

E-Flo[®] DC

이중 컨트롤 전기 펌프



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 [™]



단일 펌프. 이중 컨트롤.

비용 절감을 위한 결정!

원할 때 일정한 압력. 필요할 때 일정한 유량. **압력 모드**는 변화하는 요구에 맞춰 속도를 변경하면서
도 일정한 유체 압력을 유지할 수 있게 합니다. 이를 통해 순환되는 도료를 더 느린 속도로 흐르도록
하여 도료 수명을 연장할 수 있습니다. **유량 모드**는 도료의 유속을 일정하게 유지합니다.



E-FLO DC 순환 펌프

Graco의 오리지널 4볼 순환 펌프는 소형부터 중형 순환 시스템에 이상
적입니다. 최대 출력 2500 cc/사이클.

함께 연결 및 컨트롤되는 경쟁사 펌프와
달리 Graco의 로워는 독립적으로 작동합
니다. 이를 통해 펌프는 초당 수천 번씩 달
라지는 압력 및 유량 요구 사항에 맞게 조
정될 수 있습니다. 유지보수가 필요한 경
우 생산 운영을 지속하기 위해 각 펌프를
단독으로도 작동시킬 수 있습니다.
최대 출력 5000 cc/사이클.



E-FLO DC 공급 펌프

2-볼 공급 펌프는 최대 206 bar까지의 고압이 필요한 분야에 적합함
전환 시 맥동이 적음과 더불어 더 일관된 마감이 가능합니다.



Graco 전동 모터의 에너지 절감 효과와 고급 기능을 활용하십시오. 전환은 생각보다 쉽습니다.

에너지 절약

5배 효율적

- 전기 모터는 유사한 용량의 공압 모터에 비해
에너지 절약 효과가 커서 전기료 및 비용 절감
효과를 가져다 줍니다.

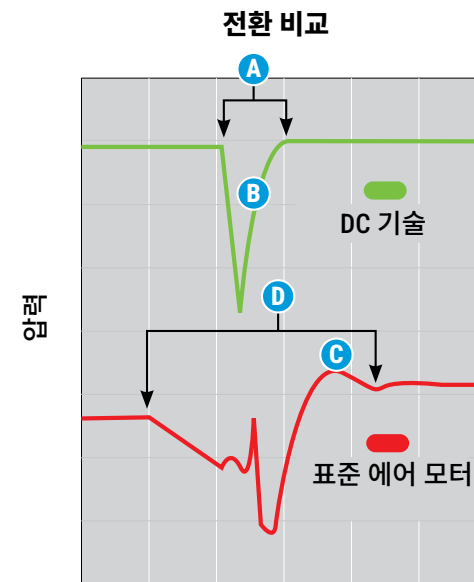
더 뛰어난 성능

컨트롤 향상

- 고급 컨트롤 모듈을 통해 펌프를 PLC 네트워크
에 간편하게 통합하여 제어력과 가시성 수준을
더욱 높일 수 있습니다.

품질 향상

- 이중 컨트롤(DC) 기술로 맥동이 적고 부드러
우며 전환이 빨라 더욱 일관된 마감도장이 가
능합니다.



- A 전환에 0.09초 미만 소요
- B 맥동 감소와 빠른 전환 및 복구
- C 전환 시 압력 스파이크
- D 긴 시간 전환으로 맥동 발생

생산성 증대

교육 시간을 줄입니다.

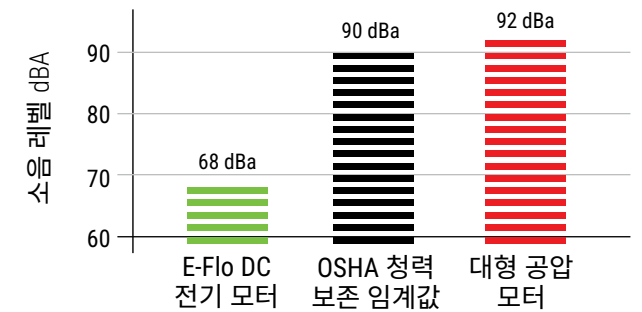
- 공압 펌프의 단순성을 가진 전기 펌프 기능은 누구나 쉽게 작동
할 수 있습니다.

