

Therm-O-Flow[®] Warm Melt

3A8513C

KO

실란트, 접착제, 또는 다른 중/고점도의 유체를 전달 또는 분배하기 위한 용도. 이 장비는 전문가만 사용할 수 있습니다.

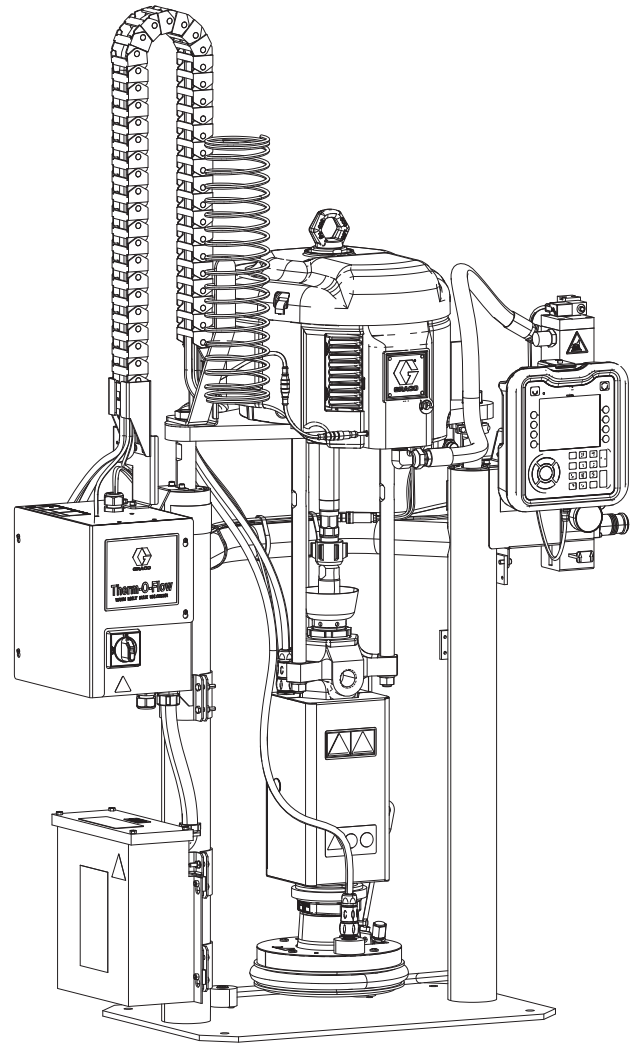
폭발 위험이 있는 환경 또는 위험(분류된) 장소에서 사용이 금지되어 있습니다.

최대 작동 압력과 승인 정보를 포함한 모델에 대한 설명은 4페이지를 참조하십시오.



중요 안전 지침

장비 사용 전 본 설명서 및 관련 설명서에 나오는 모든 경고 및 지침을 읽어 주십시오. 이 지침을 잘 보관해 두십시오.



목차

관련 설명서	3	가열 실행 화면	43
모델	4	오류 및 이벤트	45
Therm-O-Flow Warm Melt	4	감압 절차	46
승인	4	정지 제어	47
Therm-O-Flow Warm Melt 압력	5	정지	48
가열 영역	6	일정	49
경고	7	유지보수	50
구성품 식별	10	유지보수 화면	50
단일 Therm-O-Flow Warm Melt	10	진단	51
직렬식 Therm-O-Flow Warm Melt	11	시스템 진단 화면	51
에어 라인 액세서리	12	열 진단 화면	51
전원 차단	12	문제 해결	53
통합 에어 제어장치	13	오류 보기	53
플레이튼 (D) 구성품 식별	14	오류 해결	54
열 제어 박스 연결	15	오류 코드	55
고급 디스플레이 모듈 (ADM)	16	램 어셈블리 문제 해결	66
ADM 디스플레이 세부 정보	17	펌프 문제해결	67
ADM LED 상태 설명	19	에어 모터 문제 해결	67
ADM 아이콘	19	열 제어 박스 문제 해결	68
ADM 소프트 키	20	저항 점검(가열식 시스템)	69
기본 메뉴	21	USB 데이터	71
설치	22	다운로드 절차	71
위치	22	USB 로그	71
접지	22	이벤트 로그	71
전력 사양	23	데이터 로그	72
전원 연결	23	시스템 구성 설정	72
에어 라인 연결	24	사용자 정의 언어 파일	72
라이트 타워(옵션)	24	사용자 정의 언어 문자열 생성	72
드럼 스톱 장착	25	업로드 절차	73
설정	26	통합	74
드럼 레벨 낮음/비어 있음 센서	26	PLC 입력 연결	74
습식 컵	26	PLC 출력 연결	77
가열 액세서리 연결	27	통신 게이트웨이 모듈(CGM)	79
확장 모듈 설치	29	시스템 오류 코드	88
시스템 설정 화면	31	타이밍 다이어그램	93
가열 설정	32	연결 세부 정보	97
고급 설정	34	게이트웨이 설정 화면	100
호스 관리 지침	37	수리	103
시동	38	플레이튼에서 펌프 분리	103
퍼지 시스템	38	수리 플레이튼	105
14페이지의 펌프 프라이밍을 진행하십시오.	38	플레이튼 연결	106
작동	40	와이퍼 제거	106
단일 실행 화면	41		
직렬형 실행 화면	42		

와이퍼 설치	106
변위 펌프 제거	107
변위 펌프 설치	108
에어 모터 분리	109
에어 모터 설치	110
램 수리	111
열 제어 박스 전기 구성품 교체	114
하니스 퓨즈 교체(25R652).....	116
재활용 및 폐기	116
제품 사용 기간 만료.	116
부품	117
D200s 6.5인치 램	117
D200 3인치 램	119
D60 3인치 램	121
55갤런(200리터) 플레이트용 D200 및 D200s 펌프 장착부	123
5갤런(20리터) 플레이트용 D60 펌프 장착부	124
16갤런(60리터) 플레이트용 D200s 펌프 장착부	125
열 제어 박스	126
팬창 모듈, 26B238	127
55갤런 플레이트, 255663.....	128
케이블 트랙 어셈블리	129
20리터(5갤런) 플레이트	130
60리터(16갤런) 플레이트	132
키트 및 액세서리	134
시스템 키트 및 액세서리	134
드럼 키트 및 액세서리	135
플레이트/펌프 열 하니스	135
피팅	135
직렬식 케이블 키트, 26B339	135
가열된 직렬식 블록, 26B346	136
Check-Mate 200 CS 펌프 히터 키트, 25R450.	137
플레이트 히터 키트, 25R451	138
통신 게이트웨이 모듈(CGM) 키트	139
치수	141
치수	142
배선도	143
기술 사양	150
캘리포니아 제안 65.....	151
Graco 표준 보증	152

관련 설명서

설명서 (영어)	설명
312375	Check-Mate® 변위 펌프 지침 - 부품
312468	200 cc Check-Mate 변위 펌프 수리부품
312374	에어 제어장치 지침-부품
312491	펌프 유체 퍼지 키트 지침 - 부품
312492	드럼 롤러 키트 지침
312493	라이트 타워 키트 지침
312494	엔클로즈 습식 컵 재순환 키트 지침 - 부품
406681	플레이트 커버 키트
334048	EPDM 호스 와이퍼 키트 지침 - 부품
3A6321	ADM 토크 인 시스템 프로그래밍 지침
3A1244	Graco Control Architecture 모듈
3A4241	Hot Melt/Warm Melt 가열식 호스 지침
311238	NXT®공기 모터, 지침-부품
312864	통신 게이트웨이 모듈 지침-부품
312376	Check-Mate 펌프 패키지 지침-부품
310523	글로벌 램 지침 - 부품 목록

모델

Therm-O-Flow Warm Melt

Therm-O-Flow Warm Melt의 7자리 부품 번호를 확인하기 위해 열 제어 박스(S) 근처의 램 포스트의 뒷면에 있는 플레이트(ID) 증명서를 확인합니다. 7자리 숫자에 따라 다음 매트릭스를 이용하여 유닛의 구성을 정의합니다. 예를 들어 부품 번호 **WMC21B1**는 Warm Melt 공급 시스템 (WM), 탄소강 Check-Mate200 Severe Duty 하부 펌프 (C2), D60 램 (1), EPDM 씰 포함 20 L 가열된 압반 (B) 및 고급 디스플레이 모듈(ADM)/240V (1) 을 가리킵니다.

참고:: Therm-O-Flow Warm Melt의 열은 최대 온도 70°C(158°F)인 Warm Melt 어플리케이션 용입니다.

다음 매트릭스의 숫자는 부품도 및 목록에 있는 참조 번호와 일치하지 않습니다.

WM	C1				1			B					1		
첫 번째 및 두 번째 자리	세 번째 및 네 번째 자리				다섯 번째 자리			여섯 번째 자리					일곱 번째 자리		
	Check-Mate 펌프 옵션				램 옵션			플레이트 및 씰 옵션					인터페이스 / 전력 옵션		
	크기	펌프 재료	가열식/ 상온식*	이름	크기	드럼 크기	플레이트 크기	플레이트 재료	씰 재료	와이퍼	가열식/ 상온식*	인터페이스 / 전원			
WM (Warm Melt 공급 시스템)	C1	36:1	CS	상온식*	1	D60	3 in. 20 L (5 Gal)	A	20 L (5 Gal)	CST/AL	EPDM	싱글 링	상온식*	1	ADM / 240V
	C2	36:1	CS	≤70°C 이하로 가열	2	D200	3 in. 200 L (55 Gal)	B	20 L (5 Gal)	CST/AL	EPDM	싱글 링	≤70°C 이하로 가열	2	ADM / 480V
	C3	36:1	CM	상온식*	3	D200s	6.5 in. 200 L (55 Gal)	C	60 L (16 Gal)	CST/AL	PTFE 코팅된 나이트릴	단일 플랫	상온식*	3	ADM 없음 /240V
	C4	36:1	CM	≤70°C 이하로 가열				D	60리터 (16 Gal)	CST/AL	PTFE 코팅된 나이트릴	단일 플랫	≤70°C 이하로 가열	4	ADM 없음 /480V
	C5	68:1	CS	상온식*				F	200 L (55 Gal)	AL	EPDM	더블 링	상온식*		
	C6	68:1	CS	≤70°C 이하로 가열				G	200 L (55 Gal)	AL	EPDM	더블 링	≤70°C 이하로 가열		
	C7	68:1	CM	상온식*											
	C8	68:1	CM	≤70°C 이하로 가열											

- 키:
 CS = 탄소강 Severe Duty
 CM = 탄소강 MaxLife
 CST/AL = 탄소강/알루미늄
 AL = 알루미늄

* 시스템이 상온 펌프로 구성된 경우 상온 플레이트만 사용 가능

승인

구성품	에이전시 승인
열 제어 박스	

Therm-O-Flow Warm Melt 압력

분배 시스템, 펌핑되는 재료 및 유량 등의 요인에 의해 동압력이 시스템의 정격 작동(정지) 압력에 도달하지 않습니다.

				펌프 작동(정지) 압력			
		로워 크기	에어 모터	전력 요소	psi	bar	MPa
Check-Mate	200CS/CM	NXT 3400		36:1	3600	248	24.8
		NXT 6500		68:1	5000	345	34.5

가열 영역

다음 표는 Therm-O-Flow Warm Melt 시스템에서 사용 가능한 가열 영역의 수입입니다. 이 표는 단일 또는 직렬식 시스템에 사용되는 호스 또는 액세서리에 가능한 가열 영역을 나타냅니다. 가열 영역의 수는 시스템의 상온 또는 가열펌프 포함 여부, 그리고 플레이트 및 열팽창 모듈 포함 여부에 따라 달라집니다.

단일 시스템

상온 펌프 및 플레이트를 포함한 표준 열 제어 박스	
가열 호스 영역	4
호스 말단 영역	4

열팽창 모듈 및 상온 펌프와 플레이트를 포함한 표준 열 제어 박스	
가열 호스 영역	8
호스 말단 영역	8

가열 펌프 및 플레이트를 포함한 표준 열 제어 박스	
가열 펌프 영역	1
가열 플레이트 영역	1
가열 호스 영역	3
호스 말단 영역	3

열팽창 모듈 및 가열 펌프와 플레이트를 포함한 표준 열 제어 박스	
가열 펌프 영역	1
가열 플레이트 영역	1
가열 호스 영역	7
호스 말단 영역	7

직렬식 시스템

표준 열 제어 박스 상온 펌프 및 플레이트	
가열 호스 영역	8
호스 말단 영역	8

표준 열 제어 박스 플러스 1개 열팽창 모듈 상온 펌프 및 플레이트	
가열 호스 영역	12
호스 말단 영역	12

표준 열 제어 박스 플러스 2개 열팽창 모듈 상온 펌프 및 플레이트	
가열 호스 영역	16
호스 말단 영역	16



표준 열 제어 박스 상온 펌프 및 플레이트	
가열 펌프 영역	2
가열 플레이트 영역	2
가열 호스 영역	6
호스 말단 영역	6







표준 열 제어 박스 플러스 1개 열팽창 모듈 및 가열 펌프 및 플레이트	
가열 펌프 영역	2
가열 플레이트 영역	2
가열 호스 영역	10
호스 말단 영역	10

표준 열 제어 박스 플러스 2개 열팽창 모듈 및 가열 펌프 및 플레이트	
가열 펌프 영역	2
가열 플레이트 영역	2
가열 호스 영역	14
호스 말단 영역	14


경고

다음 경고는 이 장비의 설정, 사용, 접지, 유지보수 및 수리에 대한 것입니다. 느낌표 기호는 일반적인 경고를 나타내며 위험 기호는 각 절차에 대한 위험 요소를 의미합니다. 본 설명서 본문이나 경고 라벨에 이러한 기호가 나타나면 해당 경고를 다시 참조하십시오. 이 섹션에서 다루지 않은 제품별 위험 기호 및 경고가 해당되는 경우 본 설명서 본문에 나올 수 있습니다.

 위험	
	<p>심각한 감전 위험 본 장비에는 240V 이상의 전원이 공급될 수 있습니다. 이러한 전압에 접촉하면 중상을 입거나 사망에 이를 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 케이블을 분리하기 전과 장비를 정비하기 전에 메인 스위치의 전력을 차단하십시오. • 이 장비는 접지해야 합니다. 반드시 접지된 전원에만 연결하십시오. • 모든 전기 배선은 반드시 자격 있는 전기 기술자가 수행해야 합니다. 모든 현지 법규와 규정을 따르십시오.

 경고	
    	<p>피부 주입 위험 분배 장치, 호스의 누출 부위 또는 파열된 구성품에서 발생하는 고압 유체가 피부를 관통될 수 있습니다. 이는 단순한 외상으로 보일 수도 있지만 절단을 초래할 수 있는 심각한 부상입니다. 즉시 병원에 가서 치료를 받아야 합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 스프레이 장치가 다른 사람 또는 신체의 일부를 향하지 않도록 합니다. • 유체 배출구 위에 손을 놓지 마십시오. • 손이나 신체, 장갑, 형겅으로 누출되는 유체를 막지 마십시오. • 분배 작업을 중단할 때, 그리고 장비를 청소, 점검 또는 정비하기 전에 감압 절차를 따르십시오. • 장비를 작동하기 전에 모든 유체 연결부를 단단히 조이십시오. • 호스와 커플링은 매일 점검하십시오. 마모되었거나 손상된 부품은 즉시 교체하십시오.

 경고	
  	<p>움직이는 부품으로 인한 위험</p> <p>움직이는 부품으로 인해 손가락이나 다른 신체 부위가 끼거나 베이거나 절단될 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 움직이는 부품에 가까이 접근하지 마십시오. • 가드 또는 커버를 제거한 상태로 장비를 작동하지 마십시오. • 장비는 경고 없이 시동될 수 있습니다. 장비를 점검, 이동 또는 수리하려면 먼저 감압 절차를 수행하고 모든 전원을 분리하십시오.
   	<p>화재 및 폭발 위험</p> <p>용제 및 페인트 연기와 같이 작업 구역에서 발생하는 가연성 연기는 발화되거나 폭발할 수 있습니다. 장비 내부를 통과해 흐르는 페인트나 솔벤트는 정전기 스파크를 유발할 수 있습니다. 화재 및 폭발 방지 방법:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 환기가 잘 되는 구역에서만 장비를 사용하십시오. • 파일럿 등, 담배, 휴대용 전기 램프, 플라스틱 깔개(정전기 스파크 위험) 등 발화 가능성이 있는 물질을 모두 치우십시오. • 작업 구역의 모든 장비를 접지합니다. 접지 지침을 참조하십시오. • 솔벤트를 고압으로 분무하거나 세척하지 마십시오. • 작업 구역에 솔벤트, 형검 및 가솔린을 포함한 잔해물이 없도록 유지하십시오. • 가연성 연기가 있는 곳에서는 전원 코드를 끼우거나 빼지 말고 조명 스위치를 켜거나 끄지 마십시오. • 반드시 접지된 호스를 사용하십시오. • 페일 안으로 발사할 때는 접지된 페일의 측면에 건을 단단히 고정시키십시오. 정전기 방지 또는 전도성이 아닐 경우 페일 라이너를 사용하지 마십시오. • 정전기 스파크가 일어나거나 감전을 느낄 경우 즉시 작동을 중지하십시오. 문제를 찾아 해결할 때까지 장비를 사용하지 마십시오. • 작업 구역에 소화기를 비치하십시오.
  	<p>열 팽창 위험</p> <p>제한된 공간(예: 호스)에서 유체에 열을 가할 경우 열 팽창으로 인해 압력이 급속하게 상승할 수 있습니다. 지나친 가압은 장비 파열과 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 가열 중에는 밸브를 열어 유체 팽창을 완화하십시오. • 작동 조건에 따라 정기적으로 호스를 미리 교체하십시오.

 경고	
 	<p>장비 오용 위험 장비를 잘못 사용하면 중상을 입거나 사망에 이를 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 피곤한 상태 또는 약물이나 술을 마신 상태로 장치를 작동하지 마십시오. • 최저 등급 시스템 구성품의 최대 작동 압력 또는 정격 온도를 초과하지 마십시오. 모든 장비 설명서의 기술 사양을 참조하십시오. • 장비의 습식 부품에 적합한 유체와 솔벤트를 사용하십시오. 모든 장비 설명서의 기술 사양을 참조하십시오. 유체 및 솔벤트 제조업체의 경고를 숙지하십시오. 재료에 대한 자세한 정보를 보려면 대리점이나 소매점에 안전보건자료(SDS)를 요청하십시오. • 장비를 사용하지 않을 때는 모든 장비를 끄고 감압 절차를 수행하십시오. • 장비를 매일 점검하십시오. 마모되거나 손상된 부품이 있으면 즉시 수리하거나 제조업체의 정품 부품으로만 교체하십시오. • 장비를 변형하거나 개조하지 마십시오. 개조하거나 수정하면 대리점의 승인이 무효화되고 안전에 위험할 수 있습니다. • 모든 장비는 사용하는 환경에 적합한 등급이며 승인을 받았는지 확인하십시오. • 장비는 지정된 용도로만 사용하십시오. 자세한 내용은 대리점에 문의하십시오. • 호스와 케이블은 통로나 날카로운 모서리, 움직이는 부품 및 뜨거운 표면을 지나가지 않도록 배선하십시오. • 호스를 끄거나 구부리지 마십시오. 또한 호스를 잡고 장비를 끌어당겨서도 안됩니다. • 작업 구역에 어린이나 동물이 오지 않게 하십시오. • 관련 안전 규정을 모두 준수하십시오.
	<p>튀임 위험 가열되었거나 독성 유체가 눈 또는 피부에 튀면 심각한 부상을 초래할 수 있습니다. 압반의 분출 시 유체가 튀 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 드럼에서 압반을 제거할 때는 최소한의 공기 압력을 사용하십시오.
	<p>유독성 유체 또는 연기 위험 유독성 유체 또는 연기가 눈이나 피부에 닿거나 이를 흡입하거나 삼키면 중상을 입거나 사망에 이를 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 안전보건자료(SDS)를 읽고 사용 중인 유체에 대한 특정 위험 요소를 숙지하십시오. • 위험한 유체는 승인된 용기에 보관하고 관련 규정에 따라 폐기하십시오.
	<p>화상 위험 장비가 작동되는 동안 가열되는 장비 표면과 유체가 매우 뜨거울 수 있습니다. 심각한 화상을 방지하려면:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 뜨거운 유체 또는 장비를 만지지 마십시오.
	<p>개인 보호 장비 작업 구역에서는 눈 부상, 청력 손실, 독성 연기의 흡입 및 화상을 포함한 중상을 방지할 수 있도록 적절한 보호 장비를 착용하십시오. 다음은 이러한 보호 장비의 예입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 보안경 및 청력 보호대. • 유체 및 솔벤트 제조업체의 권장에 따른 마스크, 보호복, 장갑.

구성품 식별

단일 Therm-O-Flow Warm Melt

D200 3인치 듀얼 포스트, 200 리터 플레이튼

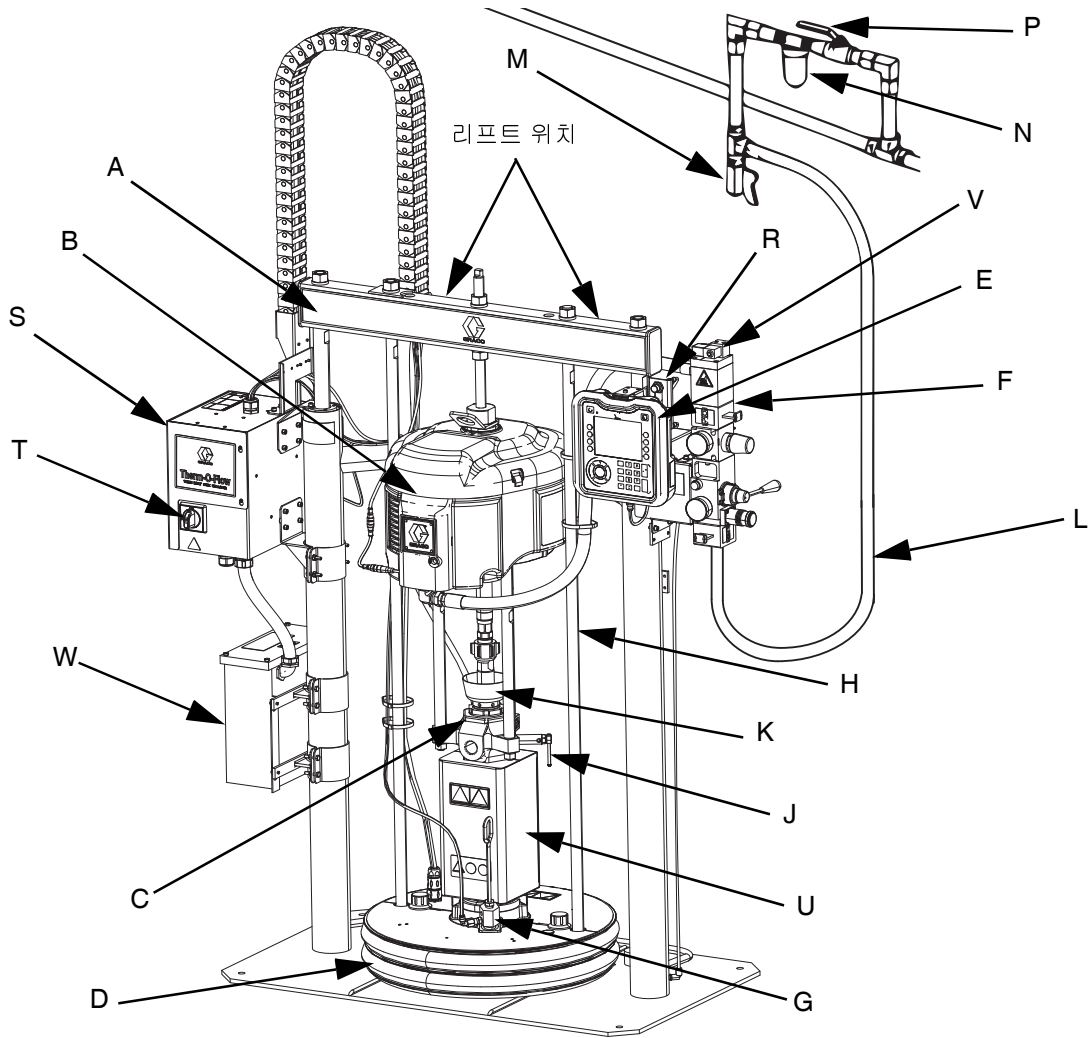


그림 1: Therm-O-Flow Warm Melt

- | | |
|------------------------------|--------------------------------|
| A 램 어셈블리 | N 에어 필터(제공되지 않음) |
| B 에어 모터 | P 블리드형 에어 차단 밸브 (필수) (제공되지 않음) |
| C 하부 펌프 | R 레벨 센서 |
| D 플레이튼 (그림 5 참조) | S 열 제어 박스 |
| E 고급 디스플레이 모듈(ADM) (그림 7 참조) | T 차단 스위치 (전원 차단(12페이지페이지) 참조) |
| F 통합 에어 제어장치(그림 4 참조) | U *펌프 히터 |
| G 플레이튼 블리드 포트 | V 에어 모터 솔레노이드 |
| H 플레이튼 리프트 로드 | W 변압기 (480V 전용) |
| J 펌프 블리드 밸브 | |
| K 습식 컵 | |
| L 에어 라인(제공되지 않음) | * 가열 펌프 전용 부품 |
| M 에어 라인 드레인 밸브(제공되지 않음) | |

직렬식 Therm-O-Flow Warm Melt

직렬식 케이블 키트, 26B339(135페이지) 참조.

D200 3인치 듀얼 포스트, 200 리터 플레이트

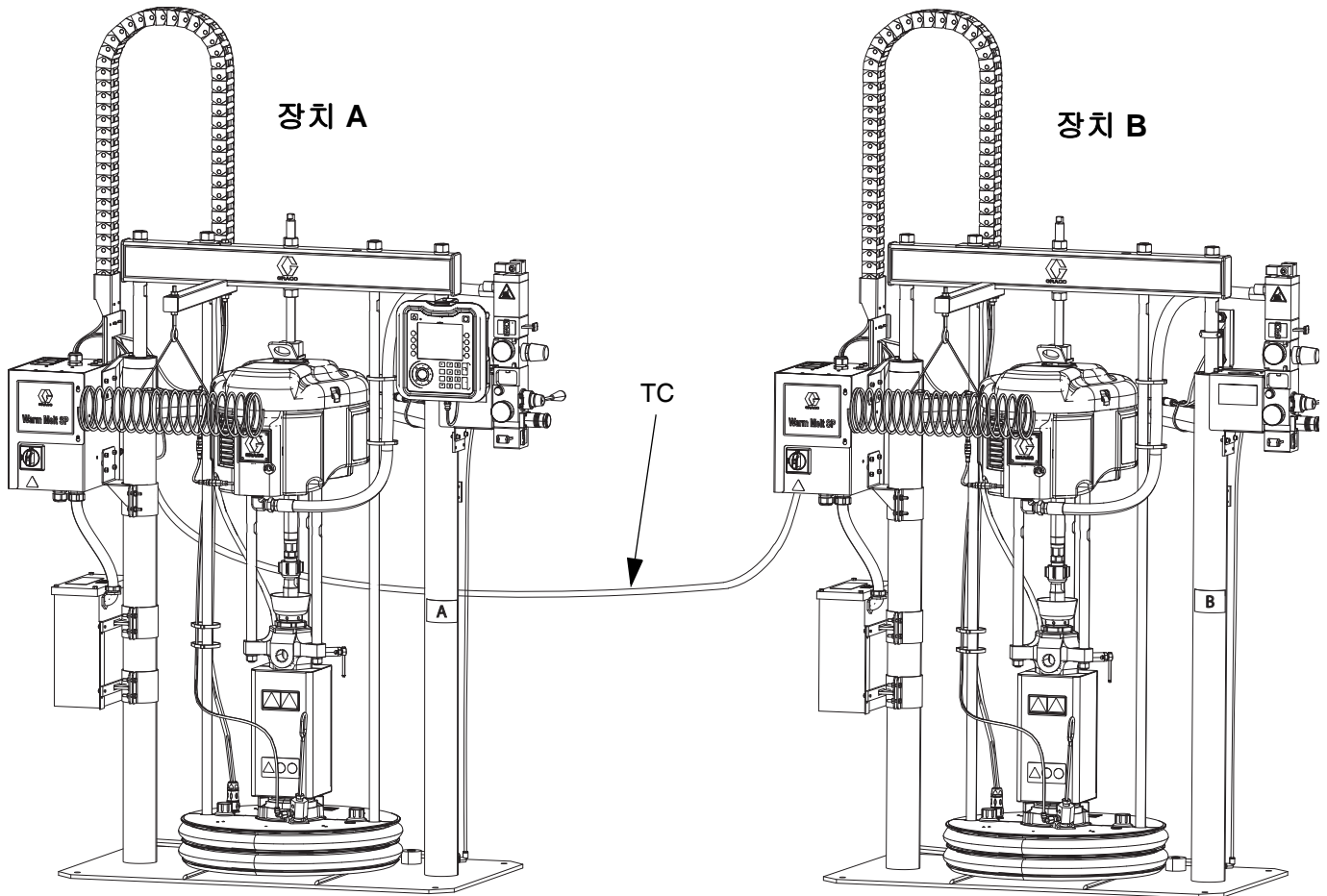


그림 2: 직렬식 Therm-O-Flow Warm Melt

장치 **A**: 이 Therm-O-Flow 워밍 멜트는 ADM을 포함하며 직렬식 케이블 키트에 “A” 라벨을 포함한 인증이 되어 있습니다.

장치 **B**: 이 Therm-O-Flow Warm Melt는 ADM을 포함하지 않으며 직렬식 케이블 키트에 “B” 라벨을 포함한 인증이 되어 있습니다.

TC: 직렬식 케이블 키트 (26B339)

에어 라인 액세서리

그림1(10페이지)를 참조하십시오.

에어 라인 드레인 밸브 (M)

에어 필터 (N): 압축 공기 공급 장치에서 유해한 먼지와 습기를 제거합니다.

브리드형 공기 차단 밸브 (P): 정비를 위해 에어 라인 액세서리 및 Therm-O-Flow Warm Melt 공급 시스템을 분리합니다. 모든 다른 공기 라인 액세서리의 상단부를 찾습니다.

전원 차단

모든 Therm-O-Flow Warm Melt에는 전체 시스템 전원을 차단하는 차단 스위치가 있습니다.

차단 스위치 (T)는 열 제어 박스 (S) 에 위치하며 전체 시스템 전원 공급을 끊어줍니다. 차단 스위치 (T)를 OFF로 설정하면 에어 모터 솔레노이드 전원 공급 또한 끊어져 에어 모터 작동이 정지됩니다. 열린 상태일 때 스위치가 잠길 수 있습니다.

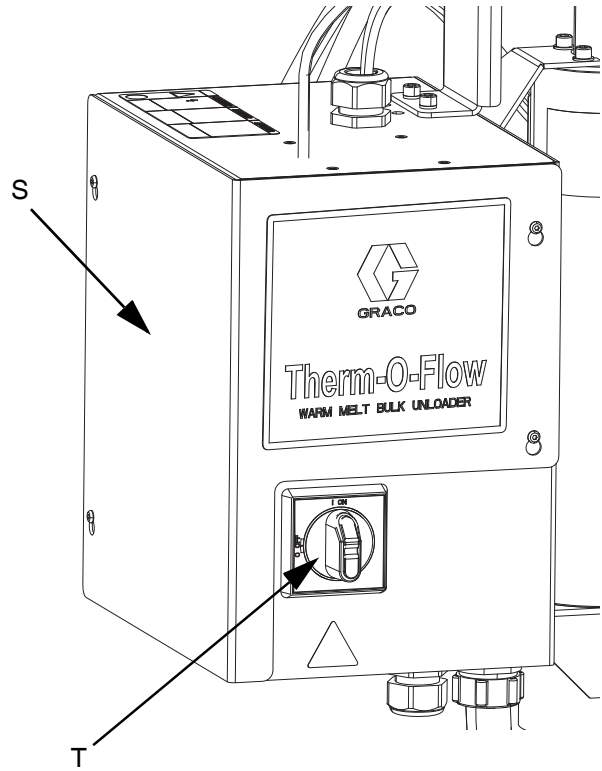


그림 3. 전원 차단

통합 에어 제어장치

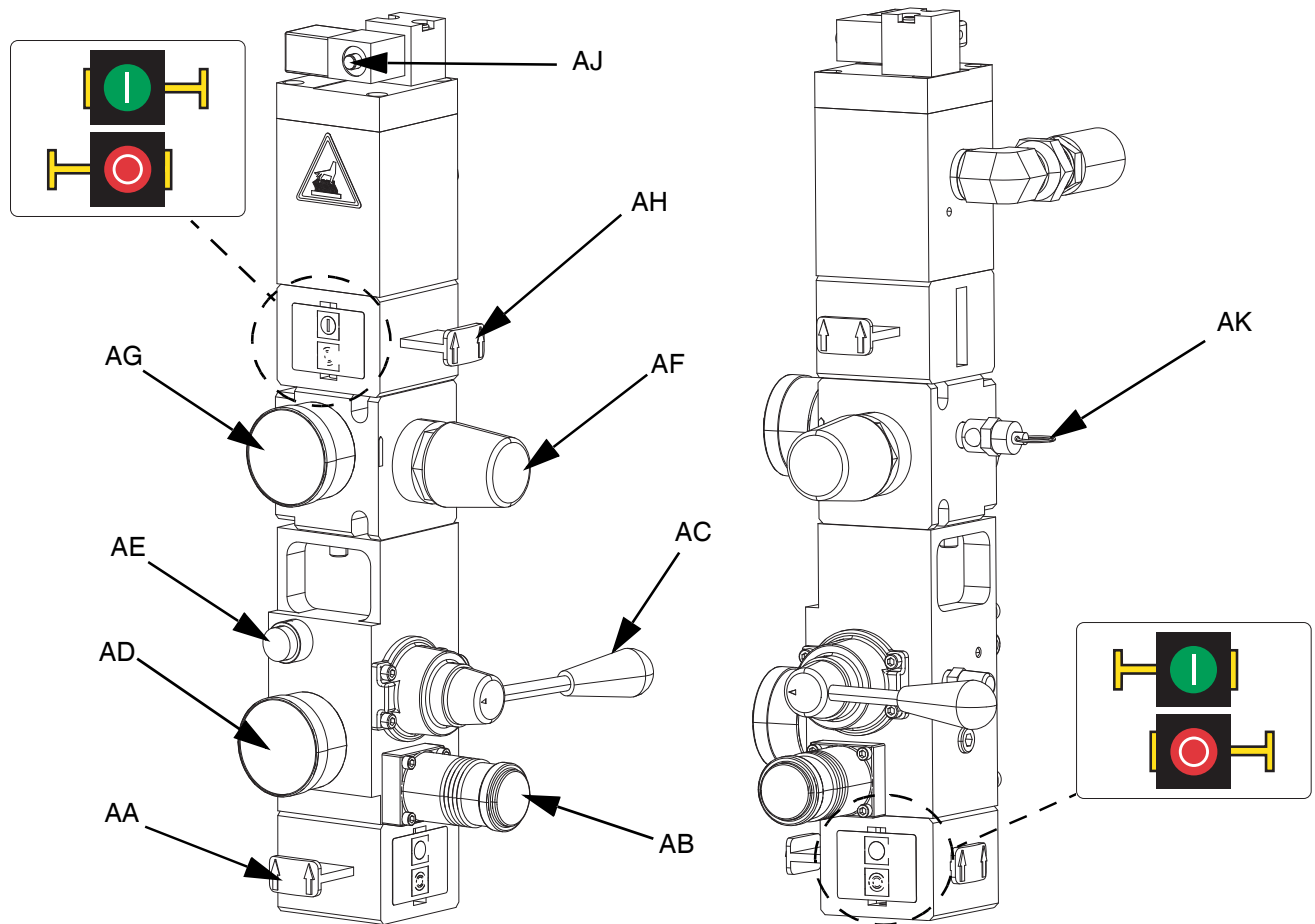


그림 4. 통합 에어 제어장치

- AA 주 에어 슬라이더 밸브
공기를 전체 시스템에 공급하거나 차단합니다. 닫히면 밸브가 다운스트림에서 감압합니다. 닫힌 상태에서 밸브가 잠길 수 있습니다.
- AB 램 에어 레귤레이터
램 하강 압력을 제어합니다.
- AC 램 디렉터 밸브
램 방향을 제어합니다.
- AD 램 에어 게이지
램 하강 압력을 표시합니다.
- AE 분출 버튼
공기를 주입하거나 차단하여 빈 드럼에서 플레이튼을 밀어냅니다.
- AF 에어 모터 에어 레귤레이터
모터에 가해지는 공압을 제어합니다.
- AG 공기 모터 압력 게이지
모터에 가해지는 공압을 표시합니다.
- AH 에어 모터 슬라이더 밸브
에어 모터에 공기를 주입하거나 차단합니다. 닫히면 밸브가 모터와 밸브 사이에 갇힌 공기를 방출합니다. 공기를 차단하려면 밸브를 누르십시오. 닫힌 상태에서 밸브가 잠길 수 있습니다.
- AJ 에어 모터 솔레노이드 밸브
ADM에서 시스템이 정지했을 때 에어 모터에 공기를 주입하거나 차단합니다. 닫히면 밸브가 모터와 밸브 사이에 갇힌 공기를 방출합니다.
- AK 공기 감압 밸브
감압 밸브를 통한 에어 배기는 에어가 특정 압력을 초과하지 않도록 만들어줍니다. (68:1 시스템에서 75 psi, 36:1 시스템에서 100 psi).

