

# E-Flo® DC

デュアルコントロール電動ポンプ



M O V I N G M A T E R I A L S T H A T M A T T E R™



# 1台のポンプを デュアルコントロール

節約のスイッチをオンにしてください。

必要なときに一定圧力。必要な時に一定流量。**圧力モード**では、変化する要求に応じて速度を変えながら、一定の液体圧力を維持することができます。これにより、循環する塗料の速度が遅くなり、塗料の寿命が伸びます。**フローモード**では、一定の塗料速度が維持されます。



## E-Flo DC 循環ポンプ

グラコ独自の4ボール循環ポンプは、小型から中型の循環システムに最適です。1サイクルあたり最大2500 ccを出力できます。



## E-Flo DC 供給ポンプ

当社の2ボール供給ポンプは、最大206 barの高圧を必要とする用途向けです。さらに、切り替え時の脈動が最小限に抑えられるため、仕上がりがより均一になります。



リンクされ一緒にコントロールされる競合他社のポンプとは異なり、グラコのポンプは別々に操作されます。このことは、ポンプをさまざまな圧力や流量の需要に、1秒間に何千回も調整することを可能にします。メンテナンスが必要な場合でも、各ポンプは単独で稼働し、生産を継続できます。  
1サイクルあたり最大5000 ccを出力できます。

グラコ電動モーターの省エネ性能と高度な機能を活用してください。切り替えは思いの外に簡単です。切り替えは思いの外に簡単です。

## 省エネルギー

### 5倍の効率

- 電動モーターは、同サイズのエアモーターに比べて大幅な節約を可能にします - エネルギー料金を低減しコストを削減します。

## より優れた性能

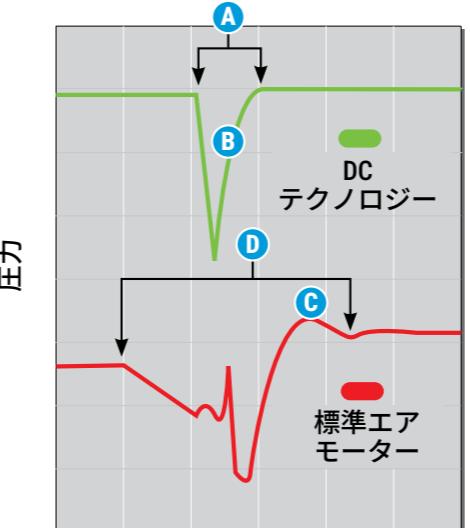
### 思いのままにコントロール

- アドバンストコントロールモジュールが、PLCネットワークとの簡単な統合を可能にし、さらに優れたコントロールと可視性が実現できます。

### 品質を改善

- デュアルコントロール(DC)テクノロジーにより、脈動が少なくなり、スムーズで素早い切り替えが可能になり、より優れた均一な仕上がりが実現します。

### 切り替えの比較



- A 0.09秒未満の切り替え時間
- B 振動が少なく、素早い切り替えと復帰
- C 切り替え時の圧力スパイク
- D 切り替え時間が長いほど振動の原因となります

## 生産性の改善

### トレーニング時間を短縮

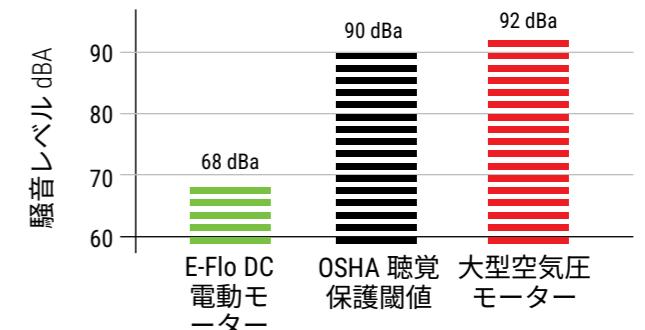
- エアポンプの単純さを備えた電動ポンプの機能は、誰でも簡単に操作できます。

### 休みなく長時間運転

- 信頼性が向上すると、メンテナンスに費やす時間が減り、稼働に費やす時間が長くなります。

### より良い作業環境

- 静かな電動モーターは、オペレーターの満足度を高め、より良い結果をもたらします。OSHAの音響規制を上回り、同サイズの空気圧モーターに比べて20 dBa以上静かです。



