



# Therm-O-Flow<sup>®</sup>

Sistemas hot melt a granel



CALIDAD PROBADA. TECNOLOGÍA DE VANGUARDIA.

# Therm-O-Flow. Cualquier material hot melt. En cualquier momento.

## Tecnología innovadora

Mediante sus caudales sorprendentemente elevados, los sistemas hot melt a granel Therm-O-Flow® de Graco introducen en el mercado sistemas industriales de fusión a granel de altas prestaciones.

La avanzada tecnología de control de la temperatura elimina casi por completo el sobrecalentamiento del material, lo que mejora la calidad del adhesivo y reduce la repetición de trabajos como consecuencia de la degradación del producto.

Graco ofrece una línea completa de sistemas hot melt a granel Therm-O-Flow y de sistemas de fusión «en el punto de uso», todos ellos configurables para adaptarse a su aplicación específica.



Seis puntos de conexión para las 12 zonas de calentamiento definidas por el cliente

### Sensores de nivel bajo/vacío

Estándar para todos los sistemas. Regulable, por lo que nunca se quedará accidentalmente sin producto.

### Módulo de visualización avanzado

Las intuitivas pantallas de control por gráficos reducen el tiempo de formación. Las descargas de datos permiten un mejor control y supervisión del proceso.

### Inyección de aire al bidón integrada

Reduce las paradas y facilita los cambios de bidón.

### Control preciso de la temperatura

Garantiza unos procesos constantes gracias a un control preciso de la temperatura en hasta 12 zonas de calentamiento definidas por el cliente.

### Controles de aire de fácil acceso

Permiten controlar independientemente el motor, el elevador y la inyección de aire.



### Baliza luminosa de alarmas opcional

Permite al operador conocer a distancia el estado del equipo indicándole la disponibilidad del sistema, las alarmas y los avisos.

### Tecnología de motor neumático Merkur® y NXT®

Además de ofrecer un funcionamiento silencioso, fiable y eficaz, proporciona la alimentación justa para cada aplicación.

### Cilindros del elevador más grandes

Mejoran la capacidad de carga de la bomba y el caudal para materiales muy viscosos.

### Bomba Check-Mate® Severe-Duty™

Para una prolongada vida útil y un trasvase fiable del producto.

### Plato calentado

Las opciones de plato liso, con aletas o Mega-Flo favorecen una velocidad de fusión elevada y facilitan la limpieza.

### Kit de carro

Para facilitar la maniobra se comercializa un kit de ruedas para el sistema de 20 l (5 gal).

Therm-O-Flow 200 (55 gal)

# Mejore su productividad y su rendimiento

## Aplicaciones:

- Doble acristalamiento
- Interiores de automóviles
- Laminación en vehículos recreativos
- Fabricación de ventanas
- Fabricación de cables
- Montaje de muebles
- Laminación de puertas
- Encuadernación de libros
- Fabricación de cintas adhesivas y etiquetas
- Paneles solares
- Fijación de resinas
- Materiales compuestos avanzados
- Y mucho más...

## Materiales:

- Caucho butílico
- Epoxis
- Acetato de etileno vinilo (EVA)
- Poliamida
- Poliuretano reactivo (PUR)
- Adhesivos sensibles a la presión (PSA)
- Poli-isobutileno (PIB)
- Mezclas de resinas preimpregnadas
- Masillas calefactadas
- Entre otros...

## ¿Por qué Therm-O-Flow?

### Mejora de la eficacia del proceso

- El cambio eléctrico automático elimina las paradas en los equipos en tándem, por lo que la producción no se interrumpe durante el cambio de los bidones o las latas
- Los sensores avisan de la necesidad de producto cuando el nivel de los bidones es bajo o está vacío
- Las empaquetaduras del cuello de la bomba y los sellos de los platos son los únicos componentes del sistema Therm-O-Flow que sufren desgaste y pueden cambiarse en menos de una hora
- Los nuevos diseños de la empaquetadura y el eje de bombeo amplían el ciclo de mantenimiento en, al menos, siete veces
- Los platos calefactados con calentadores integrados no necesitan ser reemplazados
- Los totalizadores de producto simplifican la planificación del mantenimiento preventivo

### Mejora de la capacidad de producción

- El plato patentado Mega-Flo™ ofrece un rendimiento mayor, a la vez que reduce los desperdicios de material en comparación con un plato con aleta estándar
- Elimina las largas fusiones en horno de resinas sólidas o muy viscosas: funde resinas a demanda, solo aquello que se necesita
- Arranque diario automático y sin retrasos: el sistema Therm-O-Flow está listo para funcionar cuando comienza el turno de trabajo
- Utilice los datos de funcionamiento descargables para supervisar y controlar el proceso, reducir las paradas imprevistas y aumentar la eficiencia del proceso