플레이트 (D) 구성품 식별

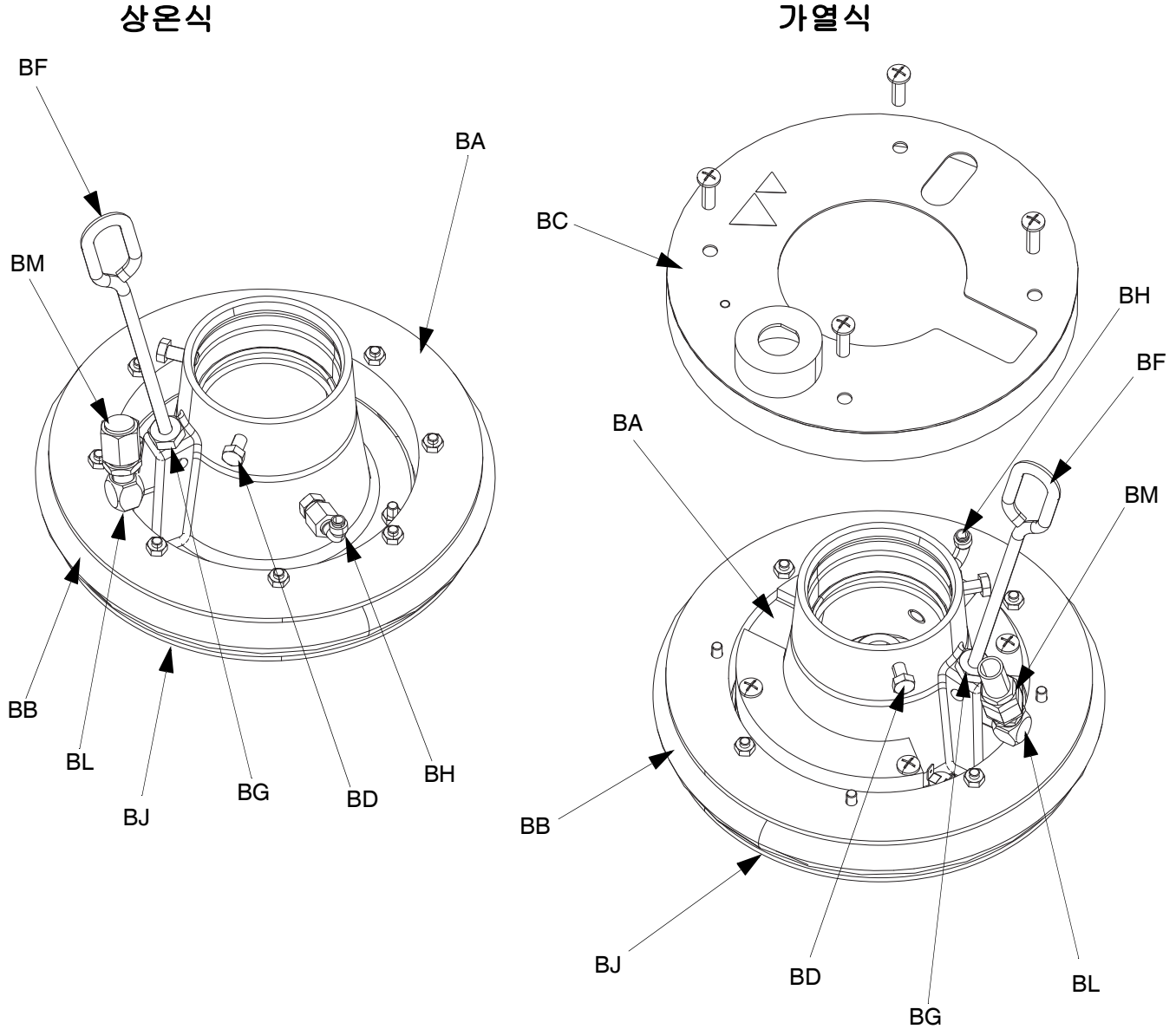


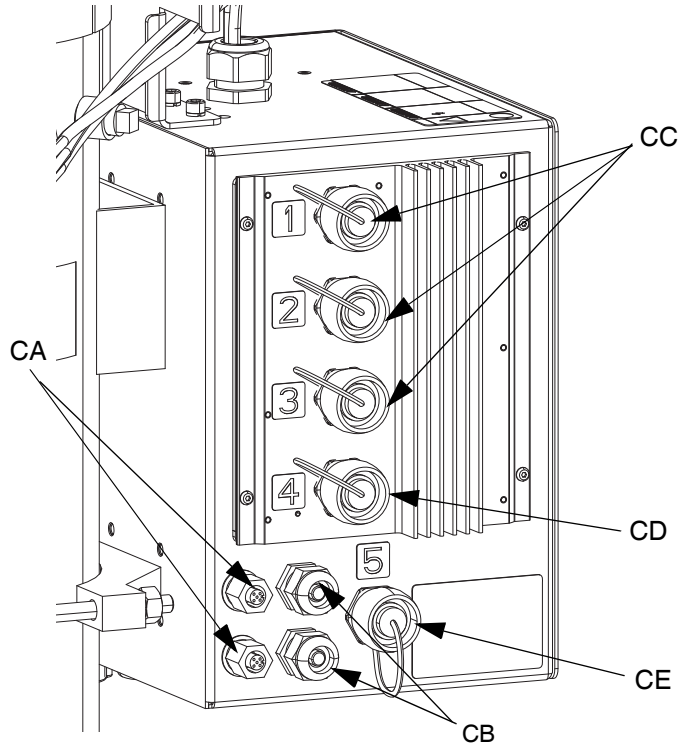
그림 5

BA 플레이트
 BB 와이퍼
 BC 히터 커버
 BD 캡 나사
 BF 블리드 스틱
 BG 블리드 포트

BH 공기보조식 바디 체크 밸브
 BJ 와이퍼 플레이트 (와이퍼 아래)
 BK O-링 씬 (표시되지 않음)
 BL 플레이트 밸브 포트
 BM 플레이트 밸브 캡

열 제어 박스 연결

단일 가열 모듈



확장 가열 모듈

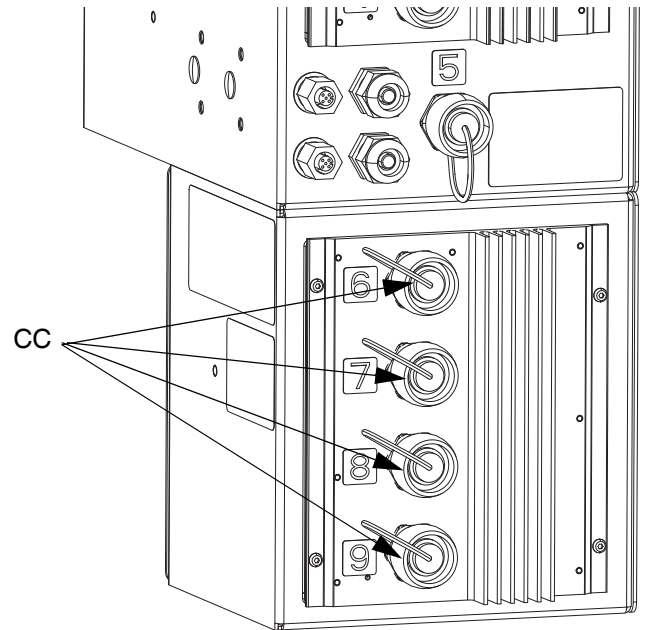


그림 6

- CA CAN 케이블 연결 포트*
- CB PLC 입력/출력 코드 그림
- CC 가열 호스/액세서리 연결
- CD 가열 펌프 연결**
- CE 가열된 플레이트 연결

- * 장치 A에 있는 최상단부 포트는 ADM에 연결됩니다. 직렬식 시스템 사용 시, 장치 A에 있는 최상단부 포트는 CAN 케이블을 통해 장치 B에 연결됩니다.
- ** 이 포트는 시스템에 가열 펌프/플레이트가 없는 경우에 가열 호스/액세서리 연결 시에도 사용 가능합니다.

고급 디스플레이 모듈 (ADM)

전방 및 후방 뷰

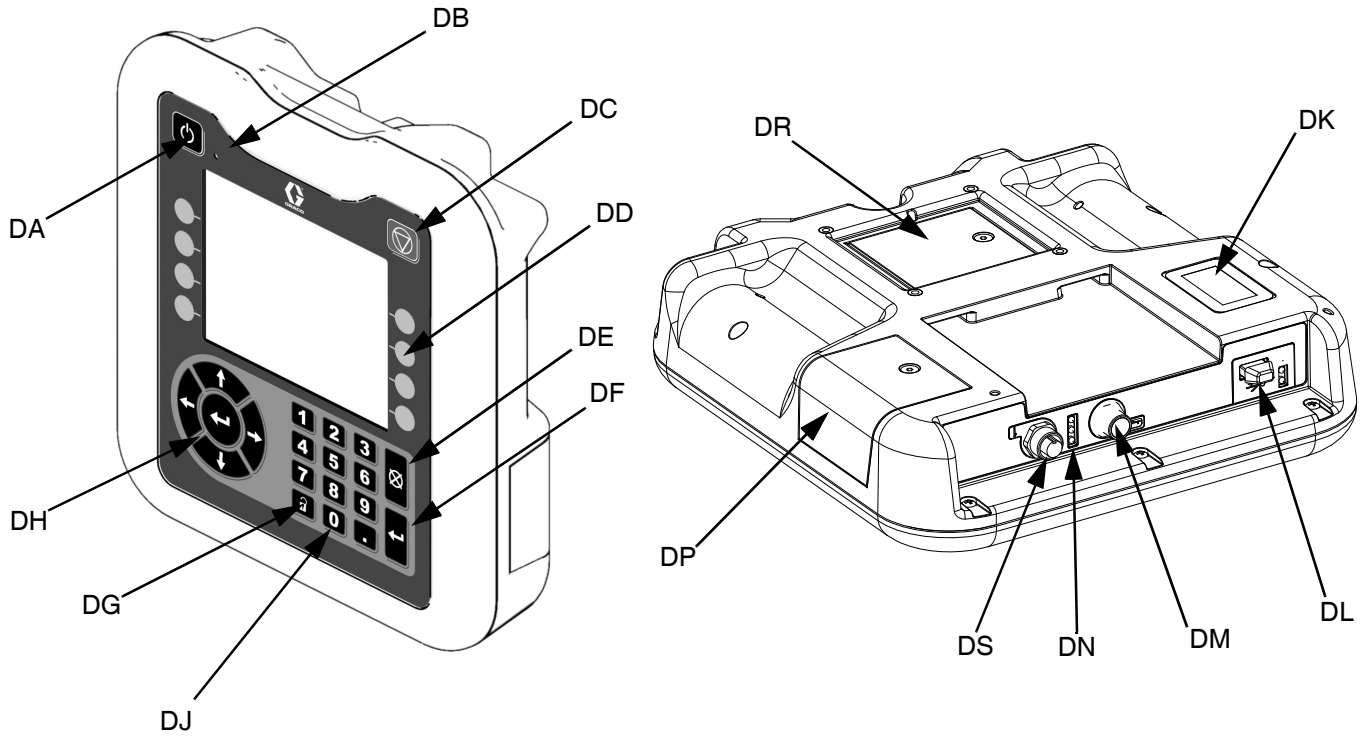


그림 7. ADM 구성품 식별

DA 시동/종료

시스템을 시작하거나 종료합니다. 시스템 활성화와 비활성 간을 전환합니다.

DB 시스템 상태 표시기 LED

DC 시스템 소프트 정지

모든 프로세스를 정지하고 에어 모터를 비활성화합니다. 또한 모든 가열 프로세스를 정지하고 열을 비활성화합니다. 이것은 안전 또는 비상 정지가 아닙니다.

DD 소프트 키

소프트 키 옆 화면에 있는 아이콘으로 정의합니다. 해당 아이콘을 누르면 특정 작동을 수행합니다.

DE 취소

숫자를 입력하거나 선택을 하는 과정에서 선택 또는 숫자 입력을 취소합니다. 펌프 프로세스를 취소합니다. 변경 사항을 저장하지 않고 화면에서 나갑니다.

DF Enter

업데이트할 필드를 선택하고 선택한 내용이나 값을 수락하고 이벤트를 확인하고 화면에 입력하고 선택한 항목 간을 전환합니다.

DG 잠금/설정

실행 화면과 메인 메뉴 간을 전환합니다.

DH 방향 키패드

한 화면 내에서 또는 새로운 화면으로 이동합니다.

DJ 숫자 키패드

숫자값을 입력합니다.

DK 부품 번호 식별 라벨

DL USB 인터페이스

DM CAN 케이블 연결

전력 및 통신.

DN 모듈 상태 LED

ADM 상태를 보여주는 시각적 표시기.

DP 토른 액세스 커버

파란색 소프트 토른용 액세스 커버

DR 배터리 액세스 커버

DS 라이트 타워 연결

참고: 직렬식 시스템 사용 시 ADM은 Therm-O-Flow Warm Melt 장치 A에만 포함됩니다.

ADM 디스플레이 세부 정보

전원 켜기 화면

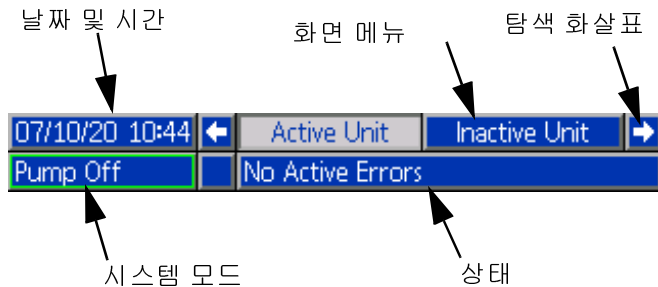
ADM 전원이 켜지면 다음 화면이 나타납니다.

이 화면은 ADM이 초기화를 수행하는 동안 유지되며 시스템의 다른 모듈과 통신을 설정합니다.



메뉴 표시줄

메뉴 표시줄은 각 화면 상단에 표시됩니다(다음 그림은 예입니다).



날짜 및 시간

날짜 및 시간은 항상 다음 중 하나의 형식으로 표시됩니다. 시간은 항상 24시간으로 표시됩니다.

- DD/MM/YY HH:MM
- YY/MM/DD HH:MM
- MM/DD/YY HH:MM

탐색 화살표

좌측과 우측 화살표는 화면 탐색이 허용될 경우에만 표시됩니다.

화면 메뉴

화면 메뉴는 현재 활성 화면을 표시하며, 밝게 강조 표시됩니다. 이 메뉴는 또한 왼쪽 및 오른쪽으로 스크롤하여 볼 수 있는 관련 화면을 표시합니다.

시스템 모드

현재 시스템 모드는 메뉴 표시줄의 왼쪽 아래에 표시되고, 펌프 상태와 열 상태 화면 사이를 토글합니다. 펌프 상태는 다음을 포함합니다. 펌프 활성화, 펌프 비활성, 펌프 켜기, 펌프 끄기 및 프라이밍. 가열 상태는 다음을 포함합니다. 가열 활성화, 가열 비활성, 가열 끄기, 예열, 열 흡수, 준비 및 활성화

참고: 직렬식 시스템 사용 시 활성 장치 시스템 모드만 화면에 표시됩니다.

상태

현재 시스템 상태는 메뉴 표시줄의 오른쪽 아래에 표시됩니다.

알람/편차

현재 시스템 오류는 메뉴 표시줄의 중앙에 표시됩니다. 다음 네 가지가 가능합니다.

아이콘	기능
아이콘 없음	정보가 없거나 아무런 오류도 발생하지 않음
	주의
	편차
	알람

소프트 키

소프트 키 옆의 아이콘은 각 소프트 키와 어떤 모드 또는 동작이 연관되는지를 표시합니다. 옆에 아이콘이 없는 소프트 키는 현재 화면에서 비활성입니다. 고급 디스플레이 모듈 (ADM)(16페이지) 및 ADM 소프트웨어 키(20페이지)를 참조하십시오.

주의


소프트 키 버튼의 손상을 방지하려면 펜, 플라스틱 카드 또는 손톱과 같은 날카로운 물체로 버튼을 누르지 마십시오.


화면 탐색


다음 두 가지 화면 세트가 있습니다.


실행 화면은 작동을 제어하고 시스템 상태 및 데이터를 표시합니다.

설정 화면은 시스템 매개변수 및 고급 기능을 제어합니다. 이 화면은 메인 메뉴를 통해 액세스할 수 있습니다.


메인 메뉴 화면에 들어가려면 어느 실행 화면에서든  을 누릅니다. 시스템이 암호로 잠겨 있는 경우 암호 화면이 표시됩니다. 시스템이 잠겨 있지 않으면(암호가 0000으로 설정됨) 메인 메뉴 화면 1이 표시됩니다. 자세한 정보는 기본 메뉴(21페이지)를 참조하십시오.



실행 화면으로 돌아가려면 아무 설정 화면에서나  을 누릅니다.


어느 화면에서나 편집 기능을 활성화하려면 Enter 소프트웨어 키  를 누르십시오.

편집 기능에서 나가 변경 사항을 저장하려면 Exit 소프트웨어 키  를 누르십시오.

인접한 기능을 선택하려면 다른 소프트웨어 키를 사용합니다.

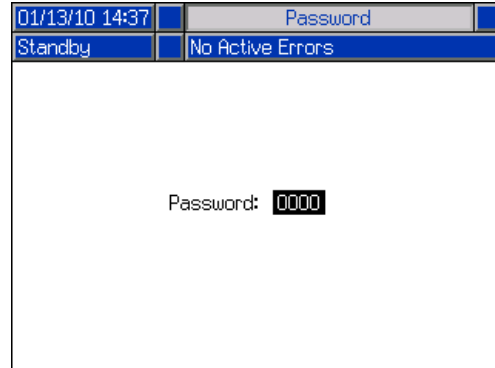
화면에서 나가려면  를 사용합니다. 편집 모드에서 이 키를 사용하면 변경 사항을 저장하지 않고 화면을 종료합니다.

ADM의   키를 사용하여 화면 또는 드롭다운 메뉴의 설정을 이동하고 디스플레이 오른쪽의 여러 화면을 스크롤할 수 있습니다.

 키를 사용하여 업데이트할 필드를 선택하거나 항목을 선택하거나 선택항목 또는 값을 저장하거나 화면으로 들어가거나 이벤트를 확인할 수 있습니다.

암호 설정






메인 메뉴 화면에서 일부 선택에 대한 액세스를 보호하기 위해 암호를 설정할 수 있습니다. 기본 메뉴(21페이지)를 참조하십시오. 암호를 설정하거나 제거하려면 메인 메뉴 2에서 고급을 선택하십시오. 고급 설정 화면 1(34페이지)을 참조하십시오.




















ADM LED 상태 설명








LED	상태	설명
시스템 상태 	녹색 점등	작동 모드, 시스템 On
	녹색 깜박임	설정 모드, 시스템 On
	노란색 점등	작동 모드, 시스템 Off
	노란색 깜박임	설정 모드, 시스템 Off
USB 상태(CL)	녹색 깜박임	데이터 기록 진행 중
	노란색 점등	USB에 정보 다운로드 중
	녹색과 노란색 깜박임	ADM이 사용 중입니다. 이 모드에 있을 때 USB는 정보를 전송할 수 없습니다.
ADM 상태(CN)	녹색 점등	모듈에 전원이 공급됨
	노란색 깜박임	활성 통신
	빨간색 안정적 깜박임	토큰으로부터 소프트웨어 업로드 진행 중
	빨간색 임의적 깜박임 또는 점등	모듈 오류가 있음

ADM 아이콘

아이콘	기능
	알람 - 자세한 정보는 문제 해결(53페이지)를 참조하십시오.
	편차 - 자세한 정보는 문제 해결(53페이지)를 참조하십시오.
	주의 - 자세한 정보는 문제 해결(53페이지)를 참조하십시오.
	매개변수 또는 설정 값 관련 문제 발견되지 않음
	손실되거나 예상치 못한 매개변수 또는 설정 값
	시스템에서 요청 처리 중(애니메이션 처리)
	가열이 On 상태일 때 영역이 가열되는 온도를 표시하는 영역 설정점 온도.
	열이 셋백 모드일 때 영역이 이동하는 셋백을 표시하는 영역 셋백 온도.
	PLC의 로크아웃 비트 상태가 화면에 표시됩니다.


ADM 소프트 키

아이콘	기능
	특정 화면의 편집 모드에 들어가거나 편집 모드에서 나갑니다.
	일정 화면에 액세스합니다.
	가열 설정 화면에 액세스합니다.
	진단 기능에 액세스합니다.
	이벤트 로그에 액세스합니다.
	오류 로그에 액세스합니다.
	문제 해결 기능에 액세스합니다.
	시스템 설정 화면에 액세스합니다.
	고급 시스템 설정 화면에 액세스합니다.
	유지보수 기능에 액세스합니다.
	필드버스 게이트웨이 설정 화면에 액세스합니다.
	통합 피드백 화면에 액세스합니다.
	선택을 전역화합니다. 열 설정에 모든 가열 영역의 열 설정을 적용합니다.
	설정 전역화를 확인합니다.
	설정 전역화를 취소합니다.
	직렬형 시스템에만 해당합니다. 펌프 A와 펌프 B 간을 전환합니다.
	에어모터에 전력을 공급하고 펌프를 프러라이밍 합니다.

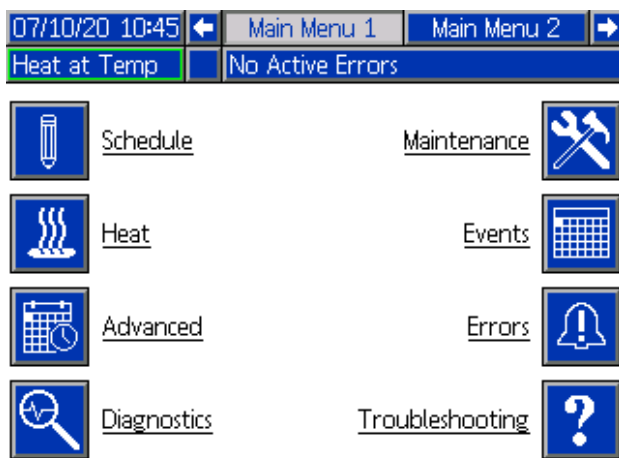
아이콘	기능
	펌프에 전력을 공급합니다.
	가열 구역을 끕니다.
	모든 가열 구역을 셋백에 진입시키고 셋백에서 나갑니다.
	사이클 카운트를 재설정합니다.
	계속합니다.
	이전 화면.
	검색합니다.

기본 메뉴

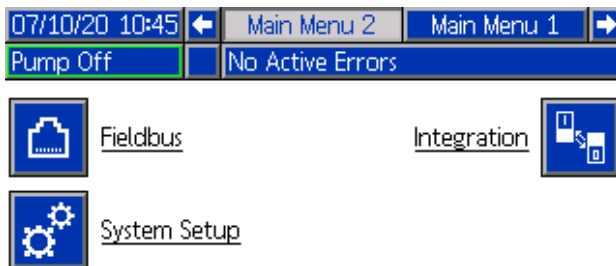
메뉴 화면은 시스템의 올바른 작동 유지보수를 보장하기 위해 지원하는 설정을 제공합니다. 이 기능은 ADM이 활성 상태이거나 시스템 OFF 모드일 경우에만 실행될 수 있습니다.

1. ADM을 켜려면 시스템에 전원을 공급하십시오.
2. 아무 실행 화면에서나 ADM의  를 누르면 기본 메뉴 화면으로 전환됩니다.

기본 메뉴 화면 1

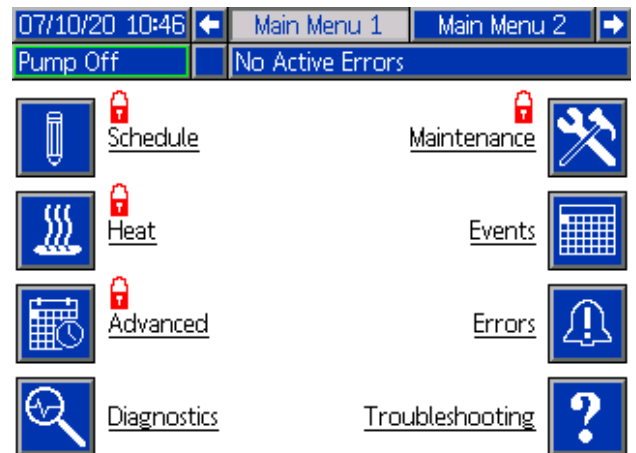


기본 메뉴 화면 2



암호를 설정하면 변경 가능한 매개변수가 있는 메뉴 선택 사항 위에 빨간색 자물쇠가 있는 메뉴가 표시됩니다. 이 화면에 액세스하라는 메시지가 표시되면 암호를 입력하십시오.

빨간색 자물쇠가 없는 선택 항목에는 볼 수 있지만 변경할 수 없는 정보가 있으며 암호가 필요하지 않습니다. 암호 설정 정보는 고급 설정 화면 1(34페이지)를 참조하십시오.



설치

Therm-O-Flow Warm Melt에는 램 어셈블리 및 펌프가 완전히 조립되어 있습니다.

이 섹션에서는 Therm-O-Flow Warm Melt 설치 및 설정 방법과 모든 필요한 구성품 연결 방법에 대해 설명합니다.

위치

Therm-O-Flow Warm Melt를 상자에서 꺼내십시오. 적당한 리프트 위치에 리프팅 슬링을 장착합니다(그림 1 참조). 크레인 또는 포크 리프트를 사용하여 팔레트를 들어내십시오.

Therm-O-Flow Warm Melt를 적당한 곳에 배치하고 고정하기 위해 [치수페이지141](#)을 참조하십시오.

주의
<p>항상 Therm-O-Flow Warm Melt를 적당한 리프트 위치에 들어올리십시오. (다음 참조: 그림 1). 다른 방식으로 들어올리지 마십시오. 적당한 리프트 위치에서 들어올리지 않으면 시스템에 손상이 발생할 수 있습니다.</p>





참고: 에어 모터(B)의 리프트 링은 드라이버 교체에만 사용해야 합니다. 이 링을 전체 시스템을 들어올릴 때 사용하지 마십시오.

에어 모터(B), 차단 스위치(T), 통합 에어 제어장치(F) 및 ADM(E)에 쉽게 접근할 수 있는 위치로 램 어셈블리(A) 위치를 정합니다. 램 어셈블리가 충분히 올려질 수 있는 충분한 공간을 확보하십시오.

램 어셈블리의 구멍을 가이드로 사용하여 13mm(1/2인치) 앵커용 구멍을 뚫으십시오.

램 어셈블리 베이스가 모든 방향으로 수평이 되도록 하십시오. 필요하다면 금속 심을 이용하여 베이스가 수평이 되도록 하십시오. 램 어셈블리가 넘어지는 것을 예방하기에 충분히 긴 13mm(1/2인치)의 앵커를 사용하여 베이스를 바닥에 고정시키십시오.

접지

				
<p>정전기 스파크나 감전 위험을 줄이기 위해 장비를 접지해야 합니다. 전기 또는 정전기 스파크는 연기를 발생시켜 점화되거나 폭발할 수 있습니다. 부적절한 접지는 감전을 유발할 수 있습니다. 접지는 전류가 빠져나가는 경로를 제공합니다.</p>				

램 어셈블리: Therm-O-Flow 워밍 멜트는 인입 전원 코드를 통해 접지됩니다. [전원 연결\(23페이지\)](#) 참조

에어 및 유체 호스: 접지의 연속성을 보장할 수 있도록 정기적으로 전도성 호스만 사용하고, 결합된 호스의 최대 길이를 150 m(500피트)로 유지하십시오. 호스의 전기 저항을 확인합니다. 접지에 대한 총 저항이 29메가옴을 초과할 경우, 호스를 즉시 교체하십시오.

에어 컴프레서: 제조업체 권장 사항을 따르십시오.

분배 밸브: 제대로 접지된 유체 호스 및 펌프에 연결하여 접지합니다.

유체 공급 용기: 지역 규정을 따르십시오.

세척할 때 사용되는 솔벤트 페일: 해당 지역 규정을 따르십시오. 접지된 표면에 놓이는 전도성 금속 페일만 사용하십시오. 접지 연속성을 방해하는 종이 또는 판지와 같은 비전도성 표면에는 페일을 놓지 마십시오.

세척하거나 압력을 배출하는 동안 접지 연속성을 유지하려면: 분배 밸브의 금속 부분을 접지된 금속 페일의 측면에 단단히 댄 상태로 밸브를 작동시키십시오.

재료 드럼: 현지 규정을 따릅니다. 접지된 표면에 놓이는 전도성 금속 페일만 사용하십시오. 종이 또는 마분지 등 접지를 방해하는 비전도성 표면 위에 페일을 놓으면 안 됩니다.

전력 사양

각 Therm-O-Flow Warm Melt는 회로 차단기로 보호되는 전용 회로가 필요합니다.

5 갤런 가열 펌프 및 플레이트

전압	상	Hz	표준 열 제어 박스 최대 Amps	팬창 모듈 최대 Amps
200-240	1	50/60	19	28
200-240	3	50/60	8	16
380-420	3YN	50/60	8	16
480	3	50/60	4	8

5 갤런 상온 펌프 및 플레이트

전압	상	Hz	표준 열 제어 박스 최대 Amps	팬창 모듈 최대 Amps
200-240	1	50/60	16	28
200-240	3	50/60	8	16
380-420	3YN	50/60	8	16
480	3	50/60	4	8

55 갤런 가열 펌프 및 플레이트

전압	상	Hz	표준 열 제어 박스 최대 Amps	팬창 모듈 최대 Amps
200-240	1	50/60	28	28
200-240	3	50/60	16	16
380-420	3YN	50/60	16	16
480	3	50/60	8	8

55 갤런 상온 펌프 및 플레이트

전압	상	Hz	표준 열 제어 박스 최대 Amps	팬창 모듈 최대 Amps
200-240	1	50/60	16	28
200-240	3	50/60	8	16
380-420	3YN	50/60	8	16
480	3	50/60	4	8

전원 연결



모든 전기 배선은 반드시 자격 있는 전기 기술자가 수행해야 합니다. 모든 현지 법규와 규정을 따르십시오.

주의

장비 손상을 방지하려면 전원 코드를 램 어셈블리(A)의 전체 이동 범위를 커버할 정도로 충분히 배선하고 고정하십시오.

최소 정격 600V와 최소 75°C(167°F)의 구리선만 사용하십시오.

- 전원 코드선을 다음과 같은 길이로 자릅니다.
 - 접지 와이어 - 6.5인치(16.5 cm)
 - 전력 와이어 - 3.0인치(7.6cm)
 - 필요에 따라 페럴을 추가합니다. 그림 8.

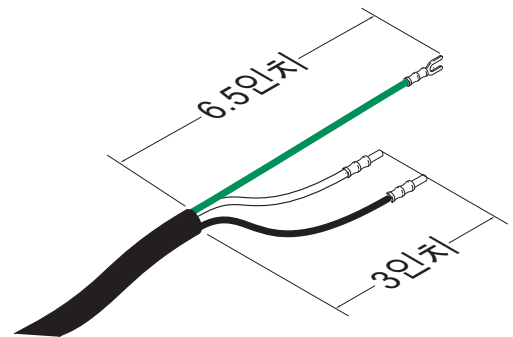


그림 8: 전원 코드

- 차단 스위치(T)를 OFF로 설정합니다.
- 스크류를 풀고 열 제어 박스(S)에서 커버(452)를 제거합니다.

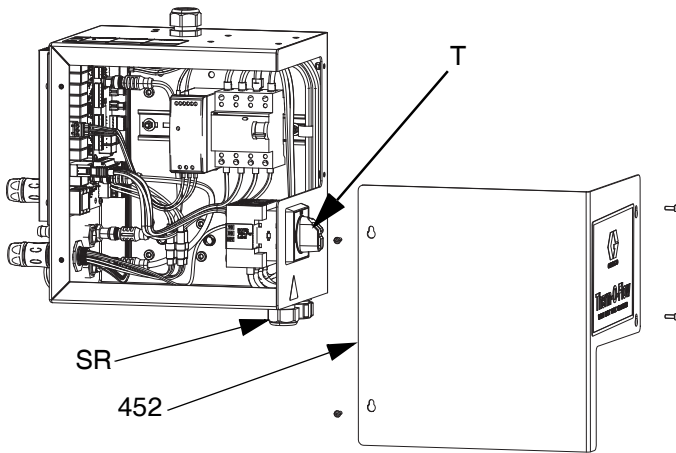


그림 9

4. 열 제어 박스 스트레인 릴리프 부상(SR)을 통해 전원 코드를 꽂습니다.
5. 절연된 페럴을 각 와이어 끝에 부착합니다.
6. 접지선을 접지 단자(455)에 연결하십시오.

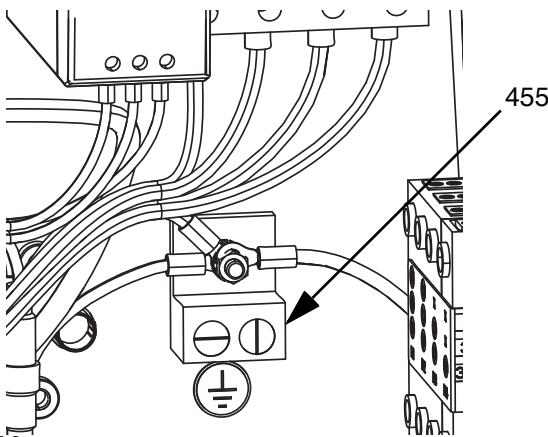
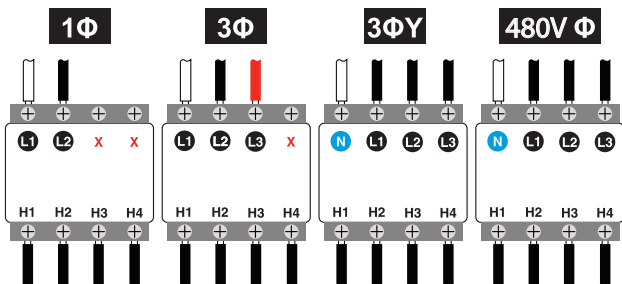


그림 10

7. 전원 코드를 열 제어 박스 차단 스위치(T)에 아래 그림과 같이 연결합니다.



참고: 일자 또는 Pozidriv 스크류드라이버를 사용하여 단자를 7-10 in-lb (0.8-1.1 N•m) 토크로 조입니다.

8. 전기 코드 주변에 스트레인 릴리프 부상(SR)을 조입니다.
9. 열 제어 박스(S)의 커버(452)를 교체합니다.

에어 라인 연결

일반적인 설치 는 그림 1(10페이지)을 참조하십시오.

에어 라인(L)(공급되지 않음)을 브리드형 공기 차단 밸브(P)를 통해 3/4인치 NPT 연결부에 내장된 통합 에어 제어 장치(F)의 하단에 연결합니다.

참고: 시스템 요구 사항에 맞게 모든 구성품의 크기와 압력이 적당인지 확인하십시오.

라이트 타워(옵션)

라이트 타워 설치 지침은 라이트 타워 키트 지침 설명서를 확인하십시오. 관련 설명서(3페이지)를 참조하십시오.

1. Therm-O-Flow Warm Melt를 위한 진단 표시기로는 255468 라이트 타워 액세서리를 주문하십시오.
2. 라이트 타워의 케이블을 ADM(E)의 라이트 타워 연결부(DS)에 연결하십시오.

신호	설명
Off	시스템이 활성이 아님
녹색 표시등 켜짐	시스템이 활성이며 오류가 없음
녹색 표시등 점멸	예열 중/열 흡수
노란색 표시등 켜짐	주의가 존재함
노란색 표시등 점멸	편차가 존재함
빨간색 표시등 켜짐	알람으로 인한 시스템 종료

드럼 스톱 장착

드럼과 함께 제공되는 Therm-O-Flow Warm Melt 시스템은 램 어셈블리(A)에서 드럼이 멈춰서 제위치에 갈 수 있게 도와줍니다. 교환부품을 위해서는 255477 키트를 주문하십시오. 이 키트에는 각각 2개의 캡 스크류, 잠금 와셔(표시되지 않음), 드럼 스톱이 들어 있습니다.

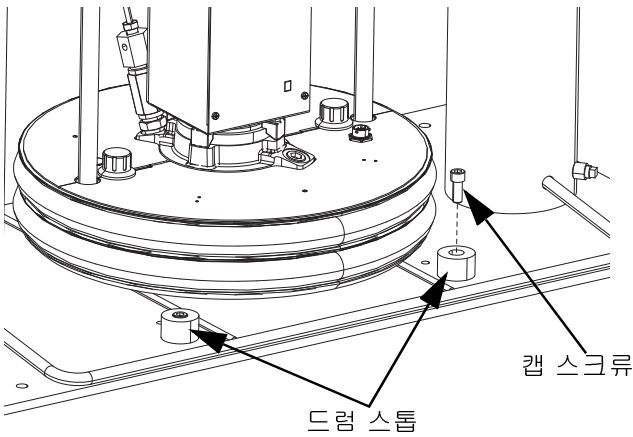


그림 11: 드럼 스톱 설치

1. 램 어셈블리 베이스에 장착 호스의 정확한 세트를 배치하십시오. 그림 12.