注: すべての圧力は100 psi (6.89 bar)

## 利益を押し上げる

### 材料のロスを防ぐ

- 統合された空打ち防止は、ポンプを早期の摩耗から保護し、費用のかかる材料損失を防ぎます。

### コストの掛かる作業のやり直しを排除

- 電動モーターにより氷結がなくなり、ポンプの動作がよりスムーズになり、仕上がりの優れた製品を実現します。

### 所有コストを低減

- グラコの2ボールおよび4ボールポンプは、使用エネルギーが小さく、メンテナンスにかかる費用も低減します。

### パワーを選ぶ

- 単相220 Vまたは3相380~480 Vの入力電源を選択します。



MADE IN THE USA WITH  
GLOBAL COMPONENTS

# 最終業績を改善 省エネ性能と高度なポンプコントロール



## コントロールモジュール付きアドバンストモーター

効率が高く、コンピューター化 - アドバンストコントロールモジュール付き E-Flo DC モーターはポンプ性能のさらに細かいコントロールを実現し、1台のモジュールから数台のポンプをコントロールすることも可能です。



### 簡単な設置

- 基本的な設置には単相 110 V、220 V、50/60 Hz 電源または 3 相 380 ~480 V、50/60 Hz 電源のみが必要です。VFD は必要ありません。



### ベーシックモーター

- 操作しやすいコントロールノブには明確なシンボルが付いており、ポンプの設定を簡単に調整できます。ポンプ設置場所でのコントロールとランナウェイ(空打ち)防止を可能にします。

# 用途に最適なポンプを選択してください E-Flo DC ポンプの選択方法



## ① ポンプ選択

次のページのポンプ選択表を参照して、次の質問にお答えください。

**ロワーサイズ** - 必要な圧力と流量を基にして、どのロワーサイズが必要ですか？**循環ポンプ** : 750 cc、1000 cc、1500 cc、2000 cc、2500 cc、3000 cc、4000 cc、または 5000 cc の供給ポンプ : 145 cc、180 cc、220 cc または 290 cc

**モーターのサイズとコントロール** - モーターのサイズとコントロールの種類はどれをご希望ですか？1 馬力か 2 馬力か、ベーシックかアドバンスか？どの承認が必要ですか？

**ロワー、フィッティング、パッキン** - ロワーの材質とフィッティングのタイプは何ですか？また、ロワーにはパッキングが必要ですか？

**取り付け** - ポンプをどのような方法で取り付けますか？スタンド/壁マウントブラケット、または、なしを選択してください。

## ② コントロールモジュールとケーブル

ベーシックなモーターコントロールがお望みなら、ポンプの選択は完了です。次ページのポンプ選択表を参考にして、部品番号を探してください。

アドバンストモーターが必要な場合は、コントロールモジュールとケーブルが必要となります。コントローラーをポンプまたは近くの壁に取り付け、表から選択した適切な CAN ケーブルを使用してポンプに接続できます。

**大流量潤滑ポンプ (2X)** にはコントロールモジュールと CAN ケーブルが付属しています。追加機器は必要ありません。

部品番号	詳細
24X599	コントロールモジュールキット(100/220V) TIIS
17V233	コントロールモジュールキット(480V) TIIS
16P911	1 m CAN ケーブル
16P912	8m CAN ケーブル
16M173	30 m ファイバーケーブル
17B160	97 m (部屋) 光ファイバーケーブル

