



# E-Flo<sup>®</sup> SP

씰란트와 접착제용 전기 펌프 및 공급 시스템



PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

# E-Flo SP 전기 펌프 및 공급 시스템



산업용 스피라트 및 접착제 작업 시, 그레이코 전기 펌프 및 공급 시스템은 도장 절차 성능을 향상시키고 작동 중지 시간을 방지하며 유지보수 비용을 감소시키고 전기 효율을 증가시킵니다. E-Flo SP 전기 공급 펌프는 실시간 통합 폐쇄 루프 유량 제어 성능을 제공하는 전기 드라이버로 구동됩니다.

그레이코 솔루션이 정압 시스템 내 공압 펌프와 비교하여 탁월한 성능과 효율을 제공한다는 점은 많은 시험을 거친 결과 입증되었습니다.

그레이코의 E-Flo SP는 정압에서 가변 유량으로 변화하는 제어 전략을 구현합니다.

이 혁신적인 전기 공급 펌프 기술을 그레이코의 정밀 연속 유량(PCF)과 결합하여 실시간 폐쇄 루프 유량 제어 성능을 제공할 수 있습니다.

## 에너지 절약

공압 방식의 정압 시스템보다 효율적입니다.

## 작동 중지 시간 방지

E-Flo SP를 통해 사용자는 펌프 작업량을 파악할 수 있어 원치 않는 유지보수 업무를 방지할 수 있습니다.

## 유지보수 비용 감소

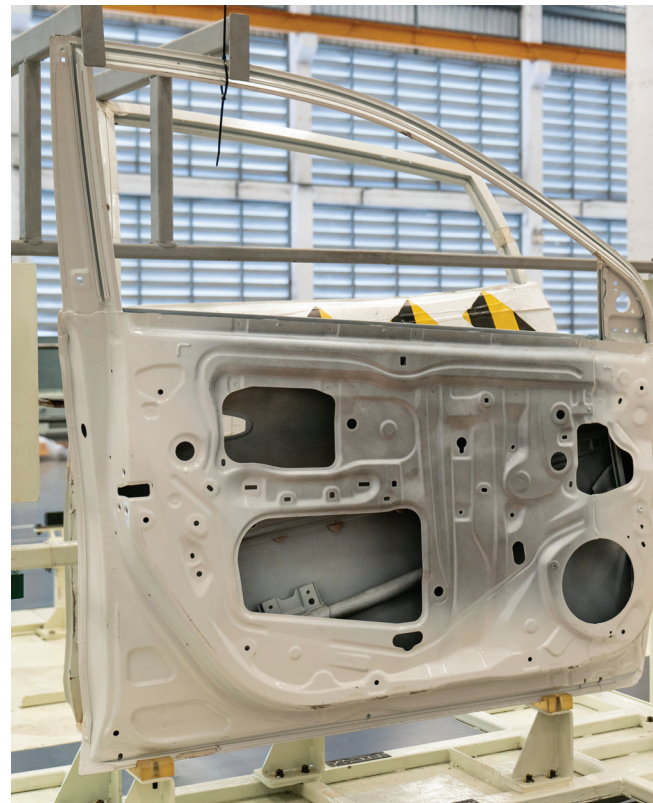
여러 펌프 부하의 조절을 통해 균일하게 부하를 분산시켜 마모를 감소시킵니다.

## 품질 향상

교체가 원활하고 신속하게 이루어지며 유량이 일정하게 유지됩니다.

## 작업 환경 개선

전기 모터가 조용하게 작동합니다.



# 생산성 및 처리량 향상

## 에너지 효율

E-Flo SP는 펌프 압력과 도료 유속을 보다 정확하게 제어하여 도장 절차에 영향을 미칠 수 있습니다. 실시간 유량 제어 전략을 통해, 절차에 필요한 에너지만 공급할 수 있도록 이 시스템을 설계하고 제어할 수 있습니다.