2. 캡 스크류와 잠금 와셔를 사용하여 드럼 스톱을 램 어셈블리 베이스에 장착하십시오.

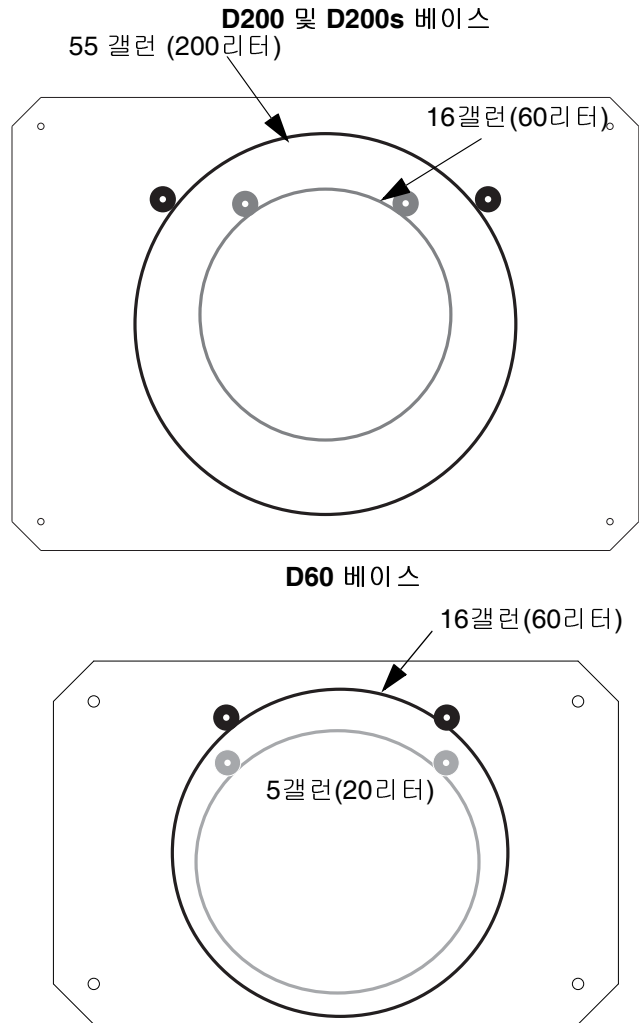


그림 12: 램 베이스

설정

--	--	--	--	--

피부 주입 또는 튀는 유체와 같이 가압된 유체로 인한 부상을 방지하려면 시스템 안에 있는 모든 구성품이 시스템이 받을 수 있는 최대 압력에 적당한지 확인하십시오. 펌프가 최대 압력 미만에서 작동되더라도 모든 구성품은 최대 압력에 적합한 정격이어야 합니다.

주의

구성품의 손상을 방지하려면 모든 구성품이 시스템이 도달할 수 있는 최대 압력에 적합한 정격이어야 합니다.

드럼 레벨 낮음/비어 있음 센서

참고: 드럼 레벨 낮음(LL) 및 비어 있음 센서(EL)는 드럼이 비어 있음을 나타내는 데 사용됩니다.

1. 센서 활성화를 위해 원하는 위치로 저레벨 센서(LL)를 높이십시오/낮추십시오.
2. 직렬식 보조 시스템의 가열 시간을 늘리려면 낮음 센서(LL)와 비어 있음 센서(EL) 간 거리를 늘립니다.

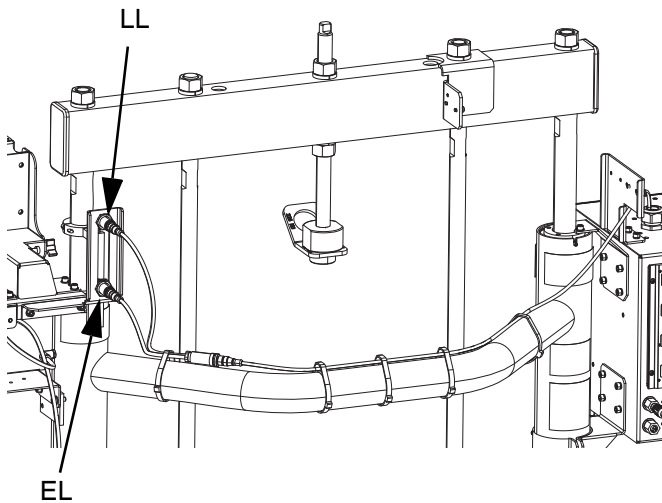


그림 13: 드럼 레벨 낮음/비어 있음 센서

습식 컵



시작하기 전에, Graco Throat Seal Liquid(TSL) 또는 호환성 솔벤트로 습식 컵(K) 1/3을 채우십시오.

습식 컵에 토크 적용

습식 컵(K)은 공장 출하 시 토크가 조정됩니다; 하지만 Severe Duty 펌프의 스로트 패킹 씰이 시간이 지남에 따라 이완될 수 있습니다. 처음으로 시동한 후, 그리고 생산 첫 주 후 주기적으로 습식 컵의 토크를 자주 확인하십시오. 씰의 수명을 연장하기 위해 적절한 습식 컵 토크를 유지해야 합니다.

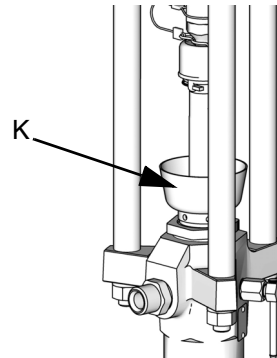


그림 14: 습식 컵

참고: Checkmate MaxLife 펌프는 조정할 수 없고 주기적으로 조일 필요가 없는 특수 U 컵 스로트 씰을 사용합니다.

1. 감압 절차(46페이지)를 따르십시오.
2. 필요시에는 항상 패킹 너트 렌치(공급됨)를 사용하여 습식 컵(K)을 95-115 ft-lbs(128-155 N•m)의 토크로 조입니다. 습식 컵을 과도하게 조이지 마십시오.

가열 액세서리 연결

작업에 여러 가열 액세서리가 필요한 경우 열 제어 박스에 가열 호스 전기 연결부를 연결합니다.

예

가열 영역은 주 시스템 및 보조 시스템에 가열 블록 및 단일 분배 밸브에 연결하는 데 사용됩니다. **A-#** 영역은 가열-A 화면에 있고 **B-#** 영역은 가열-B 표시 화면에 있습니다. 확장 모듈 사용 시 가열 **A-E** 또는 가열 **B-E** 화면에 표시됩니다.

예를 들어, **A** 장치는 다음 가열 구성품을 포함합니다.

- 호스 1: 원형 전기 커넥터는 장치 **A**의 열 제어 박스에 위치한 **AMZ**의 포트 1에 연결됩니다. 호스 1의 사각형 전기 커넥터는 가열 직렬형 블록에 연결됩니다.
- 펌프 가열: 펌프 가열은 장치 **A**의 열 제어 박스에 위치한 **AMZ**의 포트 4에 연결됩니다.
- 플레이트 가열: 플레이트 가열은 장치 **A**의 열 제어 박스에 위치한 **AMZ**의 포트 5에 연결됩니다.
- 호스 3: 원형 전기 연결은 장치 **A**에 위치한 확장 모듈의 포트 6에 연결됩니다. 사각형 전기 연결은 분배 밸브에 연결됩니다.

예를 들어, **B** 장치는 다음 가열 구성품을 포함합니다.

- 호스 2: 원형 전기 연결은 장치 **B**에 위치한 열 제어 박스의 포트 1에 연결됩니다.
- 펌프 가열: 펌프 가열은 장치 **B**의 열 제어 박스에 위치한 **AMZ**의 포트 4에 연결됩니다.
- 플레이트 가열: 플레이트 가열은 장치 **B**의 열 제어 박스에 위치한 **AMZ**의 포트 5에 연결됩니다.

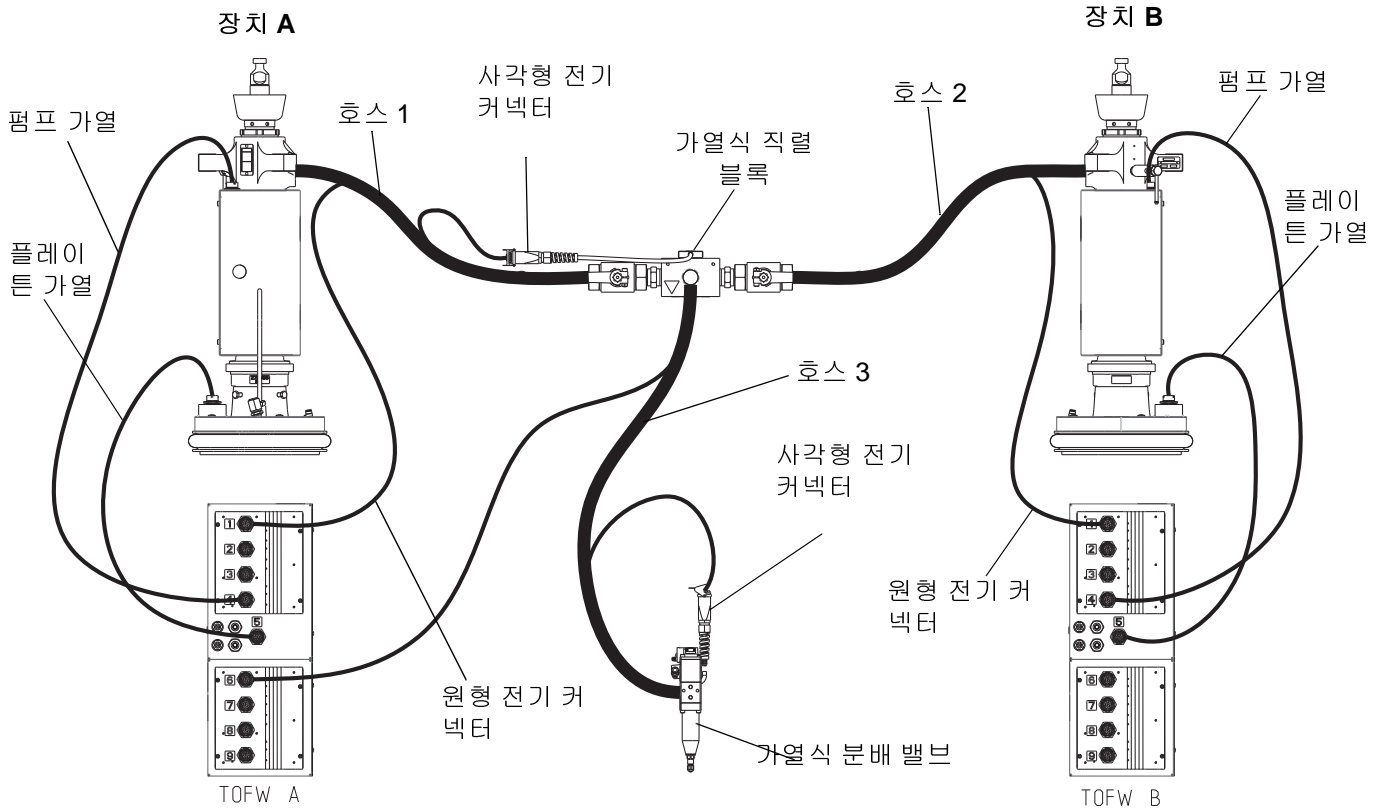
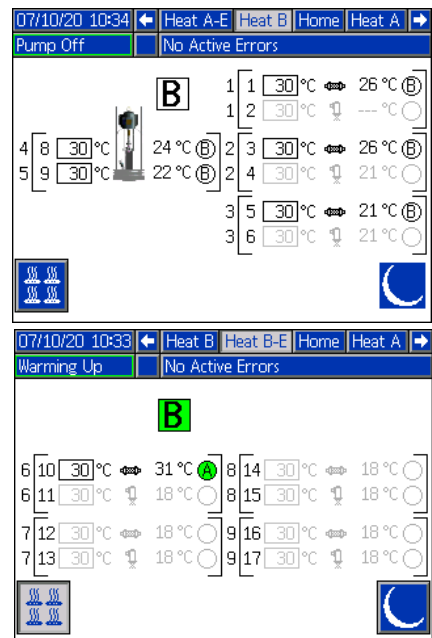
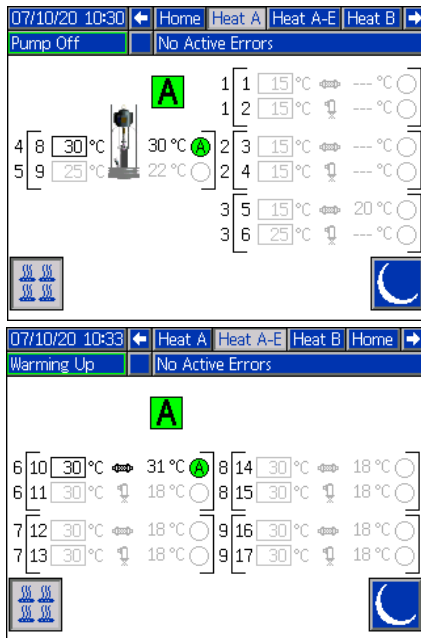


그림 15



확장 모듈 설치



Therm-O-Flow Warm Melt는 펌프 및 플레이트 가열 영역 외에 최대 6개의 가열 영역을 지원하는 열 제어 박스(S)와 함께 기본 사양으로 제공됩니다. 시스템에 확장 모듈 추가 시 8개 가열 영역 추가가 가능하며 시스템의 최대 전류 요구량이 증가합니다.

팬창 모듈, **26B238** 확장 모듈 파트, (127페이지)를 참조하십시오.

전력 사양 확장 모듈 시스템과 표준 시스템의 최대 정격 전류는 23페이지를 참조하십시오.

1. 감압 절차(46페이지)를 실행하십시오.
2. 전원을 끄고 시스템에서 전원을 연결 해제하십시오.
3. 스크류를 풀고 열 제어 박스(S)에서 커버(452)를 제거합니다. 그림 9(24페이지)를 참조하십시오.
4. 열 제어 박스(S)의 하단에서 두 개의 스크류(433) 및 커버(457)를 제거합니다.

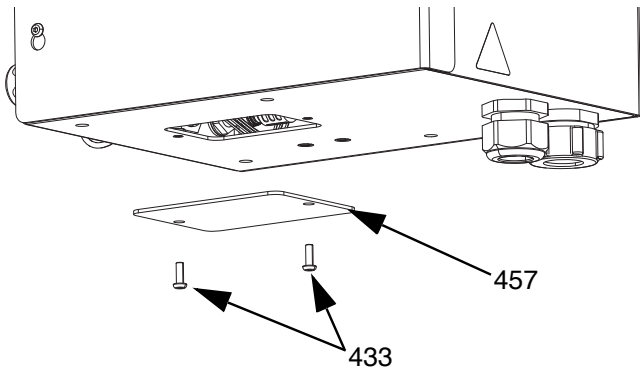


그림 16

5. 회로 차단기(445)에서 L1, L2, L3 및 L4선의 나사를 풀어 열 제어 박스(S)의 AMZ 1에서 배선 하니스(447)를 연결 해제합니다. 배선 하니스(447) 분리

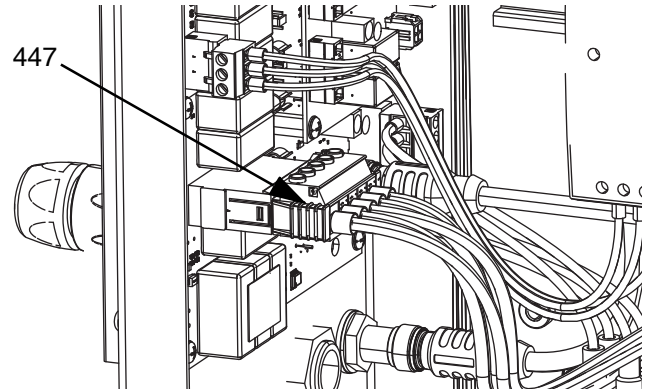


그림 17

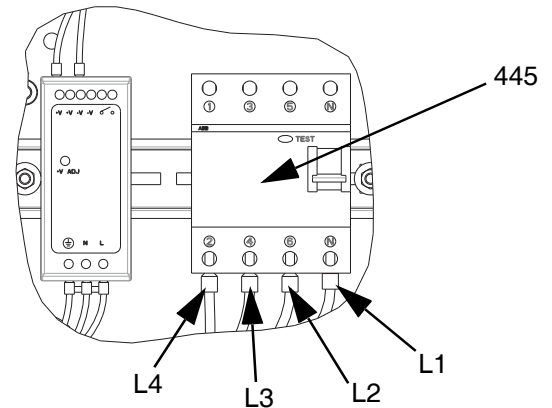


그림 18

- 열 제어 박스(S)의 AMZ 1에 있는 벌크헤드 2(B2)에서 CAN 케이블을 분리하고 확장 모듈의 AMZ 2에 있는 벌크헤드 1(B1)으로 재연결합니다.

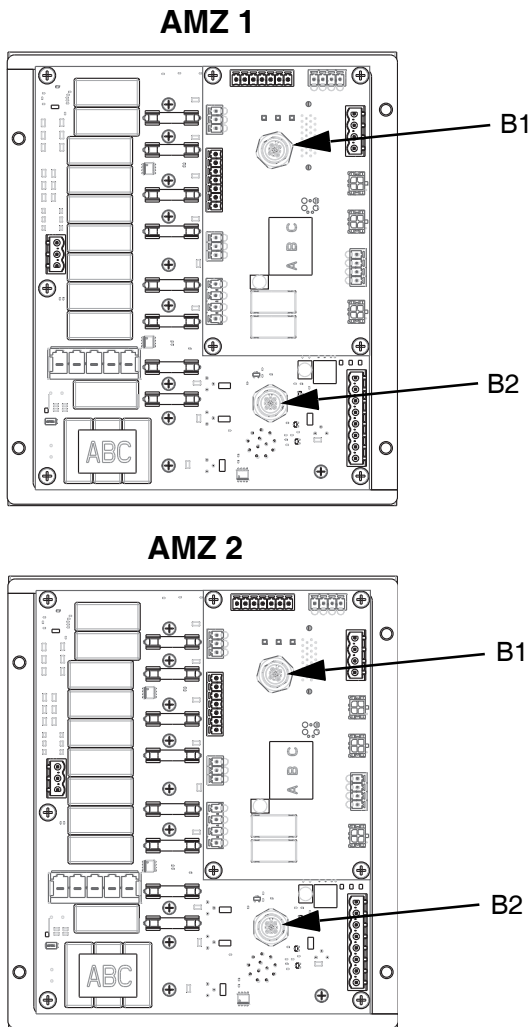


그림 19

- 키트에 들어있는 4개 스크류를 사용하여 확장 모듈을 열 제어 박스(S)에 연결합니다.

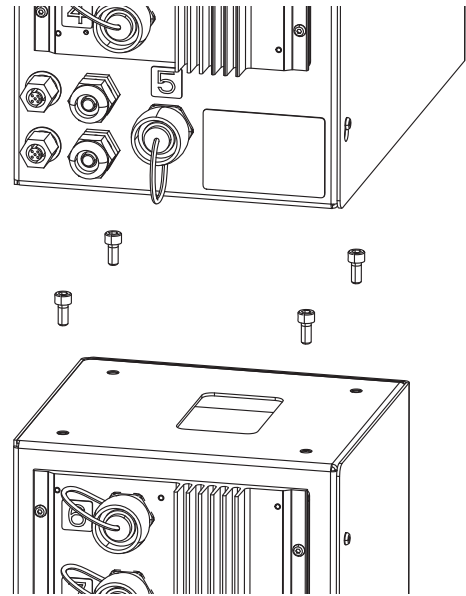


그림 20

- 엔클로저 사이의 구멍 주위에 보호 스트립을 설치합니다.
- 열 제어 박스(S)의 AMZ 1에 있는 벌크헤드 2(B2)에서 확장 모듈이 포함된 CAN 케이블을 연결합니다.
- 확장 모듈에서 AMZ1로 배선 하니스(479)를 연결합니다. 다음 참조, 그림 17.
- 확장 모듈에서 회로 차단기(445)로 L1, L2, L3 및 L4 선을 연결합니다. 다음 참조, 그림 18.

12. 배선 하니스의 너트(437)를 풀어 접지선을 접지 단자(455)에 연결합니다.

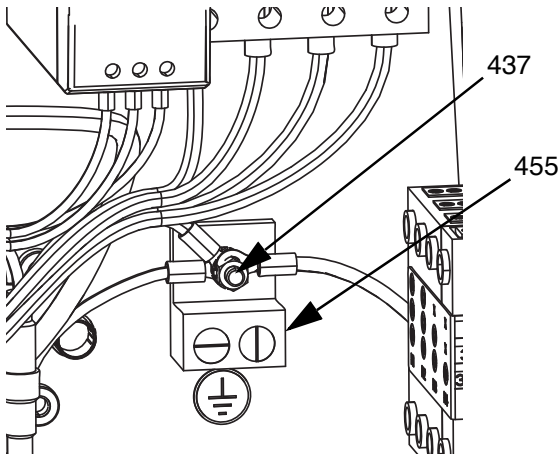


그림 21

13. 확장 모듈 사용 시 AMZ 다이얼을 위치 2로, 직렬식 시스템 사용 시 위치 4로 다이얼을 설정합니다.

AMZ 다이얼 위치

- 장치 A: 다이얼 위치 #1
- 장치 A-E (확장 모듈) 다이얼 위치 #2
- 장치 B: 다이얼 위치 #3
- 장치 B-E (확장 모듈) 다이얼 위치 #4

참고: 장치 A 및 B는 공장에서 설정되었습니다.

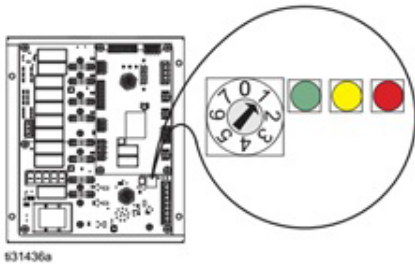


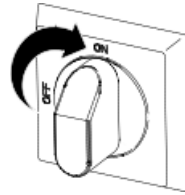
그림 22: AMZ 다이얼 위치

시스템 설정 화면

주의

ADM 버튼의 손상을 방지하려면 펜, 플라스틱 카드, 손톱과 같은 날카로운 물체로 버튼을 누르지 마십시오.

차단 스위치(T)를 On으로 설정합니다.



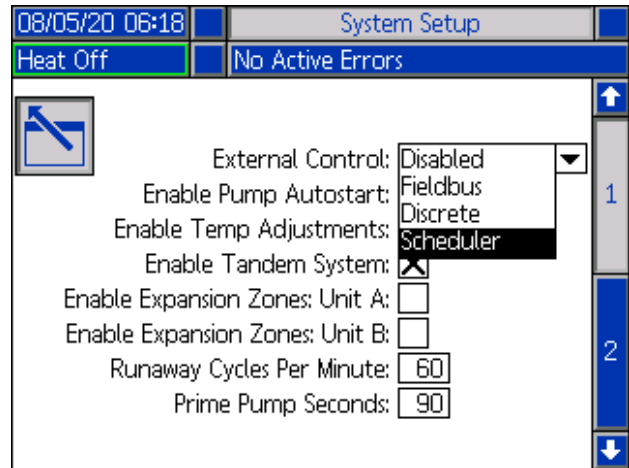
ADM 작동 종료 시 를 눌러 기본 메뉴 화면에 액세스합니다. ADM 방향 키패드(DH)를 사용하여 화면 사이를 이동합니다.



소프트 키를 눌러 시스템 설정 화면에 액세스합니다.

시스템 설정 화면 1

시스템 설정 화면 1에서 다음과 같이 시스템을 설정합니다.



외부 제어: PLC에서 시스템이 찾는 명령 유형을 선택합니다. 옵션에는 사용 안함, 필드버스, 이산 또는 스케줄러가 있습니다.

스케줄러를 실행하려면 드롭다운 리스트에서 스케줄러를 선택합니다. 이것으로 스케줄러 기능이 활성화됩니다. 자세한 내용은 49페이지를 참조하십시오.

펌프 자동 시작 활성화: 펌프 자동 시작 기능:

온도 조정 활성화: 실행 화면에서 온도 조절 가능

직렬식 시스템 활성화: 직렬식 시스템 사용 가능

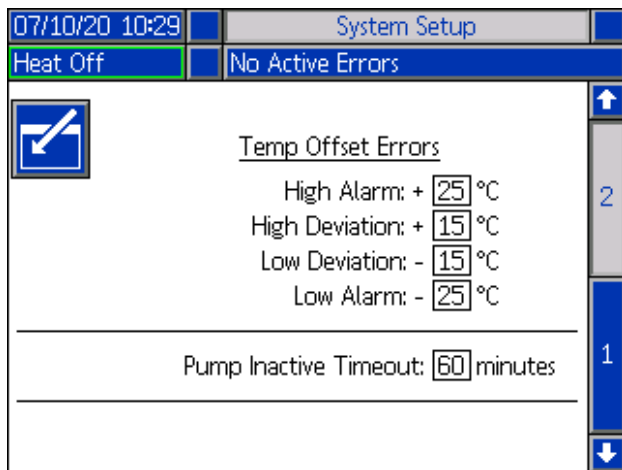
확장 영역 활성화: 추가 가열 영역을 위한 장치 A 또는 장치 B의 확장 영역 활성화

분당 런어웨이 주기 시스템이 펌프가 작동 중임을 표시하고 종료되기 1분 전에 통과할 수 있는 주기의 수

펌프 프라임링 초: 타이밍을 맞추기 전에 펌프가 프라임링 모드로 유지되는 시간

시스템 설정 화면 2

시스템 설정 화면 2에서 다음과 같이 알람 레벨을 설정합니다.



온도 오프셋 오류 섹션에서 편차 및 알람이 트리거되기 전에 영역 온도 설정에서 허용되는 차이를 도 단위로 설정하십시오. 기본값은 편차의 경우 15, 알람의 경우 25입니다. 다른 온도 값을 입력할 수 있습니다.


예를 들어 영역 온도가 50도로 설정되어 있고 편차 High에 +15도, 알람 High에 +25도를 설정하면 온도가 65 (50 + 15)에 도달하면 편차가 발생하고 75(50 + 25)에 도달하면 알람이 발생합니다.

알람 Low 및 편차 Low 설정에도 동일하게 적용됩니다. 편차 Low가 -15이고 알람 Low가 -25인 50도의 동일한 예

에서 온도가 35(50-15)에 도달하면 편차가 발생하고 25(50-25)에 도달하면 알람이 발생합니다.

펌프 비활성화 시간초과 기능은 설정 시간 동안 펌프가 움직이지 않으면 시스템을 셋백 합니다. 나타난 상자에 시간(분)을 입력하고 선택한 시간이 두 번 경과하면 시스템은 셋백합니다.

가열 설정

기본 메뉴 화면 1에서  소프트 키를 눌러 가열 설정 화면에 액세스합니다. 이 화면에서 가열 기능의 작동 설정을 구성할 수 있습니다.

가열 설정 화면 1

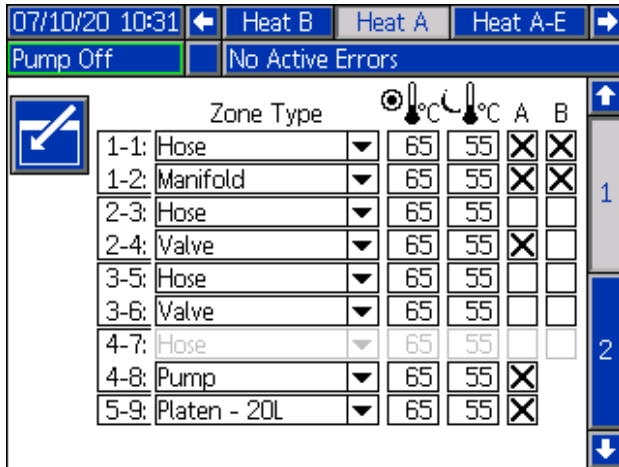
참고: 직렬형 시스템의 경우 이 섹션을 먼저 읽으신 다음 직렬형 가열 설정 화면 1(34페이지)을 참조하십시오.

첫 번째 열의 가열 영역 번호는 AMZ(Automatic Multi-Zone) 열 제어장치의 커넥터 및 가열 영역에 해당합니다. 예를 들어 가열 영역 번호 4-7은 커넥터 4 및 가열 영역 7에 해당합니다.

가열 A 화면에서 펌프, 압반 및 가열 영역에 대한 주 시스템 설정점 온도 및 셋백 온도를 설정합니다.

- 설치된 모든 영역에 대한 적절한 “영역 유형”을 선택합니다.
- 가열 액세서리를 사용해야 하는 시스템에 따라 “A” 및 “B” 상자를 선택합니다.

참고: “B” 상자는 시스템 설정 화면 1에서 “직렬식 시스템 활성화” 상자를 선택했을 때만 나타납니다.



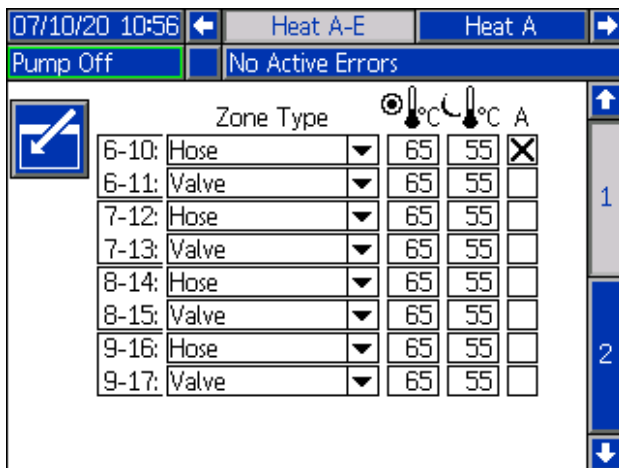
참고: 정확한 호스 온도를 얻으려면 모든 가열 호스에서 “영역 유형”이 “호스”로 설정되어야 합니다. 호스는 흡수 영역 번호만 있습니다 1, 3, 5, 7 또는 가열 A. 확장 모듈 사용 시, 호스의 가열 A-E 영역 번호는 짝수입니다: 10, 12, 14, 또는 16.

직렬식 Therm-O-Flow Warm Melt 사용 시, 가열 B 화면에서 온도를 설정합니다.

참고: 커넥터 5, 영역 9는 20L, 60L 또는 200L 플레이트용으로 설정 가능합니다. 이것은 공장에서 설정되지만 필요에 따라 변경 가능합니다.

확장 모듈 사용 시 가열 A-E 화면에서 열 영역에 대한 주 시스템 설정점 및 셋백 온도를 설정합니다.

- 설치된 모든 영역에 대한 적절한 “영역 유형”을 선택합니다.
- 가열 액세서리를 사용해야 하는 시스템에 따라 “A” 및 “B” 상자를 선택합니다.




참고: 정확한 호스 온도를 얻으려면 모든 가열 호스에서 “영역 유형”이 “호스”로 설정되어야 합니다. 확장 모듈 사용 시, 호스의 가열 A-E 영역 번호는 짝수입니다: 10, 12, 14, 또는 16.

예약 기능(옵션)을 설정하려면 일정, 페이지 49를 참조하십시오. 예약 기능을 통해 지정한 시간에 가열 및 셋백을 자동으로 활성화/비활성화할 수 있습니다.

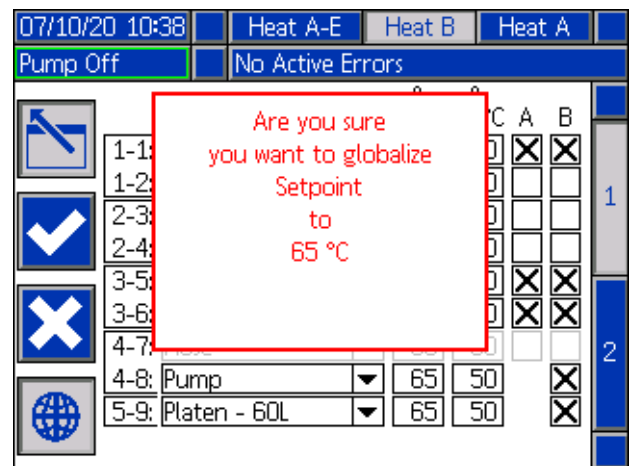
옵션: 시스템 사용 전에 셋업 화면에서 남은 설정을 지정합니다. 이 단계는 시스템 작업에 필요하지 않지만, 유용한 기능을 포함합니다. 가열 영역 타입(옵션)은 다음과 같습니다: 호스, 밸브, 매니폴드, PGM, 유량계, 압력 레귤레이터 등.

가열 설정 전역 적용

가열 A 또는 가열 B 설정 화면에서 전역화  소프트 키를 눌러 설정점 또는 셋백 가열 설정을 모든 가열 영역에 적용합니다.

변경을 완료하기 전에 메시지가 표시됩니다.

- 소프트 키를 누르면 선택한 매개변수 적용이 완료됩니다.
- 소프트 키를 누르면 전역화가 취소됩니다.



직렬형 가열 설정 화면 1


이 섹션을 읽기 시작하기 전에 가열 설정 화면 1(32페이지부터)을 모두 읽어주십시오.

가열 설정 화면은 단일 및 직렬식 시스템 모두 동일합니다. 단, 직렬식 시스템의 메뉴바에서 가열 B가 표시되는 것만 다릅니다. ADM 방향 키패드(DH)를 사용하여 가열 A와 가열 B 화면 사이를 이동합니다.

직렬형 시스템의 장점 중 하나는 드럼 교체 등 어떤 이유로든 펌프를 종료해야 하는 경우 연속으로 작동한다는 점입니다. 가열식 시스템에서는 펌프 중 하나가 종료될 때 전체 시스템의 열을 유지하는 것이 중요합니다.

가열 설정 - 열 흡수


ADM 방향 키패드(DH)를 사용하여 가열 A 또는 가열 B의 열 화면 2로 이동하거나 확장 모듈을 사용하는 경우 가열 A-E 또는 가열 B-E로 이동합니다.


 소프트 키를 누르면 편집 모드에 진입합니다.

맨 오른쪽 열의 열 흡수 시간은 가열 구역이 해당 온도에도달한 후에도 재료가 고르게 가열되도록 하기 위해 열 구역에 필요한 추가 시간입니다. 시간은 분 단위로 입력합니다.


07/10/20 10:37		Heat A-E	Heat B	Heat A
Heat Active		No Active Errors		
Heat Soak				
1-1:	Hose	3	minutes	2 1
1-2:	Valve	3	minutes	
2-3:	Hose	3	minutes	
2-4:	Valve	3	minutes	
3-5:	Hose	3	minutes	
3-6:	Valve	3	minutes	
4-7:	Hose	3	minutes	
4-8:	Pump	3	minutes	
5-9:	Platen - 60L	3	minutes	


고급 설정

기본 메뉴 화면에 들어가려면 어느 실행 화면에서든 


ADM을 누릅니다.  소프트 키를 눌러 고급 설정 화면에 액세스합니다. 이 기능을 사용하면 Therm-O-Flow 웜멜트의 작동 설정을 구성할 수 있습니다.

고급 설정 화면 1

-  소프트 키를 누르면 편집 모드에 진입합니다.
- 드롭다운 메뉴에서 언어를 선택합니다. 이용 가능한 언어는 영어, 스페인어, 프랑스어, 독일어, 중국어, 일본어, 한국어, 포르투갈어, 이탈리아어 및 러시아어입니다.

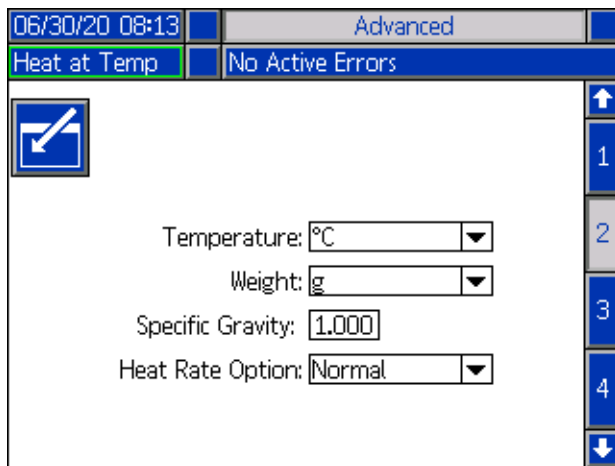
06/30/20 08:13		Advanced	
Pump Off		No Active Errors	
		Language:	English
		Date Format:	mm/dd/yy
		Date:	06 / 30 / 20
		Time:	08 : 13
		Screen Saver:	5 minutes
		Password:	0000
		Password Timeout:	0 minutes


- 드롭다운 메뉴에서 날짜 형식을 선택합니다. 사용 가능한 형식은 mm/dd/yy, dd/mm/yy, yy/mm/dd입니다.
- 날짜 필드에 월, 일 및 두 자리 연도의 숫자 값을 입력합니다.
- 24시간 시계의 시간 필드에 시간 및 분 단위로 숫자 값을 입력합니다.
- 화면 보호기에서 화면 백라이트를 끄기까지의 비활성 시간(분)을 입력합니다. 0을 입력하면 계속 켜져 있습니다. 화면 보호기를 해제하려면 아무 버튼이나 누르십시오.
- 암호에 0001-9999 범위의 숫자를 입력합니다. 암호를 제거하려면 암호를 0000으로 변경합니다. 이렇게 하면 암호 기능이 비활성화됩니다.