더 긴 시간 동안 작업할 수 있습니다.

- 개선된 신뢰성으로 유지보수 시간이 줄어듦과 가동 시간이 늘어
납니다.

더 나은 작업 환경

- 조용한 전기 모터는 작업자의 근무 조건을 개선하여 성과 개선을
가져옵니다. OSHA 소음 규정을 초과 충족하고 비슷한 용량의 공압
모터에 비해 20 dbA 이상 더 조용합니다.



참고: 모든 압력 100 psi (6.89 bar)

수익성 개선

재료 손실 방지

- 통합 런어웨이 기능으로 펌프의 조기 마모를 방지하고 값비싼 재료
의 손실을 막음

값비싼 재작업 필요성 제거

- 전기 모터가 결빙 현상을 제거하여 펌프가 보다 매끄럽게 작동되고
제품 마감이 개선됩니다.

보다 낮은 총소유비용

- 현장에서 입증된 Graco 2 및 4-볼 펌프의 신뢰성이 에너지를 절약하
고 유지보수 비용을 절감시켜줍니다.

전원 선택

- 단상 220 V 또는 3상 380-480 V 입력 전원을
선택하십시오.



에너지 절약 및 고급 펌프 컨트롤 수익 증가 가능

당신에게 맞는 펌프를 선택하세요! 나에게 맞는 E-FLO DC 펌프 선택 방법



컨트롤 모듈 포함 고급 모터

효율적이고 지능적인 E-Flo DC는 첨단 컨트롤 모듈과 함께 펌프 성능에 대한 추가적인 제어력을 제공하고 단일 모듈에서 여러 대의 펌프를 관리할 수 있게 해줍니다.



컨트롤 모듈

- 펌프를 PLC 네트워크에 쉽게 통합하여 가시성을 높이고 위험 영역 외부에서 컨트롤
- 다양한 프로파일의 펌프 구성
- 펌프 모터에 또는 원격으로 쉽게 장착합니다.
- 최대 두 개의 압력 트랜스듀서를 추가하여 제어력을 높일 수 있음
- 공압 BPR 컨트롤러를 연결하여 "작업 중단" 프로파일을 자동화하면 에너지 비용 절감 효과가 더욱 커짐
- 펌프 설정을 암호로 보호하여 무단 액세스 방지

직접 PLC 컨트롤

- 로컬 펌프 컨트롤러 없이도 기본 자동화를 구현할 수 있도록, 광-시리얼 변환기를 사용해 4-20 mA 신호로 Eflo-DC를 PLC에 직접 연결하십시오



간단한 설치

- 기본 설치에는 단상 220 V, 50/60 Hz 전원 또는 3상 380 - 480 V, 50/60 Hz 전원만 필요합니다 VFD가 필요 없습니다.



기본 모터

- 작업자의 사용 편리성을 높이는 노브에 기호가 명확히 표시되어 있어 펌프 설정을 조정하기가 간편합니다. 펌프 및 런어웨이 기능을 로컬에서 컨트롤할 수 있습니다.

1 펌프 선택

다음 페이지의 펌프 선택 표를 참고하여 아래 질문에 답하십시오:

로워 크기 - 원하는 압력과 유량 기준으로, 어떤 크기의 로워가 필요합니까? **순환 펌프: 750 cc, 1000 cc, 1500 cc, 2000 cc, 2500 cc, 3000 cc, 4000 cc, or 5000 cc 공급 펌프: 145 cc, 180 cc, 220 cc 또는 290 cc**

모터 크기 및 컨트롤 - 어떤 크기의 모터와 어떤 종류의 컨트롤 방식을 원하십니까? 1 또는 2 hp, 기본형 또는 고급형? 필요한 인증은 무엇입니까?

로워, 피팅 및 패키징 - 로워에 필요한 재질, 피팅 종류 및 패키징은 무엇입니까?