이 고급 제어 전략은 현저한 효율 향상뿐만 아니라 최적화된 상태로 절차를 수행하고 시스템 작동 중지 시간을 줄여주며 총 작동 비용도 감소시켜 줍니다.

## 소음이 적은 전기 모터

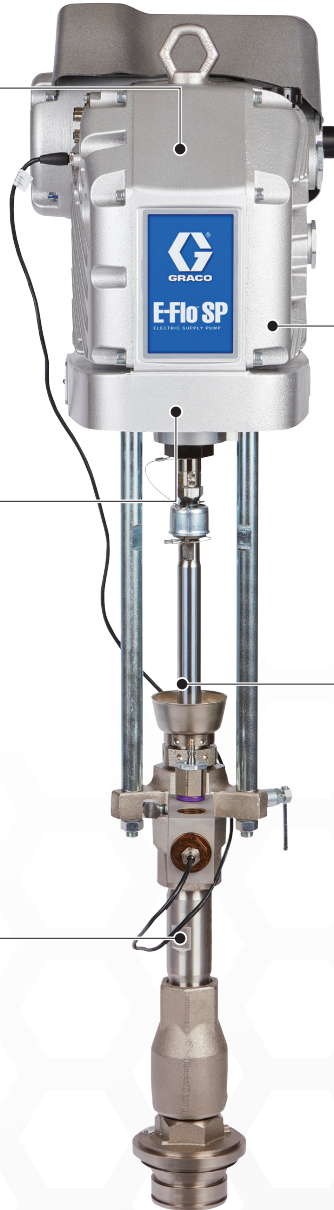
- 소음 수준 감소

## 고출력 전기 드라이브

- 높은 사이클 속도
- 제어 성능 향상
- 결빙 현상 없음

## 쉬운 유지보수

- 부품 수 감소, 수리 속도 단축 및 소유 비용 감소를 통한 사용성 향상



## 제어 성능 향상

- 정확한 시스템 압력 및 유속 제어
- PLC 및 로봇 컨트롤러와 통합
- 로컬 또는 원격 시운전, 제어 및 모니터링

## 입증된 펌프 기술

- Check-Mate® 또는 Dura-flo®하부 펌프와 함께 이용 가능
- 100~500cc의 용량
- 6000psi까지 유체 압력 공급
- 독립형 펌프나 20L, 30L, 60L 또는 200L 공급 시스템(램)으로 이용 가능

## Elite Construction

연마성이 높은 방열 접촉 재료 (TIMs: thermal interface materials), 실리콘, 우레탄 그리고 에폭시를 공급해야 하는 시스템의 경우, E-Flo SP 옵션에 Elite construction의 펌프 및 하부가 포함됩니다.

- 마모에 강한 썰과 표면을 가진 Elite Check-Mate 펌프는 표준 장비보다 170배 더 오래 지속할 수 있습니다.\*
- 100cc 하부를 갖춘 Elite CHECK-Mate 펌프는 100만 사이클 이상에 걸쳐 194,400리터 (51,000갤런)의 고연마재를 공급합니다.

\* Graco 테스트 환경에서 대표적인 TIMs를 펌핑하여 확인한 데이터

# E-Flo SP 전기 펌프 주문 정보

펌프 방식		펌프 유형		펌프 크기		펌프 재료		펌프 재료		인터페이스 및 전원 옵션				
E	전기 펌프	C	Check-Mate	100	100cc Check- Mate	C	탄소강	S	SD(SevereDuty)	1	없음	240 VAC		
				2	없음	480 VAC								
				200	200cc Check- Mate	S	스테인리스 스틸	M	ML(MaxLife)	3	ADM	240 VAC		
				250	250cc Check- Mate					4	ADM	480 VAC		
				500	500cc Check- Mate									
				D	Dura-Flo	115	115cc Dura-Flo	C	탄소강	S	SD(SevereDuty)			
						145	145cc Dura-Flo	C	탄소강	S	SD(SevereDuty)			
						180	180cc Dura-Flo	S	스테인리스 스틸					
						220	220cc Dura-Flo							
						290	290cc Dura-Flo							
						430	430cc Dura-Flo							
						430	430cc Dura-Flo	S	스테인리스 스틸	M	ML(MaxLife)			