8. 암호 시간 초과 시 암호가 필요할 때까지 경과할 수 있는 시간을 입력합니다.
9.  소프트 키를 눌러 변경 사항을 저장하고 편집 모드에서 나갑니다.


고급 설정 화면 2

ADM 방향 키패드(DH)를 사용하여 고급 화면 2로 이동합니다. 이 화면에서 시스템, 질량 단위, 비중 및 열 속도 옵션 작동에 사용할 온도 스케일 유형을 선택할 수 있습니다.



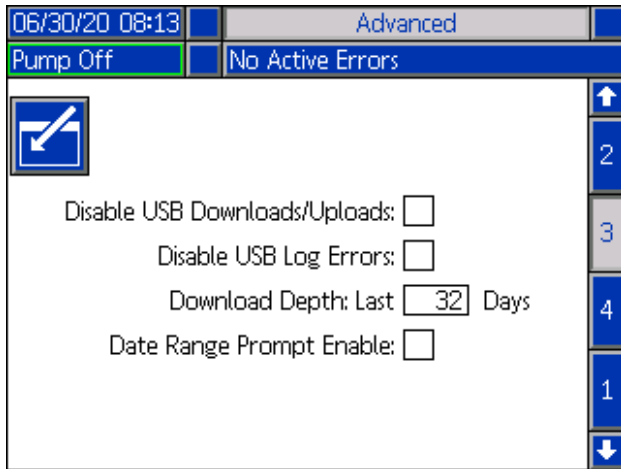
1.  소프트 키를 누르면 편집 모드에 진입합니다.
2. 온도는 °C 또는 °F를 선택합니다.
3. 질량 단위를 kg, grams 및 lbs 중 선택합니다.
4. 비중을 입력합니다.
5. 열 속도를 느림, 보통 및 빠름 옵션 중 선택합니다. 열 속도는 재료가 가열되는 속도를 제어합니다. 저온에서 운전하는 경우(26° C - 40° C), 느린 열 속도를 사용하여 온도의 오버슈트를 방지합니다. 중온에서 운전하는 경우 (41° C - 55° C), 보통 열 속도를 사용합니다. 고온에서 운전하는 경우 (56° C - 70° C), 빠른 열 속도를 사용합니다.







참고: 특정 열 속도 설정에서 재료가 오버슈트로 가열되면 더 낮은 열 속도로 설정합니다.

6.  소프트 키를 눌러 변경 사항을 저장하고 편집 모드에서 나갑니다.

고급 설정 화면 3

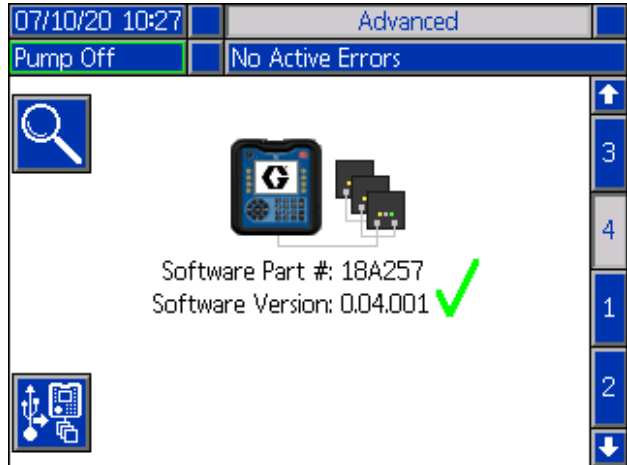
ADM 방향 키패드(DH)를 사용하여 고급 화면 3로 이동합니다. 이 화면의 매개변수는 USB 다운로드와 관련이 있습니다.



1.  소프트 키를 누르면 편집 모드에 진입합니다.
2. USB 드라이브가 삽입되면 USB 다운로드가 자동으로 시작됩니다.  키를 사용하면 USB 다운로드/업로드 비활성화 상자에서 이 기능이 비활성화됩니다.
3. USB 로그 오류가 ADM에서 생성되는 것을 원하지 않는 경우  키를 사용하면 USB 다운로드/업로드 비활성화 상자에서 이 기능이 비활성화됩니다.
4. 다운로드 깊이의 경우: 마지막 기능으로, 키패드와  키를 사용하여 원하는 다운로드 깊이를 설정한 후 원하는 일 수를 입력합니다. 이렇게 하면 펌프 데이터가 USB 로그에서 보관되는 일 수가 지정됩니다. 로그가 가득 차면 가장 오래된 기록이 덮어쓰기됩니다.
5. USB 드라이브를 삽입할 때 시간 프레임 범위 데이터를 다운로드할 수 있도록 하려면 데이터 범위 프롬프트 활성화 상자에서  키를 사용합니다.
6.  소프트 키를 눌러 변경 사항을 저장하고 편집 모드에서 나갑니다.

고급 설정 화면 4

ADM 방향 키패드(DH)를 사용하여 고급 화면 4로 이동합니다.



이 화면은 시스템 버전을 확인하는 데 사용할 수 있습니다. 이 화면은 추가로 최신 소프트웨어와 Graco 검은색 토큰이 있는 USB 드라이브를 이용해 시스템 소프트웨어를 업데이트하는 데도 사용할 수 있습니다. 최신 소프트웨어는 Help.graco.com에서 제공합니다.

이 화면에 대한 자세한 설명은 ADM 토큰인 시스템 프로그래밍 설명서를 참조하십시오. 관련 설명서(3페이지)를 참조하십시오.

호스 관리 지침

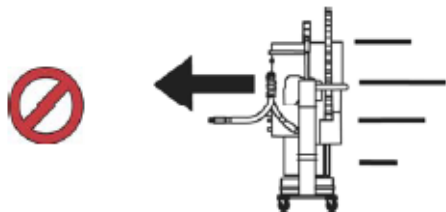
--	--	--	--	--

밀폐된 공간에서 가열된 유체는 열 팽창으로 인해 압력이 급격히 상승할 수 있습니다. 지나친 가압은 장비 파열과 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.

- 가열 중에는 펌프 블리드 밸브(J)를 열어 유체 팽창을 완화하십시오.
- 작동 조건에 따라 정기적으로 호스를 미리 교체하십시오.

참고: 호스 어셈블리 압력을 확인하십시오. 시스템 프라이밍에 관한 지침은 **14페이지의 펌프 프라이밍을** 진행하십시오.(38페이지)를 참조하십시오. 호스 연결에서 누출이 있는지 주의해서 확인하십시오. 누출이 있으면 **감압 절차(46페이지)**를 수행하십시오.

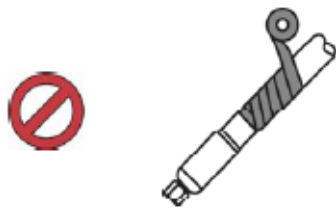
호스를 당겨서 장비를 끌지 마십시오.



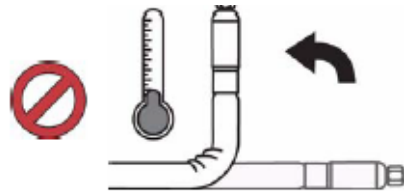
2개의 렌치를 사용하여 호스를 조입니다. 토크 사양:

피팅	토크, in-lb (N·m)
-10	700 (79.1)
-12	1000 (113.0)
-16	1400 (158.2)

호스에 테이프를 감거나 커버를 씌우지 마십시오.



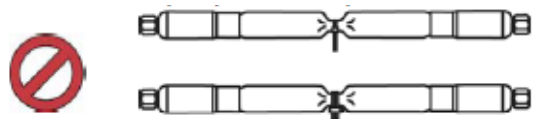
차가울 때 호스를 구부리지 마십시오.



호스 지지 스프링을 사용하십시오.

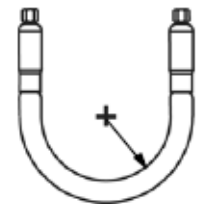


호스를 클램프로 죄거나 누르거나 케이블 타이로 묶지 마십시오.

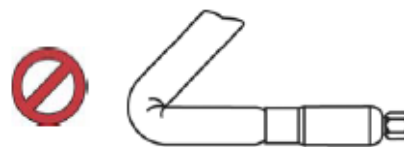


최소 굽힘 반경:

피팅	반지름
-10	12 (305)
-12	14 (356)
-16	18 (457)



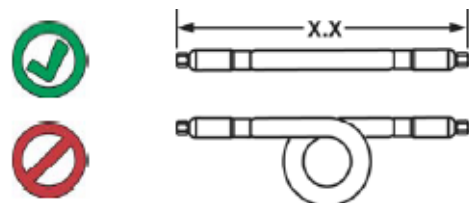
호스를 구부리거나 접지 마십시오.



호스를 비틀지 마십시오.



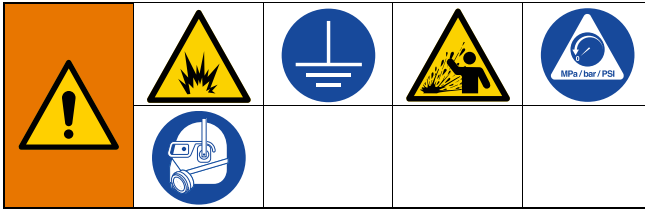
적절한 길이의 호스를 사용하십시오.



시동

괄호 안의 문자는 구성품 식별 섹션의 콜아웃 참조에 이용됩니다.(이 섹션의 10페이지에서 시작)

퍼지 시스템



화재 및 폭발을 방지하려면 항상 장비 및 폐기물 용기를 접지하십시오. 정전기 스파크로 인한 부상을 피하려면 항상 가능한 최저 압력에서 세척하십시오.

주의주의

처음 사용하기 전에 그리고 화학물질이 바뀔 때 시스템을 깨끗이 하면, 고장이나 성능 부실을 야기할 수 있는 재료 오염을 예방할 수 있습니다. 본 시스템은 가벼운 용해성 기름, 공기름, 또는 태그가 붙은 바와 같이 다른 기름을 사용하여 공장에서 시험되었습니다. 초기 재료 로딩으로 지정되었던 물질을 오염시키는 것을 방지하기 위해 시스템을 청소하십시오.

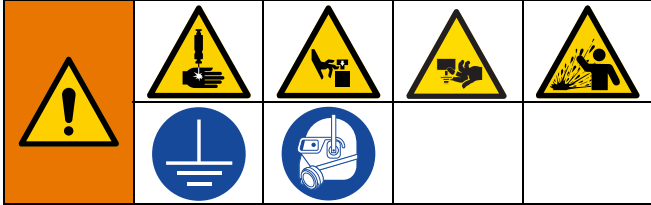
주의주의

장비의 습식 부품에 화학적으로 적합한 유체를 사용하십시오. 모든 장비 설명서의 기술 사양을 참조하십시오.

1. 처음 재료 로드를 위해 재료를 선택하십시오.
2. 공장에서 시험을 거친 오일과 초기 재료 로드가 호환성이 있는지 확인하십시오:
 - a. 이 두 물질이 호환되면 이 절차에서 나머지 단계를 생략하고 7 단계를 참조하십시오.
 - b. 두 물질이 호환되지 않으면, 이 절차의 나머지 단계를 수행하고 시스템을 세척하십시오.
3. 시스템으로부터 공장 시험을 거친 오일을 제거할 수 있는 물질의 폐일을 선택하십시오. 필요하면 Graco 나 재료 공급업체를 통해 권장 용제를 확인 받으십시오.

4. 청소를 하기 전에 시스템 전체와 폐기물 폐일이 적합하게 접지되어 있는지 확인하십시오. 접지(22페이지)를 참조하십시오.
 5. 모든 열 구역의 설정점 온도를 재료 제조업체의 권장 분배 온도로 설정하십시오.
- 참고: 청소하기 전에 분배 밸브에 구멍이 있으면 제거하십시오. 청소가 완료된 후 재설치하십시오.
6. 약 1분 내지 2분간 시스템의 재료를 청소하십시오.
 7. 세정제를 사용했으면 폐일을 치우십시오.

14페이지의 펌프 프라이밍을 진행하십시오.



시스템에 재료를 넣을 때 다음 단계를 수행해야 합니다. 이 절차는 Therm-O-Flow 워م 멜트를 설치, 세척 및 작동 준비가 완료된 후에 수행해야 합니다.

Warm Melt 작동 화면에 대한 자세한 정보는 작동 (40페이지)을 참조하십시오.

펌프 준비

1. 차단 스위치(T)를 On으로 설정합니다.
2. 통합 에어 제어장치에서 메인 에어 슬라이더 밸브(AA)를 열고 램 에어 레귤레이터(AB)를 40 psi (.20 MPa, 2.0 bar)로 설정하십시오.
3. 램 디렉터 밸브(AC)를 위로 움직여 램 어셈블리(A)을 최대 높이까지 올립니다.
4. 램 디렉터 밸브(AC)를 중립(수평 위치)으로 설정합니다.
5. 플레이트 와이퍼를 그리스 또는 로드 중인 재료와 호환되는 다른 윤활유로 윤활합니다.


6. 램 어셈블리 베이스에 재료가 가득 찬 페일 또는 드럼을 놓고 플레이트(D)의 중앙에 위치시킵니다. 그 후 드럼 커버를 제거하고 직선 자로 재료 표면을 매끄럽게 만듭니다.
7. 공기가 플레이트(D) 아래에 갇히지 않도록 하기 위해 페일/드럼의 가운데부터 측면까지 유체를 떠올려서 표면을 오목하게 만듭니다.
8. 페일/드럼을 조정하여 플레이트(D)과 정렬되도록 합니다.
9. 플레이트 블리드 스틱을 제거하여 플레이트 블리드 포트(G)를 엽니다.
10. 드럼/페일 및 플레이트(D)에서 손을 떼고, 플레이트(D)이 페일/드럼의 립에 놓일 때까지 램 디렉터 밸브(AC)를 아래로 움직여 램 어셈블리(A)을 내립니다.
11. 램 디렉터 밸브(AC)를 중립 위치로 되돌립니다.

참고: 직렬식 장치는 비활성 시스템만 로드 가능하며 ADM을 통해 프라이밍 가능합니다.

압반 로드

1. 램 디렉터 밸브(AC)를 아래로 움직여 재료가 플레이트 블리드 포트(G)에 나타날 때까지 램 어셈블리(A)를 내립니다.
2. 램 디렉터 밸브(AC)를 중립 위치로 되돌립니다.
3. 9단계의 펌프 준비에서 제거한 플레이트 블리드 스틱을 교체하십시오.

펌프 로드


1. 램 디렉터 밸브(AC)를 아래로 움직여 램 어셈블리(A)을 내립니다.
2. 에어 모터 에어 레귤레이터(AF)를 0.69-1.30 bar (10-20 psi)로 조정합니다.
3. 펌프 블리드 밸브(J)를 열고 그 아래에 폐기물 용기를 놓아 흐르는 재료를 받습니다.
4. ADM(E)에서  소프트웨어 키를 눌러 펌프 프라이밍 모드에 진입합니다.
5. 필요에 따라 에어 모터 에어 레귤레이터(AF)를 조정합니다.


참고: 재료를 낮은 압력으로 로드하면 펌프에 로드된 재료가 없는 동안 펌프(C)에 캐비테이션 현상이 발생하지 않습니다.

작동

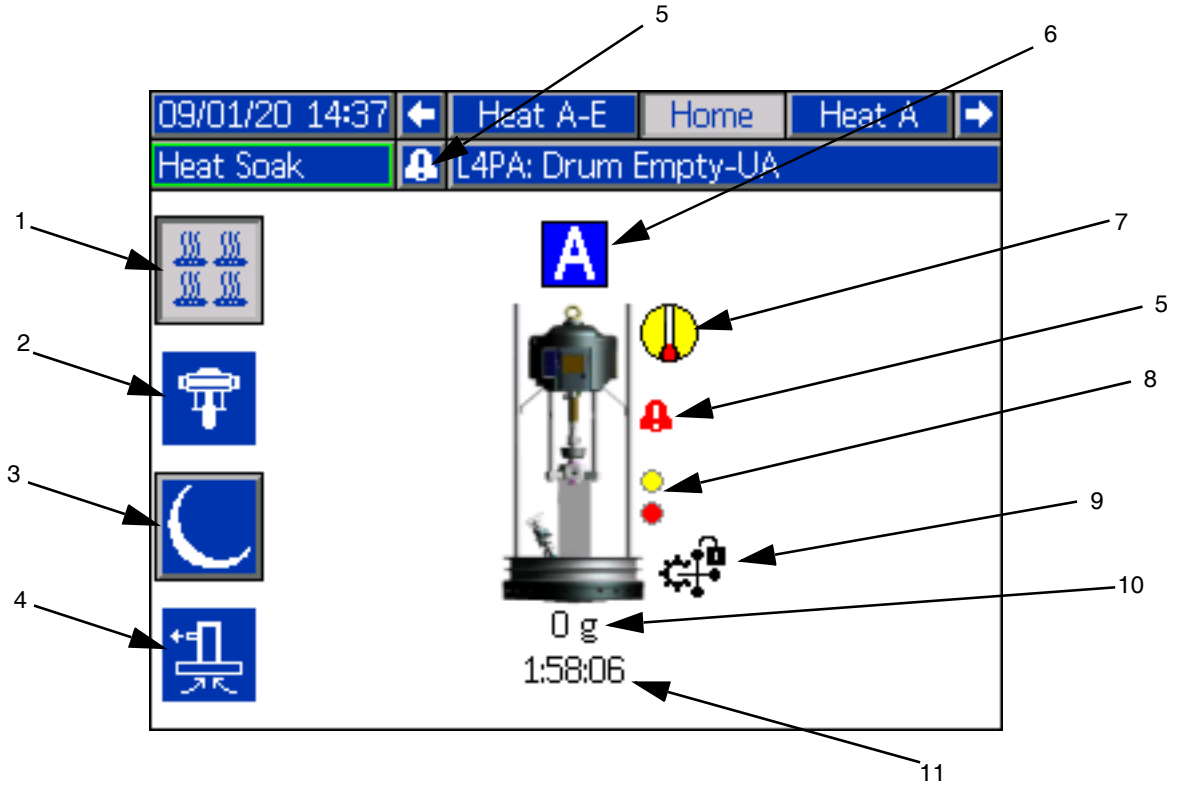
1. 차단 스위치(T)를 On으로 설정합니다. 통신 및 초기화가 완료될 때까지 Graco 로고가 표시됩니다.





2.  버튼을 누르십시오. 시스템이 “예열” 상태이고 온도가 올라가는지 확인합니다. 펌프 작동 전에 시스템이 “준비” 상태에 도달하도록 합니다. 설정 화면에서 자동 시작이 활성화된 경우 모든 가열 구역이 설정점 온도에 도달할 때 펌프가 자동으로 켜집니다.

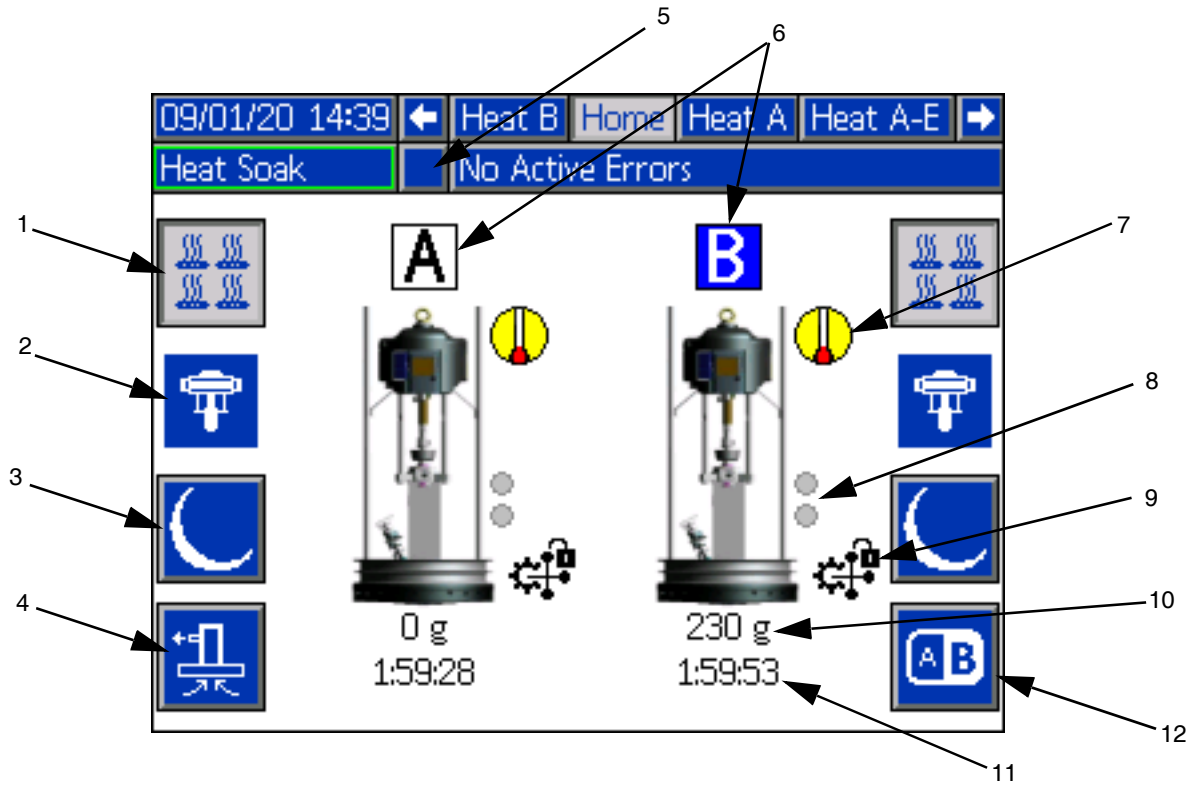
참고:  버튼을 누르면 통합 제어가 불가능해질 때만 시스템이 켜집니다.



단일 실행 화면



1. 가열 켜기/끄기: 모든 활성 구역에서 가열 켜기 및 끄기
2. 펌프 활성화 켜기/끄기: 솔레노이드에 전원을 공급하여 모든 가열 구역이 최대 온도에 도달할 때 에어 모터 활성화
3. 온도 셋백: 모든 활성 가열 영역을 셋백 온도로 설정
4. 펌프 프라이밍: 펌프 프라이밍에 사용하기 솔레노이드에 전원을 공급하여 에어 모터 활성화
5. 활성 에러: 활성 오류 표시
6. 장치 A
7. 가열 상태 가열 상태 표시 회색(비활성), 노란색(예열, 열 흡수 및 셋백), 녹색(온도)
8. 저레벨: 저레벨 및 비어 있음 상태 표시 녹색(비활성), 노란색(저레벨 활성화), 빨간색(비어있음 레벨 활성화)
9. PLC 로크아웃 PLC 로크아웃 상태 표시 PLC가 제어 상태일 때 표시 아이콘  ADM가 제어 상태일 때 표시 아이콘 
10. 분배된 재료 분배된 재료의 무게 표시
11. 열 흡수 타이머 열 흡수 시간 카운트다운

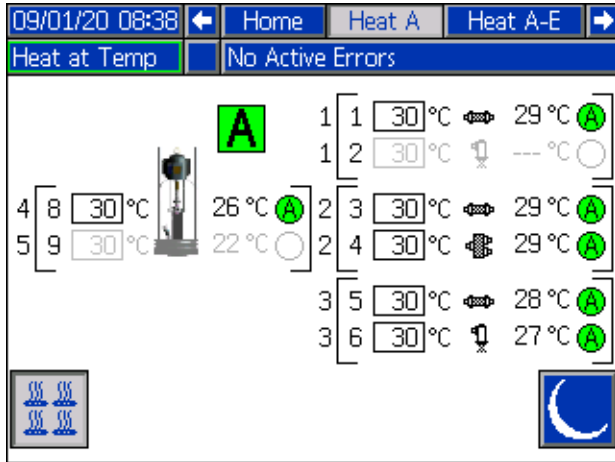
직렬형 실행 화면



1. 가열 켜기/끄기: 모든 활성 구역에서 가열 켜기 및 끄기
2. 펌프 활성화 켜기/끄기: 솔레노이드에 전원을 공급하여 모든 가열 구역이 최대 온도에 도달할 때 에어 모터 활성화
3. 온도 셋백: 모든 활성 가열 영역을 셋백 온도로 설정
4. 펌프 프라이밍: 펌프 프라이밍에 사용하기 솔레노이드에 전원을 공급하여 에어 모터 활성화
5. 활성 에러: 활성 오류 표시
6. 장치 A 또는 B
7. 가열 상태 가열 상태 표시 회색(비활성), 노란색(예열, 열 흡수 및 셋백), 녹색(온도)
8. 저레벨: 저레벨 및 비어 있음 상태 표시 녹색(비활성), 노란색(저레벨 활성), 빨간색(비어있음 레벨 활성)
9. PLC 로크아웃 PLC 로크아웃 상태 표시 PLC가 제어 상태일 때 표시 아이콘  ADM가 제어 상태일 때 표시 아이콘 
10. 분배된 재료 분배된 재료의 무게 표시
11. 열 흡수 타이머 열 흡수 시간 카운트다운
12. 장치 A와 장치 B 사이 전환

가열 실행 화면

시스템 설정 화면에서 펌프 또는 액세서리에 대해 가열이 선택되면 가열 실행 화면을 사용할 수 있습니다. 시스템 설정 화면(31페이지)을 참조하십시오. ADM 방향 키 패드(DH)를 사용하여 가열 실행 화면으로 이동합니다.



참고: 구역이 가열 실행 화면에서 표시되도록 하려면 해당 구역을 가열 설정 화면에서 활성화해야 합니다. 가열 설정(32페이지)을 참조하십시오.

펌프 및 플레이트 가열 구역은 화면 왼쪽 상단에 표시되고 다른 시스템 구성 요소의 구역은 왼쪽 하단 및 오른쪽에 표시됩니다. 램 옆의 문자는 장치 A 또는 장치 B를 나타냅니다.

각 구성 요소에서 왼쪽 괄호 밖의 숫자는 커넥터 번호입니다. 왼쪽 괄호 안의 숫자는 영역 번호입니다.

상자 안의 온도 판독값은 영역 설정점/셋백 온도입니다. 이 판독값은 해당 구역이 On 상태가 되면 제어장치에서 구역을 가열하도록 하는 설정점입니다. 시스템이 셋백 상태일 때 상자에 표시되는 온도는 셋백 값입니다.

온도 단위는 고급 설정 화면에서 °C - °F로 변경할 수 있습니다. 고급 설정 화면 2(35페이지)을 참조하십시오.


화면 오른쪽 구역의 가열 기호는 구역이 설정되어 있는 현재 유형에 해당합니다.

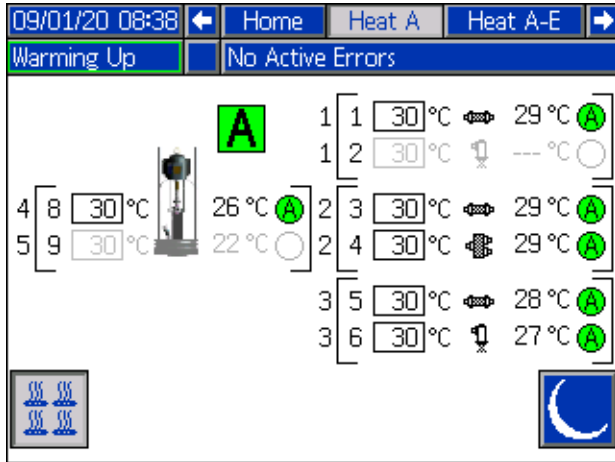
가열 영역 기호	
	호스
	밸브
	매니폴드
	PGM
	유량계
	압력 레귤레이터
	펌프
	플레이트




가열 영역 기호 오른쪽의 숫자는 영역의 실제 온도입니다. 온도 단위는 영역 설정점/셋백 온도 단위와 동일합니다.

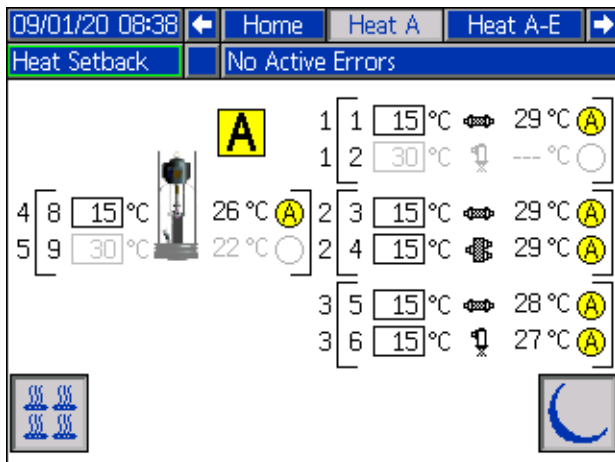
가열 영역 상태는 온도 단위 옆의 숫자가 표시된 원입니다. 가열 영역 표시기에는 4가지 색상이 사용됩니다.

색상	설명
녹색	가열 구역이 해당 온도에 있습니다.
노란색	가열 구역이 셋백 상태입니다.
노란색에서 녹색	가열 구역이 예열 중이거나 열 흡수 중입니다. 노란색으로 시작한 다음 예열되면 시계 방향으로 녹색으로 변경됩니다. 열 흡수 중에는 펌프 번호도 노란색에서 녹색으로 깜박입니다.
빨간색	가열 구역에 오류가 있습니다.
회색	가열 구역이 Off입니다.

1.  소프트 키를 눌러 가열 구역을 켜기/끄기 상태로 전환합니다.



2.  아이콘이 표시되면  소프트 키를 눌러 시스템을 셋백 상태로 전환할 수 있습니다. 그러면 화면에 표시된 모든 구역이 셋백 상태가 되고 영역 설정점/셋백 온도 상자에 셋백 온도가 표시됩니다.
3.  소프트 키를 눌러 시스템을 셋백 상태에서 해제합니다.



오류 및 이벤트

이벤트 로그 화면

기본 메뉴 화면 1에서  소프트 키를 눌러 Events 화면에 액세스합니다.

이 화면은 시스템에서 발생한 모든 이벤트의 날짜, 시간, 이벤트 코드 및 설명을 표시합니다. 20페이지가 있으며, 각 페이지에 이벤트 10개가 포함됩니다. 최근 이벤트 200개가 표시됩니다.

ADM 방향 키패드(DH)를 사용하여 페이지를 스크롤합니다.

07/10/20 10:42		Events	
Heat at Temp		No Active Errors	
Date	Time	Code	Description
07/10/20	10:32	EAWA-R	Heat is Warming Up-UA
07/10/20	10:32	ELOX-R	Power On
07/10/20	10:32	EMOX-R	Power Off
07/10/20	10:31	EBPA-R	Pump Off-UA
07/10/20	10:31	EACA-R	Mat. Counter Paused-UA
07/10/20	10:31	EAPA-R	Pump On-UA
07/10/20	10:31	ECOX-R	Setup Values Changed
07/10/20	10:30	ECOX-R	Setup Values Changed
07/10/20	10:30	ECOX-R	Setup Values Changed
07/10/20	10:29	EAWB-R	Heat is Warming Up-UB

이벤트 코드 설명 보기의 지침은 오류 해결(54페이지)을 참조하십시오.

이 화면에 나열된 모든 이벤트는 USB 플래시 드라이브에 다운로드할 수 있습니다. 로그를 다운로드하려면 다운로드 절차(71페이지)를 참조하십시오.

오류 로그 화면

기본 메뉴 화면 1에서  소프트 키를 눌러 Errors 화면에 액세스합니다.

이 화면은 시스템에서 발생한 모든 오류의 날짜, 시간, 오류 코드 및 설명을 표시합니다. 20페이지가 있으며, 각 페이지에 이벤트 10개가 포함됩니다. 최근 오류 200개가 표시됩니다.

ADM 방향 키패드(DH)를 사용하여 페이지를 스크롤합니다.

07/10/20 10:42		Errors	
Heat at Temp		No Active Errors	
Date	Time	Code	Description
07/10/20	10:28	V6H2-A	Wiring Error-UAE-D2
07/10/20	10:28	CBT2-A	Comm. Error-UAE-D2
07/10/20	10:27	V6H2-A	Wiring Error-UAE-D2
07/10/20	10:24	CBV1-A	Comm. Error-UA-D1
07/10/20	10:24	CBT1-A	Comm. Error-UA-D1
12/05/19	14:51	CBV1-A	Comm. Error-UA-D1
12/05/19	14:51	CBT1-A	Comm. Error-UA-D1
12/05/19	14:51	WSU0-A	USB Configuration Error

오류 코드 설명 보기의 지침은 오류 해결(54페이지)을 참조하십시오.

이 화면에 나열된 모든 오류는 USB 플래시 드라이브에 다운로드할 수 있습니다. 로그를 다운로드하려면 다운로드 절차(71페이지)를 참조하십시오.

감압 절차

 이 기호가 나타날 때마다 감압 절차를 실시하십시오.

수동으로 감압할 때까지 이 장비는 계속 가압 상태를 유지합니다. 피부 손상, 튀는 유체 및 움직이는 부품과 같이 가압된 유체로 인한 심각한 부상을 방지하려면 스프레이를 중지할 때 및 장비를 청소, 점검 또는 정비하기 전에 감압 절차를 실시하십시오.

참고: 압력 해제 지침을 위한 특정 분배 어플리케이션의 적절한 설명서를 살펴보십시오.

1. 방아쇠 잠금장치를 잠그십시오.

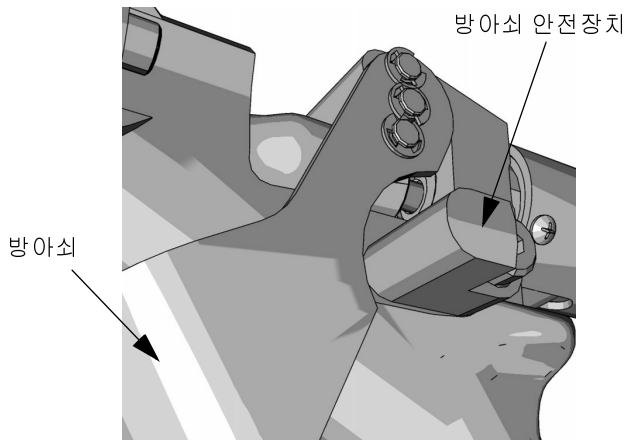


그림 23

2. 시스템 메인 에어 슬라이더 밸브(AA)를 닫습니다.

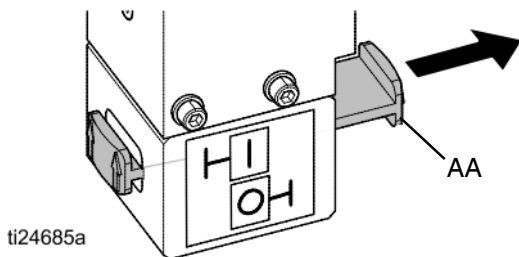


그림 24

3. 램 디렉터 밸브(AC)를 중립 위치로 설정합니다.

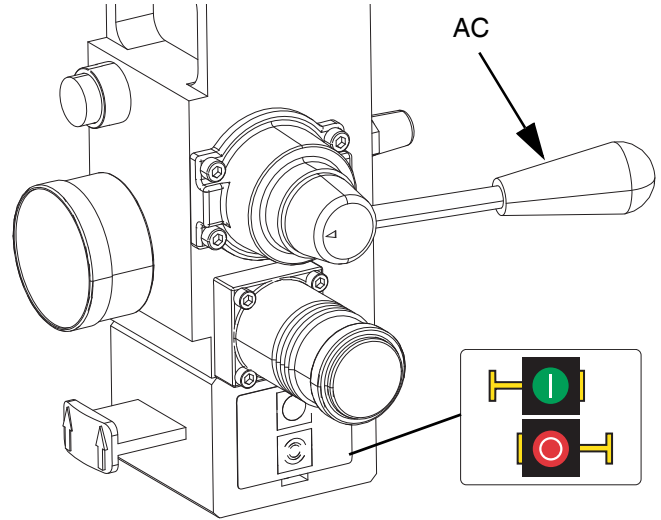


그림 25

4. 방아쇠 잠금장치를 푸십시오.

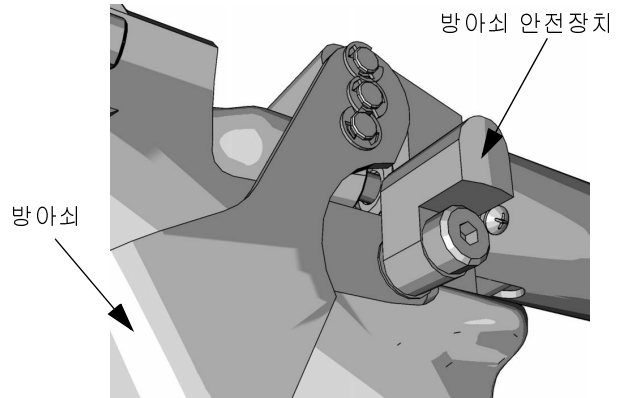


그림 26

5. 접지된 금속 파일에 어플리케이션의 금속 부분을 단단히 고정합니다. 어플리케이션을 트리거하여 감압합니다.
6. 방아쇠 잠금장치를 잠그십시오.
7. 펌프 블리드 밸브(J)를 열어 폐기물 용기로 배출되는 폐기물을 수집하십시오. 다시 분배할 수 있을 때까지 펌프 블리드 밸브를 다시 열어두십시오.
8. 팁이나 호스가 막히거나 상기 단계를 거친 후에도 완전히 압력 해제되지 않았다고 의심되면 호스 끝단 커플링을 아주 천천히 풀어 점진적으로 압력을 해제한 후 완전히 푸십시오. 호스 또는 팁 장애물을 제거하십시오.

