

ProMix® PD2K

容積計量式プロポーショニングシステム





弊社は、電子制御プロポーションナーの削減効率を、ProMix PD2K で新しい削減レベルへと押し上げます。

混合位置をガンの近くにする事で、ProMix PD2K は、従来の電子制御プロポーションナーと比較して、溶剤使用量と混合材料の廃棄量を最高 80% 削減します。

これは、特に毎日複数の色に変更したり、ポットライフが短い材料を使っている場合に、有害廃棄材料の処理費用を削減し、塗料の廃棄量を削減できることを意味します。

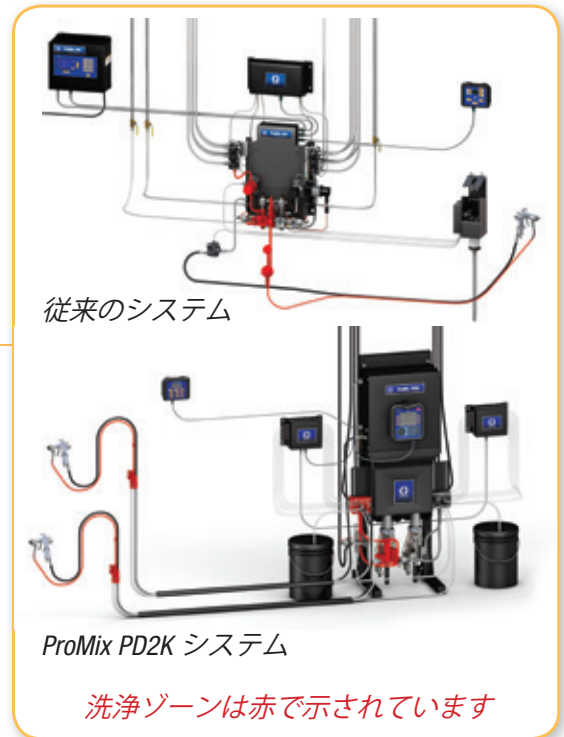
溶剤および材料廃棄を 最高 80% 削減

ProMix PD2K は業務を簡単にするだけでなく、材料廃棄を減らすことで、時間と費用を節約します。効率が良く、容易な取扱いでポットライフのない用途においても、円滑で安定したスプレーを可能にします。

削減量の比較

ProMix PD2K と従来のシステムを比較する場合の累積削減量の比較をご覧ください。

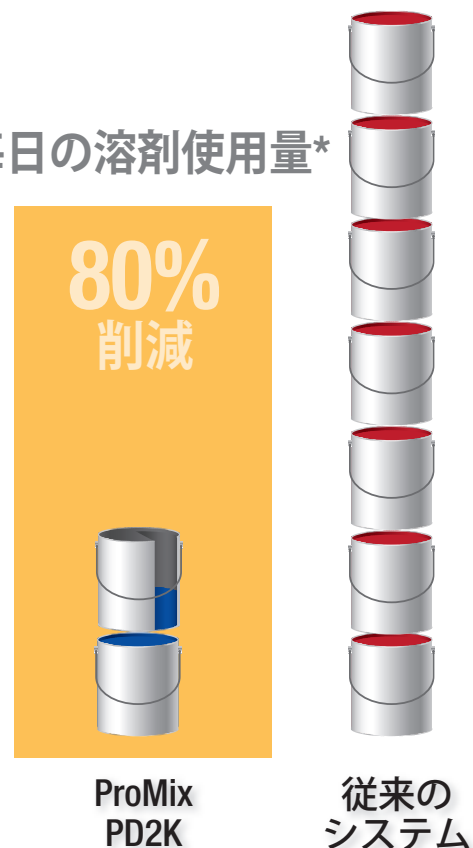
- 従来の最も効率的なプロポーショニングシステムと比較して、洗浄廃棄を最高 80% 削減
- システム内の混合材料を制限 - ポットライフが短い材料に適しています
- 色替速度が速いことおよび洗浄される材料が少ないことは、廃棄が少なく作業停止時間が短いことを意味します