장착 - 펌프를 어떻게 장착하시겠습니까? 스탠드/벽면 장착 브라킷 또는 없음 중에서 선택하십시오.

2 컨트롤 모듈 및 케이블

기본 모터 컨트롤이 필요한 경우, 펌프 선택이 완료됩니다. 다음 페이지의 펌프 선택 표에서 부품 번호를 참조하십시오.

고급 모터가 필요한 경우, 컨트롤 모듈과 케이블이 필요합니다. 컨트롤러를 펌프에 또는 인접한 벽면에 장착하고, 표에서 선택한 적합한 CAN 케이블로 펌프에 연결할 수 있습니다.

고유량 순환 펌프(2X)에는 컨트롤 모듈과 CAN 케이블이 포함됩니다. 추가 장비는 필요하지 않습니다.

부품 번호	설명
24P822	컨트롤 모듈 키트(220v)
17V232	컨트롤 모듈 키트(480v)
16P911	1 m CAN 케이블
16P912	8 m CAN 케이블
16M173	30 m 광섬유 케이블
17B160	97 m (room) 광섬유 케이블

E-FLO DC 순환 펌프 선택

부품 번호 요약표

전기	순환 펌프	로워 크기	모터 크기, 컨트롤 및 승인		펌프 유형/피팅	장착
E = 전기	C= 순환	1 = 750 cc	1 = 1 hp 모터, 기본 제어, ATEX/FM/IECEx	A = 1 hp 모터 480 V, 기본 제어, ATEX/FM/IECEx	4 = 밀폐형 SST 로워, Ultralife 로드, Ultralife 실린더, 트라이 클램프 피팅	0 = 스탠드 없음
		2 = 1000 cc	2 = 1 hp 모터, 고급 제어, ATEX/FM/IECEx	B = 1 hp 모터 480V, 고급 제어, ATEX/FM/IECEx		1 = 스탠드
		3 = 1500 cc	3 = 2 hp 모터, 기본 제어, ATEX/FM/IECEx	C = 2 hp 모터 480V, 기본 제어, ATEX/FM/IECEx		브래킷
		4 = 2000 cc	4 = 2 hp 모터, 고급 제어, ATEX/FM/IECEx	D = 2 hp 모터 480V, 고급 제어, ATEX/FM/IECEx	C = 크롬 실린더, 트라이클램프 피팅	
		5 = 3000 cc	5 = 1 hp 모터, 기본 제어, ATEX/IECEx/TIIS/KCS	E = 1 hp 모터 480V, 기본 제어, ATEX/IECEx/TIIS/KCS		
		6 = 4000 cc	6 = 1 hp 모터, 고급 제어, ATEX/IECEx/TIIS/KCS	F = 1 hp 모터 480V, 고급 제어, ATEX/IECEx/TIIS/KCS		
		7 = 2500 cc	7 = 2 hp 모터, 기본 제어, ATEX/IECEx/TIIS/KCS	G = 2 hp 모터 480V, 기본 제어, ATEX/IECEx/TIIS/KCS		
			8 = 2 hp 모터, 고급 제어, ATEX/IECEx/TIIS/KCS	H = 2 hp 모터 480V, 고급 제어, ATEX/IECEx/TIIS/KCS		
			9 = 2 x 2 hp 모터, 고급 제어, ATEX/FM/IECEx	J = 2 x 2 hp 모터 480V, 고급 제어, ATEX/FM/IECEx		
			0 = 2 x 2 hp 모터, 고급 제어, ATEX/IECEx/TIIS/KCS	K = 2 x 2 hp 모터 480V, 고급 제어, ATEX/IECEx/TIIS/KCS		



E-FLO DC 순환 펌프 선택

펌프 사양

모델	750	1000	1500	2000	2500	5000	2000X2	3000X2	4000X2
사이클당 출력	750 cc	1000 cc	1500 cc	2000 cc	2500 cc	5000 cc	2000 cc	3000 cc	4000 cc
최대 작동 압력 bar	19.7	1HP: 14.5 2HP: 27.6	20.6	14.5	---	---	27.6	20.6	14.5
최대 작동 압력 bar 3상	24.5	1HP: 17.9 2HP: 32.8	24.5	17.9	14.5	14.5	32.8	24.5	17.9
최대 유량 @ 20 cpm lpm	15	20	30	40	50	100	40	60	80