# E-Flo SP 전기 펌프 기술 사양

	미국식	미터법
드라이버 추력	4,840 lbs	21.5 kN, 2.2 kg
행정 길이	4.75 in.	120.7 mm 120.7 mm
최대 유체 작동 온도	180 °F	82.3 °C
최대 드라이버 사이클 속도	25 사이클/분	
드라이버 라인 전압 정격	200~240 VAC, 단상, 50/60 Hz 변압기 옵션 이용 가능(400~480 VAC)	
드라이버 피크 입력 암페어	전부하 시 위상당 20 A*	
입력 전류	최대 20 A	
유체 토출구 크기 - 모든 펌프 재료		
Check-Mate 100, 200, 250	1 in. NPT, 암	
Check-Mate 500	1~1/2 in. NPT, 암	
Dura-Flow 115, 145, 180, 220, 290	1 in. NPT, 암	
Dura-Flow 430	1~1/2 in. NPT, 암	
최대 유체 작동 압력		
100cc Check-Mate - 모두	6000 psi	414 bar, 41.4 MPa
200cc Check-Mate - 모두	4200 psi	290 bar, 29.0 MPa
250cc Check-Mate - 모두	3400 psi	234 bar, 23.4 MPa
500cc Check-Mate - 모두	1600 psi	110 bar, 11.0 MPa
145cc Dura-Flo - SS	5600 psi	386 bar, 38.6 MPa
180cc Dura-Flo - SS	4500 psi	310 bar, 31.0 MPa
220cc Dura-Flo - SS	3700 psi	255 bar, 25.5 MPa
290cc Dura-Flo - SS	2800 psi	193 bar, 19.3 MPa
430cc Dura-Flo - SS	1900 psi	131 bar, 13.1 MPa
115cc Dura-Flo - CS	6000 psi	414 bar, 41.4 MPa
145cc Dura-Flo - CS	5600 psi	386 bar, 38.6 MPa
180cc Dura-Flo - CS	4500 psi	310 bar, 31.0 MPa
220cc Dura-Flo - CS	3700 psi	255 bar, 25.5 MPa
290cc Dura-Flo - CS	2800 psi	193 bar, 19.3 MPa
메모		
* 모든 장치가 최대 용량에서 작동할 때의 전부하 전류(암페어)		

# E-Flo SP 공급 시스템 주문 정보

공급 시스템 방식		펌프 유형		램 크기		플래튼 및 실 옵션		인터페이스 및 전원 옵션		
EM	전기 공급 시스템	C1	Check-Mate 100cc, CS	1	D60	1	플래튼 없음	1	없음	240 VAC
		C2	Check-Mate 100cc, CM	2	D200	2	20 L(5 gal), F, SW, CS, 니트릴	2	없음	480 VAC
		C3	Check-Mate 100cc, SS	3	D200s	3	20 L(5 gal), F, SW, CS, 폴리우레탄	3	ADM	240 VAC
		C4	Check-Mate 100cc, SM			4	20 L(5 gal), F, DW, CS, 니트릴	4	ADM	480 VAC
		C5	Check-Mate 200cc, CS			5	20 L(5 gal), F, DW, CS, 폴리우레탄			
		C6	Check-Mate 200cc, CM			6	20 L(5 gal), F, SW, SS, PTFE 코팅			
		C7	Check-Mate 200cc, SS			7	200 L(55 gal), DR, PTFE 코팅 AL, EPDM			
		C8	Check-Mate 200cc, SM			8	200 L(55 gal), DR, AL, EPDM			
		C9	Check-Mate 250cc, CS			9	200 L(55 gal), DR, AL, 네오프렌			
		CA	Check-Mate 250cc, CM			A	200 L(55 gal), DR, AL, EPDM 호스			
		CB	Check-Mate 250cc, SS							
		CC	Check-Mate 250cc, SM							
		CD	Check-Mate 500cc, CS							
		CE	Check-Mate 500cc, CM							
		CF	Check-Mate 500cc, SS							
		CG	Check-Mate 500cc, SM							
		D1	Dura-Flo 115cc, CS							
		D2	Dura-Flo 145cc, CS							
		D3	Dura-Flo 145cc, SS							
		D4	Dura-Flo 180cc, CS							
		D5	Dura-Flo 180cc, SS							
		D6	Dura-Flo 220cc, CS							
		D7	Dura-Flo 220cc, SS							
		D8	Dura-Flo 290cc, CS							
		D9	Dura-Flo 290cc, SS							
		DA	Dura-Flo 430cc, CS							
		DB	Dura-Flo 430cc, SS							
		DC	Dura-Flo 430cc, SM							