毎日の廃棄塗料量*

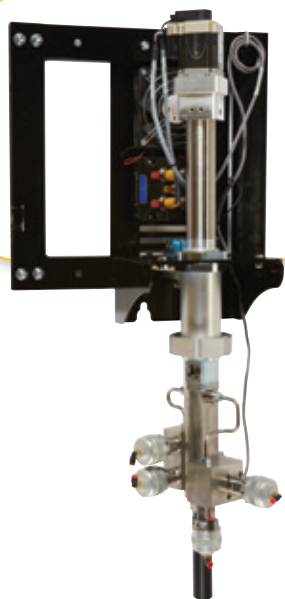


毎日の溶剤使用量*



*毎日7色を色替し、15メートル（長さ）x 6.35mm（直径）のホースを使用している場合に基づいています

効率性とパフォーマンスを向上



グラコの独特な ProMix PD2K 定量ピストンポンプは、圧力を掛けた状態で停止し、100% の容積計量式テクノロジーを使用するため、毎回のスプレーで正確な混合比率と安定したパフォーマンスを得ることができます。

PD2K 拡張ポンプ

PD2K には定量ポンプを追加する機能があるので、削減を最大化できます。

用途：

各色専用のポンプの使用により廃棄量を削減

- 各色専用のポンプ（最大 3 色）を使用することで可能な限り廃棄量を削減。

ユニット 1 台でより多くの作業が可能

- 一対の定量ポンプをエポキシプライマーに、もう一対をウレタントップコートに使用できます。1 台で両系統の塗料を扱えます。

色変更時間を短縮

- 自動システムでは、1 色のスプレー中に次の色を用意して色変更時間を短縮します。



“ ProMix PD2K はセットアップとメンテナンスが簡単です。難しい微調整なしで様々な圧力や粘性を取り扱いポンプは 20 分以内に再組み立てできます。 ”

電子制御流体 管理ディスプレイ

スプレー過多や塗料の無駄を削減

- 最適なスプレー圧を設定して保持
- スプレーガンを最高効率で保持しながら作業することで塗料を節約

リアルタイムデータの取得

- 比率、色、アラーム、圧力および流量を簡単に管理
- 漏れを検出し、メンテナンス期限到達時にアラートを送信
- 便利な USB ポートを使ったレポートの USB メモリへのダウンロード

短時間でのメンテナンス

- 液体レギュレーターの洗浄、メンテナンスは不要

定量 ピストンポンプ

正確

- 安定した比率で制御するために圧力を掛けた状態で停止（精度 1% 以内）

多機能

- エポキシとウレタンを 1 台のシステムで正確な比率で混合
- 2 台または 4 台の定量ポンプで最高 30 種類の色と 4 種類の触媒を管理
- ポンプを色または色系統専用に行います
- 1 台のポンプが配合している間に、もう 1 台で色変更

メンテナンスが簡単

- 現場での整備は、20 分以内で可能。ギアポンプのような、費用のかかる工場での修理は不要

手動システム- ProMix PD2K

PD2Kはスプレーガンから6フィート(2m)離れたところで材料を混合します。この新しい機能により、色変更またはシステム洗浄時に、時間と材料を削減できます。混合オプションとして、「ベルト装着式混合モジュール」と「壁取付式混合モジュール」の2種類を用意します。

広範囲塗装向け 塗装者の近くで混合

便利

- ベルトに装着するか手に持ちます

効果的

- 洗浄廃棄を 80% 削減
- 素早い色変更



安定したスプレー

PD2K には流体圧力を電子的に制御できるため、PD2K インターフェースで直接スプレー圧力を設定し管理できます。

- 圧力調整の上限と下限を設定し、すべての作業者で安定した品質を維持
- 洗浄やメンテナンスが必要な機械式の制御部をなくしたことで作業停止時間を削減

柔軟な設置

細かい部品の塗装用に リモートで混合（壁で混合）



便利

- 手動または自動のいずれかで利用
- 全色を1つの混合・色変更ブロックに統合

コンパクト

- 狭い場所に収まる
- 自動スプレーロボットやレシプロケーターに最適
- 細かい部品の仕上げに最高

ガン洗浄ボックスを追加して簡単に色変更

- 手動スプレーガン向けの自動洗浄システム
- 手動でのガンのトリガーを引く作業をなくして洗浄と充填の精度を向上し、廃棄量をさらに削減



システムを完全に

AirPro® エアスプレーガン

人間工学的に取り扱いやすく設計された AirPro スプレーガンは、ソフトなエアコントロール制御でスプレーパターンを調整し、飛散を低減します。カスタムショップでも、大量生産施設であっても、スプレーするごとに優れた仕上がりが得られます。



