

# E-Flo™ DC

Bombas Eléctricas de Circulación con Control Dual



# Mejore sus resultados

## con ahorros de energía y control avanzado de la bomba

### Motor avanzado con módulo de control

Eficaz e inteligente, la E-Flo™ DC incorpora un módulo de control avanzado que le proporciona un mayor dominio sobre el rendimiento de la bomba y le permite gestionar varios equipos desde un único dispositivo.



### Red múltiple de bombas

Controle varias bombas desde un mismo módulo de control

### Fácil de instalar

La puesta en marcha básica únicamente requiere una alimentación de \*110/220 V, 50/60 Hz monofásica

No se requiere VFD.

*\*La alimentación de 110 V únicamente está disponible con el motor de 1 CV.*



# Base de 4 bolas

Graco facilita la instalación, la mejora y el mantenimiento de su bomba de 4 bolas.

No solo permite que sus bases se puedan utilizar indistintamente plataformas eléctricas, hidráulicas o neumáticas, sino que, además, muchos modelos poseen componentes comunes, lo que favorece la actualización de los equipos existentes y la disponibilidad/compatibilidad de piezas de repuesto.

## Módulo de control:

- Configuración de distintos perfiles de funcionamiento de la bomba.
- Integración sencilla de la bomba en una red PLC para obtener una visibilidad y un control mejores fuera de la zona peligrosa.
- Montaje directo en el motor de la bomba o a distancia en una pared cercana.
- Posibilidad de incorporar hasta dos transductores de presión para un mayor control.
- Conexión de un regulador de presión de retorno (BPR) neumático para la automatización de un perfil de «desactivación de modo producción» que permita un ahorro de energía todavía mayor.
- Parámetros de configuración de la bomba protegidos por contraseña para prevenir cualquier acceso no autorizado.

## Motor básico

Los intuitivos mandos de control disponen de símbolos claros que facilitan el ajuste de los parámetros de la bomba. Disfrutará de un control local de la bomba y de protección antiembalamiento.



## COPELA CERRADA INCORPORADA

Proporciona una lubricación homogénea de las empaquetaduras que permite reducir el tiempo de mantenimiento.

## EMPAQUETADURAS ACCIONADAS POR RESORTE

Aumenta la vida de las empaquetaduras de cuello.

Par homogéneo: no es necesario ningún ajuste por parte del usuario.

## OPCIONES DE RECUBRIMIENTO MEJORADAS

Varillas Chromex™ estándar para una durabilidad mayor.

Disponibilidad de cilindros Maxlife™ para la máxima resistencia a la abrasión y al desgaste.



# Bomba individual. Control doble.



**Una presión constante  
cuando lo desea.**

**Un caudal constante  
cuando lo necesita.**

## **E-Flo DC**

¡Obtenga los beneficios de un motor neumático con la eficiencia energética de un equipo de propulsión eléctrica!

Nuestras nuevas bombas E-Flo de control dual (DC, Dual Control) permiten que la bomba funcione de dos formas distintas: con una presión constante o con un caudal constante.

# ¡Cámbiese al ahorro!

Aprovechese del ahorro de energía y las características avanzadas de una bomba eléctrica. Efectuar el cambio es más fácil de lo que cree.

## Ahorro de energía

### 5 veces más eficaz

Un motor eléctrico significa grandes ahorros en comparación con un motor neumático de dimensiones parecidas. Reduzca su factura de la luz y ahorre dinero.

## Mejor rendimiento

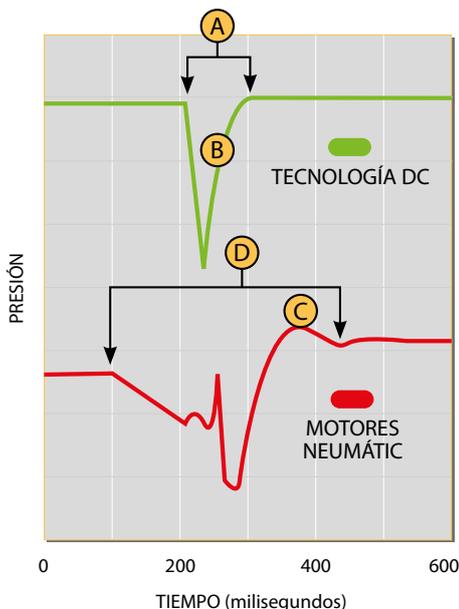
### Consiga un control mayor

El módulo de control avanzado le permite integrar fácilmente la bomba en una red PLC para un control y visibilidad todavía mejores.