# E-Flo SP 공급 시스템 기술 사양 정보

	미국식	미터법
드라이버 추력	4,840 lbs	21.5 kN, 2.2 kg
행정 길이	4.75 in.	120.7 mm
최대 유체 작동 온도	180 °F	82.3 °C
최대 드라이버 사이클 속도	25 사이클/분	
드라이버 라인 전압 정격	200~240 VAC, 단상, 50/60 Hz	
드라이버 피크 입력 암페어	전부하 시 위상당 20 A*	
공기 입구 크기(공급 시스템)	3/4 npt(f)	
외부 작동 온도 범위 (공급 시스템)	32~120 °F	0~49 °C
유체 토출구 크기 - 모든 펌프 재료		
Check-Mate 100, 200, 250	1 in. NPT, 암	
Check-Mate 500	1~1/2 in. NPT, 암	
Dura-Flow 115, 145, 180, 220, 290	1 in. NPT, 암	
Dura-Flow 430	1~1/2 in. NPT, 암	
최대 유체 작동 압력		
100cc Check-Mate - 모두	6000 psi	414 bar, 41.4 MPa
200cc Check-Mate - 모두	4200 psi	290 bar, 29.0 MPa
250cc Check-Mate - 모두	3400 psi	234 bar, 23.4 MPa
500cc Check-Mate - 모두	1600 psi	110 bar, 11.0 MPa
145cc Dura-Flow - SS	5600 psi	386 bar, 38.6 MPa
180cc Dura-Flow - SS	4500 psi	310 bar, 31.0 MPa
220cc Dura-Flow - SS	3700 psi	255 bar, 25.5 MPa
290cc Dura-Flow - SS	2800 psi	193 bar, 19.3 MPa
430cc Dura-Flow - SS	1900 psi	131 bar, 13.1 MPa
115cc Dura-Flow - CS	6000 psi	414 bar, 41.4 MPa
145cc Dura-Flow - CS	5600 psi	386 bar, 38.6 MPa
180cc Dura-Flow - CS	4500 psi	310 bar, 31.0 MPa
220cc Dura-Flow - CS	3700 psi	255 bar, 25.5 MPa
290cc Dura-Flow - CS	2800 psi	193 bar, 19.3 MPa
최대 공기 입력 압력(공급 시스템)		
D60 - 3 in. 듀얼 포스트, 5 gal. (20 L)	150 psi	1.0 MPa, 10 bar
D200 - 3 in. 듀얼 포스트, 55 gal. (200 L)	150 psi	1.0 MPa, 10 bar
D200s - 6.5 in. 듀얼 포스트, 55 gal. (200 L)	125 psi	0.9 MPa, 9 bar
메모		
* 모든 장치가 최대 용량에서 작동할 때의 전부하 전류(암페어)		