Pro Xp™ 静電スプレーガン

お客様の製造ニーズに合わせた優れたスプレーの柔軟性を備えた弊社の

Pro Xp 静電スプレー



ガンは、より小型にさらに軽量になりました。

優れた仕上げ品質を提供し高塗着で利益を最大化するように設計されています。

G15 エアアシストエアレススプレーガン

効率性を最大化するために設計された弊社の G15 スプレーガンは優れた仕上がり

と長寿命の信頼できる性能を提供します。

弊社の AAF チップラインと組み合わせて、スプレー過多を低減し塗着効率を向上します。



グラコスプレーガンについての詳細は、www.graco.com/Finishingをご覧ください。

自動システム - ProMix PD2K および PD1K

ProMix PD2K のメインユニットは、メンテナンス時にアクセスしやすいように、危険エリア外に設置してください



ProMix PD2K の自動化

PD2K Automatic では、流量を正確にコントロールできるため、必要なときに必要な量だけスプレーすることが可能です。ステップ変更が定量ポンプでより素早くより正確になりました。ビーカーを使っでの較正は不要です。リモート混合モジュールを使ってガンの近くで混合できるので、洗浄溶剤量・塗料廃棄量を最小限に抑えます。

プラント自動化との統合

- 色変更、混合/洗浄、さらに流量を制御

流量コントロール

- 材料の流量を管理して、安定した塗料の塗布を維持
- 各部品に適切な量を塗布することで材料使用量を削減

PD1K

- 1台で最大4つの独立したスプレーガンの流量コントロールと色変更

リモート混合モジュール

- ロボットとレシピローケータに取り付ける際にスペースと重量を削減

通信と統合

PLC に統合

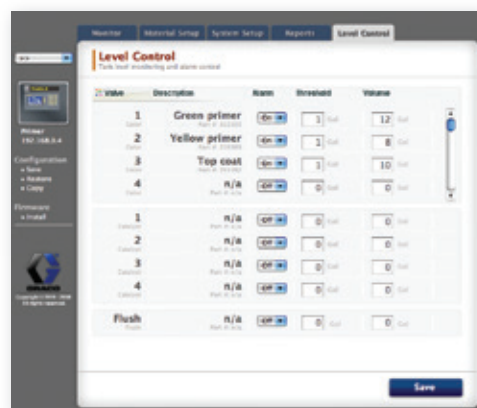
- ProMix PD2K はゲートウェイ経由で幅広い PLC/ロボティックコントローラーから制御可能

ゲートウェイ

- Ethernet IP、DeviceNet、ProfiBus、Profinet および Modbus TCP からネットワーク自動化用のゲートウェイを選択
- 迅速なプラグ・アンド・プレイ設定で設置時間を短縮

アドバンスドウェブインターフェース

- 企業イントラネット経由で、ProMix PD2K システムを設定/モニタリング、およびレポートにアクセス
- 素早く簡単にシステム設定とレシピ設定を実行
- 複数の ProMix 2K システム (Informer、ProControl 1KE、ProMix 2KS および ProMix PD2K など) を単一の PC にネットワーク接続することで、より効率よく操作を管理



アドバンスドウェブインターフェースの実画面

投資利益率

節約例

ProMix PD2K での洗浄削減

従来の電子制御プロポーションナーと比較

	従来	ProMix PD2K
塗料コスト 価格例 ¥1600/ リットル	0.68L × ¥1,600 = ¥1,088	0.15L × ¥1,600 = ¥240
溶剤コスト 価格例 ¥160/ リットル	3.90L × ¥160 = ¥624	0.57L × ¥160 = ¥91
廃棄コスト 価格例 ¥185/ リットル	(0.68+3.90) × ¥185 = ¥847	(0.15+0.57) × ¥185 = ¥133
合計材料廃棄コスト	¥2,559	¥464
一日あたりの合計洗浄コスト (合計材料コスト × 7 色変更/日)	¥17,913	¥3,248
一年あたりの合計洗浄コスト (稼働日 250 日)	¥4,478,250	¥812,000

色変更によるコスト

色替時、節約/年※

¥3,666,250

ProMix PD2K の安定した材料供給による節減

PD2K の電子式流量管理で塗装条件を安定化し最高 10% 節減

	従来	ProMix PD2K
一日当たりの塗料コスト (塗料が ¥1,600/ リットルで 75.6 リットル (4 缶) 使用した場合)	¥120,960	¥120,960 - 10% = ¥108,864
一年当たりの塗料コスト (稼働日 250 日)	¥30,240,000	¥27,216,000