### Reducción de los costes energéticos

- El descenso controlado de la temperatura permite ahorrar energía durante las paradas de producción y evita que el producto se carbonice
- La parada por inactividad permite ahorrar energía y evita la carbonización del producto

### Soporte a iniciativas medioambientales

- El control antiembalamiento integrado desconecta automáticamente el sistema de suministro en caso de fallo de los componentes o de vaciado del bidón
- El motor neumático NXT de bajo nivel de ruido emite unos 87 decibelios



Therm-O-Flow 20 (5 gal)

## Plato Mega-Flo: rendimiento líder en el sector

El plato patentado Mega-Flo para bidones de 200 l (55 gal) garantiza una fusión constante y una salida uniforme del producto, independientemente de cuál sea este

- Los platos convexos están diseñados para reducir los desechos de material y ahorrar dinero
- Platos recubiertos de PTFE antiadherente para facilitar el mantenimiento
- Los robustos sellos del plato protegen los productos sensibles a la humedad
- Funde con facilidad los materiales más espesos

## Platos lisos

- Su superficie plana favorece un calentamiento uniforme y reduce al mínimo la degradación del producto
- Son ideales para materiales con un coste elevado y un caudal bajo



200 l (55 gal)



20 l (5 gal)

## Platos con aletas

- Proporcionan la mayor velocidad de fusión de materiales difíciles de fundir con un caudal elevado



200 l (55 gal)



20 l (5 gal)

## Intuitivos y fáciles de usar

### Módulo de visualización avanzado

- Muestra las temperaturas real y de ajuste para un máximo de 12 zonas por sistema (24 por tándem)
- La pantalla de funcionamiento por colores muestra cuándo está lista cada zona
- Proporciona protección por contraseña para parámetros de configuración críticos
- Totalizador de producto con puesta a cero para un registro del material dispensado por tarea o día
- El registro de los consumos de producto y los diagnósticos del equipo se pueden descargar a una memoria USB
- Ofrece una planificación de mantenimiento preventivo programable
- Idiomas compatibles: inglés, español, alemán, francés, chino, japonés, portugués, italiano y coreano

### Diseño de fácil mantenimiento

- Autodiagnóstico integrado y diseño de fácil mantenimiento para que estas tareas resulten rápidas y sencillas
- Alarmas fáciles de leer que incluyen temperatura alta y baja, bidón vacío o con bajo nivel, fugas y mucho más

### Integración automática de procesos

- La función de E/S discreta ofrece entradas y salidas de control remoto para su integración con otros equipos automáticos



# Una línea completa de sistemas Therm-O-Flow

Sea cual sea la aplicación, Graco dispone de una solución de fusión hot melt a granel



## Therm-O-Flow 200

- Novedoso sistema de fusión a granel hot melt
- El mayor rendimiento del sector<sup>†</sup>
- Ofrece un control preciso de la temperatura para cuatro, ocho o doce zonas de calentamiento definidas por el cliente
- El equipo principal se puede integrar fácilmente con un segundo Therm-O-Flow 200 o Therm-O-Flow 20 para un funcionamiento en tándem (hasta 24 zonas de calentamiento definidas por el cliente)
- Posibilidad de combinar varios equipos Therm-O-Flow 200 en paralelo para unos caudales todavía mayores



## Therm-O-Flow 20

- Ideal para aplicaciones de 20 l (5 gal), tanto en configuraciones de alto como de bajo flujo
- Ofrece un control preciso de la temperatura para cuatro, ocho o doce zonas de calentamiento definidas por el cliente
- El equipo principal se puede integrar fácilmente con un segundo Therm-O-Flow 200 o Therm-O-Flow 20 para un funcionamiento en tándem (hasta 24 zonas de calentamiento definidas por el cliente)
- Su tamaño compacto permite colocar el equipo cerca de la aplicación [aprox. 1 × 1 m (3 × 3 ft)]

<sup>†</sup>Ensayo y comparación utilizando PSA y butilo con un equipo de nuestro principal competidor

## Mayor rendimiento, más velocidad de fusión

La avanzada tecnología de motor neumático, su potente bomba de pistón y el diseño patentado de los platos permite la obtención de un rendimiento hasta un 200 % superior que el ofrecido por la competencia.