# E-Flo SP 탠덤 시스템 주문 정보

1. 공급 시스템 구성			
1. A	공급 시스템 "A"		
	ADM(수량: 1개)와 함께 첫 공급 시스템 선택*		
1. B	공급 시스템 "B"		
	탠덤 램 "B" 구성 - ADM이 없는 E-Flo SP 램		
2. 탠덤 연결 키트		제품 번호	수량
	탠덤 연결 키트 선택 - 25E595(수량: 1개)	25E595	1
3. 액세서리			
3.A	감압/재순환 키트	제품 번호	수량
	탄소강 펌프 하부	25E618	2
	스테인리스 스틸 펌프 하부	25E619	2
3. B	유체 필터 키트	25E620	1
3. C	유체 필터 모니터링 압력 변환기용 연장 케이블		
	1 m	124943	2
	2 m	122497	2
	3 m	124409	2
	7.5 m	17H363	2
	16 m	17H364	2
3. D	저레벨 센서 키트	25E447	2
4. 호스			
	100cc, 200cc, 250cc의 Check-Mate 펌프 하부 크기	최대 5,000psi 압력 정격	
	500cc의 Check-Mate 펌프 하부 크기	최대 2,000psi 압력 정격	
	115cc, 145cc, 180cc, 200cc, 220cc, 290cc의 Dura-Flo 펌프 하부 크기	최대 5,000psi 압력 정격	
	430cc의 Dura-Flo 펌프 하부 크기	최대 2,000psi 압력 정격	
메모			
*1개의 ADM은 최대 3개의 탠덤 시스템을 제어할 수 있습니다.			
** 램은 빈 레벨 센서가 이미 장착된 상태로 제공됩니다.			



# E-Flo SP 유니드럼 기술 사양

	미국식	미터법
드라이버 추력	4.840 lbs	21.5 kN, 2.2 kg
행정 길이	4.75 in.	120.7 mm
최대 유체 작동 온도	180° F	82.3° C
최대 드라이버 사이클 속도	25 사이클/분	
드라이버 라인 전압 정격	240 V, 400 VY, 480 V, 3-phase, 50/60 Hz	
드라이버 피크 입력 암페어	20 A per phase @ full load	
최고 정격 전류	240 V	20 A
	400 V	35 A
	480 V	10 A
입력 전류	최대 20 A	
유체 토출구 크기 - 모든 펌프 재료		
Dura-Flo 290	1 in. NPT, 암	
Dura-Flo 430	1-1/2 in. NPT, 암	

# E-Flo SP 유니드럼 주문 정보

1,000리터 유닛

제품 번호	재료	펌프 사이즈	펌프 유형	전압	핸드도어 방향
26D395	탄소강	290cc	CS/Severe Duty	230V	왼쪽
26D396		290cc	CS/Severe Duty	400V/Y	왼쪽
26D397		290cc	CS/Severe Duty	480V	왼쪽
26D392		430cc	CS/Severe Duty	230V	왼쪽
26D393		430cc	CS/Severe Duty	400V/Y	왼쪽
26D394		430cc	CS/Severe Duty	480V	왼쪽
26D398		430cc	SS/Max Life	230V	왼쪽
26D399		430cc	SS/Max Life	400V/Y	왼쪽
26D400		430cc	SS/Max Life	480V	왼쪽
26D416		430cc	CS/Severe Duty	400V/Y	왼쪽
26D401	스테인리스 스틸	430cc	SS/Max Life	230V	왼쪽
26D402		430cc	SS/Max Life	400V/Y	왼쪽
26D403		430cc	SS/Max Life	480V	왼쪽
26D407	탄소강	290cc	CS/Severe Duty	230V	오른쪽
26D408		290cc	CS/Severe Duty	400V/Y	오른쪽
26D409		290cc	CS/Severe Duty	480V	오른쪽
26D404		430cc	CS/Severe Duty	230V	오른쪽
26D405		430cc	CS/Severe Duty	400V/Y	오른쪽
26D406		430cc	CS/Severe Duty	480V	오른쪽
26D410		430cc	SS/Max Life	230V	오른쪽
26D411		430cc	SS/Max Life	400V/Y	오른쪽
26D412		430cc	SS/Max Life	480V	오른쪽
26D417		430cc	CS/Severe Duty	400V/Y	오른쪽
26D413	스테인리스 스틸	430cc	SS/Max Life	230V	오른쪽
26D414		430cc	SS/Max Life	400V/Y	오른쪽
26D415		430cc	SS/Max Life	480V	오른쪽

