfica MC1000	21 bar (300 psi, 2,1 MPa)
Sistemas de pulverización asistida por aire MC2000	105 bar (1500 psi, 10,5 MPa)

Presión máxima de funcionamiento del aire . . . . . 7 bar (100 psi, 0,7 MPa)

Suministro de aire . . . . . 6 a 7 bar (85 a 100 psi, 0,6 a 0,7 MPa)

Tamaño de la entrada del filtro de aire . . . . . 3/8 npt (f)

#### Filtración de aire

Lógico neumático (suministrado por Graco)	Mínimo de 5 micras limpio/seco
Aire para atomización (suministrado por el usuario)	Mínimo de 30 micras limpio/seco

#### Gama de relaciones de mezcla

Módulo de mezcla . . . . . 0,1:1 a 50:1, ±1 %

#### Fluidos compatibles

Mono o bicomponente: disolvente y pinturas de base agua; poliuretanos; epoxis; barnices catalizados por ácido; isocianatos sensibles a la humedad

Gama de viscosidades del fluido . . . . . 20 a 5000 centipoise

Filtración de fluido (suministrada por el usuario) . . . . . Malla 100 como mínimo

Tamaño de la salida de fluido . . . . . 1/4 npt (m)

#### Requisitos del suministro de energía externo

90 a 250 V CA, 50/60 Hz; consumo máximo de 7 A; se requiere un disyuntor de 15 A máximo; cable de alimentación de calibre 8 a 14 AWG

Intervalo de temperatura de funcionamiento . . . . . 2 a 50 °C (36 a 122 °F)

Intervalo de temperatura de almacenamiento . . . . . -20 a 70 °C (-4 a 158 °F)

Peso (aprox.) . . . . . 136 kg (300 lb)

Datos de sonido . . . . . por debajo de 75 dBA

#### Piezas en contacto con el fluido

17-4 PH, acero inoxidable serie 300, carburo de tungsteno con aglutinante de níquel, PTFE, PPS, perfluoroelastómero, UHMWPE

#### Manuales

Instalación	332457
Funcionamiento	332562
Piezas de repuesto	3A2800
Bombas	332339
Colector de mezcla	3A2801
Válvulas de cambio de color	332454
Kits de cambio de color	332455
Kits de expansión de la 3.ª y 4.ª bomba	332456