주문 정보

모터 크기 및 제어			전압		승인		로워 유형/피팅		장착		사이클 당 출력							
모터 크기	기본 제어	고급 제어	240 VAC 단상	380-480 VAC 3상	ATEX / FM / IECEx	ATEX / IECEx / TIIS / KCS	밀폐형 스테인리스, 트라이클레포	밀폐형 스테인리스, 크롬/크로메스	스탠드 없음	스탠드	750 CC	1000 CC	1500 CC	2000 CC	2500 CC	3000 CC	4000 CC	
1 hp	•		•		•		•		•		EC1140	EC2140						
1 hp	•		•		•		•			•	EC1141	EC2141						
1 hp		•	•		•		•		•		EC1240	EC2240						
1 hp		•	•		•		•			•	EC1241	EC2241						
1 hp	•		•			•	•		•		EC1540	EC2540						
1 hp	•		•			•	•			•	EC1541	EC2541						
1 hp		•	•			•	•		•		EC1640	EC2640						
1 hp		•	•				•			•	EC1641	EC2641						
1 hp		•	•			•		•		•	EC16C1							
1 hp	•			•	•		•		•		EC1A40	EC2A40						
1 hp	•			•	•		•			•	EC1A41	EC2A41						
1 hp		•		•	•		•		•		EC1B40	EC2B40						
1 hp		•		•	•		•			•	EC1B41	EC2B41						
1 hp	•			•		•	•		•		EC1E40	EC2E40						
1 hp	•			•		•	•			•	EC1E41	EC2E41						
1 hp		•		•		•	•		•		EC1F40	EC2F40						
1 hp		•		•		•	•			•	EC1F41	EC2F41						
1 hp		•		•		•		•		•	EC1FC1							
2 hp	•		•		•		•		•			EC2340	EC3340	EC4340				
2 hp	•		•		•		•			•		EC2341	EC3341	EC4341				
2 hp		•	•		•		•		•			EC2440	EC3440	EC4440				
2 hp		•	•		•		•			•		EC2441	EC3441	EC4441				
2 hp	•		•			•	•		•			EC2740	EC3740	EC4740				
2 hp	•		•			•	•			•		EC2741	EC3741	EC4741				
2 hp		•	•			•	•		•			EC2840	EC3840	EC4840				
2 hp		•	•			•	•			•		EC2841	EC3841	EC4841				
2 hp		•	•			•		•					EC38C0	EC48C0				
2 hp	•			•	•		•		•			EC2C40	EC3C40	EC4C40	EC7C40			
2 hp	•			•	•		•			•		EC2C41	EC3C41	EC4C41	EC7C41			
2 hp		•		•	•		•		•			EC2D40	EC3D40	EC4D40	EC7D40			
2 hp		•		•	•		•			•		EC2D41	EC3D41	EC4D41	EC7D41			
2 hp	•			•		•	•		•			EC2G40	EC3G40	EC4G40	EC7G40			
2 hp	•			•		•	•			•		EC2G41	EC3G41	EC4G41	EC7G41			
2 hp		•		•		•	•		•			EC2H40	EC3H40	EC4H40	EC7H40			
2 hp		•		•		•	•			•		EC2H41	EC3H41	EC4H41	EC7H41			
2 x 2 hp		•	•		•					•				EC4941		EC5941	EC6941	
2 x 2 hp		•	•			•				•				EC4041		EC5041	EC6041	
2 x 2 hp		•		•	•		•			•				EC4J41		EC5J41	EC6J41	
2 x 2 hp		•		•		•	•			•				EC4K41		EC5K41	EC6K41	