# E-Flo SP 유니드럼 기술 사양

300 갤런 유닛

제품 번호	재료	펌프 사이즈	펌프 유형	전압	핸드도어 방향
26D371	탄소강	290cc	CS/Severe Duty	230V	왼쪽
26D372		290cc	CS/Severe Duty	400V/Y	왼쪽
26D373		290cc	CS/Severe Duty	480V	왼쪽
26D368		430cc	CS/Severe Duty	230V	왼쪽
26D369		430cc	CS/Severe Duty	400V/Y	왼쪽
26D370		430cc	CS/Severe Duty	480V	왼쪽
26D374		430cc	SS/Max Life	230V	왼쪽
26D375		430cc	SS/Max Life	400V/Y	왼쪽
26D376		430cc	SS/Max Life	480V	왼쪽
26D377		스테인리스 스틸	430cc	SS/Max Life	230V
26D378	430cc		SS/Max Life	400V/Y	왼쪽
26D379	430cc		SS/Max Life	480V	왼쪽
26D383	탄소강	290cc	CS/Severe Duty	230V	오른쪽
26D384		290cc	CS/Severe Duty	400V/Y	오른쪽
26D385		290cc	CS/Severe Duty	480V	오른쪽
26D380		430cc	CS/Severe Duty	230V	오른쪽
26D381		430cc	CS/Severe Duty	400V/Y	오른쪽
26D382		430cc	CS/Severe Duty	480V	오른쪽
26D386		430cc	SS/Max Life	230V	오른쪽
26D387		430cc	SS/Max Life	400V/Y	오른쪽
26D388		430cc	SS/Max Life	480V	오른쪽
26D389		스테인리스 스틸	430cc	SS/Max Life	230V
26D390	430cc		SS/Max Life	400V/Y	오른쪽
26D391	430cc		SS/Max Life	480V	오른쪽

## Accessories

26D318	Kit, UniDrum, Tandem, Cables
26D425**	Kit, ADM, Light Tower, UniDrum
26D426	Kit, Communications Gateway Module, UniDrum, Ethernet IP
26D427	Kit, Communications Gateway Module, UniDrum, DeviceNet
26D428	Kit, Communications Gateway Module, UniDrum, ProfiNet
26D429	Kit, Communications Gateway Module, UniDrum, ProfiBus

\*\* 단일 장치 또는 탠덤 한쌍 시스템에 대한 ADM/Light Tower 키트 주문 필요.  
탠덤 시스템에는 ADM/Light Tower 키트 1개만 필요.



# 그레이코 디스펜싱 솔루션

## 그레이코 서플라이 펌프

그레이코 서플라이 펌프는 페일이나 드럼에 있는 1액형 또는 2액형 실란트, 접착제, 중-고점도 재료를 미터링 시스템과 디스펜싱 시스템에 안정적으로 공급합니다.

