



# Therm-O-Flow<sup>®</sup>

Heißschmelzsysteme



BEWÄHRTE QUALITÄT. HERVORRAGENDE TECHNOLOGIE.

# Therm-O-Flow. Jedes Heißschmelzmaterial. Jederzeit.

## Marktverfügbare innovative Technik

Mit der überraschend starken Durchsatzleistung bietet das Therm-O-Flow® Sortiment von Graco leistungsstarke Industrie-Heißschmelzsysteme.

Durch die fortschrittliche Temperaturregelung verhindert Therm-O-Flow praktisch vollständig Materialüberhitzung und -schädigung. Das bedeutet bessere Haftung und weniger Nacharbeit.

Graco bietet ein umfassendes Angebot an Therm-O-Flow-Heißschmelzsystemen und „point of use“ Schmelzsystemen, die alle entsprechend Ihrer spezifischen Anwendung konfiguriert werden können.



Sechs Anschlusspunkte für die zwölf kundendefinierten Heizzonen

### Füllstandssensor (niedrig/leer)

Standardmäßig in jedem System integriert. Einstellbar – so geht nie überraschend das Material aus.

### Erweitertes Anzeigemodul

Die einfache Bedienung und die grafische Benutzeroberfläche der Steuerung reduzieren den Bedarf an Schulungen. Daten-Downloads ermöglichen bessere Prozessüberwachung und -steuerung.

### Integrierte Fass-Luftausblasung

Verkürzt Standzeiten durch schnellen, einfachen Fasswechsel.

### Präzise Temperaturregelung

Gewährleistet einheitliche Prozesse mit präziser Temperatursteuerung von bis zu zwölf kundendefinierten Heizzonen.

### Gut erreichbare Druckluftregelung

Zur unabhängigen Steuerung von Motor, Ram und abgeblasener Luft.



### Optionale Lichtsäule als Zubehör

Für den Bediener von weitem erkennbarer Anlagenzustand – Anzeige von Bereitschaft, Alarm und Warnmeldungen.

### Mercur® und NXT® Luftmotortechnologie

Sorgt für einen ruhigen, zuverlässigen und effizienten Betrieb und anwendungsgerechte Leistung.

### Große Ram-Zylinder

Stärkere Leistung beim Ladevorgang der Pumpe und erhöhte Durchflussmenge bei hochviskosen Materialien.

### Hochleistungspumpe Check-Mate®

Für störungsfreie, dauerhafte und zuverlässige Materialförderung.

### Beheizte Platte

Glatte, gerippte oder Mega-Flo-Varianten begünstigen eine hohe Schmelzrate und einfache Reinigung.

### Rollensatz

Für das 20-Liter-System sind leicht manövrierbare Rollen als Zubehörset erhältlich.

## Therm-O-Flow 200

# Verbessern Sie Ihre Produktivität und den Durchsatz

## Anwendungen:

- Isolierglas
- Fahrzeuginnenräume
- Fahrzeugbeschichtungen
- Fensterherstellung
- Kabelherstellung
- Möbelmontage
- Türbeschichtungen
- Buchbinden
- Klebeband- und Etikettenherstellung
- Sonnenkollektoren
- Harzbinden
- Moderne Verbundwerkstoffe
- Und mehr ...

## Materialien:

- Butylkautschuk
- Epoxydharz
- Ethylvinylacetat (EVA)
- Polyamid
- Reaktives Polyurethan (PUR)
- Druckempfindliche Klebemittel (PSA)
- Polyisobutylen (PIB)
- Prepreg-Harzmischungen
- Warm Melt-Dichtmittel
- Und andere ...

## Warum Therm-O-Flow?

### Verbesserung der Betriebseffizienz

- Eine elektrische Automatikumschaltung verhindert bei Tandemgeräten den Stillstand: Beim Faß- und Materialbehälterwechsel läuft Ihre Produktion weiter
- Sensoren melden ein fast leeres bzw. leeres Faß und dadurch einen Materialbedarf
- Pumpenhalspackungen und Plattendichtungen sind die einzigen Verschleißteile im Therm-O-Flow System; sie können in weniger als einer Stunde ausgetauscht werden
- Eine neues Design von Packungen und Kolbenstangen verlängert den Wartungszyklus mindestens siebenfach
- Beheizte Folgeplatten haben eingegossene Heizelemente, die nie ausgetauscht werden müssen – lebenslange Garantie
- Eine Erfassung der gesamten Materialmenge vereinfacht die Planung für vorbeugende Wartung