참고: 작업을 램 어셈블리(A) 부분에서 해야 할 때, 램 어셈블리의 비활성화 부분에 갇혀있는 모든 공기를 배출하기 위한 다음의 추가 작업을 실행하십시오.

- 9. 펌프(C)가 완전히 지지되어 있고 플레이트 하단에 고정되어 있는지 확인합니다.

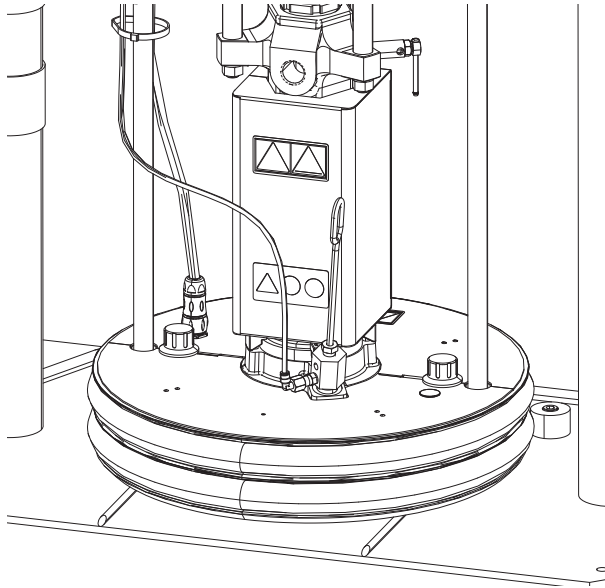


그림 27

- 10. 램 디렉터 밸브(AC)를 위아래로 전환하여 갇힌 공기를 제거합니다.

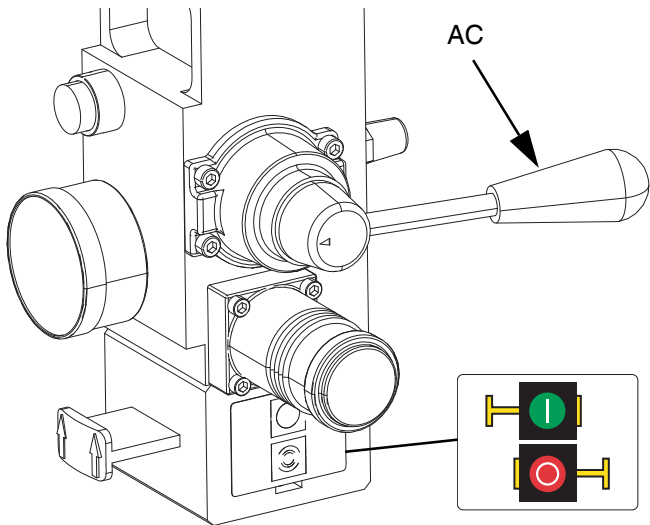



그림 28

정지 제어

일반 정지 제어

모든 전기 및 대부분의 공압 공정을 정지시키기 위해

ADM에 위치한 시스템 소프트 정지 버튼  을 누르십시오.

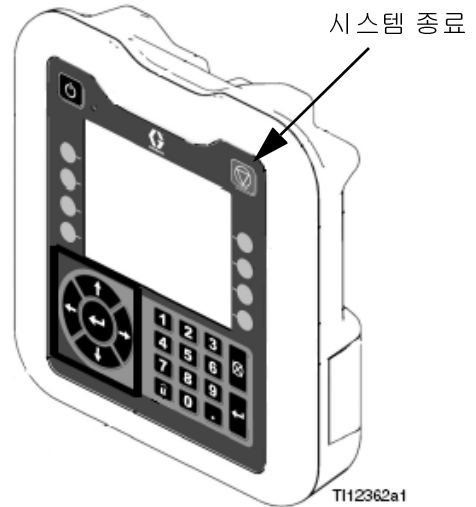



그림 29

모든 전기 작동은 종료되며 에어 모터(B)의 에어 압력은 즉시 낮아지며 펌프(C)의 움직임 정지 및 열이 꺼집니다.

열 제어 박스(S)에 위치한 전기 부품은 전원 공급 상태가

지속되지만 시스템 활성화/비활성화 버튼  을 누를 때까지 모든 작동은 정지될 것입니다.

램 디렉터 밸브(AC)는 작동 가능 상태가 지속됩니다.

에어 모터와 펌프 정지

에어 모터(B) 및 펌프(C)만 정지시키기 위해 에어모터 슬라이더 밸브(AH)를 닫으십시오. 이것은 드럼 교환 중 선호하는 방법입니다.

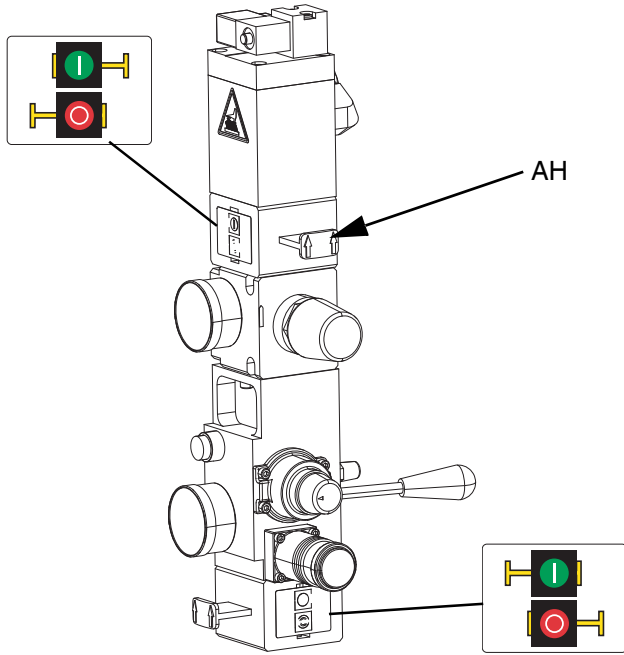


그림 30

에어 모터(B)의 에어 압력은 즉시 낮아지며 펌프(C)의 움직임은 정지하지만 히터는 작동 가능 상태로 지속됩니다.

램 디렉터 밸브(AC)는 작동 가능 상태로 지속됩니다.


에어 모터 슬라이더 밸브(AH)는 닫힌 상태에서 잠글 수 있습니다.


정지



주의

펌프가 녹스는 것을 방지하기 위해 물 또는 수성 유체를 탄소강 펌프에 방새도록 남겨두지 마십시오. 수성 유체를 펌핑하는 경우 먼저 물로 세척하십시오. 그리고 광유성과 같은 녹방지제로 세척하십시오. 감압하되 부품 부식을 방지하기 위해 펌프 안에 녹방지제를 남겨두십시오.

1. 를 눌러 히터 및 펌프(C)를 비활성화합니다. 화면은 “펌프 비활성화” 및 “펌프 활성화” 사이를 전환합니다. 예약 기능을 사용할 경우, 히터와 펌프가 설정된 시간에 자동으로 비활성화됩니다. 설정된 시간

전에 가열 시스템을 비활성화하려면 을 누르기만 하면 됩니다. 가열장치를 수동으로 비활성화한 경우 예약 기능이 다음 설정 시간에 자동으로 가열장치를 활성화합니다. 시스템은 작업의 일정 기능 활성화를 위해 필수적입니다.

참고: 예약 기능을 사용할 때는 2단계를 수행하지 마십시오. 전원을 켜진 상태로 두십시오.

2. 차단 스위치(T)를 OFF로 설정합니다.



전체 시스템 종료

감압 절차(46페이지)를 따르십시오.

모든 전기 및 대부분의 공압 공정을 정지하기 위해 차단 스위치(T)를 OFF로 설정합니다.



참고: 직렬식 시스템 사용 시 전체 시스템 종료를 위해 차단 스위치(T)가 OFF로 설정되어 있는지 확인하십시오.

이것은 차단 스위치(T)를 지나 시스템에 공급되는 모든 전원을 제거합니다.


에어 모터(B)의 에어 압력은 즉시 낮아지며 펌프(C)의 움직임은 정지합니다.

램 디렉터 밸브(AC)는 작동 가능 상태가 지속됩니다.

차단 스위치(T)는 OFF 위치에서 잠금 상태가 가능합니다.

일정

아무 실행 화면에서나 ADM의  를 누르면 기본 메뉴 화면으로 전환됩니다.

일정 화면으로 전환하기 위해 ADM에서  소프트 키를 누르십시오.

예약 기능을 통해 가열장치와 펌프를 자동으로 켜고 끄는 시간을 지정할 수 있습니다.

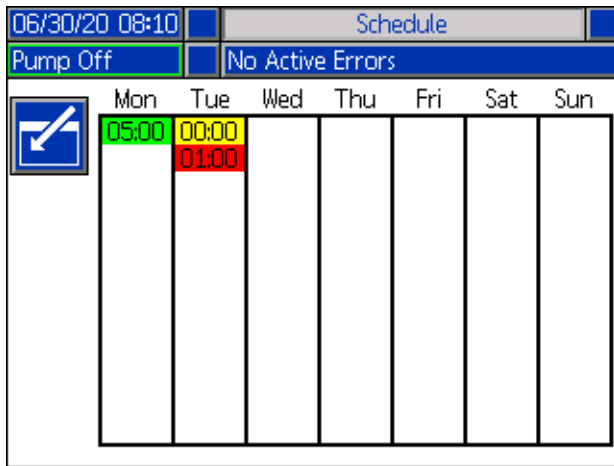
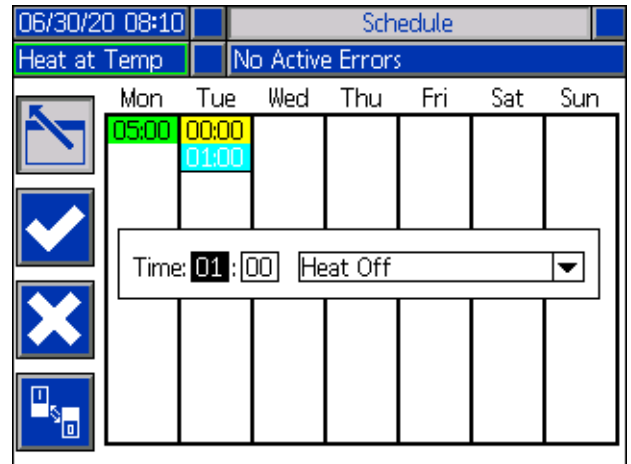


표 1: 예약 화면 색상 식별

색상	설명
녹색	시스템 켜기
노란색	셋백
빨간색	시스템 끄기
회색	비활성화

예약 시간 설정

시간은 24시간제를 사용하여 설정됩니다. 여러 개의 켜기 및 끄기 시간을 매일 설정할 수 있습니다.




1. (셋업 화면의) 예약 화면에서 각 요일마다 ON 시간을 설정합니다.
2. 각 요일마다 OFF 시간을 설정합니다.
3. 각 요일마다 셋백 시간을 설정합니다.


예약 기능 활성화

일정 기능 활성화를 위해 일정에 외부 제어를 설정하십시오. 시스템 설정 화면(31페이지)를 참조하십시오.

예약 화면에서 값을 입력하면 예약 기능이 자동으로 활성화됩니다. 예약 이벤트를 비활성화하려면 해당 이벤트

로 이동한 후  소프트 키를 누릅니다.

이벤트가 비활성화되고 화면에서 회색으로 나타납니다. 이벤트를 다시 활성화하려면 해당 이벤트로 이동한 후

 소프트 키를 누릅니다.


이벤트가 빨간색(시스템 꺼짐), 노란색(시스템 셋백) 또는 녹색(시스템 켜짐)으로 나타납니다. 이벤트가 필요 없는 경우에는 차단 스위치(F)를 OFF로 설정하여 시스템이 히터를 자동으로 활성화/비활성화하는 것을 막으십시오.

예약 기능 사용

작업일이 끝날 때 차단 스위치(T)를 켜둡니다. 시스템 활성 상태를 유지하는 한 예약 기능이 지정된 시간에 히터 및 펌프를 자동으로 활성화/비활성화합니다.

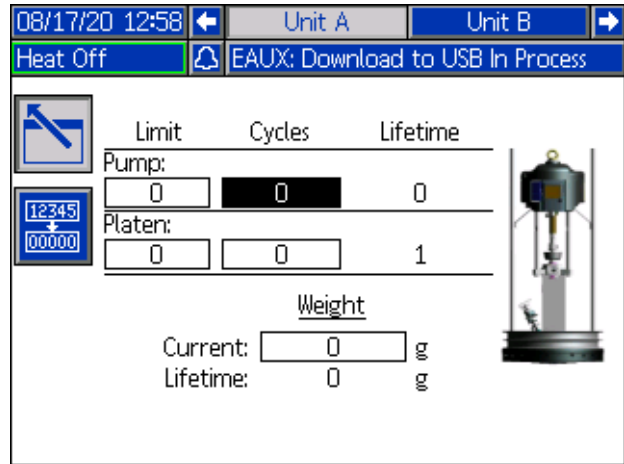
참고: 일정 기능은 통합 제어가 비활성화일 때만 작동합니다.

유지보수

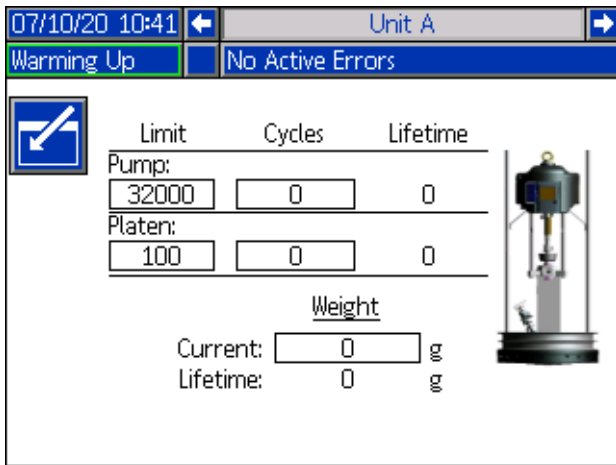
i메인 메뉴 화면 2에서  소프트 키를 눌러 유지보수 화면에 액세스합니다. 유지보수 화면은 단일 및 직렬식 시스템 모두 동일합니다. 단, 직렬식 시스템의 메뉴바에서 장치 B가 표시되는 것만 다릅니다. ADM 방향 키패드(DH)를 사용하여 장치 A 또는 장치 B로 이동합니다.



유지보수 화면

유지보수 화면에서 유지보수 매개변수를 설정합니다.




참고 유지보수가 완료된 후에는 카운터를 리셋하십시오.



1.  소프트 키를 누르면 편집 모드에 진입합니다.
2. 펌프 영역에는 사용자가 유지보수 필요 메시지가 뜨기 전에 펌프 사이클 수의 제한 횟수를 입력하는데 사용할 수 있습니다. 탐색 화살표를 사용하여 선택 항목 간을 이동하고 숫자 키패드(DJ)를 사용하여 숫자를 입력하십시오.
3. 플레이트 영역은 재료 변경 횟수를 표시합니다.
4. 사이클 카운터를 리셋하려면 탐색 화살표를 사용하여 리셋하려는 각 카운터로 이동한 다음  소프트 키를 누르십시오.

참고: 수명 카운터는 리셋할 수 없습니다.

진단

기본 메뉴 화면 1에서  소프트 키를 눌러 진단 화면에 액세스합니다. 진단 화면은 문제 해결과 관련하여 유용한 키 매개변수 값을 표시합니다.

유지보수 화면은 단일 및 직렬식 시스템 모두 동일합니다. 단, 직렬식 시스템의 메뉴바에서 장치 A 및 장치 B가 표시되는 것만 다릅니다.

시스템 진단 화면

이 화면에는 시스템 매개변수 값이 표시됩니다. 이 화면은 정보 제공용입니다. 이 화면에서는 아무것도 변경할 수 없습니다.

07/10/20 10:40 ◀ Heat B Unit A Unit B Heat A ▶			
Pump Off		No Active Errors	
Diagnostics			
Parameter	Value	Units	
Pump Solenoid	●		
Drum Low	●		
Drum Empty	●		
Pump Direction	↓		
Pump Cycle Rate	0.00	Cycles/Hour	

펌프 솔레노이드는 펌프의 에어 켜짐(녹색) 또는 꺼짐(회색) 상태를 표시합니다.

드럼 비어 있음 및 저레벨은 드럼의 상태를 나타냅니다.

펌프 방향 화살표는 펌프가 움직이는 방향을 나타냅니다.

펌프 사이클에 시간당 사이클이 표시됩니다.

아이콘이 비활성(회색), 활성(녹색)으로 나타납니다.

열 진단 화면

ADM 방향 키패드(DH)를 사용하여 열 진단 화면으로 이동합니다. 이 화면에는 현재 열 상태, 온도, 전류 및 구역이 현재 실행 중인 듀티 사이클과 열 흡수 타이머 및 AMZ로 인입되는 선간 전압이 표시됩니다.

이 화면은 정보 제공용입니다. 이 화면에서는 아무것도 변경할 수 없습니다.

07/10/20 10:41 ◀ Heat A-E Heat B Unit A Unit B ▶						
Pump Off		No Active Errors				
Diagnostics						
①	30.1 °C	0.7 A	5 %	--:--	Line Voltage: 1: 244.3 V 2: 241.5 V 3: 11.1 V	
②	--- °C	0.0 A	0 %	--:--		
③	30.0 °C	0.4 A	3 %	--:--		
④	21.6 °C	0.0 A	0 %	--:--		
⑤	27.6 °C	0.4 A	6 %	1:46		
⑥	21.4 °C	0.0 A	0 %	--:--		
⑦	--- °C	0.0 A	0 %	--:--		
⑧	27.6 °C	1.2 A	13 %	1:21		
⑨	30.1 °C	2.1 A	8 %	0:03		

07/10/20 10:40 ◀ Heat A Heat A-E Heat B ▶						
Warming Up		No Active Errors				
Diagnostics						
⑩	32.3 °C	0.0 A	0 %	--:--	Line Voltage: 1: 240.0 V 2: 240.0 V 3: 240.0 V	
⑪	18.2 °C	0.0 A	0 %	--:--		
⑫	18.2 °C	0.0 A	0 %	--:--		
⑬	18.2 °C	0.0 A	0 %	--:--		
⑭	18.2 °C	0.0 A	0 %	--:--		
⑮	18.2 °C	0.0 A	0 %	--:--		
⑯	18.2 °C	0.0 A	0 %	--:--		
⑰	18.2 °C	0.0 A	0 %	--:--		

화면의 가열 영역 기호는 영역이 설정되어 있는 현재 유형에 해당합니다.

가열 영역 기호	
	호스
	밸브
	매니폴드
	PGM
	유량계
	압력 레귤레이터
	펌프
	플레이튼

가열 영역 상태는 가열 영역 기호 옆에 2개의 숫자가 들어있는 원입니다. 가열 영역 표시기에는 4가지 색상이 사용됩니다.

색상	설명
녹색	가열 영역이 해당 온도에 있습니다.
노란색	가열 구역이 셋백 상태입니다.
노란색/녹색	가열 구역이 예열 중이거나 온도 흡수 중입니다.
빨간색	가열 영역에 오류가 있습니다.
흰색	가열 영역이 Off입니다.

실제 영역 온도는 가열 영역 상태 옆에 있으며 영역의 실제 온도를 보여줍니다. 온도 단위는 고급 설정 화면에서 °C - °F로 변경할 수 있습니다. 고급 설정 화면 2(35페이지)을 참조하십시오.

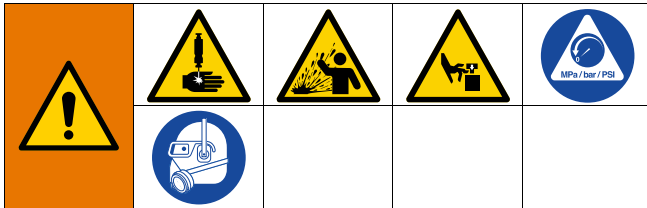
화면 오른쪽을 계속해서 살펴보면, 전류는 구역의 실제 전류 사용입니다. 전류는 암페어(A) 단위로 표시됩니다.

영역 듀티 사이클은 구역이 작동하는 실제 사이클입니다. 듀티 사이클은 백분율(%) 단위이며 전류 오른쪽에 표시됩니다.

오른쪽 열 옆에 있는 열 흡수 카운트다운 타이머는 해당 구역이 열 흡수 상태로 유지되는 남은 시간을 보여줍니다.

화면 맨 오른쪽의 선간 전압은 AMZ로 인입되는 현재 시스템 전압을 보여줍니다.

문제 해결

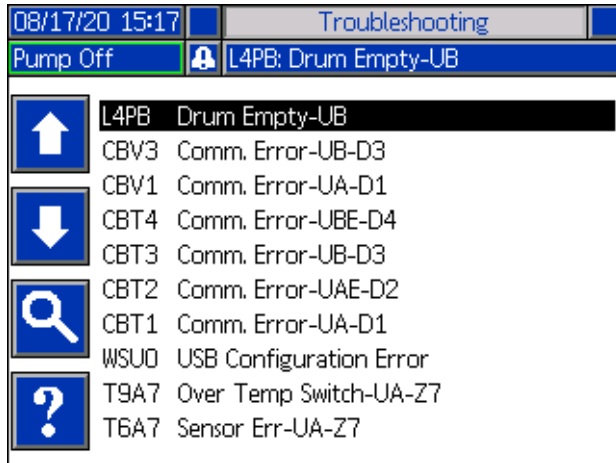


원격 시스템 활성화 위험
 원격 기계 작동으로 인한 부상을 방지하려면 문제 해결 전 아래의 단계를 실행하십시오. 이렇게 하면 필드 버스 또는 디스플레이 모듈에서 전송된 명령에 의해 에어 모터/펌프가 작동되는 것이 방지됩니다.

1. Therm-O-Flow Warm Melt를 점검 또는 수리하기 전에 감압 절차(46페이지)를 수행하십시오.
2. 노란색 및 빨간색 차단 스위치(T)를 끕니다. 전원 차단(12페이지)을 참조하십시오.

오류 보기

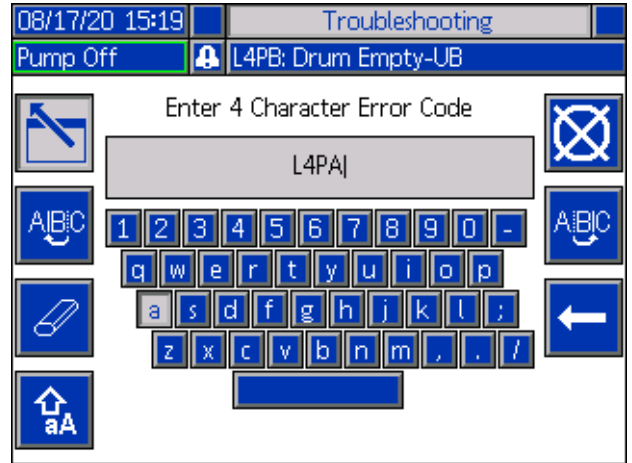
기본 메뉴 화면 1에서 소프트 키를 눌러 문제 해결 화면에 액세스합니다.



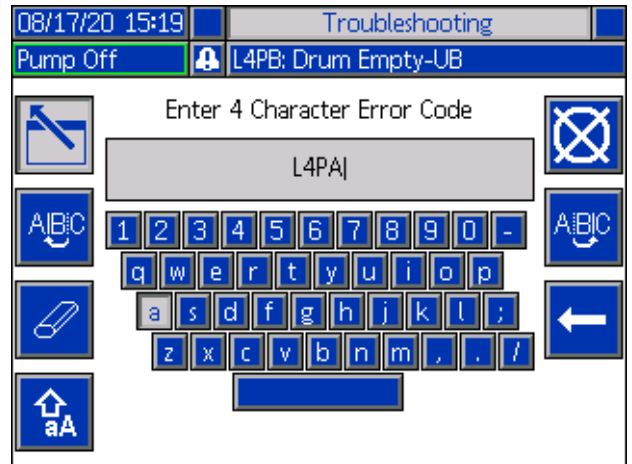
이 화면에는 오류 코드 및 설명과 함께 오류 목록이 표시됩니다. 화살표 소프트 키를 사용하여 목록을 스크롤하

고 오류를 선택합니다. 소프트 키를 누르면 선택한 오류에 대한 QR 코드 화면으로 이동합니다. 오류 해결(54페이지)을 참조하십시오.

소프트 키를 누르면 키보드 화면으로 이동하여 오류 코드로 오류를 검색할 수 있습니다. 오류 코드를 입력한 다음 소프트 키를 눌러 QR 코드 화면으로 진행합니다.





오류 코드 파인더





및 소프트 키를 사용하여 키보드를 스크롤하여 문자를 선택합니다.

소프트 키는 소문자와 대문자에서 앞뒤로 변경됩니다.

 소프트 키는 입력한 내용을 모두 지웁니다.

 소프트 키는 한 번에 한 문자씩 지우는 백스페이스입니다.

 소프트 키를 누르면 이름을 저장하고 키보드 화면


에서 나갑니다.  소프트 키를 누르면 저장하지 않고 화면에서 나갑니다. 두 동작을 수행하면 **Troubleshooting** 화면으로 돌아갈 수 있습니다.


오류 해결


오류가 발생하면 오류 정보 화면에 활성 오류 코드와 설명이 표시됩니다.

오류 코드, 알람 벨 및 활성 오류가 상태 표시줄에서 스크롤됩니다. 오류 코드는 오류 로그에 저장되고 **ADM**의 오류 및 문제해결 화면에 표시됩니다.

세 가지 유형의 오류가 발생할 수 있습니다. 라이트 타워(옵션)뿐만 아니라 디스플레이에도 오류가 표시됩니다.

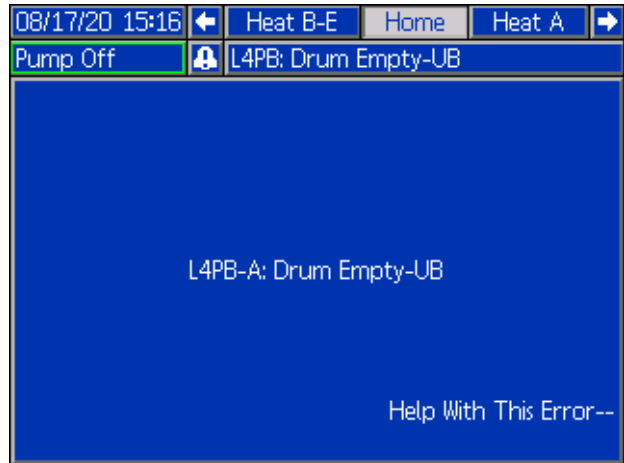
알람은  으로 표시됩니다. 이 조건은 프로세스에 중요한 매개변수가 시스템을 정지해야 하는 수준에 도달했음을 나타냅니다. 즉시 알람을 해결해야 합니다.

편차는  으로 표시됩니다. 이 조건은 프로세스에 중요한 매개변수가 주의해야 하는 수준에 도달했지만 지금 시스템을 정지해야 할 정도는 아님을 나타냅니다.

주의는  으로 표시됩니다. 이 조건은 프로세스에 당장 중요한 것은 아닌 매개변수를 나타냅니다. 주의는 향후 더 심각한 문제를 방지하기 위해 주의를 기울여야 합니다.

오류를 해결하려면:

1. 활성 오류에 대한 도움말을 보려면 “이 오류의 도움말” 옆에 있는 소프트 키를 누르십시오.




2. QR 코드 화면이 표시됩니다. 스마트폰으로 QR 코드를 스캔하여 활성 오류 코드를 해결하기 위해 온라인으로 바로 보냅니다.





참고: 각 오류 코드의 원인과 해결 방법은 오류 코드 테이블(55페이지)을 참조하십시오. Graco 기술 지원 또는 <http://help.graco.com/en/therm-o-flow-products/therm-o-flow-warm-melt.html>을 방문하십시오.

오류 코드

세 가지 유형의 오류가 발생할 수 있습니다. 라이트 타워(옵션)뿐만 아니라 디스플레이에도 오류가 표시됩니다.

알람은 으로 표시됩니다. 이 조건은 프로세스에 중요한 매개변수가 시스템을 정지해야 하는 수준에 도달했음을 나타냅니다. 즉시 알람을 해결해야 합니다.

편차는 으로 표시됩니다. 이 조건은 프로세스에 중요한 매개변수가 주의해야 하는 수준에 도달했지만 지금 시스템을 정지해야 할 정도는 아님을 나타냅니다.

주의는 으로 표시됩니다. 이 조건은 프로세스에 당장 중요한 것은 아닌 매개변수를 나타냅니다. 주의는 향후 더 심각한 문제를 방지하기 위해 주의를 기울여야 합니다.

오류를 확인하려면 을 누릅니다.

오류 코드의 세 번째 자리 또는 경우에 따라 마지막 자리는 오류가 활성 상태인 장치를 나타냅니다. “★”(별) 문자는 코드가 여러 시스템 구성품에 해당함을 나타냅니다.

세 번째 또는 마지막 자리 “★”	코드 관련 대상:
A	장치 A
B	장치 B

오류 코드의 마지막 자리는 오류가 해당하는 시스템 구성품을 나타냅니다. “#”(파운드) 문자는 코드가 여러 시스템 구성품에 해당함을 나타냅니다.

마지막 자리 “#”	시스템 구성품 관련 코드:
1	AMZ 1 장치 A
2	AMZ 2 장치 A 확장
3	AMZ 3 장치 B
4	AMZ 4 장치 B 확장

오류 코드의 마지막 자리는 오류가 해당하는 열 영역을 나타냅니다. “_”(밑줄) 문자는 코드가 여러 시스템 구성품에 해당함을 나타냅니다.

마지막 자리 “_”	열 영역 관련 코드:
1	영역 1
2	영역 2
3	영역 3
4	영역 4
5	영역 5
6	영역 6
7	영역 7
8	영역 8 / 펌프
9	영역 9 / 플레이트
A	영역 10
B	영역 11
C	영역 12
D	영역 13
E	영역 14
F	영역 15
G	영역 16
H	영역 17

오류	위치	형식	오류 이름	오류 설명	원인	해결방안
A1__	AMZ	알람	저전류 U_Z_	히터 전류가 최소 허용값 미만임	히터 요소 결함	히터 저항과 접지 저항을 확인하십시오. 결함이 발생한 히터를 교체하십시오
A2__	AMZ	주의	저전류 U_Z_	히터 전류가 최소 허용값 미만임	히터 요소 결함	히터 저항과 접지 저항을 확인하십시오. 결함이 발생한 히터를 교체하십시오
A3__	AMZ	알람	고전류 U_Z_	히터 전류가 최대 허용값을 초과함	히터 요소 결함	히터 요소를 교체하십시오
					히터 요소에 쇼트가 발생했습니다	히터 요소의 배선을 점검하여 와이어(나선)가 닿지 않고 와이어가 지면으로 단락되지 않도록 하십시오
A4__	AMZ	알람	고전류 U_Z_	히터 전류가 최대 허용값을 초과함	히터 요소 결함	히터 요소를 교체하십시오
					히터 요소에 쇼트가 발생했습니다	히터 요소의 배선을 점검하여 와이어(나선)가 닿지 않고 와이어가 지면으로 단락되지 않도록 하십시오
A7__	AMZ	알람	예기치 못한 전류 U_Z_	가열 전류에 예기치 못한 전류가 있음	가열 요소에 예기치 못한 전류 흐름	히터 요소 결함 히터 저항과 접지 저항을 확인하십시오. 히터 요소를 교체하십시오
						AMZ 결함. AMZ를 교체하십시오
A8__	AMZ	알람	전류 없음 U_Z_	전원이 가열 요소에 도달하지 않음	전원이 가열 요소에 도달하지 않음	오류 요소가 연결된 AMZ의 퓨즈를 확인하십시오
						가열 호스의 전기 커넥터가 AMZ에 연결되어 있는지 확인하십시오
						가열 요소의 AMZ 끝에서 전기 커넥터의 핀의 연속성을 확인하십시오. 임피던스 측정 및 핀아랫은 가열 요소 설명서를 참조하십시오. 판독값이 너무 높으면 호스를 교체하십시오

오류	위치	형식	오류 이름	오류 설명	원인	해결방안
CAC_	ADM	알람	통신 오류 U_	ADM과 가열 모듈 사이의 통신이 두절됨	ADM에 24 VDC ADM 전원 공급 없음	AMZ과 ADM을 연결하는 CAN 케이블을 다시 연결하십시오. CAN 연결이 양호하면 가열 상자 측면의 24V 전원 공급 장치 배선을 확인하십시오. 전원 공급 장치를 확인하기 전에 펌프의 AC 전원이 꺼져 있는지 확인하십시오. AMZ 보드의 노란색 LED가 깜박여야 합니다
					교차 나사산 CAN 케이블	CAN 케이블은 24 V DC 전원과 모듈 사이의 통신을 전달합니다. 교차 나사산 CAN 케이블 커넥터는 통신 및/또는 모듈 전원에 문제를 유발할 수 있습니다. ADM과 AMZ의 교차 나사산 CAN 연결을 주의깊게 점검합니다. AMZ 보드의 노란색 LED가 깜박여야 합니다
CBGX	게이트웨이	알람	필드버스 리셋	필드버스가 리셋을 수행함	필드버스 설정 특성 변경 중	아무런 조치도 필요하지 않음
CBT_	AMZ	알람	통신 오류 U_D_	AMZ MZLP4와 ADM 사이의 통신이 두절됨	AMZ MZLP4에 AC 전원 없음	가열 박스의 차단 스위치가 ON 위치에 있는지 확인하여 AMZ MZLP4가 켜져 있는지 확인하십시오
					AMZ MZLP4 제어 보드 결함	AMZ MZLP4 제어 보드를 교체하십시오
CBV_	AMZ	알람	통신 오류 U_D_	AMZ DB와 ADM 사이의 통신이 두절됨	AMZ DB에 AC 전원 없음	가열 박스의 차단 스위치가 ON 위치에 있는지 확인하여 AMZ DB가 켜져 있는지 확인하십시오
					AMZ DB 제어 회로 결함	AMZ DB 제어 보드를 교체하십시오
CCG_	게이트웨이	알람	필드버스 통신 오류 U_	필드버스와의 통신 없음	게이트웨이와 장치 컨트롤러의 통신이 두절됨	통신이 복원됩니다

오류	위치	형식	오류 이름	오류 설명	원인	해결방안
CCT_	AMZ	알람	중복 모듈 U_D_	복수의 AMZ MZLP4가 동일한 모듈 ID 사용	2개 이상의 AMZ MZLP4가 동일한 모듈 ID 사용	AMZ의 다이얼을 사용하지 않는 모듈 ID로 맞춥니다
CCV_	AMZ	알람	중복 모듈 U_D_	복수의 AMZ DB가 동일한 모듈 ID 사용	2개 이상의 AMZ DB가 동일한 모듈 ID 사용	AMZ의 다이얼을 사용하지 않는 모듈 ID로 맞춥니다
EUH_	AMZ	기록 전용	펌프 비활성화 시간초과 U_	지정된 시간 동안 펌프가 비활성화된 후 자동으로 가열에서 셋백으로 전환됩니다. 지정된 시간보다 두 배 이상 비활성 상태이면 가열이 꺼집니다	가열 모듈의 모든 구역이 성공적으로 Off 상태임	아무런 조치도 필요하지 않습니다
EAUX	ADM	주의	USB로 다운로드 진행 중	현재 정보가 USB로 다운로드 중임	USB로 다운로드 시작됨	아무런 조치도 필요하지 않습니다. 자체 삭제 중입니다
EBUX	ADM	주의	USB로 다운로드 완료	USB로 다운로드가 완료됨	요청된 모든 정보의 USB로 다운로드가 완료되었습니다	아무런 조치도 필요하지 않습니다. 자체 삭제 중입니다
EBH_	AMZ	기록 전용	가열 꺼짐 U_	가열 장치가 꺼졌습니다.	가열 장치가 성공적으로 꺼졌습니다	아무런 조치도 필요하지 않습니다
EC0X	ADM	기록 전용	설정값 변경됨	설정 화면의 설정이 변경되었습니다.	설정 화면의 설정이 변경되었습니다	변경이 의도한 것이라면 아무런 조치도 필요하지 않습니다
EDF_	AMZ	기록 전용	가열은 온도 흡수 중 U_	가열 장치는 온도 흡수 상태	가열 장치는 온도 흡수됨	아무런 조치도 필요하지 않습니다
EDS_	AMZ	기록 전용	셋백에서 가열 U_	가열 장치는 온도 흡수 상태	가열 장치는 온도 흡수됨	아무런 조치도 필요하지 않습니다
EDT_	AMZ	기록 전용	온도에서 가열 U_	가열 장치가 원하는 온도 영역에 있습니다	가열 장치가 성공적으로 원하는 온도 영역에 도달했습니다	원하는 온도에 도달하면 아무런 조치도 필요하지 않습니다