## E-Flo DC 循環ポンプの選択

### 部品番号早見表

電動	循環ポンプ	ロワーサイズ	モーターサイズ、コントロール&承認	ポンプタイプ/フィッティング	取り付け
E = 電動	C = 循環	1 = 750 cc	1 = 1 馬力モーター、ベーシックコントロール、ATEX/FM/IECEx	A = 1 馬力モーター 480 V、ベーシックコントロール、ATEX/FM/IECEx	4 = 密封 SST ロワー、ウルトラライフルード、ウルトラライフシリナー、トライクランプフィッティング
		2 = 1000 cc	2 = 1 馬力モーター、アドバンストコントロール、ATEX/FM/IECEx	B = 1 馬力モーター 480 V、アドバンストコントロール、ATEX/FM/IECEx	0 = スタンドなし
		3 = 1500 cc	3 = 2 馬力モーター、ベーシックコントロール、ATEX/FM/IECEx	C = 2 馬力モーター 480 V、ベーシックコントロール、ATEX/FM/IECEx	1 = スタンド
		4 = 2000 cc	4 = 2 馬力モーター、アドバンストコントロール、ATEX/FM/IECEx	D = 2 馬力モーター 480 V、アドバンストコントロール、ATEX/FM/IECEx	2 = ブラケット
		5 = 3000 cc	5 = 1 馬力モーター、ベーシックコントロール、ATEX/IECEx/TIIS/KCS	E = 1 馬力モーター 480 V、ベーシックコントロール、ATEX/IECEx/TIIS/KCS	C = クロームシリナー、トライクランプフィッティング
		6 = 4000 cc	6 = 1 馬力モーター、アドバンストコントロール、ATEX/IECEx/TIIS/KCS	F = 1 馬力モーター 480 V、アドバンストコントロール、ATEX/IECEx/TIIS/KCS	0 = スタンドなし
		7 = 2500 cc	7 = 2 馬力モーター、ベーシックコントロール、ATEX/IECEx/TIIS/KCS	G = 2 馬力モーター 480 V、ベーシックコントロール、ATEX/IECEx/TIIS/KCS	1 = スタンド
		8 = 2 馬力モーター、アドバンストコントロール、ATEX/IECEx/TIIS/KCS	H = 2 馬力モーター 480 V、アドバンストコントロール、ATEX/IECEx/TIIS/KCS	2 = ブラケット	2 = ブラケット
		9 = 2x2 馬力モーター、アドバンストコントロール、ATEX/FM/IECEx	J = 2x2 馬力モーター 480 V、アドバンストコントロール、ATEX/FM/IECEx	I = クロームシリナー、トライクランプフィッティング	3 = クロームシリナー
		0 = 2x2 馬力モーター、アドバンストコントロール、ATEX/IECEx/KCS 対応	0 = 2x2 馬力モーター 480 V、アドバンストコントロール、ATEX/IECEx/KCS 対応	K = クロームシリナー、トライクランプフィッティング	4 = クロームシリナー



# E-FLO DC 循環ポンプの選択

# E-FLO DC 供給ポンプの選択

## ポンプ仕様

モデル	750	1000	1500	2000	2500	5000	2000X2	3000X2	4000X2
サイクルあたりの出力	750 cc	1000 cc	1500 cc	2000 cc	2500 cc	5000 cc	2000 cc	3000 cc	4000 cc
最大作動圧力 (bar)	19.7	1HP: 14.5 2HP: 27.6	20.6	14.5	—	—	27.6	20.6	14.5
最大作動圧力 (bar) 3 相	24.5	1HP: 17.9 2HP: 32.8	24.5	17.9	14.5	14.5	32.8	24.5	17.9
最大流量 @ 20 cpm lpm	15	20	30	40	50	100	40	60	80