### Consiga unos acabados uniformes

La tecnología de Control Dual (DC) le ofrece menos pulsaciones, así como unos cambios de ciclo rápidos y suaves, para la obtención del mejor y más uniforme acabado.

#### Comparación del cambio de ciclo



- A** Cambio en menos de 0,09 segundos.
- B** Cambio rápido y recuperación con menos pulsación
- C** Pico de presión en el cambio
- D** Cambio más largo que causa pulsaciones

## Mejora de la productividad

### Tiempo de formación menor

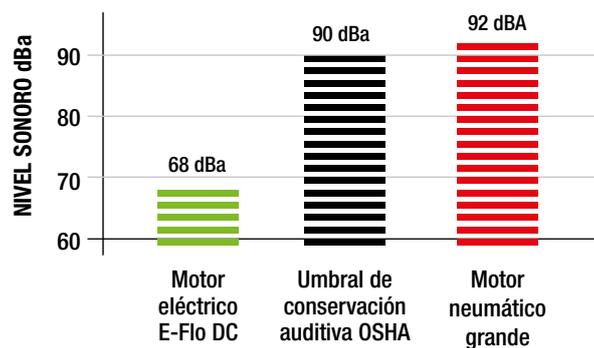
La funcionalidad de una bomba eléctrica, con la sencillez de una bomba neumática, para una facilidad de uso accesible para cualquier operario.

### Obtenga un mayor tiempo de funcionamiento

Una mayor fiabilidad significa que pasará menos tiempo en mantenimiento y más en funcionamiento.

### Entorno de trabajo mejorado

Un motor eléctrico silencioso significa operarios más contentos y mejores resultados. Mejora la normativa de sonido OSHA y es 20 dBa más silencioso que el de una bomba neumática de tamaño similar.



*Nota: todas las presiones a 100 psi*

## Mejore sus beneficios

### Evite la pérdida de material

La protección antiembalamiento integrada evita el desgaste prematuro de la bomba y costosas pérdidas de material.

### Elimine la costosa necesidad de tener que rehacer trabajos

El motor eléctrico evita la formación de hielo, lo que le proporcionará un funcionamiento de la bomba más suave y un producto acabado mejor.

### Menor coste de adquisición

Utilice menos energía y reduzca sus costes de mantenimiento con la fiabilidad demostrada de las bombas de 4 bolas de Graco.

# ¡Elija la bomba que más le convenga!

## Cómo seleccionar una E-Flo DC

PASO  
1

### Selección de la bomba

Consulte la **Tabla de selección de bombas** de la página siguiente y responda a estas preguntas:

#### Tamaño de la base

Tomando en consideración las presiones y los caudales deseados, ¿qué tamaño de base necesita? 750 cm<sup>3</sup>, 1000 cm<sup>3</sup>, 1500 cm<sup>3</sup> o 2000 cm<sup>3</sup>.

#### Tamaño del motor y sus controles

¿Qué tamaño de motor y qué tipo de controles desea para su manejo? 1 o 2 cv, básicos o avanzados.

#### Accesorios de la base

¿De qué material desea la base y qué tipo de accesorios necesita que incluya? Cromo duro/NPT, Cromo duro/Tri-Clamp o MaxLife/Tri-Clamp.

#### Montaje

¿Cómo le gustaría montar la bomba? Montaje en soporte, soporte para montaje en pared o ninguno.

### Matriz de referencias

Eléctrico	Bomba de circulación	Tamaño de la base	Tamaño del motor, controles y tipo	Tipo de bomba/ Accesorios	Montaje
E	C	1 = 750 cm <sup>3</sup>	1 = Motor 1 cv, controles básicos, ATEX	1 = Cromo duro, NPT	0 = Sin soporte
		3 = 1500 cm <sup>3</sup>	3 = Motor 2 cv, controles básicos, ATEX	3 = MaxLife, Tri-Clamp	2 = Soporte para montaje en pared
			5 = Motor 1 cv, controles avanzados, ATEX		
			6 = Motor 2 cv, controles avanzados, ATEX		

PASO  
2

### Módulo de control y cable

Si desea un control básico del motor, el proceso de selección de su bomba ha finalizado. Consulte la Tabla de selección de bombas de la página siguiente para conocer la referencia.