E-FLO DC 공급 펌프 선택

부품 번호 요약표

전기	공급 펌프	로워 크기	모터 크기, 제어 및 승인		펌프 유형/피팅	장착
E = 전기	S = 공급	7 = 145 cc	3 = 2 hp 모터, 기본 제어, ATEX/FM/IECEX	C = 2 hp 모터 480V, 기본 제어, ATEX/FM/IECEX	4 = Xtreme/3 Xtreme, 2 Leather	0 = 스탠드 없음
		8 = 180 cc	4 = 2 hp 모터, 고급 제어, ATEX/FM/IECEX	D = 2 hp 모터 480V, 고급 제어, ATEX/FM/IECEX	5 = DuraFlo/4 Leather, 1 PTFE	1 = 스탠드
		9 = 220 cc	7 = 2 hp 모터, 기본 제어, ATEX/IECEX/TIIS/KCS	G = 2 hp 모터 480V, 기본 제어, ATEX/IECEX/TIIS/KCS	6 = DuraFlo/Leather, PTFE	브래킷
		0 = 290 cc	8 = 2 hp 모터, 고급 제어, ATEX/IECEX/TIIS/KCS	H = 2 hp 모터 480V, 고급 제어, ATEX/IECEX/TIIS/KCS		

펌프 사양

모델	290	220	180	145
사이클 당 출력	290 cc	220 cc	180 cc	145 cc
최대 작동 압력 bar	105	140	168	210
20 CPM에서의 출력 lpm	5.8	4.4	3.6	2.9
펌프 매뉴얼	333389	333389	333389	333389
모터 설명서	3A2526	3A2526	3A2526	3A2526
제어 모듈 매뉴얼	3A2527	3A2527	3A2527	3A2527

주문 정보

모터 제어		전압		승인		로워 재질		패킹		장착		비율			
기본 제어	고급 제어	240 VAC 단상	380-480 VAC 3상	ATEX / FM / IECEx	ATEX / IECEx / TIIS / KCS	DURAFLO (SST)	XTREME (CS)	3 XTREME / 2 LEATHER	4 LEATHER / 1 PTFE	스탠드 없음	스탠드	290 CC	220CC	180CC	145 CC
•		•		•			•	•		•		ES0340	ES9340	ES8340	
•		•		•			•	•			•	ES0341	ES9341	ES8341	
•		•		•					•	•		ES0350	ES9350	ES8350	ES7360
•		•		•							•	ES0351	ES9351	ES8351	ES7361
	•	•		•					•	•		ES0450	ES9450	ES8450	ES7460
	•	•		•					•		•	ES0451	ES9451	ES8451	ES7461
•		•			•		•	•		•		ES0740	ES9740	ES8740	
•		•			•		•	•			•	ES0741	ES9741	ES8741	
•		•			•		•		•	•		ES0750	ES9750	ES8750	ES7760
•		•			•		•		•		•	ES0751	ES9751	ES8751	ES7761
	•	•			•		•		•	•		ES0850	ES9950	ES8850	ES7860
	•	•			•		•		•		•	ES0851	ES9951	ES8851	ES7861
•			•	•			•	•		•		ES0C40	ES9C40	ES8C40	
•			•	•			•	•			•	ES0C41	ES9C41	ES8C41	
•			•	•			•		•	•		ES0C50	ES9C50	ES8C50	ES7C60
•			•	•			•		•		•	ES0C51	ES9C51	ES8C51	ES7C61
	•		•	•			•		•	•		ES0D50	ES9D50	ES8D50	ES7D60
	•		•	•			•		•		•	ES0D51	ES9D51	ES8D51	ES7D61
•			•		•		•	•		•		ES0G40	ES9G40	ES8G40	
•			•		•		•	•			•	ES0G41	ES9G41	ES8G41	
•			•		•		•		•	•		ES0G50	ES9G50	ES8G50	ES7G60
•			•		•		•	•			•	ES0G51	ES9G51	ES8G51	ES7G61
	•		•		•		•	•		•		ES0H50	ES9950	ES8H50	ES7H60
	•		•		•		•	•		•		ES0H51	ES9951	ES8H51	ES7H61