塗着効率節減/年*

¥3,024,000

*毎日 7 色を色替し、15 メートル (長さ) × 6.35mm (直径) のホースを使用している
場合に基づいています

技術仕様

流量	20 ~ 800 cc/分
最大設定圧力	
MC1000/AC1000 エアスプレーシステム	300 psi (21 bar、2.1 MPa)
MC2000/AC2000 エアアシストシステム	1500 psi (105 bar、10.5 MPa)
最大作動エア圧	100 psi (7 bar、0.7 MPa)
供給エア圧力	.85 ~ 100 psi (6 ~ 7 bar、0.6 ~ 0.7 MPa)
エアフィルターインレットサイズ	3/8 npt (f)
エアフィルター	
エアロジック (グラコが提供)	最小 5 ミクロン/ダイ
霧化用エア (ユーザーが準備)	最小 30 ミクロン/ダイ
混合率範囲	
混合モジュール	0.1:1 ~ 50:1、±1%
適応流体	
1 液または 2 液性: 溶剤系または水系塗料、ウレタン、エポキシ、 酸性硬化剤、湿気硬化型イソシアネート	
液体の粘度範囲	.20 ~ 5000 センチポイズ
液体フィルター (ユーザーが準備)	最小 100 メッシュ
液体アウトレットサイズ	1/4 npt (m)

外部電源要件	90~250 VAC、50/60 Hz、7A、15A ブレーカー要。電源ケーブル (AWG8~14)。
動作温度範囲	36 ~ 122°F (2 ~ 50°C)
保管温度範囲	-4 ~ 158°F (-20 ~ 70°C)
重さ (約)	300 lb (136 kg)
騒音データ	.75 dBA 以下
接液部	
17-4 PH、300 シリーズ SST、ニッケル接合部付きのタングステンカーバイド、PTFE、PPS、パーフロロエラストマー、UHMWPE	
取扱説明書 (手動用)	
設置	332457
操作	332562
修理部品	3A2800
ポンプ	332339
ミックスマニホールド	3A2801
色変更バルブ	332454
色変更キット	332455
3 番目および 4 番目のポンプ拡張キット	332456