오류	위치	형식	오류 이름	오류 설명	원인	해결방안
EAW_	AMZ	기록 전용	가열 예열 중 U_	가열 장치는 원하는 온도까지 예열 중입니다	가열 장치가 켜지고 구역은 원하는 온도까지 예열해야 합니다	아무런 조치도 필요하지 않습니다
ELOX	ADM	기록 전용	전원 On	ADM 전원이 On 상태임	ADM 전원이 On 상태임	아무런 조치도 필요하지 않습니다
EM0X	ADM	기록 전용	전원 Off	ADM 전원이 Off 상태임	ADM 전원이 Off 상태임	아무런 조치도 필요하지 않습니다
EKA_	펌프	기록 전용	U_로 자동 크로스오버	시스템이 다른 장치로 성공적으로 크로스오버됨	시스템의 비어 있음 알람이 다른 장치로의 크로스오버를 요청함	아무런 조치도 필요하지 않습니다
EKM_	펌프	기록 전용	U_로 수동 크로스오버	시스템이 크로스오버 요청 수신함	시스템이 ADM 또는 CGM로부터 크로스오버 요청 수신함	아무런 조치도 필요하지 않습니다
EVUX	ADM	주의	USB 비활성화	USB 다운로드/업로드 비활성화됨	USB 다운로드/업로드가 시도되었지만 USB 작업이 설정 화면 내에서 비활성화됨	USB 드라이브가 제거되면 주의가 삭제됩니다. 필요할 경우 설정 화면에서 USB 다운로드/업로드를 활성화하고 USB 드라이브를 다시 삽입하십시오
L4P_	펌프	알람	드럼 비어 있음 U_	드럼이 비어 있음	드럼이 비어 있고 교체 필요	필요 시 드럼과 프라이밍 펌프를 교체하십시오
					드럼 레벨 센서가 분리됨	레벨 센서가 연결되어 있는지 확인하십시오. 연결이 양호하면 센서를 교체하십시오
L2P_	펌프	편차	드럼 낮음 U_	드럼 레벨 낮음	드럼의 유체 레벨이 낮습니다. 곧 교체하도록 하십시오.	편차를 삭제한 후 정상 펌프 작동으로 돌아갑니다
					드럼 레벨 센서가 분리됨	레벨 센서가 연결되어 있는지 확인하십시오. 연결이 양호하면 센서를 교체하십시오

오류	위치	형식	오류 이름	오류 설명	원인	해결방안
MMUX	ADM	주의	USB 로그 90% 가득 참	1개 이상의 USB 로그가 90% 찻습니다	작업 또는 이벤트 로그의 데이터가 최근에 다운로드되지 않았으며 로그가 거의 가득 차 있습니다	데이터를 다운로드하거나 USB 오류를 비활성화하십시오
MAD_	펌프	주의	유지보수 기한 펌프 U_	장치 펌프에 대한 유지보수 기한	최근 리셋 이후의 펌프 사이클 수가 유지보수 한계 설정을 초과함	원하는 유지보수를 실행하고 유지보수 화면에서 펌프 사이클을 리셋하십시오
MLC_	펌프	주의	플레이트 씰 재수리 U_	장치 플레이트 씰에 대한 유지보수 기한	최근 사이클 리셋 이후 교체된 드럼 수가 유지보수 한계 설정을 초과함	필요한 경우 플레이트 씰을 재수리한 후 유지보수 화면에서 플레이트 사이클을 리셋하십시오
TA__	AMZ	알람	가열 영역 오프라인 Z_U_	가열 구역은 다른 장치에서 오프라인입니다.	AMZ와 다른 직렬형 AMZ 간의 통신이 두절됨	통신이 복원됩니다
T1__	AMZ	알람	저온 U_Z_	구역의 온도가 설정점 미만임	구역이 설정점에 도달했으나 설정점 미만으로 떨어졌으며 복구할 수 없음	히터 로드 저항을 확인하십시오. 저항은 설명서를 참조하십시오
						가열 설정 화면에서 온도 오프셋 오류를 조정하십시오
T2__	AMZ	주의	저온 U_Z_	구역의 온도가 설정점 미만임	구역이 설정점에 도달했으나 설정점 미만으로 떨어졌으며 복구할 수 없음	히터 로드 저항을 확인하십시오. 저항은 설명서를 참조하십시오
						가열 설정 화면에서 온도 오프셋 오류를 조정하십시오
T3__	AMZ	주의	고온 U_Z_	영역 온도가 설정점을 초과함	요소가 계속해서 설정점을 초과해서 상승함	RTD 결함입니다. 교체하십시오
					RTD가 요소에서 올바른 위치에 있지 않음	설명서를 참조하여 요소에서 올바른 RTD 위치를 확인하십시오
					온도 판독값이 너무 높아졌습니다	가열 설정 화면에서 온도 오프셋 오류를 조정하십시오

오류	위치	형식	오류 이름	오류 설명	원인	해결방안
T4__	AMZ	알람	고온 U_Z_	영역 온도가 설정점을 초과함	요소가 계속해서 설정점을 초과해서 상승함	RTD 결함 입니다. 교체하십시오
					RTD가 요소에서 올바른 위치에 있지 않음	설명서를 참조하여 요소에서 올바른 RTD 위치를 확인하십시오
					온도 판독값이 너무 높아졌습니다	가열 설정 화면에서 온도 오프셋 오류를 조정하십시오
T4T_	DB	알람	고온 변압기 U_	변압기 코드 온도가 너무 높습니다	변압기 온도가 너무 높습니다	변압기를 식힙니다
T6__	AMZ	알람	센서 오류 U_Z_	구역의 RTD 판독값이 없음	가열 구역의 RTD 판독값이 없음	유선으로 연결된 부분을 확인하여 RTD 가 올바르게 연결되었는지 확인하십시오
						RTD 결함 입니다. 교체합니다
T6T_	DB	알람	센서 오류 변압기 U_	변압기에 온도 판독값이 없음	가열 구역의 RTD 판독값이 없음	유선으로 연결된 부분을 확인하여 RTD 가 올바르게 연결되었는지 확인하십시오
						RTD 결함 입니다. 교체하십시오
T8__	AMZ	알람	온도 상승 없음 U_Z_	영역 온도가 변화하지 않음	영역 온도가 변화하지 않음	오류 요소가 연결된 AMZ 의 퓨즈를 확인하십시오
						가열 호스의 전기 커넥터가 AMZ 에 연결되어 있는지 확인하십시오
						요소 내 히터 로드 결함이 있습니다. 교체합니다
T9__	AMZ	알람	과열 스위치 오류 U_Z_	영역 과열 스위치가 트리거됨	영역 과열 스위치의 라인이 분리됨	플러그를 다시 꽂습니다
					영역 온도가 너무 높습니다	펌프를 식힙니다
					고장 과열 스위치	고장 과열 스위치를 교체합니다

오류	위치	형식	오류 이름	오류 설명	원인	해결방안
V2H_	AMZ	편차	저전압 U_D_	장치의 인입 전원이 허용되는 최소 제한값 미만임	인입되는 선간 전압이 175V 미만으로 떨어짐	인입 전원이 전류 인출에 적절한 게이지인지 확인하고 인입 전원 라인이 차단 장치에 단단히 연결되었는지 확인하십시오
V4H_	AMZ	알람	고전압 U_D_	장치의 인입 전원이 허용되는 최소 제한값을 초과함	인입되는 선간 전압이 265V 를 초과하여 상승함	중성선이 있는 3상 의 경우 자격을 갖춘 전기 기술자가 중성선을 확인하도록 하십시오
V6H_	AMZ	알람	배선 오류 U_D_	장치에 연결된 배선이 AMZ 가 요구하는 배선에서 무효화됨	AMZ 에 전원 배선이 잘못됨	설명서에 따라 인입 전원이 차단 장치에 올바르게 연결되어 있는지 확인하십시오
WMG0	게이트웨이	알람	게이트웨이 오류가 감지됨	게이트웨이 오류가 감지됨; 보다 구체적인 오류로 구분되지 않는 오류 포함	---	---
WNG0	게이트웨이	알람	게이트웨이 맵 오류	게이트웨이 맵 누락 또는 무효	게이트웨이 맵 누락 또는 무효	게이트웨이에 맵을 설치하십시오
WSU0	ADM	알람	USB 구성 오류	USB 구성 파일 발견되지 않음	USB 구성 파일이 로드되지 않았거나 삭제됨	help.graco.com 에서 제공되는 최신 소프트웨어로 업데이트하십시오
DAP_	펌프	알람	펌프 런어웨이 U_	펌프 런어웨이 감지됨	펌프가 재료를 공급하려고 하지만 공급할 재료가 없습니다	비어 있음 상태를 감지하도록 드럼의 비어 있음 레벨 센서를 조정하십시오
					펌프 씰이 마모되거나 손상됨	램 디렉터 밸브가 아래쪽 위치에 있고 램이 아래쪽을 향하게 할만큼 공기가 충분한지 확인하십시오
						펌프 씰을 검사하고 필요하면 교체하십시오

오류	위치	형식	오류 이름	오류 설명	원인	해결방안
DDP_	펌프	편차	펌프 다이빙 U_	펌프 다이빙 감지됨	펌프가 재료를 공급하려고 하지만 공급할 재료가 없습니다	비어 있음 상태를 감지하도록 드럼의 비어 있음 레벨 센서를 조정하십시오
						램 디렉터 밸브가 아래쪽 위치에 있고 램이 아래쪽을 향하게 할만큼 공기가 충분한지 확인하십시오
					펌프 씰이 마모되거나 손상됨	펌프 씰을 검사하고 필요하면 교체하십시오
L1P_	펌프	편차	펌프 레벨 센서 오류 U_	펌프 레벨 센서 오류 감지됨	기계가 낮음 상태 없이 비어 있음 상태를 감지합니다	비어 있음 레벨 센서가 재료에 적용되지 않는지 확인하십시오
						낮음 레벨 센서가 맞는 위치에 꽂혀 있는지 확인하십시오. 연결 지점은 설명서를 확인하십시오
						낮음 레벨 센서가 금속 바;에 충분히 가깝게 위치하는지 확인하고, 필요하면 조정하십시오
						센서를 교체하십시오
DEP_	펌프	알람	펌프 리드 스위치 오류 U_	펌프 리드 스위치 결함 감지됨	리드 스위치 결함	센서 케이블이 맞는 위치에 꽂혀 있는지 확인하십시오. 연결 지점은 설명서를 확인하십시오
						리드 스위치의 연결이 느슨한지 점검하십시오
						리드 스위치가 에어 모터에 단단히 연결되었는지 확인하십시오
						필요하면 교체합니다

오류	위치	형식	오류 이름	오류 설명	원인	해결방안
WKP_	펌프	알람	충전 솔레노이드 차단 오류 U_	충전 솔레노이드 차단 감지됨	충전이 제때 켜지지 않습니다	하니스가 맞는 위치에 꽂혀 있는지 확인하십시오. 연결 지점은 설명서를 확인하십시오
						솔레노이드가 알맞게 고정되었는지 확인하십시오
						솔레노이드를 교체하십시오
WKD_	펌프	알람	충전 솔레노이드 고전류 U_	충전 솔레노이드에 고전류 감지됨	솔레노이드가 과도한 전류를 사용합니다	하니스의 단락 여부를 검사하십시오
						접지 단락/솔레노이드 케이블 단락 여부를 검사하십시오
						솔레노이드를 교체하십시오
WJP_	펌프	알람	펌프 솔레노이드 차단 오류 U_	펌프 솔레노이드 차단 감지됨	펌프가 제때 켜지지 않습니다	하니스가 맞는 위치에 꽂혀 있는지 확인하십시오. 연결 지점은 설명서를 확인하십시오
						솔레노이드가 알맞게 고정되었는지 확인하십시오
						솔레노이드를 교체하십시오
WJD_	펌프	알람	펌프 솔레노이드 고전류 U_	펌프 솔레노이드에 고전류 감지됨	솔레노이드가 과도한 전류를 사용합니다	하니스의 단락 여부를 검사하십시오
						접지 단락/솔레노이드 케이블 단락 여부를 검사하십시오
						솔레노이드를 교체하십시오
EAP_	펌프	기록 전용	펌프 전원 켜기 U_	장치 펌프가 On 상태로 전환됨	장치는 펌프 켜기 명령을 받았습니다	아무런 조치도 필요하지 않습니다
EBP_	펌프	기록 전용	펌프 전원 끄기 U_	장치 펌프가 Off 상태로 전환됨	장치는 펌프 끄기 명령을 받았습니다	아무런 조치도 필요하지 않습니다
ERC_	펌프	기록 전용	펌프 사이클 합산기 삭제 U_	장치에 펌프 사이클 합산기 삭제가 요구됨	장치가 펌프 사이클 합산기 삭제 명령을 수신했습니다	아무런 조치도 필요하지 않습니다

오류	위치	형식	오류 이름	오류 설명	원인	해결방안
ERW_	펌프	기록 전용	펌프 무게 합산기 삭제 U_	장치에 무게 합산기 삭제가 요구됨	장치가 무게 합산기 삭제 명령을 수신했습니다	아무런 조치도 필요하지 않습니다
ERP_	펌프	기록 전용	펌프 카운터 삭제 U_	장치에 펌프 카운터 삭제가 요구됨	장치가 펌프 카운터 삭제 명령을 수신했습니다	아무런 조치도 필요하지 않습니다
ERD_	펌프	기록 전용	펌프 드럼 카운터 삭제 U_	장치에 펌프 드럼 카운터 삭제가 요구됨	장치가 펌프 드럼 카운터 삭제 명령을 수신했습니다	아무런 조치도 필요하지 않습니다
EPP_	펌프	기록 전용	펌프 프라이밍 U_	장치 펌프가 프라이밍 상태로 전환됨	장치는 펌프 프라이밍 명령을 받았습니다	아무런 조치도 필요하지 않습니다
ETAX	ADM	기록 전용	예정된 가열 켜기	예정된 ADM이 가열 켜기를 요청했습니다	ADM 시계가 가열 켜기 요청된 일정 시간과 일치합니다	아무런 조치도 필요하지 않습니다
ETBX	ADM	기록 전용	예정된 가열 끄기	예정된 ADM이 가열 끄기를 요청했습니다	ADM 시계가 가열 끄기 요청된 일정 시간과 일치합니다	아무런 조치도 필요하지 않습니다
ETSX	ADM	기록 전용	예정된 가열 셋백	예정된 ADM이 셋백을 요청했습니다	ADM 시계가 가열 셋백 요청된 일정 시간과 일치합니다	아무런 조치도 필요하지 않습니다
DHP_	펌프	알람	예상치 못한 움직임 U_	장치가 펌프에 예상치 못한 움직임을 감지했습니다	장치가 펌프에 예상치 못한 움직임을 감지했습니다	펌프 솔레노이드 에어 밸브 연결부의 단락 여부를 확인하십시오. 필요하다면 교체합니다

램 어셈블리 문제 해결

문제	원인	해결방안
램이 높아지거나 낮아지지 않습니다.	주 에어 밸브가 닫혀 있거나 에어 라인이 막혀 있습니다.	에어 밸브; 를 열거나 에어 라인을 뚫으십시오.
	램 공기 압력이 부족합니다.	램 에어 압력을 증가시키십시오.
	램 피스톤이 마모되었거나 손상되었습니다.	피스톤을 교체하십시오. 글로벌 램 지침 - 부품 설명서를 확인하십시오.
	압반 온도가 완전히 오르지 않음.	온도가 완전히 오를 때까지 기다리십시오.
	램 공기 압력이 너무 높습니다.	램 공기 압력을 줄이십시오.
	움푹 들어간 드럼으로 인해 플레이트이 정지했습니다.	드럼을 교정하거나 교체하십시오.
램이 너무 빨리 높아지거나 낮아집니다.	램 "상승/하강" 공기 압력이 너무 높습니다.	램 공기 압력을 줄이십시오.
공기가 실린더 로드 주변에서 누출됩니다.	로드 씰이 마모되었습니다.	가이드 슬리브의 O-링을 교체하십시오. 글로벌 램 지침 - 부품 설명서를 확인하십시오.
유체가 플레이트 와이퍼를 지나 짜내집니다.	램 공기 압력이 너무 높습니다.	램 공기 압력을 줄이십시오.
	와이퍼가 마모되었거나 손상되었습니다.	와이퍼를 교체하십시오.
펌프가 제대로 프레이밍되지 않거나 공기를 펌핑하지 않습니다.	주 에어 밸브가 닫혀 있거나 에어 라인이 막혀 있습니다.	에어 밸브; 를 열거나 에어 라인을 뚫으십시오.
	에어 압력이 충분하지 않습니다.	공기 압력을 높이십시오.
	램 피스톤이 마모되었거나 손상되었습니다.	피스톤을 교체하십시오. 글로벌 램 지침 - 부품 설명서를 확인하십시오.
	램 방향 밸브가 닫혀 있거나 막혀 있습니다.	밸브를 열거나; 뚫거나 배출하십시오.
	램 방향 밸브가 오염되었거나 마모되었거나 손상되었습니다.	밸브를 청소하고; 수리하십시오.
	방향 밸브가 하강 위치에 없습니다.	핸들을 하강 위치에 놓으십시오.
	움푹 들어간 드럼으로 인해 플레이트이 정지했습니다.	드럼을 교정하거나 교체하십시오.
공기 압력이 드럼에서 플레이트를 밀어내지 않습니다.	주 에어 밸브가 닫혀 있거나 에어 라인이 막혀 있습니다.	에어 밸브; 를 열거나 에어 라인을 뚫으십시오.
	압반 온도가 완전히 오르지 않음.	온도가 완전히 오를 때까지 기다리십시오.
	분출 공기 압력이 부족합니다.	분출 공기 압력을 높이십시오.
	분출 밸브 통로가 막혔습니다.	밸브 통로를 청소하십시오.
	움푹 들어간 드럼으로 인해 플레이트이 정지했습니다.	드럼을 교정하거나 교체하십시오.
	와이퍼가 드럼 또는 드럼 라이너에 걸히었습니다.	드럼 교환 시마다 고온 그리스로 와이퍼를 윤활하십시오.

펌프 문제해결

자세한 펌프 문제 해결 정보는 펌프 설명서를 참조하십시오. 관련 설명서(3페이지)를 참조하십시오.

문제	원인	해결 방안
신속한 하강 행정 또는 상승 행정(펌프 캐비테이션)	재료가 적절한 온도로 가열되지 않음.	온도를 점검하고 적절한 설정점으로 조정하십시오. 펌프/플레이튼이 가열될 때까지 기다리십시오.
	공기가 펌프에 갇혀 있습니다.	펌프에서 공기를 배출하십시오. 펌프 프라이밍(36페이지)을 참조하십시오.
	하강 행정: 흡기 밸브가 오염되었거나 마모됨.	청소 또는 수리하십시오. 펌프 설명서를 참조하십시오.
	상승 행정: 피스톤 밸브가 오염되었거나 마모됨.	청소 또는 수리하십시오.
	시스템에 재료가 없습니다.	비어 있음 레벨 센서를 조정하십시오.
펌프 배출구 주변에 재료가 누출됩니다.	배출구 피팅을 푸십시오.	배출구 피팅을 조이십시오.
블리드 포트 주변에 재료가 누출됩니다.	블리드 포트 피팅을 푸십시오.	블리드 포트 피팅을 조이십시오.
펌프가 위/아래로 이동하지 않습니다.	에어 모터에 문제 발생.	에어 모터 설명서를 참조하십시오.
	펌프에 이물질이 끼어 있음.	감압하십시오. 펌프 설명서를 참조하십시오.
	압반 온도가 완전히 오르지 않음.	온도가 완전히 오를 때까지 기다리십시오.
	에어 모터 밸브가 꺼져 있습니다.	에어 모터에 대한 밸브와 게이지를 점검하십시오.
펌프 습식 컵 주변에서 누출됩니다.	스포트 씰이 마모되었습니다.	스포트 씰을 교체하십시오. 스포트 패킹 서비스는 Check-Mate 하부 펌프 지침 - 부품 설명서 및 200 cc Check-Mate 변위 펌프 수리부품 설명서를 참조하십시오.

에어 모터 문제 해결

자세한 에어 모터 문제 해결 정보는 에어 모터 설명서를 참조하십시오. 관련 설명서(3페이지)를 참조하십시오.

문제	원인	해결 방안
에어 모터가 작동되지 않습니다.	에어 모터 솔레노이드가 꺼져 있습니다.	사용 중인 가열 영역이 온도 설정점 값에 도달할 때까지 기다리십시오.
에어 모터가 스톱되었습니다.	주 공기 밸브 스톱 또는 포펫이 손상되었습니다.	포펫을 검사하고 청소하십시오. 에어 모터 설명서를 참조하십시오.
		주 공기 밸브를 수리하십시오. 에어 모터 설명서를 참조하십시오.
공기가 에어 모터 샤프트 주변에서 계속 배출됩니다.	에어 모터 샤프트 씰이 손상되었습니다.	에어 모터 샤프트 씰을 교체하십시오. 에어 모터 설명서를 참조하십시오.
공기가 에어 밸브/슬라이드 밸브 주변에서 계속 배출됩니다.	에어 밸브/슬라이드 밸브 개스킷이 손상되었습니다.	밸브 개스킷을 교체하십시오. 에어 모터 설명서를 참조하십시오.


문제	원인	해결 방안
모터가 유휴 상태일 때 공기가 계속 배출됩니다.	내부 씰이 손상되었습니다.	에어 모터를 재조립하십시오. 에어 모터 설명서를 참조하십시오.
소음기가 결빙되어 있습니다.	에어 모터가 고압 또는 높은 주기 속도에서 작동합니다.	모터의 압력, 주기 비율 또는 듀티 사이클을 줄이십시오.

열 제어 박스 문제 해결

문제	원인	해결방안
시스템이 가열되지 않습니다.	퓨즈가 끊어졌습니다.	퓨즈를 교체하십시오.
	과열 스위치가 트립되었습니다.	과열 스위치 저항을 측정하십시오. 판독값이 실온에서 거의 0ohm에 가까워야 합니다. 열려 있을 경우 과열 스위치를 교체하십시오.
	과열 스위치에 연결되는 케이블이 빠져 있거나 파손되었습니다.	메인 보드와 스위치에 연결되는 과열 스위치와 케이블의 연결을 확인하십시오. 연결 상태가 양호하면 와이어 파손을 확인하십시오.
	전기 단락입니다.	점퍼를 확인하십시오.
		히터 로드 및 RTD에서 저항을 확인하십시오. 케이블 연결을 점검하십시오.
차단 스위치가 OFF입니다.	차단을 점검하십시오.	
예열 시간이 느립니다.	인입 라인 전압이 낮습니다.	인입 전압이 200V L-N 또는 240V L-C인지 확인하십시오.
	시스템에 공급되는 전원이 불충분합니다.	시스템 사양에 표시된 최대 전력을 공급할 수 있는 전원 공급 장치를 시스템에 연결하십시오. 모든 변경 사항은 자격을 갖춘 전기 기술자가 수행해야 합니다.
	영역 유형이 잘못 설정되었습니다.	ADM에서 영역 유형이 올바르게 설정되었는지 확인하십시오.
	히터를 엽니다.	히터 저항을 확인하십시오. 메인 엔클로저 센서(70 페이지)를 참조하십시오.
전원이 켜져있는 동안 ADM 끄기	RCD 차단기가 트립됨	RCD 차단기가 켜져있는지 확인하십시오.

저항 점검(가열식 시스템)

히터 및 센서 저항을 확인하십시오.

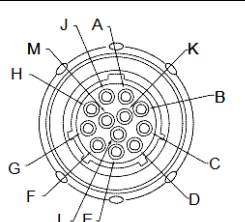
				
부상이나 장비 손상 위험을 줄이기 위해, 이러한 전기 점검은 차단 스위치(T)를 OFF로 설정한 상태로 실시하십시오.				

참고: 센서 저항 점검 지침은 가열식 시스템에만 해당합니다. 확장 모듈(26B238) 추가 시 8개의 센서를 추가 사용 가능합니다.

시스템에는 각 가열 구역마다 최대 9개의 열 센서와 컨트롤러가 포함되어 있습니다. 센서 저항 점검:

1. 차단 스위치(T)를 OFF로 설정합니다.
2. 구성품이 실온 17°-25°C(63°-77°F)으로 냉각될 때까지 기다립니다. 구성품의 전기 저항을 점검합니다.

참고: 실온 17°-25°C(63°-77°F)에서 저항을 점검하십시오.

AMZ	핀	원형 호스 커넥터
1차 가열 영역	A, J	
2차 가열 영역	C, D	
1차 RTD	G, K	
2차 RTD	M, K	
접지	B	

3. 저항 판독값이 표 2:에 기재되어 있는 범위와 맞지 않는 저항 측정치를 가지고 있는 부품은 교체하십시오. 메인 엔클로저 센서 및 표 3: 확장 엔클로저 센서(70 페이지)를 참조하십시오.

표 2: 메인 엔클로저 센서

포트	영역	구성품	RTD 범위 (Ohm)	RTD 핀 번호	히터 요소 저항(Ohm)	히터 핀 번호
1	1	가열식 호스	100	G, K	호스 설명서를 참조하십시오	호스 설명서를 참조하십시오
	2	가열식 액세서리 1	100	M, K	액세서리 설명서 참조	액세서리 설명서 참조
2	3	가열식 호스	100	G, K	호스 설명서를 참조하십시오	호스 설명서를 참조하십시오
	4	가열식 액세서리 2	100	M, K	액세서리 설명서 참조	액세서리 설명서 참조
3	5	가열식 호스	100	G, K	호스 설명서를 참조하십시오	호스 설명서를 참조하십시오
	6	가열식 액세서리 3	100	M, K	액세서리 설명서 참조	액세서리 설명서 참조
4*	7	사용되지 않음	NA	해당 사항 없음	해당 사항 없음	해당 없음
		가열식 호스	100	G, K	호스 설명서를 참조하십시오	호스 설명서를 참조하십시오
	8	펌프	1000	M, K	37	C, D
		가열 부속품 4	100	M, K	액세서리 설명서 참조	액세서리 설명서 참조
5	9	5갤런 플레이트	100	M, K	80	C, D
		55갤런 플레이트	1000	M, K	15	C, D (#1) A, J (#2)

* 상온 펌프 및 플레이트용으로 호스 또는 액세서리를 위해 포트 4 사용이 가능합니다.

표 3: 확장 엔클로저 센서

포트	영역	구성품	RTD 범위 (Ohm)	RTD 핀 번호	히터 요소 저항(Ohm)	히터 핀 번호
6	10	가열식 호스	100	G, K	호스 설명서를 참조하십시오	호스 설명서를 참조하십시오
	11	가열 부속품 4	100	M, K	액세서리 설명서 참조	액세서리 설명서 참조
7	12	가열식 호스	100	G, K	호스 설명서를 참조하십시오	호스 설명서를 참조하십시오
	13	가열 부속품 5	100	M, K	액세서리 설명서 참조	액세서리 설명서 참조
8	14	가열식 호스	100	G, K	호스 설명서를 참조하십시오	호스 설명서를 참조하십시오
	15	가열 부속품 6	100	M, K	액세서리 설명서 참조	액세서리 설명서 참조
9	16	가열식 호스	100	G, K	호스 설명서를 참조하십시오	호스 설명서를 참조하십시오
	17	가열 부속품 7	100	M, K	액세서리 설명서 참조	액세서리 설명서 참조

USB 데이터

다운로드 절차

참고: 로그 파일이 USB 플래시 드라이브에 올바르게 저장되지 않은 경우(예: 누락되거나 빈 로그 파일) USB 플래시 드라이브에 원하는 데이터를 저장하고 다시 포맷한 다음 다운로드 절차를 반복하십시오.

참고: 파일이 USB 플래시 드라이브의 **UPLOAD** 폴더에 있을 경우 시스템 구성 설정 파일 및 사용자 정의 언어 파일을 수정할 수 있습니다. 시스템 구성 설정(72페이지), 사용자 정의 언어 파일(72페이지) 및 업로드 절차(73페이지)를 참조하십시오.

1. ADM(E) 하단에있는 USB 포트에 USB 플래시 드라이브를 삽입합니다.

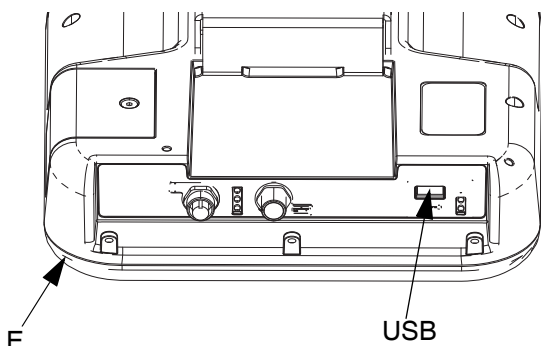


그림 31

2. 메뉴 표시줄 및 USB 표시등이 USB에서 파일을 다운로드 중임을 표시합니다. USB 동작이 완료될 때까지 기다리십시오.
3. USB 포트에서 USB 플래시 드라이브를 제거합니다.
4. USB 플래시 드라이브를 컴퓨터의 USB 포트(BL)에 삽입합니다.
5. USB 플래시 드라이브 창이 자동으로 열립니다. 창이 열리지 않으면 Windows® 탐색기에서 USB 플래시 드라이브를 여십시오.
6. GRACO 폴더를 엽니다.
7. 시스템 폴더를 엽니다. 둘 이상의 시스템에서 데이터를 다운로드한 경우 둘 이상의 폴더가 나타납니다. 각 폴더에는 ADM의 해당 일련 번호가 표기됩니다

참고: 일련 번호는 ADM 뒷면에 있습니다.

8. DOWNLOAD 폴더를 엽니다.
9. DATAxxxx 폴더를 엽니다.
10. 가장 큰 숫자가 표시된 DATAxxxx 폴더를 엽니다. 가장 큰 숫자는 가장 최근에 다운로드한 데이터를 나타냅니다.
11. 로그 파일을 엽니다. 프로그램이 설치되어 있는 한 로그 파일은 기본 설정으로 Microsoft® Excel에서 열리게 되어 있습니다. 그러나 텍스트 편집기나 Microsoft® Word에서 열 수도 있습니다.

참고: 모든 USB 로그는 유니코드(UTF-16) 형식으로 저장됩니다. 로그 파일을 Microsoft Word에서 열 때는 유니코드 인코딩을 선택하십시오.

USB 로그

참고: ADM은 FAT(File Allocation Table) 저장 장치를 읽고 쓸 수 있습니다. 32GB 이상의 저장 장치에서 사용되는 NTFS는 지원되지 않습니다.

작동 도중, ADM은 시스템 및 성능 관련 정보를 로그 파일의 형태로 메모리에 저장합니다. ADM은 6개의 로그 파일을 유지합니다.

- 이벤트 로그
- 데이터 로그

다운로드 절차(71페이지)에 따라 로그 파일을 가져옵니다.

USB 플래시 드라이브를 ADM USB 포트에 삽입할 때마다 DATAxxxx라는 새 폴더가 생성됩니다. 폴더 이름 끝에 있는 숫자는 USB 플래시 드라이브를 삽입하고 데이터를 다운로드하거나 업로드할 때마다 증가합니다.

이벤트 로그

이벤트 로그 파일 이름은 1-EVENT.CSV이며 DATAxxxx 폴더에 저장됩니다.

이벤트 로그는 최근 1,000건의 이벤트 및 오류에 대한 기록을 유지합니다. 각 이벤트 기록은 다음 정보를 포함합니다.

- 이벤트 코드 날짜
- 이벤트 코드 시간

- 이벤트 코드
- 이벤트 유형
- 이벤트 설명

이벤트 코드는 두 오류 코드(알람, 편차 및 주의)와 기록 전용 이벤트를 모두 포함합니다.

데이터 로그

데이터 로그 파일 이름은 2-DATA.csv이며 DATAxxxx 폴더에 저장됩니다.

데이터 로그는 시스템이 활성 상태일 때 15초 간격으로 시스템 정보를 기록합니다. 다음 정보는 유닛 A 및 B에 포함됩니다.

- 중량(g)
- 펌프 주기
- 플레이튼 주기
- 영역 1-17에 대한 영역 온도(°C)

참고: “_”는 유닛이 설치되지 않았거나 유닛이 오프라인이거나 온도 영역이 제거되었거나 센서가 연결되지 않은 경우 표시됩니다.

시스템 구성 설정

시스템 구성 설정 파일 이름은 SETTINGS.TXT이며 DOWNLOAD 폴더에 저장됩니다.

시스템 구성 설정 파일은 USB 플래시 드라이브를 ADM에 삽입할 때마다 자동으로 다운로드됩니다. 이 파일을 사용하여 향후 복구를 위해 시스템 설정을 백업하거나 여러 시스템에 걸쳐 설정을 쉽게 복제할 수 있습니다. 이 파일 사용법에 관한 지침은 업로드 절차(73페이지)를 참조하십시오.

사용자 정의 언어 파일

사용자 정의 언어 파일 이름은 DISPTXT.TXT이며 DOWNLOAD 폴더에 저장됩니다.

사용자 정의 언어 파일은 USB 플래시 드라이브를 ADM에 삽입할 때마다 자동으로 다운로드됩니다. 원할 경우, 이 파일을 사용하여 ADM에서 표시될 사용자가 정의한 사용자 정의 언어 문자열 세트를 생성할 수 있습니다.

시스템은 다음과 같은 유니코드 문자를 표시할 수 있습니다. 이 세트 이외의 문자에 대해서는, 시스템이 유니코드 대체 문자를 표시하며, 이는 검정색 다이아몬드 끝 내부의 흰색 물음표 기호로 나타납니다.

- U+0020 - U+007E (기본 라틴 문자)
- U+00A1 - U+00FF (라틴-1 보충문자)

U+0100 - U+017F (라틴 확장문자-A)

사용자 정의 언어 문자열 생성

사용자 정의 언어 파일은 두 개의 열을 가진 탭으로 구분된 텍스트 파일입니다. 첫번째 열은 다운로드 당시 선택된 언어의 문자열 목록으로 구성됩니다. 두번째 열은 사용자 정의 언어 문자열을 입력하는 데 사용할 수 있습니다. 사용자 정의 언어가 이미 설치되어 있는 경우, 이 열에는 사용자 정의 문자열이 포함되어 있습니다. 그렇지 않은 경우에는 이 열이 비어 있습니다.

사용자 정의 언어 파일의 두 번째 열을 필요한 대로 수정한 다음 업로드 절차(73페이지)에 따라 파일을 설치합니다.

사용자 정의 언어 파일의 형식은 중요합니다. 설치 과정을 성공적으로 완료하기 위해서는 다음 규칙을 반드시 따라야 합니다.

- 두번째 열의 각 행에 대해 사용자 정의 문자열을 정의하십시오.

참고: 사용자 정의 언어 파일이 사용되는 경우 DISPTXT.TXT 파일의 각 항목에 대한 사용자 정의 문자열을 정의해야 합니다. 빈 두 번째 열 필드는 ADM에서 공백으로 표시됩니다.

- 파일 이름은 반드시 DISPTXT.TXT이어야 합니다.
- 파일 형식은 유니코드(UTF-16) 문자 표현을 사용하는 탭으로 구분된 텍스트 파일이어야 합니다.
- 이 파일은 단일 탭 문자로 구분된 두 개의 열만을 포함해야 합니다.
- 파일에 행을 추가하거나 제거하지 마십시오.
- 행의 순서를 변경하지 마십시오.

업로드 절차

이 절차를 사용하여 시스템 구성 파일 및/또는 사용자 지정 언어 파일을 설치합니다.

1. 필요한 경우, 다운로드 절차(71페이지)를 따라 **USB** 플래시 드라이브에 적절한 폴더 구조를 자동으로 생성합니다.
2. **USB** 플래시 드라이브를 컴퓨터의 **USB** 포트에 삽입합니다.
3. **USB** 플래시 드라이브 창이 자동으로 열립니다. 창이 열리지 않으면 **Windows** 탐색기에서 **USB** 플래시 드라이브를 여십시오.
4. **GRACO** 폴더를 엽니다.
5. 시스템 폴더를 엽니다. 2개 이상의 시스템에서 작업할 경우, 2개 이상의 폴더가 **GRACO** 폴더 내에 나타납니다. 각 폴더는 **ADM**의 해당 일련 번호로 표기됩니다(일련 번호는 모듈 뒷면에 있음).
6. 시스템 구성 설정 파일을 설치할 경우 **UPLOAD** 폴더에 **SETTINGS.TXT** 파일을 둡니다.
7. 사용자 정의 언어 파일을 설치할 경우 **UPLOAD** 폴더에 **DISPTXT.TXT** 파일을 둡니다.
8. 컴퓨터에서 **USB** 플래시 드라이브를 제거합니다.
9. **ADM USB** 포트에 **USB** 플래시 드라이브를 설치합니다.
10. 메뉴 표시줄 및 **USB** 표시등이 **USB**에서 파일을 다운로드 중임을 표시합니다. **USB** 동작이 완료될 때까지 기다리십시오.
11. **USB** 포트에서 **USB** 플래시 드라이브를 제거합니다.

참고: 사용자 지정 파일이 설치되어 있는 경우 사용자는 이제 고급 설정 화면 1(34페이지)의 언어 드롭다운 메뉴에서 새로운 언어를 선택할 수 있습니다.

통합

PLC 입력 연결

<p>위험 심각한 감전 위험</p> <p>이 장비는 240V 이상으로 구동될 수 있습니다. 이러한 전압과 접촉하면 사망이나 심각한 부상에 이를 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 케이블을 분리하기 전과 장비를 정비하기 전에 메인 스위치의 전력을 차단하십시오. 				