### Verbesserung der Produktionskapazitäten

- Die patentierte Mega-Flo™-Folgeplatte ermöglicht größeren Durchsatz bei geringerem Materialverlust im Vergleich zu standardmäßigen gerippten Platten reduziertem Materialverlust
- Kein langwieriges Schmelzen von festen oder hochviskosen Harzen im Ofen mehr: Es wird auf Anforderung nur die benötigte Harzmenge geschmolzen
- Startautomatik für verzögerungsfreien täglichen Start – Die Therm-O-Flow ist zu Schichtbeginn bereit
- Herunterladbare Betriebsdaten zur Prozessüberwachung und -steuerung, zur Reduzierung unvorhergesehener Stillstandszeiten und zur Erhöhung der Prozesseffizienz

### Reduzierung der Energiekosten

- Die Temperaturabsenkung spart bei Produktionsunterbrechungen Energie und verhindert Materialverkohlungen
- Die Stillstandsabschaltung senkt Energiekosten, führt zu mehr Sicherheit und verhindert ein Überhitzen des Materials

### Schützen Sie die Umwelt

- Beim Ausfall eines Bauteils oder bei leerem Materialfaß schaltet die integrierte Runaway-Überwachung das Versorgungssystem automatisch ab
- Der ruhige, geräuscharme NXT-Luftmotor arbeitet bei ca. 87 Dezibel



Therm-O-Flow 20

# Fortschrittliche Steuerung

## Mega-Flo-Platte: branchenführender Durchsatz

Die patentierte Mega-Flo-Platte für 200-Liter-Fässer sorgt bei allen Materialien für eine gleichmäßige Aufschmelzung und konstante Materialabgabe

- Das konvexe Plattendesign reduziert Abfallmaterial und spart Geld
- PTFE-antihafbeschichtete Platten für einfache Wartung
- Robuste Abstreifdichtung zum Schutz von feuchtigkeitsempfindlichem Material
- Schmilzt mit Leichtigkeit durch dickstes Material

## Glatte Folgeplatten

- Die flache Oberfläche sorgt für gleichmäßiges Erwärmen und reduziert Materialschädigung auf ein Minimum
- Ideal für teures Material mit niedrigem Durchsatz



200 l



20 l

## Gerippte Platten

- Ermöglichen höchste Schmelzraten für hohen Durchsatz und schwer schmelzende Materialien



200 l



20 l

## Intuitiv und leicht zu benutzen

### Erweitertes Anzeigemodul

- Anzeige aktueller und eingestellter Solltemperaturen für bis zu zwölf Zonen pro System (24 bei Tandemgeräten)
- Der farbodierte Startbildschirm zeigt die Bereitschaft der verschiedenen Zonen an
- Passwortschutz der wesentlichen Setup-Parameter
- Rücksetzbare Materialmengen-erfassung (Materialverbrauch pro Auftrag bzw. pro Tag)
- Materialverbrauch und Maschinendiagnostik können per USB heruntergeladen werden
- Programmierbarer Plan für vorbeugende Wartung
- Folgende Sprachen werden unterstützt:  
Englisch, Spanisch, Deutsch, Französisch, Chinesisch, Japanisch, Portugiesisch, Italienisch und Koreanisch

### Konzipiert für einfache Wartung

- Integrierte Selbstdiagnosefunktionen und wartungsfähiges Design sorgen für schnelle und einfache Wartung
- Einfach abzulesende Alarm-meldungen für zu hohe und zu niedrige Temperatur, niedrigen Fassfüllstand, leeres Fass, Runaway, u. a.

### Automatisierte Prozessintegration

- Diskrete E/A ermöglichen die Fernsteuerung von Ein- und Ausgängen zur Integration in anderen automatisierten Anlagen



# Eine komplette Reihe an Therm-O-Flow-Systemen

## Graco hat für jede Anwendung die passende Heißschmelzlösung



### Therm-O-Flow 200

- Das ultimative Heißschmelzsystem
- Industrieweit größter Durchsatz<sup>†</sup>
- Präzise Temperaturregelung von vier, acht oder zwölf kundendefinierten Heizzonen
- Das Hauptgerät lässt sich für den Tandembetrieb leicht mit einem zweiten Therm-O-Flow 200 oder Therm-O-Flow 20 kombinieren (bis zu 24 kundendefinierte Heizzonen)
- Schalten Sie mehrere Therm-O-Flow 200-Geräte parallel und erzielen Sie so noch höhere Durchflussmengen