ご注文にあたって

システムを組み立てる4つの簡単な手順

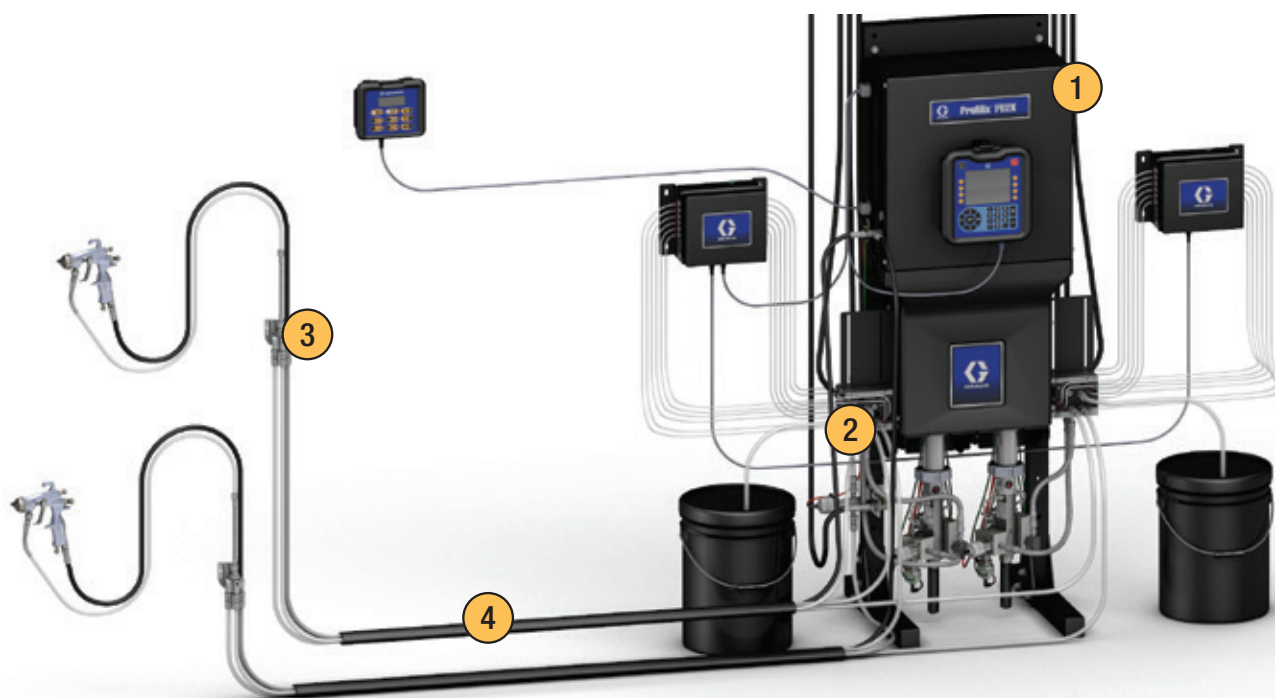
手動システム*

- ① エアスプレーまたはエアアシスト、および任意の追加ポンプを選択
- ② 色変更を選択
- ③ リモート混合またはベルトでの混合を選択
- ④ ベルトでの混合を選択する場合は束ホースを選択

*リモート混合を使用する手動システムは、溶剤フロースイッチキットを追加注文する必要があります

自動システム

- ① エアスプレーまたはエアアシスト、および任意の追加ポンプを選択
- ② ポンプの色変更を選択
- ③ リモート混合を選択



① ProMix PD2K メインプロポーションングユニットを選択

メインPD2Kユニット 部品番号	手動	自動	エアスプレー 最高 300 psi (21 bar)	エアアシスト 最高 1500 psi (104 bar)	70 cc 主剤ポンプ	35 cc 触媒ポンプ	USBを搭載した 高度なディスプレイ リモジュール	溶剤バルブ	通信
MC1000	●		●		●	●	●	●	
MC2000	●			●	●	●	●	●	
AC1000		PD2K	●		●	●	●		モドバスTCP
AC2000		PD2K		●	●	●	●		モドバスTCP
AC0500		PD1K	コントロールモジュールのみ				●		モドバスTCP
MC3000*	●		●		●	●	●	●	
MC4000*	●			●	●	●	●	●	

*酸性アプリケーションのみ

PD2K 拡張ポンプ

24R968	エアスプレー、70 cc
24R970	エアスプレー、35 cc
24R969	エアアシスト、70 cc
24R971	エアアシスト、35 cc

PD1K 拡張ポンプ

24V257	エアスプレー、70 cc
24V258	エアアシスト、70 cc

② ポンプの色変更を選択（主剤）

	2色 / 3色用 CCV	4色 / 5色用 CCV	6色 / 7色用 CCV	8色 / 9色用 CCV
エアスプレー非循環	24R915	24R916	24R917	24R918
エアスプレー循環	24R919	24R920	24R921	24R922
エアアシスト非循環	24R959	24R960	24R961	24R962
エアアシスト循環	24R963	24R964	24R965	24R966
エアアシスト酸性触媒	24T579	24T580	-	-



エアスプレー
色変更バルブ



エアアシスト
色変更バルブ

3a リモート混合 エアスプレーの色変更

色	1 触媒		2 触媒		4 触媒	
	非循環	循環	非循環	循環	非循環	循環
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				

リモート混合を使用する手動システムは、溶剤フロースイッチキットを追加注文する必要があります（アクセサリをご覧ください）
*拡張キット（1、2または4溶媒キットで使用）

エアアシストの色変更

色	1 触媒		2 触媒		4 触媒	
	非循環	循環	非循環	循環	非循環	循環
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				

リモート混合を使用する手動システムは、溶剤フロースイッチキットを追加注文する必要があります（アクセサリをご覧ください）
*拡張キット（1、2または4溶媒キットで使用）

あるいは

3b ベルト装着式混合（手持ち可） 混合モジュールを選択 手元ホース

色ごとに1つ

モジュール	部品番号
エアスプレーモジュール	24R991
エアアシストモジュール	24R992
エアアシスト酸性	24T273

固定ミキサーとガンとの間のホース

手元ホース	部品番号
1/8 インチエアスプレー/エアアシスト液体 - 1.8メートル	236135
1/8 インチエアスプレー/エアアシスト液体 - 0.9メートル	236134
1/4 インチエアスプレー液体 - 1.8メートル	24N305
1/4 インチエアアシスト液体 - 1.8メートル	H52506
1/4 インチエアスプレー/エアアシスト液体 - 0.9メートル	H52503
5/16 インチエア手元ホース - 従来のエアスプレー使用向け	16F537