Therm-O-Flow Warm Melt는 핵심 기능을 PLC에 통합할 수 있습니다. 입력에 10-30VDC 신호를 공급하면 가열 켜기, 셋백 및 펌프 켜기를 제어할 수 있습니다.

PLC는 통합 제어가 이산 설정 되어 있으면 통합 화면에 보이는 고액 디지털 입력 및 출력에 나타나는 모든 품목을 제어 및 모니터링할 수 있습니다.

각 Therm-O-Flow Warm Melt에는 6개 PLC 입력이 장착되어 있습니다. 다음 표는 모든 PLC 입력을 보여줍니다.

기계 제어	
PLC 입력 (J9)	설명
1	PLC 로크아웃 활성화
2	가열 On 요청
3	펌프 켜기 요청
4	맵 선택(0=기계 상태, 1=오류 상태)
5	사용되지 않음
6	사용되지 않음

직렬식 램 Therm-O-Flow Warm Melt 사용 시 장치 A 및 장치 B 모두 장치 A를 통해 PLC 입력으로 제어됩니다.

시스템 설정이 이산 통합이면 ADM의 기능이 제한됩니다.

참고: 장치 A에서 공급될 때만 PLC 입력 가능합니다.

참고: 위에 표시된 입력을 높은 로직(10-30VDC)으로 유지하면 기계에 대한 요청을 계속 활성화합니다.

참고: 위의 제어를 사용하기 위해 기계 글로벌 전원이 켜져 있어야 하며(ADM에 녹색 표시등 켜짐), 설정 화면에서 이산으로 선택되어 있어야 하고 입력 5(PLC 로크아웃 활성화)에 전압이 인가되어 있어야 합니다.

참고: 단일 램 Therm-O-Flow Warm Melt 사용 시 드럼이 바뀐 후(드럼 비어 있음 오류 발생), 펌프 재활성화를 위해 낮게 당기고 높게 재설정하여 펌프 켜기 요청을 합니다.

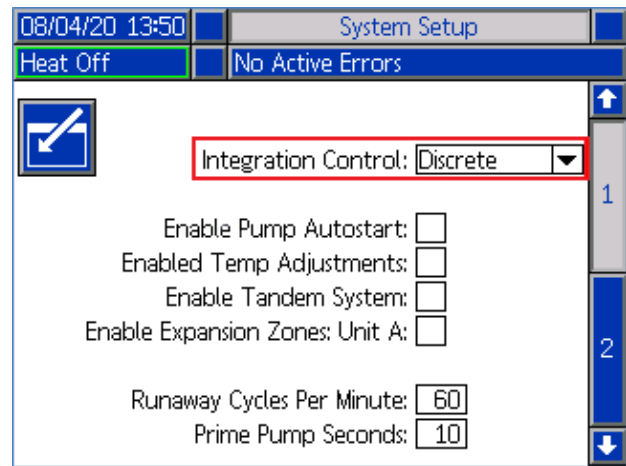


그림 32

J9, 핀4 - 이산 출력은 항상 제공되기 때문에 입력은 항상 위에 나열된 조건에 관계 없이 기능이 발휘됩니다.

참고: 설정 화면에서 “이산” 선택 시 ADM은 더이상 글로벌 전원 버튼을 사용하여 가열 켜기 되지 않습니다. “펌프 자동 시작 활성화” 및 “일정” 기능 또한 작동하지 않습니다. PLC 로크아웃 입력이 ADM에서 “낮음”인 한, ADM의 버튼은 기계 제어에 사용할 수 있습니다.

참고: Therm-O-Flow Warm Melt는 가열 제어 박스(S)의 안쪽에 위치한 AMZ 시스템 I/O 보드(J9 및 J11)에 꽂는 두 개의 스크류 단자 커넥터와 함께 제공됩니다.

PLC 입력 배선

1. 전원을 끄고 시스템에서 전원을 연결 해제하십시오.
2. 멀티 컨덕터 케이블을 열 제어 박스(S) 뒷면에 있는 케이블 그로밋(CG) 중 하나를 통과시킵니다

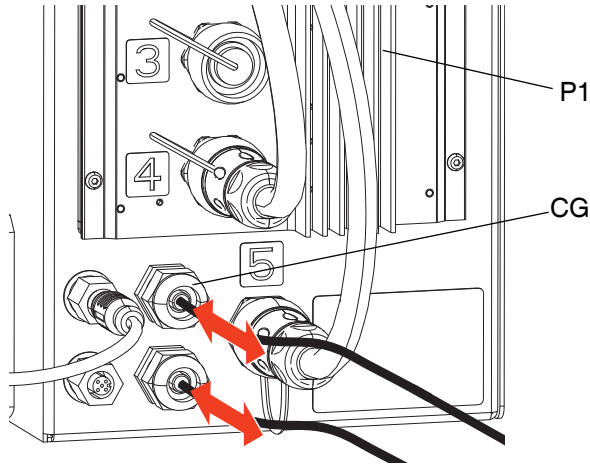


그림 33

3. 다음 섹션 참조 (디지털 입력 (0-30 VDC) 및 건식 접촉 입력(열림/닫힘 회로), 필요한 입력 유형에 따름) AMZ #1(P1)에서 PLC 입력을 시스템 I/O 보드로 배선합니다.

참고: 확장 모듈이 포함된 Therm-O-Flow Warm Melt 시스템에서 추가 시스템 I/O 보드는 AMZ #2(장치 A-E)에 포함되어 있습니다. AMZ 2(장치 A-E) 또는 확장 모듈을 사용하는 경우 AMZ 4(장치 B-E)에서 PLC 입력을 시스템 I/O 보드로 배선하지 마십시오.

참고: PLC I/O는 단일 시스템의 AMZ #1 또는 직렬식 시스템의 AMZ #1 및 AMZ #3에만 배선되어야 합니다. AMZ 다이얼 위치(31페이지)를 참조하십시오.

이산 입력 신호 사양

Therm-O-Flow Warm Melt의 입력 유형은 다음과 같습니다.

입력 유형	규격
디지털 입력	0-30 VDC 신호 낮음: 0-2.5 V 신호 높음: 10-30 V
건식 접촉	열림/닫힘 회로 신호 낮음: 열림 회로 신호 높음: 닫힘 회로

디지털 입력 (0-30 VDC)

1. PLC GND 선(16-28 AWG)을 J9의 "ISO GND" 단자에 연결합니다.
2. 입력 신호 선을 J9(입력 번호로 라벨 표시)에 있는 원하는 입력 단자에 연결합니다.
3. 나머지 입력도 2단계를 반복합니다.

주의주의

시스템 I/O 보드 및/또는 PLC는 J8과 연결될 경우 손상될 수 있습니다. 디지털 입력 유형 PLC 입력을 사용하는 동안 J8에 어떤 선도 연결하지 마십시오. J8의 신호는 건식 접촉 유형 입력에만 제공됩니다.

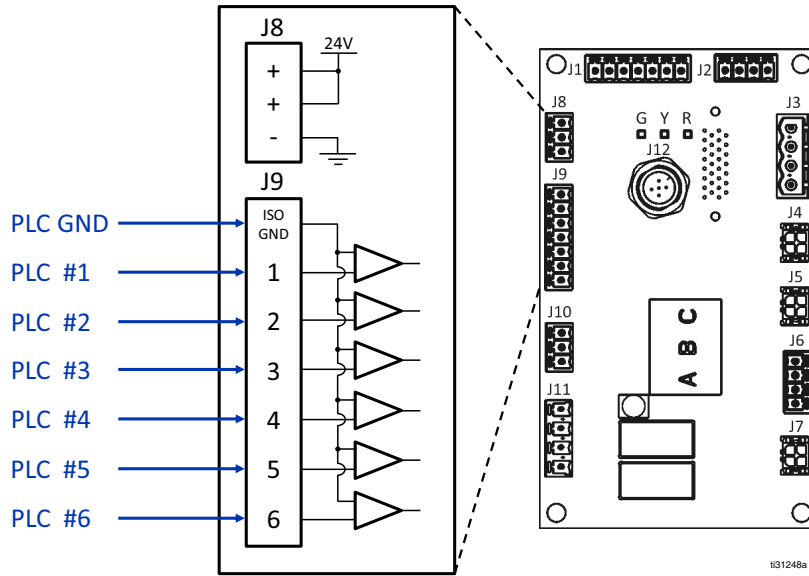


그림 34

건식 접촉 입력(열림/단형 회로)

1. 점퍼 선(16-28 AWG)으로 J8의 "-" 단자와 J9의 ISO GND 단자 사이를 연결합니다.
2. 입력의 한쪽과 J8의 "+" 단자 중 하나를 연결합니다.
3. 입력의 한쪽을 J9(입력 번호로 라벨 표시)에 있는 원하는 입력 단자에 연결합니다.
4. 나머지 입력도 2단계와 3단계를 반복합니다.

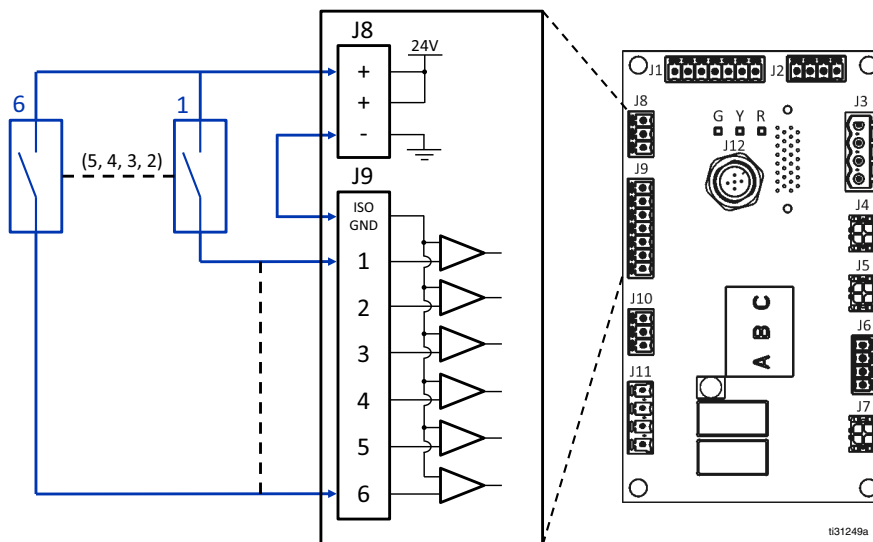




그림 35

PLC 출력 연결

				
<p>위험 심각한 감전 위험</p> <p>이 장비는 240V 이상으로 구동됩니다. 이러한 전압과 접촉하면 사망이나 심각한 부상에 이를 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 케이블을 분리하기 전과 장비를 정비하기 전에 메인 스위치의 전력을 차단하십시오. 				

각 Therm-O-Flow Warm Melt에는 2개 PLC 출력이 장착되어 있습니다.

이산 출력 데이터는 시스템 설정에 관계 없이 항상 제공됩니다. 출력 데이터는 아래 표에 작성된 상태 형식으로 구성됩니다.

높거나 낮은 로직 레벨 모두 “맵 선택”(J9, 이산 입력의 핀 4)을 설정하면 기계가 전체 기계 또는 오류 상태를 전부 제공합니다.

맵 선택 신호가 낮으면 PLC 출력은 기계 상태로 전환됩니다. 아래의 표를 참조하십시오.

맵 선택 - 기계 상태(J9, 핀4=낮음)		
PLC 출력 2(J11)	PLC 출력 1(J11)	설명
0	0	가열 OFF, 펌프 OFF
0	1	가열 켜짐, 준비 안됨
1	0	가열 켜짐, 준비 완료
1	1	가열 켜짐/펌프 켜짐

맵 선택 신호가 높으면 PLC 출력은 오류 상태로 전환됩니다. 아래의 표를 참조하십시오.

맵 선택 - 오류 상태(J9, 핀4=높음)		
PLC 건식 접촉 2(J11)	PLC 건식 접촉 1(J11)	설명
0	0	오류 없음
0	1	드럼 낮음
1	0	드럼 비어 있음
1	1	알람 있음

시스템 설정에서 이산 통합이 선택되면 다음과 같습니다.

- ADM의 기능이 제한됩니다.
- 자동 크로스오버가 비활성화됩니다. PLC와 기계 상태 표시등을 통해 I/O를 사용하여 크로스오버를 수행할 시기를 파악합니다.

이산 출력 신호 사양

Therm-O-Flow Warm Melt의 출력 유형은 다음과 같습니다.

품목	규격
출력 유형	건식 접촉(열림/단힘 회로) 신호 낮음(열림 회로) 신호 높음(단힘 회로)
최대 전압	24 VDC / 240 VAC
최대 전류	2A

PLC 출력 배선

1. 전원을 끄고 시스템에서 전원을 연결 해제하십시오.
2. 멀티 컨덕터 케이블을 Therm-O-Flow Warm Melt 엔클로저 뒷면에 있는 케이블 그로밋(CG) 중 하나를 통과시킵니다

3. AMZ #1(P1)의 시스템 I/O 보드에 PLC 출력을 연결하기 위해 아래 이미지를 참고하십시오.

참고: 확장 모듈이 포함된 Therm-O-Flow Warm Melt 시스템에서 추가 시스템 I/O 보드는 AMZ #2(장치 P2)에 포함되어 있습니다. AMZ 2 또는 확장 모듈을 사용하는 경우 AMZ 4에서 PLC 출력을 시스템 I/O 보드로 배선하지 마십시오.

참고: PLC I/O는 단일 시스템의 AMZ #1 또는 직렬식 시스템의 AMZ #1 및 AMZ #3에만 배선되어야 합니다.

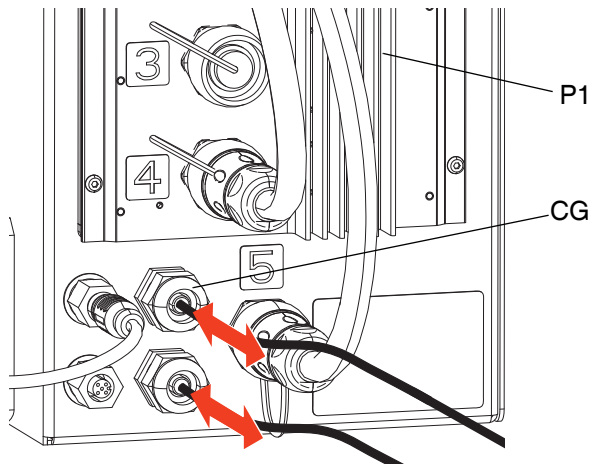


그림 36

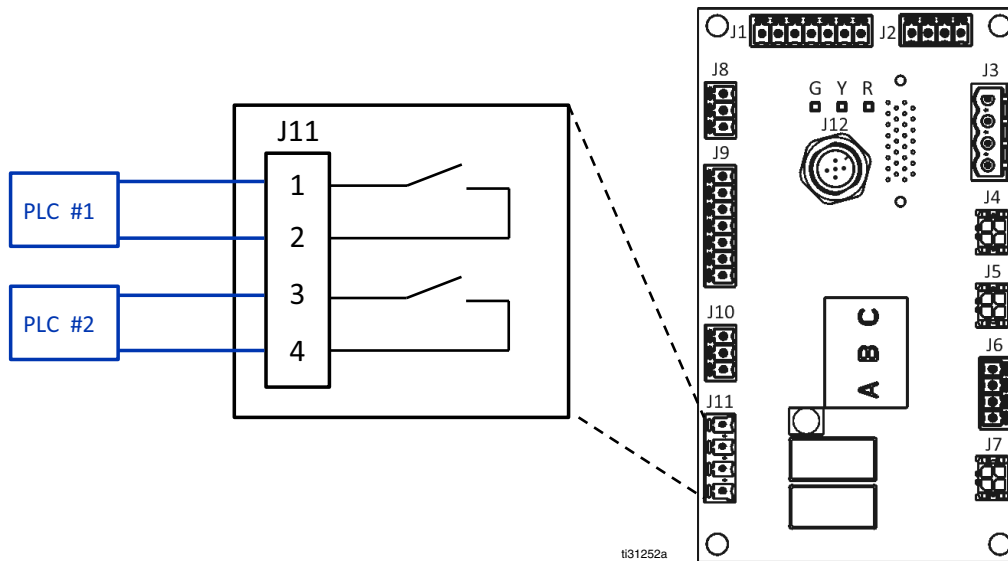


그림 37

통신 게이트웨이 모듈(CGM)

개요

통신 게이트웨이 모듈(CGM)은 Therm-O-Flow Warm Melt 시스템과 선택한 필드버스 간의 제어 링크를 제공합니다. 이 모듈은 외부 자동화 시스템에 의한 보고 모니터링 및 제어 방법을 제공합니다.

참고: 다음 시스템 네트워크 구성 파일은 help.graco.com에서 제공됩니다

- EDS 파일: DeviceNet 또는 EtherNet/IP 필드버스 네트워크
- GSD 파일: PROFIBUS 필드버스 네트워크
- GSDML: PROFINET 필드버스 네트워크

참고: 설치(22페이지)을 참조하십시오. 관련 설명서(3페이지)를 참조하십시오.

Therm-O-Flow Warm Melt 및 PLC 연결 설정

PLC 매개변수가 올바르게 설정되었는지 확인하십시오(게이트웨이 맵 테이블 참조).

참고: PLC 연결 매개변수가 올바르게 설정되지 않은 경우 Therm-O-Flow Warm Melt와 PLC가 연결되지 않습니다.

게이트웨이 맵: Therm-O-Flow Warm Melt 가열 고급 필드버스 맵	
통신 형식	Data-SINT
입력 어셈블리 인스턴스:	100
입력 인스턴스 크기:	32
출력 어셈블리 인스턴스:	150
출력 인스턴스 크기:	18

사용 가능한 내부 데이터

별도로 언급이 없는 경우, 바이트는 각 인스턴스의 작은 Endian 순서로 저장됩니다(인스턴스 내의 바이트 순서: 더 중요한 - 덜 중요한).

참고: Therm-O-Flow Warm Melt가 데이터를 수신하는지 확인하기 위해 자동화 출력은 해당 입력을 통해 모니터링됩니다.

PLC 입력(80페이지) 참조 및 PLC 출력(83페이지) 참조

PLC 입력

Therm-O-Flow Warm Melt 가열 고급 필드버스 맵				
자동화 입력 (Therm-O-Flow Warm Melt에서 PLC로 향하는 신호)				
인스턴스 ID	설명	데이터 유형	비트	바이트
1	PLC로 전달되는 하트비트	부울	0	0
2	필드버스 통합 제어 선택	부울	1	
3	시스템 활성화	부울	2	
4	PLC 제어 활성화	부울	3	
5	펌프 켜기	부울	4	
6	펌프 끄기	부울	5	
7	펌프 프라이밍	부울	6	
8	드럼이 낮음	부울	7	
9	드럼이 비어 있음	부울	0	1
10	직렬식 언로더 활성화(0=펌프 A, 1=펌프 B)	부울	1	
11	가열 On	부울	2	
12	가열 예열 중	부울	3	
13	가열이 해당 온도임	부울	4	
14	가열이 온도 흡수 모드임	부울	5	
15	가열이 셋백 모드임	부울	6	
16	가열 Off	부울	7	
17	펌프 프라이밍 가능	부울	0	2
18	펌프 비활성화 시간초과 발생	부울	1	
19	알람 활성화 모듈 없음	부울	2	
20	편차 활성화 모듈 없음	부울	3	
21	주의 활성화 모듈 없음	부울	4	
22	알람 활성화 가열 영역 없음	부울	5	
23	편차 활성화 가열 영역 없음	부울	6	
24	주의 활성화 가열 영역 없음	부울	7	
25	예약된 비트 1	부울	0	3
26	예약된 비트 2	부울	1	
27	예약된 비트 3	부울	2	
28	예약된 비트 4	부울	3	
29	예약된 비트 5	부울	4	
30	예약된 비트 6	부울	5	
31	예약된 비트 7	부울	6	
32	예약된 비트 8	부울	7	
33	장치 가열 흡수 남은 시간(xx초)	장치16	0-15	4-5
34	무게 분배(xxx그램)	장치32	0-31	6-9

Therm-O-Flow Warm Melt 가열 고급 필드버스 맵					
자동화 입력 (Therm-O-Flow Warm Melt에서 PLC로 향하는 신호)					
인스턴스 ID	설명	데이터 유형	비트	바이트	
35	*모듈 데이터 교환 활성화 명령	장치16	0-15	10-11	
36	+모듈 데이터 교환 활성화 명령 값	장치32	0-31	12-15	
37	PLC로 전달되는 하트비트	부울	0	16	
38	필드버스 통합 제어 선택	부울	1		
39	시스템 활성화	부울	2		
40	PLC 제어 활성화	부울	3		
41	펌프 켜기	부울	4		
42	펌프 끄기	부울	5		
43	펌프 프라임	부울	6		
44	드럼이 낮음	부울	7		
45	드럼이 비어 있음	부울	0		17
46	직렬식 언로더 활성화(0=펌프 A, 1=펌프 B)	부울	1		
47	가열 On	부울	2		
48	가열 예열 중	부울	3		
49	가열이 해당 온도임	부울	4		
50	가열이 온도 흡수 모드임	부울	5		
51	가열이 셋백 모드임	부울	6		
52	가열 Off	부울	7		
53	펌프 프라임 가능	부울	0	18	
54	펌프 비활성화 시간초과 발생	부울	1		
55	알람 활성화 모듈 없음	부울	2		
56	편차 활성화 모듈 없음	부울	3		
57	주의 활성화 모듈 없음	부울	4		
58	알람 활성화 가열 영역 없음	부울	5		
59	편차 활성화 가열 영역 없음	부울	6		
60	주의 활성화 가열 영역 없음	부울	7		
61	예약된 비트 1	부울	0	19	
62	예약된 비트 2	부울	1		
63	예약된 비트 3	부울	2		
64	예약된 비트 4	부울	3		
65	예약된 비트 5	부울	4		
66	예약된 비트 6	부울	5		
67	예약된 비트 7	부울	6		
68	예약된 비트 8	부울	7		
69	장치 가열 흡수 남은 시간(xx초)	장치16	0-15	20-21	

Therm-O-Flow Warm Melt 가열 고급 필드버스 맵				
자동화 입력 (Therm-O-Flow Warm Melt에서 PLC로 향하는 신호)				
인스턴스 ID	설명	데이터 유형	비트	바이트
70	무게 분배(xxx그램)	장치32	0-31	22-25
71	*모듈 데이터 교환 활성 명령	장치16	0-15	26-27
72	+모듈 데이터 교환 활성 명령 값	장치32	0-31	28-31

키
활성 장치
비활성 장치

+ 직렬식 또는 유효하지 않은 명령 값(0xFFFFFFFF)으로 작동한 시스템에서 크로스오버가 발생할때마다 전환됩니다.

* 직렬식 또는 유효하지 않은 명령 값(0xFFFF)으로 작동한 시스템에서 크로스오버가 발생할때마다 전환됩니다.

PLC 출력

Therm-O-Flow Warm Melt 가열 고급 필드버스 맵				
자동화 출력 (PLC에서 Therm-O-Flow Warm Melt로 향하는 신호)				
인스턴스 ID	설명	데이터 유형	비트	바이트
1	활성화된 시스템 요청	부울	0	0
2	비활성화된 시스템 요청	부울	1	
3	활성화된 시스템 PCL 제어	부울	2	
4	직렬형 크로스오버 시스템 요청	부울	3	
5	예약된 비트 1	부울	4	
6	예약된 비트 2	부울	5	
7	예약된 비트 3	부울	6	
8	예약된 비트 4	부울	7	
9	예약된 비트 5	부울	0	1
10	예약된 비트 6	부울	1	
11	예약된 비트 7	부울	2	
12	예약된 비트 8	부울	3	
13	예약된 비트 9	부울	4	
14	예약된 비트 10	부울	5	
15	예약된 비트 11	부울	6	
16	예약된 비트 12	부울	7	
17	가열 On 요청	부울	0	2
18	가열 Off 요청	부울	1	
19	가열 셋백 요청	부울	2	
20	펌프 켜기 요청	부울	3	
21	펌프 끄기 요청	부울	4	
22	펌프 프라이밍 요청	부울	5	
23	가열 오류 확인/삭제	부울	6	
24	예약된 비트 1	부울	7	
25	예약된 비트 2	부울	0	3
26	예약된 비트 3	부울	1	
27	예약된 비트 4	부울	2	
28	예약된 비트 5	부울	3	
29	예약된 비트 6	부울	4	
30	예약된 비트 7	부울	5	
31	예약된 비트 8	부울	6	
32	예약된 비트 9	부울	7	

Therm-O-Flow Warm Melt 가열 고급 필드버스 맵				
자동화 출력 (PLC에서 Therm-O-Flow Warm Melt로 향하는 신호)				
인스턴스 ID	설명	데이터 유형	비트	바이트
33	데이터 교환 명령	장치16	0-15	4-5
34	데이터 교환 명령 원하는 값	장치32	0-31	6-9
35	가열 On 요청	부울	0	10
36	가열 Off 요청	부울	1	
37	가열 셋백 요청	부울	2	
38	펌프 끄기 요청	부울	3	
39	펌프 프라임 요청	부울	4	
40	가열 오류 확인/삭제	부울	5	
41	예약된 비트 1	부울	6	
42	예약된 비트 2	부울	7	11
43	예약된 비트 3	부울	0	
44	예약된 비트 4	부울	1	
45	예약된 비트 5	부울	2	
46	예약된 비트 6	부울	3	
47	예약된 비트 7	부울	4	
48	예약된 비트 8	부울	5	
49	예약된 비트 9	부울	6	
50	예약된 비트 10	부울	7	
51	데이터 교환 명령	장치 16	0-15	12-13
52	데이터 교환 명령 원하는 값	장치32	0-31	14-17

키
시스템
활성 장치
비활성 장치

데이터 교환

Therm-O-Flow Warm Melt 가열 고급 필드버스 맵		
데이터 교환		
명령 값(16진수)	이름	단위/형식
0X0000	AMZ 활성화 모듈 알람	비트 필드
0X0001	AMZ 활성화 모듈 편차	비트 필드
0X0002	AMZ 활성화 모듈 주의	비트 필드
0X0003	AMZ 확장 활성화 모듈 알람	비트 필드
0x0004	AMZ 확장 활성화 모듈 편차	비트 필드
0X0005	AMZ 확장 활성화 모듈 주의	비트 필드
0X0006	I/O 도터 보드 활성화 모듈 알람	비트 필드
0X0007	I/O 도터 보드 활성화 모듈 편차	비트 필드
0X0008	I/O 도터 보드 활성화 모듈 주의	비트 필드
0X0009	시스템 고온 알람 오프셋	xx deg C
0x000A	시스템 고온 편차 오프셋	xx deg C
0x000B	시스템 저온 알람 오프셋	xx deg C
0x000C	시스템 저온 편차 오프셋	xx deg C
0x000D	드럼/플레이트 크기	Enum 번호: 0: 20 L 1: 60 L 2: 200 L
0x000E	펌프 비활성화 시간초과	xx분
0x000F	AMZ 선간 전압, 레그 #1	xxx.x 볼트
0X0010	AMZ 선간 전압, 레그 #2	xxx.x 볼트
0X0011	AMZ 선간 전압, 레그 #3	xxx.x 볼트
0x0012	AMZ 확장 선간 전압, 레그 #1	xxx.x 볼트
0X0013	AMZ 확장 선간 전압, 레그 #2	xxx.x 볼트
0X0014	AMZ 확장 선간 전압, 레그 #3	xxx.x 볼트
0X0015	시스템 비중	x.xxx
0x0016	펌프 사이클 제한	xx 사이클
0X0017	드럼/플레이트 제한	xx 사이클
0X0018	+펌프 전류 펌프 사이클	xx 사이클
0X0019	+펌프 전류 플레이트 사이클	xx 사이클
0x001A	+펌프 전류 무게 분배	xx 그램
0x001B	펌프 수명 펌프 사이클	xx 사이클
0x001C	펌프 수명 플레이트 사이클	xx 사이클
0x001D	펌프 수명 무게 분배	xx 그램

Therm-O-Flow Warm Melt 가열 고급 필드버스 맵		
데이터 교환		
명령 값(16진수)	이름	단위/형식
0x001E	시스템 분당 런어웨이 사이클	xxx cpm
0x001F	시스템 프라이밍 펌프 시간초과	xx초
0x0020	시스템 외부 펌프 제어	부울: TRUE=활성화됨 FALSE=비활성화됨
0x0021	펌프 프라이밍 시간초과 잔여	xx초
0x0022	시스템 가열 속도	부울: TRUE=활성화됨 FALSE=비활성화됨
0xZ00	AMZ 활성 영역 #Z 알람	비트 필드
0xZ01	AMZ 활성 영역 #Z 편차	비트 필드
0xZ02	AMZ 활성 영역 #Z 주의	비트 필드
0xZ03	영역 #Z 가열 상태	비트 번호: 0: 가열 영역 Off 1: 가열 영역 On 2: 가열 영역 예열 중 3: 가열 영역 해당 온도임 4: 가열 영역 열 흡수 중 5: 가열 영역 셋백 상태임 6: 가열 구역에 오류가 있음
0xZ04	영역 #Z 실제 온도	xx.x deg C
0xZ05	영역 #Z 실제 전류 사용량	xx.xxx A
0xZ06	영역 #Z 실제 듀티 사이클	xxx%
0xZ07	영역 #Z 흡수 시간 잔여	xx초
0xZ08	영역 #Z 설정점 온도	xx deg C
0xZ09	영역 #Z 셋백 온도	xx deg C
0xZ0A	영역 #Z 열 흡수 시간	xx분
0xZ0B	영역 #Z 가열 활성화됨/설치됨 상태	부울
0xZ0C	영역 #Z 기타 직렬형 가열 활성화됨/설치됨 상태	부울
0xZ0D	영역 #Z 유형 상태	Enum 번호: 0: 호스 1: 밸브 2: 매니폴드 3: PGM 4: 유량계 5: 압력 레귤레이터 6: 기타 7: 펌프 8: 플레이튼

+ 값을 가로질러 다시 1을 보내면 카운터가 0으로 재설정을 요청할 것입니다.

* Z는 0x100에서 영역 1로 시작하는 영역 번호에 해당합니다. 각 구역은 0x100의 오프셋을 가지고 있습니다. 아래의 표를 참조하십시오.

참고: 유효하지 않은 명령을 요청하면 자동화 출력 데이터 교환 요소에 유효하지 않은 값이 반환됩니다.

영역 Z의 16자리 숫자(Z 위치에 해당)	실제 영역 번호
0x01	영역 1
0x02	영역 2
0x03	영역 3
0x04	영역 4
0x05	영역 5
0x06	영역 6
0x07	영역 7
0x08	영역 8
0x09	영역 9
0x0A	영역 10
0x0B	영역 11
0x0C	영역 12
0x0D	영역 13
0x0E	영역 14
0x0F	영역 15
0x10	영역 16
0x11	영역 17

시스템 오류 코드

AMZ 활성 모듈 알람		
비트 번호	알람 코드	알람 이름
0	V6H_	배선 오류 U_D_
1	V4H_	고전압 U_D_
2	-	예약됨
3	-	예약됨
4	-	예약됨
5	-	예약됨
6	-	예약됨
7	-	예약됨
8	-	예약됨
9	-	예약됨
10	-	예약됨
11	-	예약됨
12	-	예약됨
13	-	예약됨
14	-	예약됨
15	-	예약됨
16	-	예약됨
17	-	예약됨
18	-	예약됨
19	-	예약됨
20	-	예약됨
21	-	예약됨
22	-	예약됨
23	-	예약됨
24	-	예약됨
25	-	예약됨
26	-	예약됨
27	-	예약됨
28	-	예약됨
29	-	예약됨
30	-	예약됨
31	-	예약됨

AMZ 활성 모듈 편차		
비트 번호	편차 코드	편차 이름
0	V2H_	저전압 U_D_
1	-	예약됨
2	-	예약됨
3	-	예약됨
4	-	예약됨
5	-	예약됨
6	-	예약됨
7	-	예약됨
8	-	예약됨
9	-	예약됨
10	-	예약됨
11	-	예약됨
12	-	예약됨
13	-	예약됨
14	-	예약됨
15	-	예약됨
16	-	예약됨
17	-	예약됨
18	-	예약됨
19	-	예약됨
20	-	예약됨
21	-	예약됨
22	-	예약됨
23	-	예약됨
24	-	예약됨
25	-	예약됨
26	-	예약됨
27	-	예약됨
28	-	예약됨
29	-	예약됨
30	-	예약됨
31	-	예약됨

AMZ 활성화 모듈 주의		
비트 번호	주의 코드	주의 이름
0	-	예약됨
1	-	예약됨
2	-	예약됨
3	-	예약됨
4	-	예약됨
5	-	예약됨
6	-	예약됨
7	-	예약됨
8	-	예약됨
9	-	예약됨
10	-	예약됨
11	-	예약됨
12	-	예약됨
13	-	예약됨
14	-	예약됨
15	-	예약됨
16	-	예약됨
17	-	예약됨
18	-	예약됨
19	-	예약됨
20	-	예약됨
21	-	예약됨
22	-	예약됨
23	-	예약됨
24	-	예약됨
25	-	예약됨
26	-	예약됨
27	-	예약됨
28	-	예약됨
29	-	예약됨
30	-	예약됨
31	-	예약됨

I/O 도터 보드 활성화 모듈 알람		
비트 번호	알람 코드	알람 이름
0	TA1_	가열 영역 오프라인 Z1 U_
1	TA2_	가열 영역 오프라인 Z2 U_
2	TA3_	가열 영역 오프라인 Z3 U_
3	TA4_	가열 영역 오프라인 Z4 U_
4	TA5_	가열 영역 오프라인 Z5 U_
5	TA6_	가열 영역 오프라인 Z6 U_
6	TA7_	가열 영역 오프라인 Z7 U_
7	TA8_	가열 영역 오프라인 Z8 U_
8	TA9_	가열 영역 오프라인 Z9 U_
9	TAA_	가열 영역 오프라인 Z10 U_
10	TAB_	가열 영역 오프라인 Z11 U_
11	TAC_	가열 영역 오프라인 Z12 U_
12	TAD_	가열 영역 오프라인 Z13 U_
13	TAE_	가열 영역 오프라인 Z14 U_
14	TAF_	가열 영역 오프라인 Z15 U_
15	TAG_	가열 영역 오프라인 Z16 U_
16	TAH_	가열 영역 오프라인 Z17 U_
17	-	예약됨
18	-	예약됨
19	CCG_	필드버스 통신 오류 U_
20	CAC_	통신 표시 오류 U_
21	DAP_	펌프 런어웨이 U_
22	DHP_	펌프 예상치 못한 움직임 U_
23	WJP_	펌프 솔레노이드 오류 전류 없음 U_
24	WJD_	펌프 솔레노이드 전류 높음 U_
25	WKP_	충전 솔레노이드 오류 전류 없음 U_
26	WKD_	충전 솔레노이드 전류 높음 U_
27	T6T_	센서 오류 변압기 U_
28	T4T_	고온 변압기 U_
29	L4P_	드럼 비어 있음 U_
30	-	예약됨
31	-	예약됨

I/O 도터 보드 활성화 모듈 편차		
비트 번호	편차 코드	편차 이름
0	L2P_	드럼 낮음 U_
1	L1P_	레벨 센서 오류 U_
2	A2V_	낮은 전류 팬 U_
3	A3V_	높은 전류 팬 U_
4	DDP_	펌프 다이빙 U_
5	-	예약됨
6	-	예약됨
7	-	예약됨
8	-	예약됨
9	-	예약됨
10	-	예약됨
11	-	예약됨
12	-	예약됨
13	-	예약됨
14	-	예약됨
15	-	예약됨
16	-	예약됨
17	-	예약됨
18	-	예약됨
19	-	예약됨
20	-	예약됨
21	-	예약됨
22	-	예약됨
23	-	예약됨
24	-	예약됨
25	-	예약됨
26	-	예약됨
27	-	예약됨
28	-	예약됨
29	-	예약됨
30	-	예약됨
31	-	예약됨

I/O 도터 보드 활성화 모듈 주의		
비트 번호	주의 코드	주의 이름
0	MAD_	유지보수 기한 펌프 U_
1	MLC_	플레이튼 썬 재수리 U_
2	DEP_	사이클 스위치 오류 U_
3	MGF_	팬 필터 청소 U_
4	-	예약됨
5	-	예약됨
6	-	예약됨
7	-	예약됨
8	-	예약됨
9	-	예약됨
10	-	예약됨
11	-	예약됨
12	-	예약됨
13	-	예약됨
14	-	예약됨
15	-	예약됨
16	-	예약됨
17	-	예약됨
18	-	예약됨
19	-	예약됨
20	-	예약됨
21	-	예약됨
22	-	예약됨
23	-	예약됨
24	-	예약됨
25	-	예약됨
26	-	예약됨
27	-	예약됨
28	-	예약됨
29	-	예약됨
30	-	예약됨
31	-	예약됨

AMZ 활성화 영역 #x 알람		
비트 번호	알람 코드	알람 이름
0	T4__	고온 U_Z_
1	T4__	고온 U_Z_
2	T1__	저온 U_Z_
3	T8__	온도 상승 없음 U_Z_
4	T9__	과열 스위치 U_Z_
5	A4__	고전류 U_Z_
6	A1__	저전류 U_Z_
7	A8__	전류 없음 U_Z_
8	A7__	예기치 못한 전류 U_Z_
9	T6__	센서 오류 U_Z_
10	-	예약됨
11	-	예약됨
12	-	예약됨
13	-	예약됨
14	-	예약됨
15	-	예약됨
16	-	예약됨
17	-	예약됨
18	-	예약됨
19	-	예약됨
20	-	예약됨
21	-	예약됨
22	-	예약됨
23	-	예약됨
24	-	예약됨
25	-	예약됨
26	-	예약됨
27	-	예약됨
28	-	예약됨
29	-	예약됨
30	-	예약됨
31	-	예약됨


AMZ 활성화 영역 #x 편차		
비트 번호	편차 코드	편차 이름
0	-	예약됨
1	-	예약됨
2	-	예약됨
3	-	예약됨
4	-	예약됨
5	-	예약됨
6	-	예약됨
7	-	예약됨
8	-	예약됨
9	-	예약됨
10	-	예약됨
11	-	예약됨
12	-	예약됨
13	-	예약됨
14	-	예약됨
15	-	예약됨
16	-	예약됨
17	-	예약됨
18	-	예약됨
19	-	예약됨
20	-	예약됨
21	-	예약됨
22	-	예약됨
23	-	예약됨
24	-	예약됨
25	-	예약됨
26	-	예약됨
27	-	예약됨
28	-	예약됨
29	-	예약됨
30	-	예약됨
31	-	예약됨

AMZ 활성 영역 #x 주의		
비트 번호	주의 코드	주의 이름
0	T3__	고온 U_Z_
1	T3__	고온 U_Z_
2	T2__	저온 U_Z_
3	-	예약됨
4	A3__	고전류 U_Z_
5	A2__	저전류 U_Z_
6	-	예약됨
7	-	예약됨
8	-	예약됨
9	-	예약됨
10	-	예약됨
11	-	예약됨
12	-	예약됨
13	-	예약됨
14	-	예약됨
15	-	예약됨
16	-	예약됨
17	-	예약됨
18	-	예약됨
19	-	예약됨
20	-	예약됨
21	-	예약됨
22	-	예약됨
23	-	예약됨
24	-	예약됨
25	-	예약됨
26	-	예약됨
27	-	예약됨
28	-	예약됨
29	-	예약됨
30	-	예약됨
31	-	예약됨

타이밍 다이어그램

참고: 비트간 50 ms 지연 사용을 권장합니다.