# Información para pedidos

## ¡Configure su sistema en cuatro sencillos pasos!

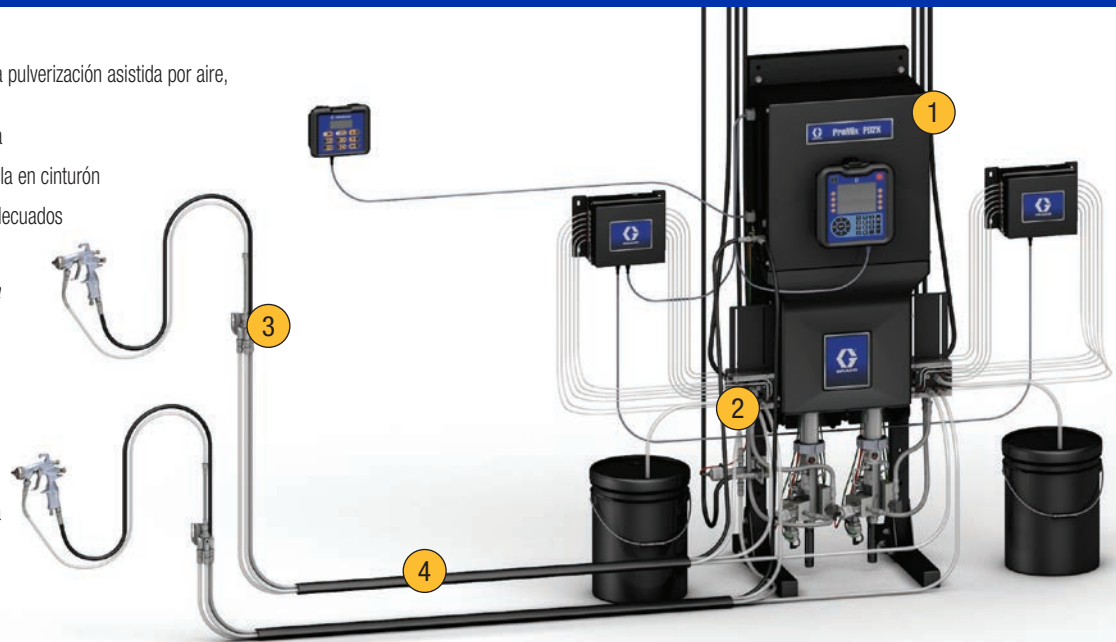
### Sistemas manuales\*

- 1 Seleccione la pulverización aerográfica o la pulverización asistida por aire, así como las bombas adicionales
- 2 Seleccione el cambio de color de la bomba
- 3 Seleccione la mezcla a distancia o la mezcla en cinturón
- 4 Seleccione los conjuntos de mangueras adecuados si elige la opción de mezcla en cinturón

\*Los sistemas manuales con mezcla a distancia también deben incluir en el pedido un kit de sensor de caudal de disolvente adicional

### Sistemas automáticos

- 1 Seleccione la pulverización aerográfica o la pulverización asistida por aire, así como las bombas adicionales
- 2 Seleccione el cambio de color de la bomba
- 3 Seleccione la mezcla a distancia



## 1 Seleccione un equipo dosificador ProMix PD2K principal

PD2K principal N.º ref. equipo	Manual	Automático	Pulverización aero- gráfica hasta 21 bar (300 psi)	Asistida por aire hasta 104 bar (1500 psi)	70 cc Bomba de resina	35 cc Bomba de catalizador	Módulo de visualización avanzado con USB	Válvula de disolvente
MC1000	Estándar		•		•	•	•	1
MC1002	Panel dual		•		•	•	•	2
MC2000	Estándar			•	•	•	•	1
MC2002	Panel dual			•	•	•	•	2
MC0500	Estándar		Solo módulo de control				•	
MC0502	Panel dual		Solo módulo de control				•	
AC1000		Estándar	•		•		•	
AC1002		Panel dual	•		•		•	
AC2000		Estándar		•	•		•	
AC2002		Panel dual		•	•		•	
AC0500		Estándar	Solo módulo de control				•	
AC0502		Panel dual	Solo módulo de control				•	
MC3000*	Catalizador por ácido estándar		•		•	•	•	1
MC4000*	Catalizador por ácido estándar			•	•	•	•	1

\*Únicamente aplicaciones de ácido

### Bombas de expansión PD2K

- 24R968 Pulverización aerográfica, 70 cc
- 24R970 Pulverización aerográfica, 35 cc
- 24R969 Asistida por aire, 70 cc
- 24R971 Asistida por aire, 35 cc

### Bombas de expansión PD1K

- 24V257 Pulverización aerográfica, 70 cc
- 24V258 Asistida por aire, 70 cc

## 2 Seleccione el cambio de color de la bomba

	Limpieza bomba 1 color	Expansión 2 colores / 3 colores	Expansión 4 colores / 5 colores	Expansión 6 colores / 7 colores	Expansión 8 colores / 9 colores
Sin circulación, pulverización aerográfica	25A239	24Y954	24Y955	24Y956	24Y957
Con Circulación, pulverización aerográfica	25A240	24Y958	24Y959	24Y960	24Y961
Sin circulación, asistida por aire	24X318	24R959	24R960	24R961	24R962
Con Circulación, asistida por aire	24X319	24R963	24R964	24R965	24R966
Catalizado por ácido, asistido por aire	24X320	24T579	24T580	-	-



Válvula de cambio de color pulverización aerográfica



Válvula de cambio de color asistida por aire

### 3a Mezcla a distancia

#### Cambio de color pulverización aerográfica

Colores	1 catalizador		2 catalizadores		4 catalizadores	
	No circulación	Circulación	No circulación	Circulación	No circulación	Circulación
1	24V157	24V166				
2	24V158	24V167	24V331	24V336		
4	24V159	24V308	24V332	24V337	24V343	24V347
6	24V160	24V309	24V333	24V338	24V344	24V348
8	24V161	24V326	24V334	24V339	24V345	24V349
12	24V162	24V327	24V335	24V340	24V346	24V350
13-18*	24V163	24V328				
13-24*	24V164	24V329				
13-30*	24V165	24V330				

Los sistemas manuales que incorporen la opción de mezcla a distancia también deben incluir en el pedido un kit de sensor de caudal de disolvente adicional (consulte los accesorios)

\*Kits de expansión (uso con kits de 1, 2 o 4 catalizadores)