### Therm-O-Flow 20

- Perfekt für 20-Liter-Versionen mit niedrig als auch hoch eingestelltem Durchsatz
- Präzise Temperaturregelung von vier, acht oder zwölf kundendefinierten Heizzonen
- Das Hauptgerät lässt sich für den Tandembetrieb leicht mit einem zweiten Therm-O-Flow 200 oder Therm-O-Flow 20 kombinieren (bis zu 24 kundendefinierte Heizzonen)
- Kompaktes Stellflächenmaß [etwa 1x1m]: ideal für die Aufstellung nahe der Anwendung

<sup>†</sup>Überprüfung und Vergleich mit dem führenden Wettbewerber (PSA und Butyl)

## Bessere Leistung, höhere Schmelzraten

Fortschrittliche Luftmotortechnologie, eine leistungsstarke Kolbenpumpe und patentiertes Plattendesign ergeben im Wettbewerbsvergleich 200 % mehr Durchsatzleistung.

MODELL	PUMPE	BEHÄLTERGRÖSSE	MAXIMALE SCHMELZRATE	MAXIMALE DURCHFLUSSMENGE	VISKOSITÄT
Therm-O-Flow 20	Kugelventil (2-zylindrig) (15:1)	20 l	0,6 kg/min* (1,3 lb/min)	4 kg/min* (9 lb/min)	Niedrig bis mittel
Therm-O-Flow 20	Check-Mate Ansaugkolben	20 l	0,7 kg/min* (1,5 lb/min)	5,4 kg/min* (12 lb/min)	Niedrig bis extrem hoch
Therm-O-Flow 200 mit Mega-Flo-Platte**	Check-Mate Ansaugkolben	200 l	5 kg/min* (11 lb/min)	5,4 kg/min* (12 lb/min)	Niedrig bis extrem hoch

\* Je nach Materialart veränderlich. Die Ergebnisse basieren auf typischem PSA-Material. \*\* Andere Platten sind ebenfalls erhältlich.

# Harzerwärmung an der Verwendungsstelle

## Übersicht über die industrielle Situation: Anwendungen für moderne Verbundwerkstoffe

Die Nachfrage nach modernen Verbundwerkstoffen wächst weltweit. Die Industrie verlangt nach höheren Taktzahlen und höherer Kapazität. Die Tendenz geht im Zuge kürzerer Abfertigungszeiten hin zu schneller aushärtenden Harzen.

## Vorteile der Harzerwärmung an der Verwendungsstelle

### 1. Nur die Harzmenge erwärmen, die gebraucht wird – wann immer Sie sie brauchen

Therm-O-Flow sorgt für präzise Temperaturkontrolle mit einzelnen Heizzonen.

### 2. Reduzierung von Harzabfällen

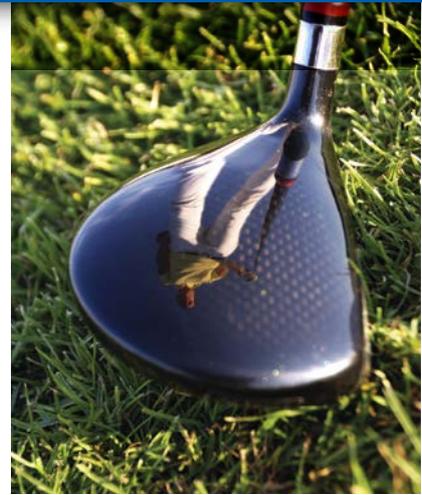
Herkömmliche Öfen oder Fassheizer, die durch Wärmealterung das Material schädigen können, werden dank Therm-O-Flow nicht länger benötigt.

### 3. Logistikoptimierung

Therm-O-Flow gibt das Material direkt an die Mess- und Dosiersysteme ab: So werden thermisch aufbereitete Harze umgehend bereitgestellt.

### 4. Kürzere Taktzeiten

Hersteller können zur Verkürzung der Aushärtezeit innovative und schneller aushärtende Harze einsetzen – eine Hauptvoraussetzung für die Massenproduktion mit schneller Taktzeit.