## 注文情報

モーターサイズ	モーターサイズと コントロール		電圧	承認	ロータータイプ/ フィッティング	サイクル当たりの出力		取り付け	スタンドなし	スタンド
	ベース	ペーロ				240 VAC 単相	380~480 VAC 3 相	ATEX / FM / IECEx	ATEX / IECEx / TIIIS	
1 hp	•	•	•	•	•	750 CC	1000 CC	1500 CC	2000 CC	2500 CC
1 hp	•	•	•	•	•	EC1140	EC2140	EC1141	EC2141	EC1240
1 hp	•	•	•	•	•	EC1241	EC2241	EC1242	EC2240	EC1243
1 hp	•	•	•	•	•	EC1540	EC2540	EC1541	EC2541	EC1640
1 hp	•	•	•	•	•	EC1641	EC2641	EC1642	EC2640	EC1643
1 hp	•	•	•	•	•	EC16C1	EC26C1	EC1A40	EC2A40	EC1B40
1 hp	•	•	•	•	•	EC1A41	EC2A41	EC1B41	EC2B40	EC1B42
1 hp	•	•	•	•	•	EC1B43	EC2B41	EC1E40	EC2E40	EC1E41
1 hp	•	•	•	•	•	EC1E41	EC2E41	EC1F40	EC2F40	EC1F41
1 hp	•	•	•	•	•	EC1F41	EC2F41	EC1FC1	EC2F42	EC2440
2 hp	•	•	•	•	•	EC2340	EC3340	EC4340	EC2341	EC3341
2 hp	•	•	•	•	•	EC2341	EC3341	EC4341	EC2440	EC3440
2 hp	•	•	•	•	•	EC2440	EC3440	EC4440	EC2441	EC3441
2 hp	•	•	•	•	•	EC2441	EC3441	EC4441	EC2740	EC3740
2 hp	•	•	•	•	•	EC2740	EC3740	EC4740	EC2741	EC3741
2 hp	•	•	•	•	•	EC2741	EC3741	EC4741	EC2840	EC3840
2 hp	•	•	•	•	•	EC2840	EC3840	EC4840	EC2841	EC3841
2 hp	•	•	•	•	•	EC2841	EC3841	EC4841	EC38C0	EC48C0
2 hp	•	•	•	•	•	EC2C40	EC3C40	EC4C40	EC2C41	EC3C41
2 hp	•	•	•	•	•	EC2C41	EC3C41	EC4C41	EC2D40	EC3D40
2 hp	•	•	•	•	•	EC2D40	EC3D40	EC4D40	EC2D41	EC3D41
2 hp	•	•	•	•	•	EC2D41	EC3D41	EC4D41	EC2G40	EC3G40
2 hp	•	•	•	•	•	EC2G40	EC3G40	EC4G40	EC2G41	EC3G41
2 hp	•	•	•	•	•	EC2G41	EC3G41	EC4G41	EC2H40	EC3H40
2 hp	•	•	•	•	•	EC2H40	EC3H40	EC4H40	EC2H41	EC3H41
2x2馬力	•	•	•	•	•	EC4941	EC5941	EC6941	EC4041	EC5041
2x2馬力	•	•	•	•	•	EC4041	EC5041	EC6041	EC4J41	EC5J41
2x2馬力	•	•	•	•	•	EC4J41	EC5J41	EC6J41	EC4K41	EC5K41
2x2馬力	•	•	•	•	•	EC4K41	EC5K41	EC6K41	EC4K41	EC5K41

\*\*100 V / 200 V

## 部品番号早見表

電動	供給ポンプ	ロワーサイズ	モーターサイズ、コントロール、承認	ポンプタイプ/フィッティング	取り付け
E = 電動	S = 供給	7 = 145 cc	3 = 2馬力モーター、ベーシックコントロール、ATEX/FM/IECEx	C = 2馬力モーター 480V、ベーシックコントロール、ATEX/FM/IECEx	4 = Xtreme/3 Xtreme、2 レザー
		8 = 180 cc	4 = 2馬力モーター、アドバンストコントロール、ATEX/FM/IECEx	D = 2馬力モーター 480V、アドバンストコントロール、ATEX/FM/IECEx	5 = DuraFlo/4 レザー、1 PTFE
		9 = 220 cc	7 = 2馬力モーター、ベーシックコントロール、ATEX/IECEx/TIIS/KCS	G = 2馬力モーター 480V、ベーシックコントロール、ATEX/IECEx/TIIS/KCS	6 = DuraFlo/レザー、PTFE
		0 = 290 cc	8 = 2馬力モーター、アドバンストコントロール、ATEX/IECEx/TIIS/KCS	H = 2馬力モーター 480V、アドバンストコントロール、ATEX/IECEx/TIIS/KCS	7 = 2馬力モーター 480V、アドバンストコントロール、ATEX/IECEx/TIIS/KCS

## ポンプ仕様

モデル	290	220	180	145
サイクル当たりの出力	290 cc	220 cc	180 cc	145 cc
最大作動圧力 (bar)	105	140	168	210
20 CPM 時の出力 lpm	5.8	4.4	3.6	2.9
ポンプ取扱説明書	333389	333389	333389	333389
モーター取扱説明書	3A2526	3A2526	3A2526	3A2526
コントロールモジュール取扱説明書	3A2527	3A2527	3A2527	3A2527