#### Cambio de color pulverización asistida por aire

Colores	1 catalizador		2 catalizadores		4 catalizadores	
	No circulación	Circulación	No circulación	Circulación	No circulación	Circulación
1	24V359	24V369				
2	24V360	24V370	24V381	24V389		
4	24V361	24V371	24V382	24V390	24V396	24V402
6	24V362	24V372	24V383	24V391	24V397	24V403
8	24V363	24V373	24V384	24V392	24V398	24V404
12	24V364	24V374	24V385	24V393	24V399	24V405
13-18*	24V365	24V375				
13-24*	24V366	24V376				
13-30*	24V367	24V377				

Los sistemas manuales con mezcla a distancia también deben incluir en el pedido un kit de sensor de caudal de disolvente adicional (consulte los accesorios)

\*Kits de expansión (uso con kits de 1, 2 o 4 catalizadores)

## 0

### 3b Mezcla en cinturón

#### Seleccione el módulo de mezcla

uno por color

Módulo	Referencia
Módulo de pulverización aerográfica	24R991
Módulo de pulverización asistida por aire	24R992
Asistido por aire, para Acido	24T273

#### Manguera flexible

Manguera entre el mezclador estático y la pistola

Manguera flexible	Referencia
Fluido aerográfica / asistida por aire 1/8 in, 1,8 m (6 ft)	236135
Fluido aerográfica / asistida por aire 1/8 in, 0,9 m (3 ft)	236134
Fluido aerográfica 1/4 in, 1,8 m (6 ft)	24N305
Fluido asistida por aire 1/4 in, 1,8 m (6 ft)	H52506
Fluido aerográfica / asistida por aire 1/4 in, 0,9 m (3 ft)	H52503
Manguera flexible de aire 5/16 in (para usos de pulverización aerográfica convencionales)	16F537

#### Desconexión rápida

(si fuera necesario)

Desconexión rápida	Referencia
Aire, electrostática	24S004
Fluido	24T873

### 4 Seleccione un conjunto de mangueras por color (solo para la opción de mezcla en cinturón)

Los conjuntos incluyen: manguera de resina 1/4 in; manguera de catalizador 1/4 in; manguera de disolvente 1/4 in; manguera de aire

Conjunto de mangueras	7 m (25 ft)	15 m (50 ft)
Pulverización aerográfica	24T140	24T141
Electrostática pulverización aerográfica	24T138	24T139
Pulverización asistida por aire	24T247	24T248
Electrostática pulverización asistida por aire	24T245	24T246

Mangueras independientes	7 m (25 ft)	15 m (50 ft)
Manguera de fluido para pulverización aerográfica 3/8 in	24T763	24T764

## Accesorios

Otros artículos	Referencia
Kit de cierre del aire de la pistola	15V823
Cable, 30 m (100 ft) CAN, control cabina	16V430
Kit de medidor de disolvente	16D329
Abrazadera, cinturón	16W557
Kit de caja lavapistolas	15V826
Kit de sensor de caudal de disolvente	24T787*
Kit de conversión de manual a automático	24T803

\*Los sistemas manuales con mezcla a distancia también deben incluir en el pedido un kit de sensor de caudal de disolvente adicional

Kits de comunicación	Referencia
Interfaz web avanzada	15V337**
Pasarela de comunicaciones Modbus	24R910**
Pasarela de comunicaciones Ethernet/IP	15V331
Pasarela de comunicaciones DeviceNet	15V963
Pasarela de comunicaciones Profibus	15V964

\*\*Los sistemas manuales requieren una pasarela de comunicaciones Modbus para su funcionamiento con una interfaz web avanzada



## 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 transportan, miden, controlan, dosifican y aplican una amplia variedad de fluidos y materiales viscosos en lubricación de vehículos, aplicaciones 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 soluciones de manipulación de fluidos. Graco proporciona soluciones para acabados aerográficos, recubrimientos protectores y circulación de pinturas, lubricantes, dosificación de sellantes y adhesivos, así como equipos eléctricos de aplicación para contratistas. Las inversiones en curso de Graco destinadas a la manipulación y el control de fluidos continuarán proporcionando soluciones innovadoras a un mercado mundial cada vez más variado.

## 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

Sede europea  
Graco Distribution BVBA  
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.  
Shinhan Bank Building  
4th Floor #1599  
Gwanyang-Dong, Dongan-Ku,  
Anyang-si (Corea) 431-060  
Tel.: 82 31 476 9400  
Fax: 82 31 476 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