MODELO	ESTILO DE BOMBA	TAMAÑO DEL BIDÓN	VELOCIDAD DE FUSIÓN MÁX.	CAUDAL MÁX.	VISCOSIDAD
Therm-O-Flow 20	Doble bola (15:1)	20 l (5 gal)	0,6 kg/min* (1,3 lb/min)	4 kg/min* (9 lb/min)	Baja o media
Therm-O-Flow 20	Check-Mate Pistón de cebado	20 l (5 gal)	0,7 kg/min* (1,5 lb/min)	5,4 kg/min* (12 lb/min)	Baja o muy alta
Therm-O-Flow 200 con plato Mega**	Check-Mate Pistón de cebado	200 l (55 gal)	5 kg/min* (11 lb/min)	5,4 kg/min* (12 lb/min)	Baja o muy alta

\* Puede variar en función del tipo de material; resultados obtenidos con PSA normal. \*\* También hay disponibles otros platos.

# Calentamiento de resina en el punto de uso

## Breve repaso del sector: aplicaciones con materiales compuestos avanzados

La demanda de materiales compuestos avanzados no deja de crecer en todo el mundo. El sector exige cadencias más rápidas y mayores prestaciones, para lo que está recurriendo a resinas de secado más rápido que aceleren los tiempos de respuesta.

## Ventajas del calentamiento de la resina en el punto de uso

### 1. Caliente únicamente la resina que necesita cuando la necesita

El sistema Therm-O-Flow ofrece un control térmico preciso con zonas de calentamiento independientes.

### 2. Reducción de los desperdicios de resina

El sistema Therm-O-Flow elimina la necesidad de utilizar hornos o calentadores de bidones convencionales, que pueden provocar una degradación del material por envejecimiento térmico.

### 3. Mejora de la logística

El sistema Therm-O-Flow suministra el producto directamente en los sistemas de dosificación y dispensado para crear un suministro «puntual» de resinas acondicionadas térmicamente.

### 4. Ciclos más rápidos

Los fabricantes pueden utilizar resinas innovadoras de secado más rápido para disminuir los tiempos de espera: un requisito clave para la producción en cadena con cadencias rápidas.