3 액세서리

제어 모듈 액세서리

부품 번호	설명	설명
24R050	압력 트랜스듀서, NPT	최대 두 개의 압력 트랜스듀서를 하나의 제어 모듈에 연결할 수 있습니다. 케이블 길이: 1.4 m
24X089	압력 트랜스듀서, 인라인 트라이 클램프	최대 두 개의 압력 트랜스듀서를 하나의 제어 모듈에 연결할 수 있습니다. 케이블 길이: 1.4 m
16V103	트랜스듀서 연장 케이블	압력 트랜스듀서 길이 연장에 사용. 길이: 2 m
24V001	공압 BPR 제어 시스템	제어 모듈로 “비생산” 또는 “슬립” 프로파일을 구현할 때 사용
16U729	작동/중지 스위치	펌프를 작동 및 중지하기 위한 별도의 추가 스위치
16M172	15 m 광섬유 케이블	위험 영역 외부의 통신용으로 사용
16M173	30 m 광섬유 케이블	위험 영역 외부의 통신용으로 사용
17B160	100 m 광섬유 케이블	위험 영역 외부의 통신용으로 사용
24R086	광섬유/직렬 컨버터	광섬유 케이블을 RS485/Modbus RTU 시리얼로 변환하기 위한 제품. 위험 영역 외부에 위치.
15V331	이더넷 IP 게이트웨이 어셈블리	PLC 네트워크와의 인터페이스 구성에 사용. 위험 영역 외부에 위치.

모터

부품 번호		설명	승인
220V	340-480V		
EM0011	EM1011	1 hp 모터, 기본 제어	ATEX / FM / IECEx
EM0012	EM1012	1 hp 모터, 고급 제어	ATEX / FM / IECEx
EM0013	EM1013	1 hp 모터, 기본 제어	ATEX / IECEx / TIIS / KCS
EM0014	EM1014	1 hp 모터, 고급 제어	ATEX / IECEx / TIIS / KCS
EM0021	EM1021	2 hp 모터, 기본 제어	ATEX / FM / IECEx
EM0022	EM1022	2 hp 모터, 고급 제어	ATEX / FM / IECEx
EM0023	EM1023	2 hp 모터, 기본 제어	ATEX / IECEx / TIIS / KCS
EM0024	EM1024	2 hp 모터, 고급 제어	ATEX / IECEx / TIIS / KCS
EM0025*	EM1025*	2 hp 모터(“2X” E-Flo DC 2000-4000cc 순환 펌프용), 고급 제어	ATEX / FM / IECEx
EM0026*	EM1026*	2 hp 모터(“2X” E-Flo DC 2000-4000cc 순환 펌프용), 고급 제어	ATEX / IECEx / TIIS / KCS

*시스템에 두 개의 모터 필요

역압 조절기

부품 번호	설명
288117	공압 BPR (75 lpm, 20 bar 최대 유압, 1-1/4 npt)
288311	공압 BPR (75 lpm, 20 bar 최대 유압, 1-1/2 npt)
288262	공압 BPR (75 lpm, 20 bar 최대 유체 압력, 2 in. 트라이 클램프)

기타 액세서리

부품 번호	설명
253692	바닥 스탠드/ 벽/ 바닥 스탠드
24R101	기본 제어 고정 키트

자세한 내용은 graco.com을 방문하십시오.

©2025 Graco Inc. Form No. 345005KO - K 11/25. 본 문서의 모든 문자 및 시각 자료는 발행 시점에서 임수할 수 있는 최신 제품 정보를 근거로 하고 있습니다. Graco는 언제든지 사전 공지 없이 변경할 수 있는 권리를 보유합니다. 상표는 본 설명서 내에서 식별 목적으로만 언급됩니다. 모든 상표는 관련 소유주의 자산입니다. 특허출원 완료 및 대기 중인 제품에 대한 자세한 내용은 graco.com/patents를 참조하십시오. 파란색은 Graco Inc.의 하청업체 장비 스프레이용 상표입니다.