모델	E-Flo SP	ESP Uni-Drum	NXT / XL	DynaMite	Endura-Flo	Warm Melt	Hot Melt (T.O.F)
작동 방식	서보모터	서보모터	공압실린더	공압실린더	공압식	공압실린더	공압실린더
펌프 타입	램 (체크메이트/볼체크)	램 (체크메이트/볼체크)	램 (볼체크)	램 (볼체크)	다이아프램	램 (체크메이트)	램 (체크메이트)
전원 사양	220V 단상	220/380/480V 3상	24VDC, 220VAC (Data Track 적용시)	-	-	220V 단상 220V 3상	220/380/480/600V 3상
제어 방식	압력 및 유량제어	압력제어	압력제어	압력제어	압력제어	압력제어	압력제어
최대 작동 유체 압력	414 bar	193 bar	595 bar	152 bar	28 bar	434 bar	207 bar
최대 작동 사이클	분당 25회	분당 25회	분당 60회	분당 60회	분당 20회	분당 60회	분당 30회
권장 최대 작동 유량 (분당 20 사이클 기준)	10,000 cc/min	17,200 cc/min	20,000 cc/min	200 cc/min	14,000 cc/min	4,000 cc/min	3,600 kg/min
최대 적용 점도	1,000,000 cps	1,000,000 cps	1,000,000 cps	1,000,000 cps	50,000 cps	1,000,000 cps	1,000,000 cps
최대 사용 온도	82 °C	40 °C	49 °C	60 °C	50 °C	70 °C	204 °C
히팅 옵션	✓	⊘	⊘	⊘	⊘	✓	✓
외부 I/O	✓	✓	✓	⊘	⊘	✓	✓
통신모듈	✓	✓	✓	⊘	⊘	✓	✓
램 사이즈	20 / 200L	1000L	20 / 30 / 60 / 200L	300 / 600 cc 1 qt / 1 gallon	3/4 NPT	20 / 30 / 60 / 200L	20 / 200L
유체 토출구	1 NPT	1 NPT	1 NPT	1/4 NPT	1/2 NPT	1 NPT	1 NPT
그레이코 브로셔 No.	350216	350216	309376	350423	345086	330322	300532

\* 본 내용은 원료 및 적용 환경에 따라 다를 수 있음.

# 그레이코의 글로벌 고객 지원

## 탁월한 품질

지속적인 혁신에 중점을 두어온 덕분에 그레이코 유체 자동화는 현재 유체 처리 기술의 선두를 유지하고 있습니다. 그레이코는 일반적으로 업계 평균의 3배에 달하는 비용을 연구 개발에 재투자하고 있습니다. 그레이코의 사명은 제품 품질과 사업 성공을 극대화하는 동시에 **가장 낮은 총소유 비용**을 달성하는 제품을 고객에게 제공하는 것입니다.

## 글로벌 입지

유럽, 아시아 태평양 지역 및 미국에 설비를 갖추고 있는 그레이코는 고객별로 차별화된 **지속적인 협력 관계**를 제공합니다. 그레이코의 엔지니어들은 지역별 연구소에서 솔루션 계획, 테스트 및 개선 업무를 선도하여 궁극적으로 제품 설치 절차를 감독합니다.

## 글로벌 지원

제품이 설치된 후에 적절한 경험, 제품 지식 및 응답 서비스를 제공하는 숙련된 공인 대리점으로 구성된 그레이코 글로벌 유통망으로부터 직접 **지원 서비스**가 이용 가능합니다.

그레이코의 기술, 제품 혁신, 매일 고객 성공 지원에 매진하는 직원보다 안심되는 것은 없습니다.

## AMERICAS

### MINNESOTA

Worldwide Headquarters  
Graco Inc.  
88-11th Avenue N.E.  
Minneapolis, MN 55413

### MAILING ADDRESS

P.O. Box 1441  
Minneapolis, MN 55440-1441

### OHIO

8400 Port Jackson Ave NW,  
North Canton, OH 44720

## EUROPE

### BELGIUM

Graco BVBA  
Industrieterrein-Oude Bunders  
Slakweidestraat 31  
B-3630 Maasmechelen,  
Belgium  
Tel: 32 89 770 700  
Fax: 32 89 770 777

## ASIA PACIFIC

### 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  
Shanghai, 200011  
The People's Republic of China  
Tel: 86 21 649 50088  
Fax: 86 21 649 50077

### INDIA

Graco India Pvt Ltd.  
India Office  
Plot No-295  
Udyog Vihar Phase IV  
Gurgaon, Haryana, India 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

한국 그레이코 주식회사  
경기도 화성시 삼성1로 1길 38  
(우: 18449)  
전화: 031 8015 0961  
팩스: 031 613 9801



Visit [www.graco.com](http://www.graco.com) for more information.

©2019 Graco Inc. 350216 Rev.A 2/19 All other brand names or marks are used for identification purposes and are trademarks of their respective owners. All written and visual data contained in this document are based on the latest product information available at the time of publication. Graco reserves the right to make changes at any time without notice.