# Características técnicas

	THERM-O-FLOW 200 (TODOS)	THERM-O-FLOW 20 (23:1, 36:1, 70:1)	THERM-O-FLOW 20 (15:1)
<b>Área efectiva de la base de bomba</b>			
Merkur y NXT	8 cm <sup>2</sup> (1,24 in <sup>2</sup> )	8 cm <sup>2</sup> (1,24 in <sup>2</sup> )	
President®			
<b>Volumen por ciclo</b>			
Merkur y NXT	192 cm <sup>3</sup> (11,7 in <sup>3</sup> )	192 cm <sup>3</sup> (11,7 in <sup>3</sup> )	
President®			
Caudal de fluido a 60 ciclos/mn	10,6 l/mn (2,8 gpm EE. UU.)	10,6 l/mn (2,8 gpm EE. UU.)	3,41 l/mn (0,9 gpm EE. UU.)
<b>Presión de trabajo máx.</b>			
T15 (President 4,25 in)			125 bares (1800 psi, 12,6 MPa)
T23 (Merkur 6,0 in)	159 bares (2300 psi, 15,9 MPa)	159 bares (2300 psi, 15,9 MPa)	
T36 (Merkur 7,5 in)	207 bares (3000 psi, 20,7 MPa)	207 bares (3000 psi, 20,7 MPa)	
T70 (NXT 6500)	207 bares (3000 psi, 20,7 MPa)	207 bares (3000 psi, 20,7 MPa)	
<b>Presión de entrada de aire máx. (bombas)</b>			
T15 (President 4,25 in)			8,3 bares (120 psi, 0,8 MPa)
T23 (Merkur 6,0 in)	7 bares (100 psi, 0,7 MPa)	7 bares (100 psi, 0,7 MPa)	
T36 (Merkur 7,5 in)	5,7 bares (82 psi, 0,57 MPa)	5,7 bares (82 psi, 0,57 MPa)	
T70 (NXT 6500)	2,9 bares (43 psi, 0,29 MPa)	2,9 bares (43 psi, 0,29 MPa)	
Temperatura de funcionamiento máx. de la bomba	204 °C (400 °F)	204 °C (400 °F)	204 °C (400 °F)
<b>Área efectiva del pistón del motor neumático</b>			
T15 (President 4,25 in)			90 cm <sup>2</sup> (14 in <sup>2</sup> )
T23 (Merkur 6,0 in)	182 cm <sup>2</sup> (28,3 in <sup>2</sup> )	182 cm <sup>2</sup> (28,3 in <sup>2</sup> )	
T36 (Merkur 7,5 in)	285 cm <sup>2</sup> (44,2 in <sup>2</sup> )	285 cm <sup>2</sup> (44,2 in <sup>2</sup> )	
T70 (NXT 6500)	545 cm <sup>2</sup> (84,5 in <sup>2</sup> )	545 cm <sup>2</sup> (84,5 in <sup>2</sup> )	
Carrera	120 mm (4,75 in)	120 mm (4,75 in)	102 mm (4 in)
Tamaño de la entrada de aire	3/4 npsm (f)	3/4 npsm (f)	3/4 npsm (f)
<b>Tamaño de la salida de fluido de la bomba</b>			
Merkur y NXT	1 in npt(f)	1 in npt(f)	
President			1/2 pulgada npt(f)
Piezas en contacto con el fluido	Acero al carbono; cromo al latón; zinc; revestimiento de níquel; acero inoxidable (304, 316, 440 y 17-4 PH); aleación de acero; hierro dúctil; PTFE	Igual que para TOF 200	Acero al carbono; cromo
Peso	739 kg (1630 lb)	381 kg (840 lb)	381 kg (840 lb)
Altura (completamente extendido)	279 cm (110 in)	187 cm (73,5 in)	187 cm (73,5 in)
Tamaño (ancho x profundidad)	1498,6 x 939 mm (59 x 37 in)	1016 x 914 mm (40 x 36 in)	1016 x 914 mm (40 x 36 in)
<b>Manuales de instrucciones</b>			
Therm-O-Flow 200	334130		
Therm-O-Flow 20		334129	
Therm-O-Flow 20 15:1			334129
Motor neumático Therm-O-Flow NXT	311238	311238	
Motor neumático President			306982
Bomba de doble bola			307431
Base de bomba Check-Mate 800	334127	334127	
Pistola dispensadora manual hot melt	311209	311209	
Válvulas dispensadoras automáticas Therm-O-Flow	310538	310538	
Válvulas dispensadoras automáticas Endure	309376	309376	
<b>Requisitos neumáticos</b>			
Aire comprimido (normal)	700-1400 l/min (25-50 scfm)	700-1400 l/min (25-50 scfm)	700-1400 l/min (25-50 scfm)
<b>Voltaje de alimentación (según selección)</b>			
	220/240 V trifásico (50/60 Hz)	220/240 V trifásico (50/60 Hz)	220/240 V trifásico (50/60 Hz)
	380/400 V trifásico (50/60 Hz)	380/400 V trifásico (50/60 Hz)	380/400 V trifásico (50/60 Hz)
	470/490 V trifásico (50/60 Hz)	470/490 V trifásico (50/60 Hz)	470/490 V trifásico (50/60 Hz)
	600 V trifásico (50/60 Hz)	600 V trifásico (50/60 Hz)	600 V trifásico (50/60 Hz)
<b>Consumo máximo*</b>			
Con plato Mega-Flo	30,2 KVa		
Con plato estándar	27,1 KVa	8,7 KVa	6,4 KVa
Con plato liso	27,1 KVa	8,7 KVa	6,4 KVa

Los equipos Therm-O-Flow y todos los paquetes configurados están certificados con el marcado CE.  
\* Incluye el plato, la bomba y un transformador de 5 Kva para los accesorios y las mangueras de 230 voltios.



## 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 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

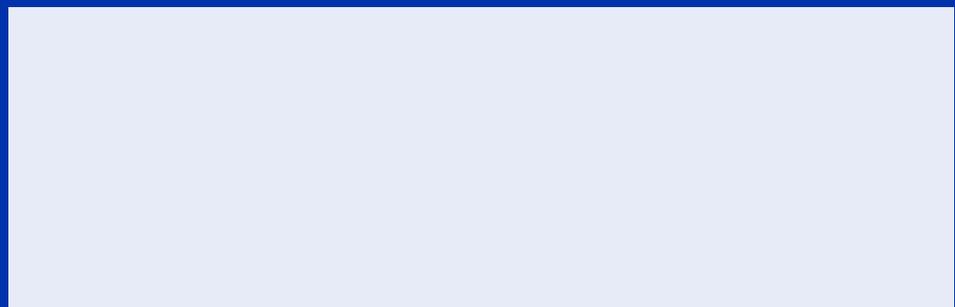
Graco K.K.  
1-27-12 Hayabuchi  
Tsuzuki-ku  
Yokohama City (Japón) 2240025  
Tel.: 81 45 593 7300  
Fax: 81 45 593 7301

### 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

©2015 Graco Distribution BV 300532ES Rev. J 02/20 Impreso en Europa.

Todas las demás marcas registradas aquí mencionadas se utilizan con fines de identificación y pertenecen a sus propietarios respectivos. Para obtener más información sobre la propiedad intelectual de Graco, consulte [www.graco.com/patent](http://www.graco.com/patent) o [www.graco.com/trademarks](http://www.graco.com/trademarks).