# Technische Daten

	THERM-O-FLOW 200 (ALLE)	THERM-O-FLOW 20 (23:1, 36:1, 70:1)	THERM-O-FLOW 20 (15:1)
<b>Effektive Fläche der Unterpumpe</b>			
Merkur und NXT	8 cm <sup>2</sup> (1,24 Zoll <sup>2</sup> )	8 cm <sup>2</sup> (1,24 Zoll <sup>2</sup> )	
President®			
<b>Volumen pro Doppelhub</b>			
Merkur und NXT	192 cm <sup>3</sup> (11,7 Zoll <sup>3</sup> )	192 cm <sup>3</sup> (11,7 Zoll <sup>3</sup> )	
President®			
<b>Förderleistung bei 60 DH/Min.</b>	10,6 l/min (2,8 US gpm)	10,6 l/min (2,8 US gpm)	3,41 l/min (0,9 US gpm)
<b>Zulässiger Betriebsüberdruck</b>			
T15 (President 4,25 Zoll)			125 bar (1800 psi, 12,6 Mpa)
T23 (Merkur 6,0 Zoll)	159 bar (15,9 MPa)	159 bar (15,9 MPa)	
T36 (Merkur 7,5 Zoll)	207 bar (3000 psi, 20,7 MPa)	207 bar (3000 psi, 20,7 MPa)	
T70 (NXT 6500)	207 bar (3000 psi, 20,7 MPa)	207 bar (3000 psi, 20,7 MPa)	
<b>Max. Lufteingangsdruck (Pumpen)</b>			
T15 (President 4,25 Zoll)			8,3 bar (120 psi, 0,8 MPa)
T23 (Merkur 6,0 Zoll)	7 bar (100 psi, 0,7 MPa)	7 bar (100 psi, 0,7 MPa)	
T36 (Merkur 7,5 Zoll)	5,7 bar (82 psi, 0,57 MPa)	5,7 bar (82 psi, 0,57 MPa)	
T70 (NXT 6500)	2,9 bar (43 psi, 0,29 MPa)	2,9 bar (43 psi, 0,29 MPa)	
<b>Max. Pumpenbetriebstemperatur</b>	204 °C (400 °F)	204 °C (400 °F)	204 °C (400 °F)
<b>Wirkungsfläche des Luftmotorkolbens</b>			
T15 (President 4,25 Zoll)			90 cm <sup>2</sup> (14 Zoll <sup>2</sup> )
	182 cm <sup>2</sup> (28,3 Zoll <sup>2</sup> )	182 cm <sup>2</sup> (28,3 Zoll <sup>2</sup> )	
T36 (Merkur 7,5 in)	285 cm <sup>2</sup> (44,2 Zoll <sup>2</sup> )	285 cm <sup>2</sup> (44,2 Zoll <sup>2</sup> )	
T70 (NXT 6500)	545 cm <sup>2</sup> (84,5 Zoll <sup>2</sup> )	545 cm <sup>2</sup> (84,5 Zoll <sup>2</sup> )	
<b>Hub</b>	120 mm (4,75 Zoll)	120 mm (4,75 Zoll)	102 mm (4 Zoll)
<b>Größe der Lufteinlassöffnung</b>	3/4 NPSM(f)	3/4 NPSM(f)	3/4 NPSM(f)
<b>Größe der Pumpen-Materialauslassöffnung</b>			
Merkur & NXT	1" NPT(l)	1" NPT(l)	
President			1/2" NPT(l)
<b>Materialberührte Teile</b>	Stahl, Messing-Chrom, Zink, Vernickelung, Edelstahl (304, 316, 440 und 17-4 PH); legierter Stahl, Gusseisen, PTFE	Gleich wie TOF 200	Stahl, Chrom
<b>Gewicht</b>	739 kg (1630 lb)	381 kg (840 lb)	381 kg (840 lb)
<b>Höhe (vollständig angehoben)</b>	279 cm (110 Zoll)	187 cm (73,5 Zoll)	187 cm (73,5 Zoll)
<b>Platzbedarf (Breite x Tiefe)</b>	1498,6 x 939 mm (59 x 37 Zoll)	1016 x 914 mm (40 x 36 Zoll)	1016 x 914 mm (40 x 36 Zoll)
<b>Betriebsanleitungen</b>			
Therm-O-Flow 200	334130		
Therm-O-Flow 20		334129	
Therm-O-Flow 20 15:1			334129
Therm-O-Flow NXT-Druckluftmotor	311238	311238	
President-Luftmotor			306982
Kugelventilpumpe (2-zylindrig)			307431
Check-Mate 800 Unterpumpe	334127	334127	
Manuelle Heißschmelz-Pistole	311209	311209	
Therm-O-Flow Automatische Extrusionsventile	310538	310538	
Endure Automatische Extrusionsventile	309376	309376	
<b>Pneumatik, Anforderungen</b>			
Druckluft (typisch)	700-1400 l/min (25-50 scfm)	700-1400 l/min (25-50 scfm)	700-1400 l/min (25-50 scfm)
<b>Versorgungsspannung (je nach Auswahl)</b>	220/240 V 3 Ph & 50/60 Hz 380/400 V 3 Ph & 50/60 Hz 470/490 V 3 Ph & 50/60 Hz 600 V 3 Ph & 50/60 Hz	220/240 V 3 Ph & 50/60 Hz 380/400 V 3 Ph & 50/60 Hz 470/490 V 3 Ph & 50/60 Hz 600 V 3 Ph & 50/60 Hz	220/240 V 3 Ph & 50/60 Hz 380/400 V 3 Ph & 50/60 Hz 470/490 V 3 Ph & 50/60 Hz 600 V 3 Ph & 50/60 Hz
<b>Spitzenverbrauch*</b>			
Mit Mega-Flo-Platte	30,2 kVA		
Mit Standardplatte	27,1 kVA	8,7 kVA	6,4 kVA
Mit glatter Platte	27,1 kVA	8,7 kVA	6,4 kVA