専用クイックカプラー （必要な場合）

クイック切断	部品番号
静電ガンエア用	24S004
液体	24T873

4 色ごとに1つの束ホースを選択（ベルトでの混合用のみ）

束には以下が含まれます：1/4 インチ主剤ホース、1/4 インチ硬化剤ホース、1/4 インチ溶剤ホース、エアホース

束ホース	25 フィート (7 m)	50 フィート (15 m)
エアスプレー	24T140	24T141
エアスプレー 静電用	24T138	24T139
エアアシスト	24T247	24T248
エアアシスト 静電用	24T245	24T246

ホース単品	25 フィート (7 m)	50 フィート (15 m)
エアスプレー 3/8 インチ液体ホース	24T763	24T764

アクセサリ

その他アイテム	部品番号
ガンエア遮断キット	15V823
ケーブル、30メートル CAN、ブースコントロール	16V430
溶剤メーターキット	16D329
ブラケット、ベルト	16W557
ガン洗浄ボックスキット	15V826
溶剤用フロースイッチキット	24T787*
手動→自動 変換キット	24T803

*リモート混合を使用する手動システムは、溶剤フロースイッチキットを追加注文する必要があります

通信キット	部品番号
アドバンスドウェブインターフェース	15V337**
Modbus ゲートウェイ	24R910**
Ethernet I/P ゲートウェイ	15V331
DeviceNet ゲートウェイ	15V963
Profibus ゲートウェイ	15V964

**手動システムでは、アドバンスドウェブインターフェースを操作するためにモドバスゲートウェイが必要です。



グラコ社について

1926年に創立されたグラコ社は、流体ハンドリングシステムおよび塗装機器業界のリーダー的なグローバル企業です。グラコの製品は、車体潤滑や各商工業で利用されるあらゆる種類の液体や粘度の材料の移送、圧送、計量、制御、計量供給、塗装、霧化などの用途に使われています。

グラコ社の成功は、その揺るぎない技術、世界的視野に立った製造とサービスによるものです。グラコは各専門分野の販売店と共にシステム、機器、技術を提供しています。それらは、スプレーコーティング、ペイントサーキュレーション、ルブリケーション、シーリング剤、接着剤および建築業界などを含む幅広い用途の流体ハンドリング分野での基準となっています。グラコ社は弛みない流体取扱および制御に対する開発投資により、今後もあらゆる産業分野に技術革新をもたらし続けるでしょう。

GRACO 主要拠点

郵便宛先

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

アメリカ

ミネソタ州 本社
Graco Inc.
88-11th Avenue N.E.
Minneapolis, MN 55413

ヨーロッパ

ベルギー
ヨーロッパ本部
Graco N.V.
Industrieterrein-Oude Bunders
Slakweidestraat 31
3630 Maasmechelen,
Belgium
Tel: 32 89 770 700
Fax: 32 89 770 777

アジア太平洋地域

オーストラリア
Graco Australia Pty Ltd.
Suite 17, 2 Enterprise Drive
Bundoora, Victoria 3083
Australia
Tel: 61 3 9467 8500
Fax: 61 3 9467 8559

中国
Graco (Hong Kong) Ltd.
Shanghai Representative Office
Building 7, 1029 Zhongshan
Road South, Huangpu District,
Shanghai 200011, China
Tel: 86 21 6495 0088
Fax: 86 21 6495 0077

インド

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

日本

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

韓国

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



本 社

〒224-0025 横浜市都筑区早渕1-27-12
TEL 045-593-7300 FAX 045-593-7301
TEL 045-593-7250

セールスセンター

◆ご注文、価格、納期のお問い合わせは…
カスタマーサービス

TEL 045-593-7259 FAX 045-593-7305

◆技術的なご質問は…
テクニカルサービス

TEL 045-593-7265 FAX 045-593-7305

www.graco.co.jp

GRACO INC. は I.S. EN ISO9001 に登録しています。

- ◆改良のため、予告なしに製品の的外観、仕様を変更する場合があります。予めご了承ください。
- ◆製品に関するお問い合わせ、お申し込みは