Si desea un control avanzado del motor, indique la ubicación de montaje del módulo de control. El módulo de control se puede montar directamente en la bomba o en una pared cercana. Seleccione la longitud apropiada para el cable CAN.

NOTA: un único módulo de control permite el manejo de hasta 8 bombas. En esta aplicación, la electrónica de las bombas se interconectará en cadena a través del cable CAN. Seleccione la longitud apropiada para el cable CAN.

Referencia	Descripción
24P822	Kit del módulo de control
16P911	Cable CAN de 1 m (3 ft)
16P912	Cable CAN de 8 m (25 ft)

PASO  
3

### Accesorios del módulo de control

Referencia	Descripción	Comentarios
24R050	Transductor de presión	Posibilidad de conectar hasta dos transductores de presión al módulo de control. Longitud del cable: 1,4 m (4,5 ft)
16V103	Cable de extensión del transductor	Para una mayor longitud del transductor de presión. Longitud: 2 m (6,5 ft)
24P979	Sistema de control BPR neumático	Para su uso durante la implantación de un perfil de «desactivación de la producción» o «inactividad» a través del módulo de control
16U729	Interruptor de ejecución/parada	Interruptor adicional independiente para la ejecución y la parada de la bomba
16U637	Separador de accesorios	Necesario para el uso simultáneo de un controlador BPR y un interruptor de ejecución/parada
16M172	Cable de fibra óptica de 15 m (50 ft)	Necesario para establecer comunicaciones fuera de la zona peligrosa y la interconexión en red de varios módulos de control
16M173	Cable de fibra óptica de 30 m (100 ft)	Necesario para establecer comunicaciones fuera de la zona peligrosa y la interconexión en red de varios módulos de control
24R086	Convertidor de fibra/serie	Para la conversión del cable de fibra óptica a RS232. Se sitúa fuera de la zona peligrosa.
15V331	Conjunto de puerta de enlace IP Ethernet	Para la conexión en cascada con una red PLC. Se sitúa fuera de la zona peligrosa.

### Motores

Referencia	Descripción
EM0011	Motor 1 cv, controles básicos (ATEX/IECEX)
EM0021	Motor 2 cv, controles básicos (ATEX/IECEX)
EM0013	Motor 1 cv, controles avanzados (ATEX/IECEX)
EM0023	Motor 2 cv, controles avanzados (FM, ATEX/IECEX)

### Accesorios

Referencia	Descripción
255143	Soporte para montaje en pared
253692	Soporte de suelo
24R101	Kit de sujeción de controles básicos

### Reguladores de presiones de retorno

Referencia	Descripción
288117	BPR neumático de 75 lpm, presión máxima de fluido de 20,6 bar (20 gpm, presión máxima de fluido de 300 psi), 1-1/4 npt
288311	BPR neumático de 75 lpm, presión máxima de fluido de 20,6 bar (20 gpm, presión máxima de fluido de 300 psi), 1-1/2 npt
288262	BPR neumático de 75 lpm, presión máxima de fluido de 20,6 bar (20 gpm, presión máxima de fluido de 300 psi), 2 en Tri-Clamp

# Tabla de selección de bombas E-Flo DC

## Especificaciones de la bomba

Modelo	750	1000	1500	2000
Descarga por ciclo	750 cm <sup>3</sup>	1000 cm <sup>3</sup>	1500 cm <sup>3</sup>	2000 cm <sup>3</sup>
Presión máxima de funcionamiento en bar (psi)	20,6 (300)	1 cv: 13,8 (200) 2 cv: 27,6 (400)	20,6 (300)	15,1 (220)
Flujo a 20 ciclos/min en lpm (gpm)	15 (4,00)	20 (5,25)	30 (8,00)	40 (10,50)
Manual de la bomba	3A2096	3A2096	3A2096	3A2096
Manual del motor	3A2526	3A2526	3A2526	3A2526
Manual del módulo de control	3A2527	3A2527	3A2527	3A2527
Manual de la base de bomba	3A0539	3A0539	3A0539	3A0539