## ÜBER GRACO

Graco wurde 1926 gegründet und ist einer der weltweit führenden Anbieter von Systemen und Komponenten zur Flüssigkeitsförderung. Graco-Produkte werden zum Fördern, Messen, Steuern, Dosieren und Auftragen vieler unterschiedlicher Flüssigkeiten und viskoser Materialien im Bereich der Fahrzeugschmierung sowie in kommerziellen und industriellen Anwendungen eingesetzt.

Der Erfolg des Unternehmens begründet sich durch die bedingungslose Verpflichtung zu technischer Exzellenz, herausragender Fertigungsqualität und konkurrenzlosem Kundendienst. In enger Zusammenarbeit mit spezialisierten Händlern bietet Graco Systeme, Produkte und Technologien an, die weltweit als Qualitätsmaßstab für zahlreiche Flüssigkeitsförderlösungen gelten. Gracos Angebot umfasst Geräte für die Spritzlackierung, den Auftrag von Schutzanstrichen, die Farbzirkulation, Schmierung, den Auftrag von Dicht- und Klebemitteln sowie Hochleistungsgeräte für den unternehmerischen Einsatz. Durch kontinuierliche Investitionen in Materialförderung und die Steuerung von Flüssigkeiten wird Graco auch in Zukunft innovative Lösungen für einen diversifizierten Weltmarkt anbieten.

## NIEDERLASSUNGEN VON GRACO

### POSTANSCHRIFT

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

### NORD-, MITTEL- UND SÜDAMERIKA

#### MINNESOTA

Weltweite Unternehmenszentrale  
Graco Inc.  
88-11th Avenue N.E.  
Minneapolis, MN 55413, USA

### EUROPA

#### BELGIEN

Europäische Zentrale  
Graco BVBA  
Industrieterrein-Oude Bunders  
Slakweidestraat 31  
3630 Maasmechelen,  
Belgien  
Tel.: 32 89 770 700  
Fax: 32 89 770 777

### ASIEN-PAZIFIK-RAUM

#### AUSTRALIEN

Graco Australia Pty Ltd.  
Suite 17, 2 Enterprise Drive  
Bundoora, Victoria 3083  
Australien  
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  
Shanghai 200011  
Volksrepublik China  
Tel.: 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  
Tel.: 91 124 435 4208  
Fax: 91 124 435 4001

#### JAPAN

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

#### KOREA

Graco Korea Inc.  
Shinhan Bank Building  
4th Floor #1599  
Gwanyang-Dong, Dongan-Ku,  
Anyang-si, Korea 431-060  
Tel.: 82 31 476 9400  
Fax: 82 31 476 9801

Alle Informationen und Illustrationen in dieser Broschüre basieren auf den letzten Produktinformationen, die bei Drucklegung verfügbar waren. Graco behält sich das Recht vor, jederzeit ohne Vorankündigung Änderungen vorzunehmen.

Graco ist ISO 9001-zertifiziert.



### Europa

+32 89 770 700  
FAX: +32 89 770 777  
WWW.GRACO.COM