## 注文情報

モーターコントロール	電圧		承認	ロワー材質	パッキン	取り付け	混合比									
	ベース	ペーロ	240 VAC 単相	380~480 VAC 3 相	ATEX / FM / IECEx	ATEX / IECEx / TIIIS	DURAFLO (SST)	XTRME (CS)	3 XTREME/2 L ガ	4 レザー / 1 PTFE	スタンドなし	スタンド	290 CC	220 CC	180 CC	145 CC
ES0340	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	ES9340	ES8340		
ES0341	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	ES9341	ES8341		
ES0350	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	ES9350	ES8350	ES7360	
ES0351	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	ES9351	ES8351	ES7361	
ES0450	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	ES9450	ES8450	ES7460	
ES0451	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	ES9451	ES8451	ES7461	
ES0451	•	•	•													



## 3 アクセサリー

### コントロールモジュールアクセサリー

部品番号	詳細	コメント
24R050	圧力トランスデューサー、NPT	最大 2 基の圧力トランスデューサーをコントロールモジュールに接続できます。ケーブル長さ 1.4 m (4.5 ft)
24X089	圧力トランスデューサー、インライン三角クランプ	最大 2 基の圧力トランスデューサーをコントロールモジュールに接続できます。ケーブル長さ 1.4 m (4.5 ft)
16V103	トランスデューサー延長ケーブル	圧力トランスデューサーの距離延長用 長さ : 2 m (6.5 ft)
24V001	空圧 BPR コントロールシステム	コントロールモジュールに「生産休止時」または「スリープ」プロファイルを実装する場合に使用します。
16U729	起動/停止スイッチ	ポンプの起動および停止用の追加独立スイッチ
16M172	15 m (50 ft) 光ファイバーケーブル	危険区域の外側との通信用に使用します
16M173	30 m (100 ft) 光ファイバーケーブル	危険区域の外側との通信用に使用します
17B160	100 m (330 ft) 光ファイバーケーブル	危険区域の外側との通信用に使用します
24R086	ファイバー/シリアル変換器	光ファイバーケーブルから RS485/Modbus RTU シリアルへの変換用です。危険区域の外側に配置してください。
25B471	Modbus/TCP、イーサネットIPゲートウェイアセンブリー	PLC ネットワークとのインターフェース用です。危険区域の外側に配置してください。

## モーター

部品番号	説明		承認
220V	340~480V		
EM0011**	EM1011	1馬力モーター、ベーシックコントロール	ATEX / FM / IECEx
EM0012**	EM1012	1馬力モーター、アドバンストコントロール	ATEX / FM / IECEx
EM0013**	EM1013	1馬力モーター、ベーシックコントロール	ATEX / IECEx / TIIS / KCS
EM0014**	EM1014	1馬力モーター、アドバンストコントロール	ATEX / IECEx / TIIS / KCS
EM0021	EM1021	2馬力モーター、ベーシックコントロール	ATEX / FM / IECEx
EM0022	EM1022	2馬力モーター、アドバンストコントロール	ATEX / FM / IECEx
EM0023	EM1023	2馬力モーター、ベーシックコントロール	ATEX / IECEx / TIIS / KCS
EM0024	EM1024	2馬力モーター、アドバンストコントロール	ATEX / IECEx / TIIS / KCS
EM0025*	EM1025*	2馬力モーター ("2X" E-Flo DC 2000~4000 cc 循環ポンプ用)、アドバンストコントロール	ATEX / FM / IECEx
EM0026*	EM1026*	2馬力モーター ("2X" E-Flo DC 2000~4000 cc 循環ポンプ用)、アドバンストコントロール	ATEX / IECEx / KCS

\*システムには 2 台のモーターが必要です

\*\*100 V / 200 V

## 背圧レギュレーター

部品番号	詳細
288117	空圧 BPR (75 lpm、最大液圧 20 bar、1-1/4 npt)
288311	空圧 BPR (75 lpm、最大液圧 20 bar、1-1/2 npt)
288262	空圧 BPR (75 lpm、最大液圧 20 bar、トライクランプに 2 個)

## 他のアクセサリー

部品番号	詳細
253692	フロアスタンド/壁掛け/フロアスタンド
24R101	ベーシックコントロール固定キット

詳細については [graco.com](http://graco.com) にアクセスしてお確かめください