## Información para pedidos

TAMAÑO DEL MOTOR Y SUS CONTROLES			TIPO DE MOTOR	MATERIAL Y ACCESORIOS DE LA BASE			MONTAJE			DESCARGA POR CICLO			
Tamaño del motor	Controles básicos	Controles avanzados	ATEX / IECEx	Cromo duro, NPT	Cromo duro, Tri-Clamp	MaxLife, Tri-Clamp	Sin soporte	Soporte	Soporte para montaje en pared	750 cm <sup>3</sup>	1000 cm <sup>3</sup>	1500 cm <sup>3</sup>	2000 cm <sup>3</sup>
1 CV	•		•	•			•			EC1110	EC2110		
1 CV	•		•	•				•		EC1111	EC2111		
1 CV	•		•	•					•	EC1112	EC2112		
1 CV		•	•	•			•			EC1210	EC2210		
1 CV		•	•	•				•		EC1211	EC2211		
1 CV		•	•	•					•	EC1212	EC2212		
2 cv	•		•	•			•				EC2310	EC3310	EC4310
2 cv	•		•	•				•			EC2311	EC3311	EC4311
2 cv	•		•	•					•		EC2312	EC3312	EC4312
2 cv		•	•	•			•				EC2410	EC3410	EC4410
2 cv		•	•	•				•			EC2411	EC3411	EC4411
2 cv		•	•	•					•		EC2412	EC3412	EC4412
2 cv	•		•	•	•		•				EC2320	EC3320	EC4320
2 cv	•		•	•	•			•			EC2321	EC3321	EC4321
2 cv	•		•	•	•				•		EC2322	EC3322	EC4322
2 cv		•	•	•	•		•				EC2420	EC3420	EC4420
2 cv		•	•	•	•			•			EC2421	EC3421	EC4421
2 cv		•	•	•	•				•		EC2422	EC3422	EC4422
2 cv	•		•	•		•	•				EC2330	EC3330	EC4330
2 cv	•		•	•		•		•			EC2331	EC3331	EC4331
2 cv	•		•	•		•			•		EC2332	EC3332	EC4332
2 cv		•	•	•		•	•				EC2430	EC3430	EC4430
2 cv		•	•	•		•		•			EC2431	EC3431	EC4431
2 cv		•	•	•		•			•		EC2432	EC3432	EC4432



## 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 y 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 equipos, productos y tecnología que están considerados como norma de calidad en una amplia gama de soluciones de gestión de líquidos. Graco proporciona soluciones para acabados por pulverización, recubrimientos protectores y circulación de pinturas, lubricantes, dosificación de sellantes y adhesivos, así como equipos de accionamiento eléctrico de aplicación para contratistas. Las inversiones en curso de Graco destinadas a la gestión 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  
Minneapolis, 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 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

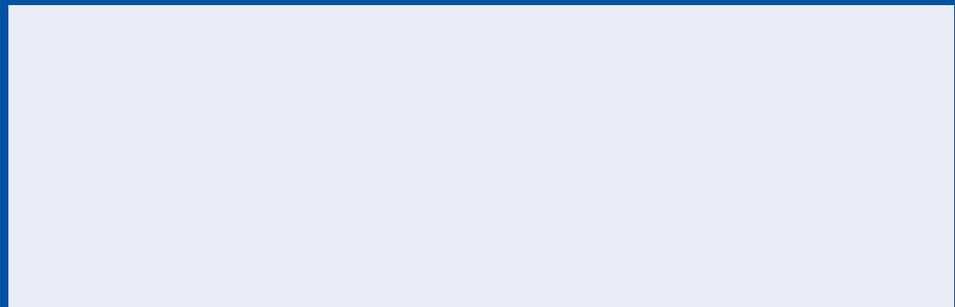
Graco K.K.  
1-27-12 Hayabuchi  
Tsuzuki-ku  
Yokohama City (Japón)  
2240025  
Tel.: 81 45 593 7300  
Fax: 81 45 593 7301

### 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