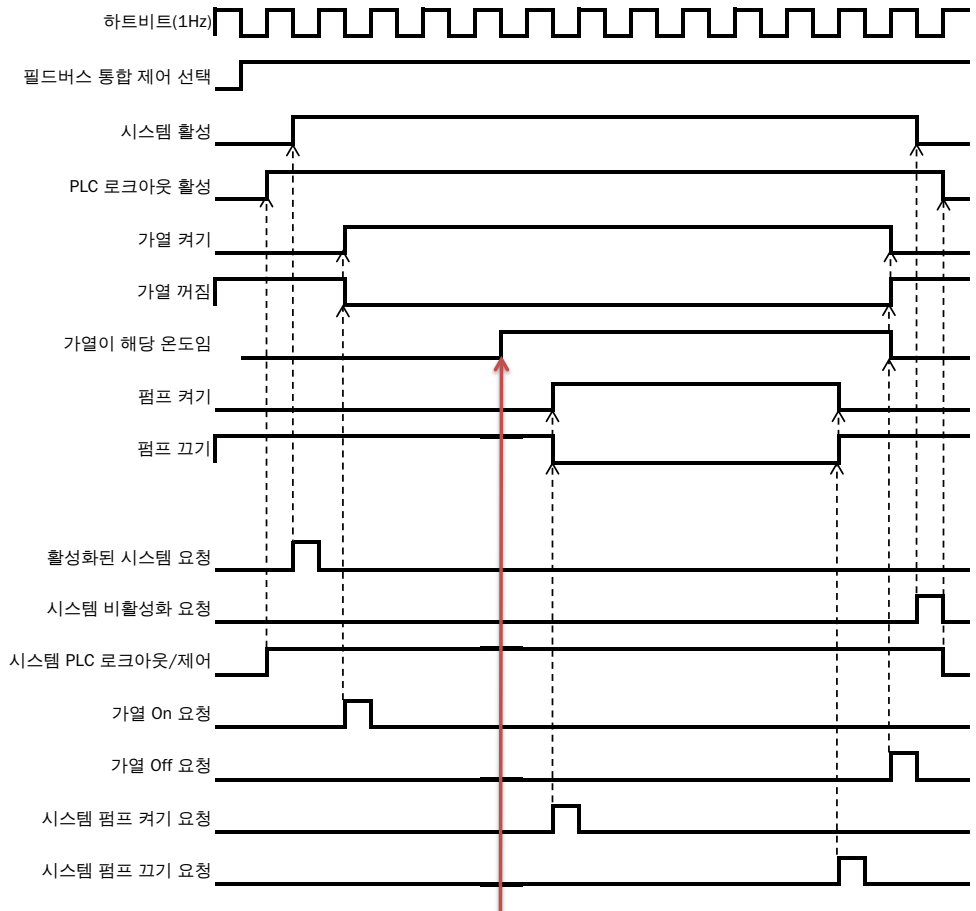
참고: 필드버스 통합 제어 선택은 설정 화면에서 필드버스 옵션이 통합으로 선택되었다는 뜻입니다. Therm-O-Flow Warm Melt 사용 가능한 모든 자동화 출력을 위해 필드버스 통합은 높음 상태여야 합니다.

참고: 필드버스 통합 제어일 때 ADM에서  버튼을 누르면 가열 커짐으로 전환되지 않습니다. “펌프 자동 시작 활성화”, “외부 펌프 제어” 및 일정 기능은 사용할 수 없습니다. PLC 로크아웃 입력이 낮을 때 ADM이 시스템을 제어합니다. PLC 로크아웃 입력이 높을 때 PLC가 시스템을 제어합니다.

펌프 켜기 및 끄기 다이어그램

펌프 켜기 및 끄기

자동 입력(Therm-O-Flow Warm Melt 출력)

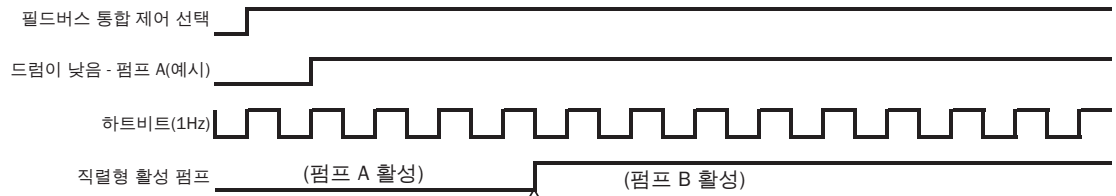


모든 활성화된 영역이 설정점 온도에 있습니다.

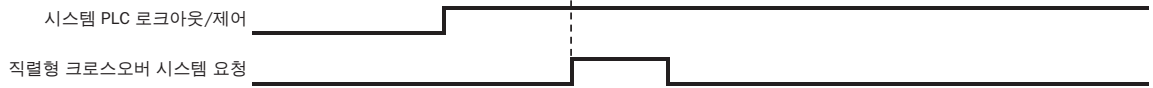
수동 크로스오버 다이어그램

수동 크로스오버

자동 입력(Warm Melt SP 출력)



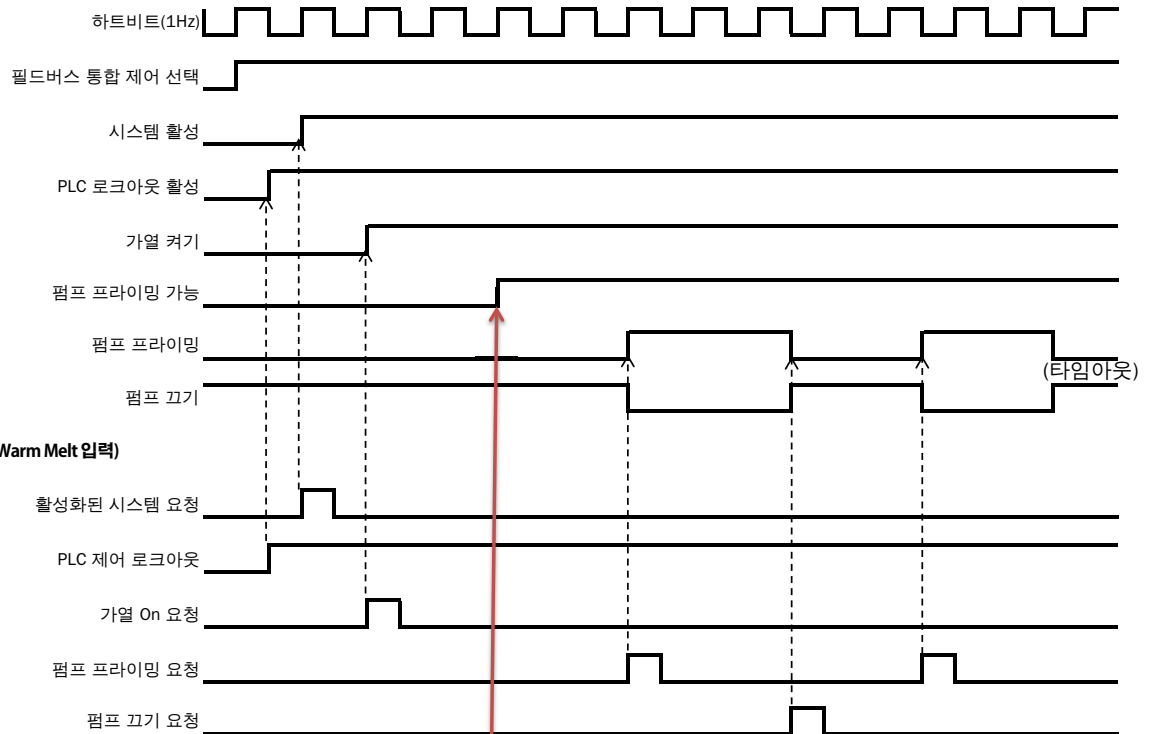
자동 출력(Warm Melt SP 입력)



프라이밍 다이어그램

프라이밍

자동 입력(Therm-O-Flow Warm Melt 출력)



펌프와 플레이트이 원하는 온도에 도달함. 프라이밍 준비완료

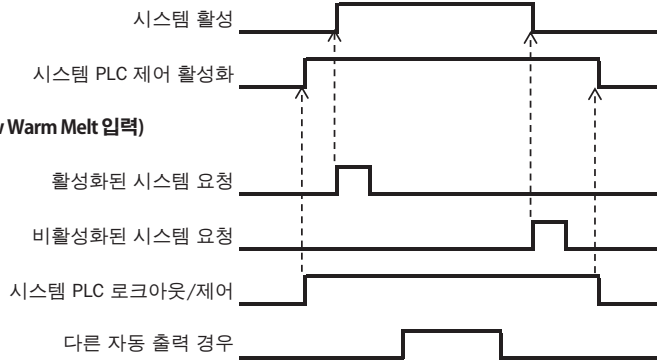
전체 CGM 타이밍 다이어그램

전체 CGM 타이밍

자동 입력(Therm-O-Flow Warm Melt 출력)



자동 출력(Therm-O-Flow Warm Melt 입력)



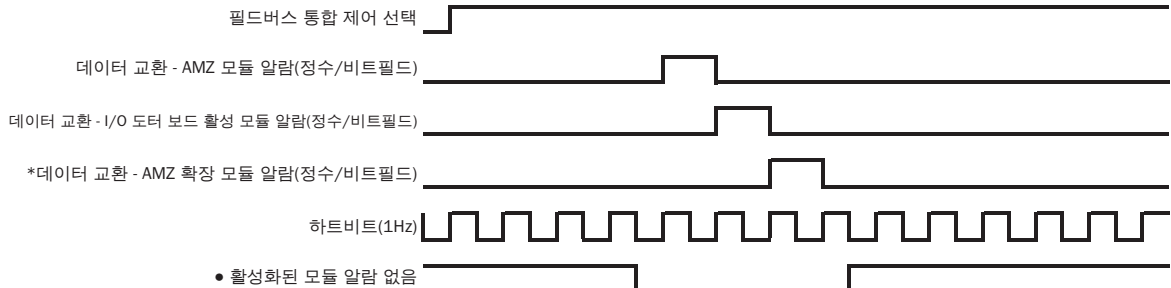
참고사항:

- 시스템 비활성화 요청 및 모듈 데이터 교환 명령은 "PLC 로크아웃/제어" 높음 설정이 아닌 상태에서 승인됩니다. 다른 모든 자동화 출력 인스턴스는 Therm-O-Flow Warm Melt에 의해 승인된 자동화 출력 인스턴스를 위해 "PLC 로크아웃/제어"가 높음 설정으로 해야합니다.

모듈 확인/삭제 오류 다이어그램

모듈 응답 삭제 오류

자동 입력(Warm Melt SP 출력)



자동 출력(Warm Melt SP 입력)



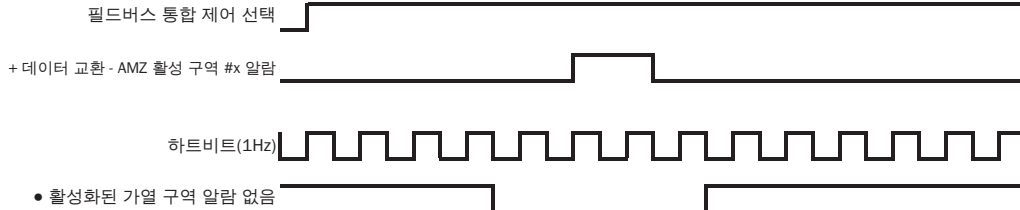
참고사항:

- 오류가 성공적으로 비트를 해결/수정하지 못할 경우 비트 높음으로 알람이 되고, 시스템이 정상적으로 해결되었으면 비트가 낮아집니다.
- * 확장 모듈을 설치했을 경우에만 확인 필요.
- 프로세스는 편차 및 주의를 반복할 수 있습니다.

영역 확인/삭제 오류 다이어그램

구역 긍정 응답 삭제 오류

자동 입력(Warm Melt SP 출력)



자동 출력(Warm Melt SP 입력)



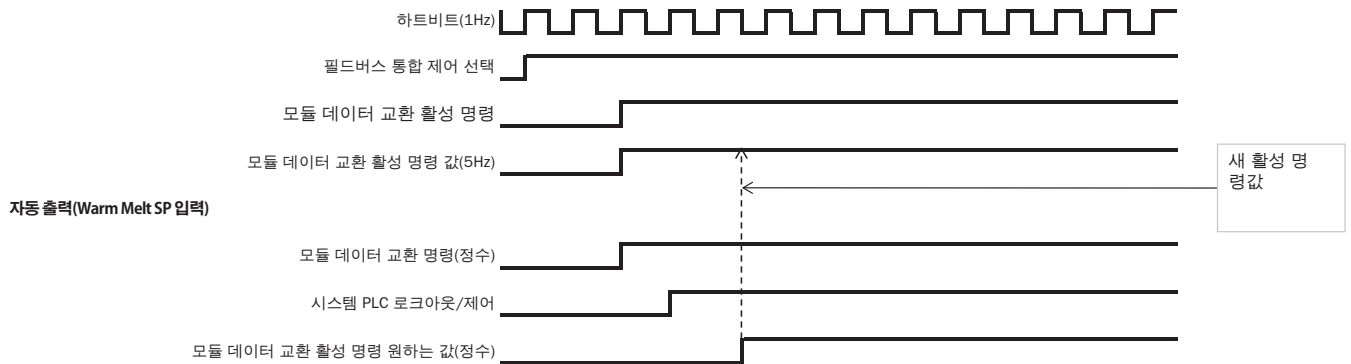
참고사항:

- + 확인/오류 해결 비트를 보내기 전에 각 구역을 스캔해야 합니다.
- 오류가 성공적으로 비트를 해결/수정하지 못할 경우 비트 높음으로 알림이 되고, 시스템이 정상적으로 해결되었으면 비트가 낮아집니다.
- 프로세스는 편차 및 주의를 반복할 수 있습니다.

CGM 데이터 교환 다이어그램

CGM 데이터 교환

자동 입력(Warm Melt SP 출력)

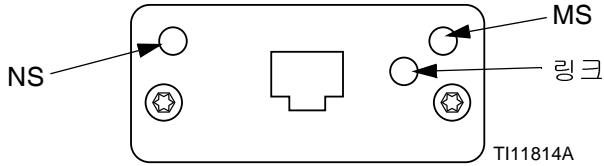


연결 세부 정보

필드버스

필드버스 표준에 따라 케이블을 필드버스 모듈에 연결합니다. 통신 게이트웨이 모듈 지침-부품 설명서를 참조하십시오. 관련 설명서(3페이지)를 참조하십시오.

PROFINET



EtherNet 인터페이스는 PROFINET 요구 사항에 따라 100Mbit 전이 중에서 작동합니다. Ethernet 인터페이스는 자동으로 극성을 감지하는 자동 크로스오버 케이블입니다.

네트워크 상태(NS)

상태	설명	설명
Off	오프라인	<ul style="list-style-type: none"> 전원이 없습니다 IO와 연결 없음 컨트롤러
녹색	온라인, (RUN)	<ul style="list-style-type: none"> IO 컨트롤러와 연결이 설정됨 IO 컨트롤러 상태가 RUN임
녹색 깜박임	온라인, (STOP)	<ul style="list-style-type: none"> IO 컨트롤러와 연결이 설정됨 IO 컨트롤러 상태가 STOP임

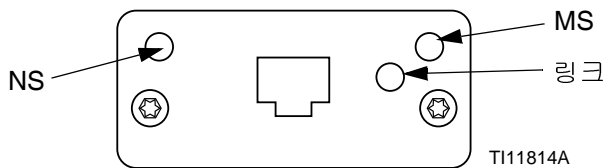
모듈 상태(MS)

상태	설명	설명
Off	초기화되지 않음	전원이 없거나 모듈이 "SETUP" 또는 "NW_INIT" 상태임
녹색	정상 작동	진단 이벤트 존재
녹색 깜박임	초기화됨, 진단 이벤트 존재	네트워크상의 노드를 식별하기 위해 엔지니어링 도구에서 사용됨
빨간색	예외 오류	모듈이 "EXCEPTION" 상태임
빨간색 (1번 깜박임)	구성 오류	예상된 ID가 실제 ID와 다름
빨간색 (2번 깜박임)	IP 주소가 설정되지 않음	시스템 모니터 또는 DNS 서버를 통해 IP 주소를 설정하십시오
빨간색 (3번 깜박임)	스테이션 이름이 설정되지 않음	시스템 모니터를 통해 스테이션 이름을 설정하십시오
빨간색 (4번 깜박임)	주요 내부 오류	주기 시스템 전원; 모듈 교체

링크/활성(링크)

상태	설명
Off	링크 없음, 통신 없음
녹색	링크 설정됨, 통신 없음
녹색, 깜박임	링크 설정, 통신 연결됨

EtherNet/IP



EtherNet 인터페이스는 PROFINET 요구 사항에 따라 100Mbit 전이 중에서 작동합니다. EtherNet 인터페이스는 자동으로 극성을 감지하는 자동 크로스오버 케이블입니다.

네트워크 상태(NS)

상태	설명
Off	전원 또는 IP 주소가 없음
녹색	온라인, 하나 이상의 연결이 설정됨(CIP Class 1 또는 3)
녹색 깜박임	온라인, 연결이 설정되지 않음
빨간색	IP 주소 중복, 치명적인 오류
빨간색 깜박임	하나 이상의 연결에 대한 시간이 초과됨(CIP Class 1 또는 3)

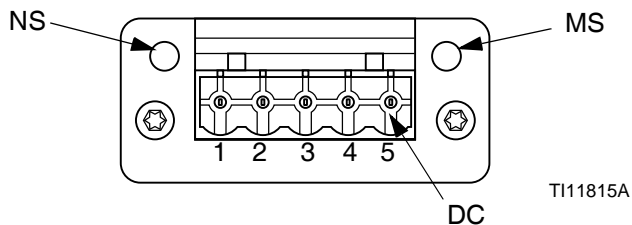
모듈 상태(MS)

상태	설명
Off	전원이 없습니다
녹색	Run 상태의 스캐너에서 제어됨
녹색 깜박임	구성되지 않음 또는 스캐너가 유희 상태임
빨간색	주요 오류(예외-상태, 치명적인 오류 등)
빨간색 깜박임	복구 가능한 장애

링크/활성(링크)

상태	설명
Off	링크 없음, 동작 없음
녹색	링크 설정됨
녹색 깜박임	동작

DeviceNet



네트워크 상태(NS)

상태	설명
Off	온라인 아님/전원 없음
녹색	온라인, 하나 이상의 연결이 설정됨
녹색 깜박임 (1 Hz)	온라인, 연결이 설정되지 않음
빨간색	위험한 링크 오류
빨간색 깜박임 (1 Hz)	하나 이상의 연결에 대한 시간이 초과됨
빨간색/녹색 이 교대로 켜짐	자체 테스트

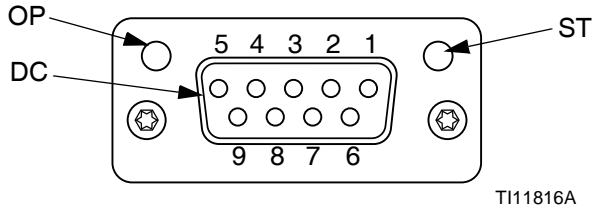
모듈 상태(MS)

상태	설명
Off	전원이 없거나 초기화되지 않음
녹색	초기화됨
녹색 깜박임 (1 Hz)	구성이 누락되었거나 불완전함, 장치 시동 필요
빨간색	복구 불가능한 장애
빨간색 깜박임 (1 Hz)	복구 가능한 장애
빨간색/녹색 이 교대로 켜짐	자체 테스트

DeviceNet 커넥터(DC)

핀	신호	설명
1	V-	음극 버스 공급 전압
2	CAN_L	CAN 낮음 버스 라인
3	차폐	케이블 차폐
4	CAN_H	CAN 높음 버스 라인
5	V+	양극 버스 공급 전압

PROFIBUS



작동 모드(OP)

상태	설명
Off	온라인 아님/전원 없음
녹색	온라인, 데이터 교환
녹색 깜박임	온라인, 삭제
빨간색 깜박임 (1번 깜박임)	파라미터화 오류
빨간색 깜박임 (2번 깜박임)	PROFIBUS 구성 오류


상태 모드(ST)

상태	설명
Off	전원이 없거나 초기화되지 않음
녹색	초기화됨
녹색 깜박임	초기화됨, 진단 이벤트 존재
빨간색	예외 오류

PROFIBUS 커넥터(DC)


핀	신호	설명
1	-	-
2	-	-
3	B 라인	양극 RxD/TxD, RS485 레벨
4	RTS	전송 요청
5	GND 버스	접지(격리됨)
6	+5V 버스 출력	+5V 종단 전원(격리됨)
7	-	-
8	A 라인	음극 RxD/TxD, RS485 레벨
9	-	-
하우징	케이블 차폐	PROFIBUS 표준에 따라 케이블 차폐 필터를 통해 모든 버스 보호 접지에 내부적으로 연결됩니다.

게이트웨이 설정 화면

기본 메뉴 화면 2에서  소프트 키를 눌러 필드버스 화면에 액세스합니다. 필드버스 화면은 필드버스 CGM이 설치된 경우에만 표시됩니다. 설치되어 있지 않으면 필드버스 통신 오류 화면이 표시됩니다.



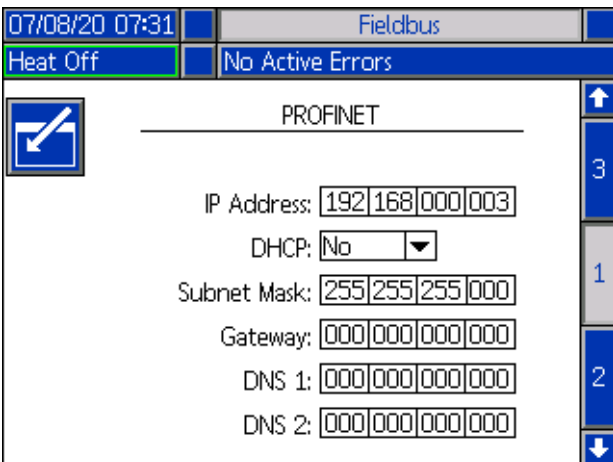
참고: 여기에 표시되는 화면은 사용 중인 네트워크 유형에 따라 다릅니다.

일부 화면은 정보 제공용입니다. 화면을 편집할 수 있는 경우  소프트 키를 눌러 편집 모드에 진입합니다. 방향 키패드(DH) 및 숫자 키패드(DJ)를 사용하여 변경하십시오.

PROFINET

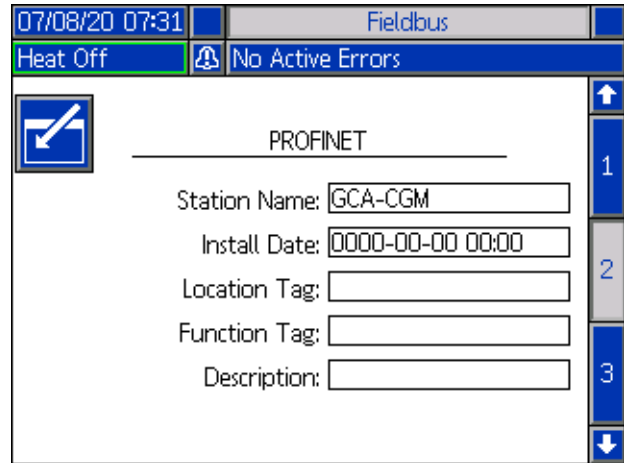
PROFINET 화면 1

이 화면에서 IP 주소, DHCP 설정, 서브넷 마스크, 게이트웨이 및 DNS 정보를 설정할 수 있습니다.



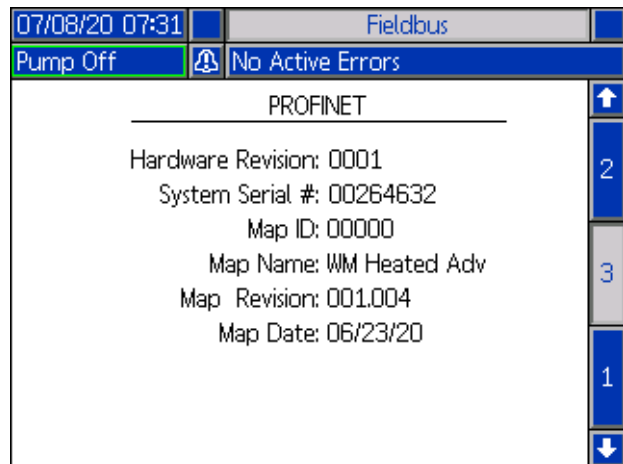
PROFINET 화면 2

이 화면에서 스테이션 이름, 설치 날짜, 위치 태그, 기능 태그 및 설명을 설정할 수 있습니다.



PROFINET 화면 3

이 화면에는 하드웨어 버전, 시스템 일련 번호 및 데이터 맵 식별 정보가 표시됩니다.



EtherNet/IP

EtherNet 화면 1

이 화면에서 IP 주소, DHCP 설정, 서브넷 마스크, 게이트웨이 및 DNS 정보를 설정할 수 있습니다.

07/08/20 06:47	Fieldbus
Pump Off	No Active Errors
EtherNet/IP	
IP Address:	192 168 000 003
DHCP:	No
Subnet Mask:	255 255 255 000
Gateway:	000 000 000 000
DNS 1:	000 000 000 000
DNS 2:	000 000 000 000

PROFIBUS

PROFIBUS 화면 1

이 화면에서 장치 주소, 설치 날짜, 위치 태그, 기능 태그 및 설명을 설정할 수 있습니다.

07/08/20 07:35	Fieldbus
Heat at Temp	No Active Errors
PROFIBUS	
Device Address:	126
Install Date:	07/08/2020
Location Tag:	
Function Tag:	
Description:	Warm Melt

EtherNet 화면 2

이 화면에는 하드웨어 버전, 시스템 일련 번호 및 데이터 맵 식별 정보가 표시됩니다.

07/08/20 06:49	Fieldbus
Heat at Temp	No Active Errors
EtherNet/IP	
Hardware Revision:	0001
System Serial #:	00264632
Map ID:	00000
Map Name:	WM Heated Adv
Map Revision:	001.004
Map Date:	06/23/20


PROFIBUS 화면 2

이 화면에는 하드웨어 버전, 시스템 일련 번호 및 데이터 맵 식별 정보가 표시됩니다.

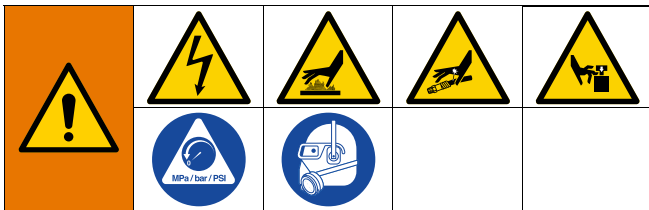
07/08/20 07:36	Fieldbus
Heat at Temp	No Active Errors
PROFIBUS	
Hardware Revision:	0001
System Serial #:	00242410
Map ID:	00000
Map Name:	WM Heated Adv
Map Revision:	001.004
Map Date:	06/23/20

DeviceNet

이 화면에서 장치 주소 및 전송 속도를 설정하고 하드웨어 버전, 시스템 일련 번호 및 데이터 맵 식별 정보를 확인할 수 있습니다

07/08/20 07:29	Fieldbus
Heat Off	No Active Errors
DeviceNet	
	Device Address: <input type="text" value="63"/>
	Baud Rate: <input type="text" value="500"/> ▼
	Hardware Revision: 0001
	System Serial #: 00242410
	Map ID: 00000
	Map Name: WM Heated Adv
	Map Revision: 001.004
	Map Date: 06/23/20

수리

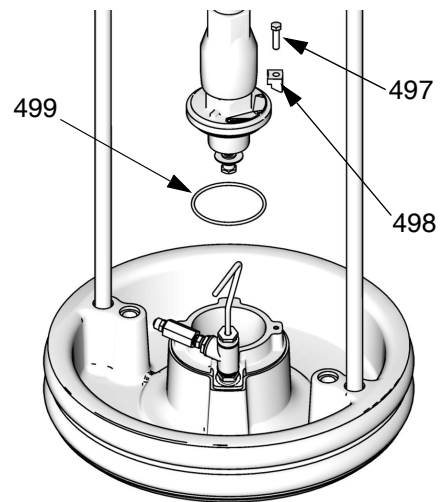


플레이튼에서 펌프 분리

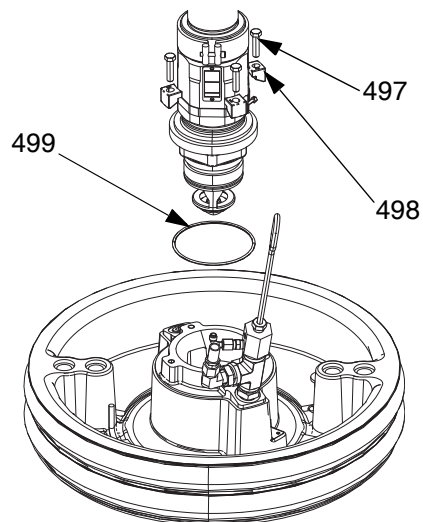
펌프(C)는 서로 다른 키트를 장착함으로써 플레이튼에 장착됩니다. 키트 및 액세서리(134페이지)를 참조하십시오.

200리터 플레이튼

1. 감압 절차(46페이지)를 따르십시오.
2. 차단 스위치(T)를 OFF로 설정합니다. 직열식 램 Therm-O-Flow Warm Melt 사용 시 수리할 때만 필요한 램의 차단 스위치(T)를 OFF로 설정합니다.
3. 4개의 육각 스크류(497)와 4개의 클램프(498)를 분리하십시오.
4. 펌프 흡입구가 손상되지 않도록 펌프를 조심해서 당겨 빼낸 후 O-링(499)을 제거합니다



상온식 플레이튼

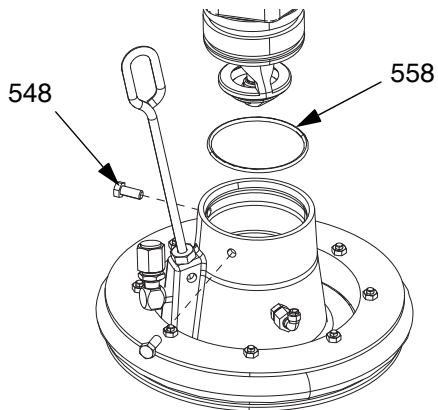


가열식 플레이튼

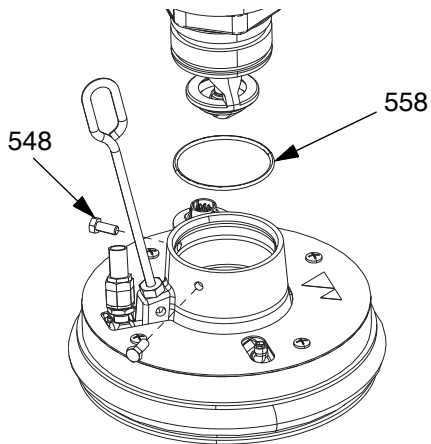
그림 38: 200리터 장착 키트

20 및 60 리터 플레이트

1. 감압 절차(46페이지)를 따르십시오.
2. 차단 스위치(T)를 OFF로 설정합니다. 직열식 램 Therm-O-Flow Warm Melt 사용 시 수리할 때만 필요한 램의 차단 스위치(T)를 OFF로 설정합니다.
3. 플레이트(D)에서 5/16 인치 스크류 2개(548)를 풀니다.
4. 펌프 흡입구가 손상되지 않도록 펌프를 조심스럽게 잡아당깁니다. 흡입 어댑터가 있는 펌프를 사용하여 펌프 흡입구에서 스크류(548) 및 O-링(558)을 제거하십시오.



상온식 플레이트



가열식 플레이트

그림 39: 20리터 장착 키트

수리 플레이트



1. 감압 절차(46페이지)를 따르십시오.
2. 130페이지 부품 도해를 참조하여 플레이트 체크 밸브(549)를 그림과 같이 분리합니다.
3. 플레이트(D)에서 공기보조식 튜브(AT)를 치우십시오.
4. 플레이트 체크 밸브(549)의 모든 부품을 청소하고 필요할 경우 교체하십시오.
5. 플레이트(D)에서 블리드 스틱(BF)을 제거하십시오. 블리드 스틱을 블리드 해제 포트(BG)에 밀어 넣어 남은 재료를 제거합니다.

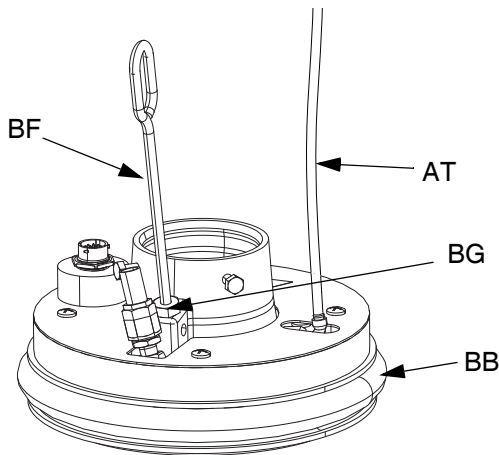


그림 40

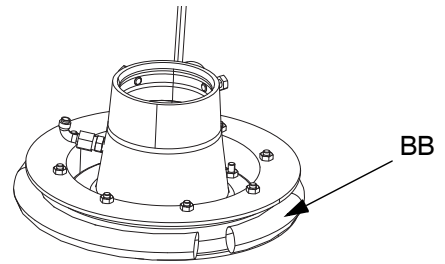
와이퍼 제거 및 재설치

플레이트 와이퍼 제거

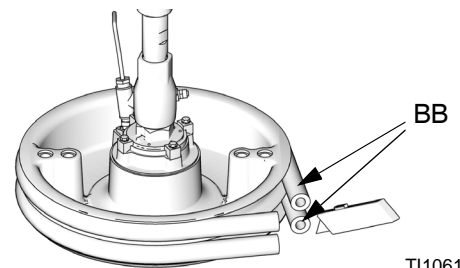
참고: 5갤런 플레이트에는 제거해야 하는 단일 와이퍼가 있으며 55갤런 플레이트에는 제거해야 하는 상부 및 하부 와이퍼가 있습니다.

1. 감압 절차(46페이지)를 따르십시오.
2. 상온식 시스템을 사용할 경우 차단 스위치(T)를 OFF로 설정하십시오.
3. 마모되거나 손상된 와이퍼(BB)를 교체하려면 플레이트를 드럼에서 들어올리십시오. 베이스에서 드럼을 제거하십시오. 플레이트에서 유체를 닦아내십시오.
4. 와이퍼(BB)를 나이프로 자르고 플레이트를 제거합니다. 그림 41.

5갤런 플레이트



55갤런 플레이트



T110613A

그림 41

플레이트 와이퍼 재설치

참고: 5갤런 플레이트에는 재설치해야 하는 단일 와이퍼가 있으며 55갤런 플레이트에는 재설치해야 하는 상부 및 하부 와이퍼가 있습니다.

1. 와이퍼(BB) 손상을 방지하기 위해 목재 또는 플라스틱 도구를 사용하여 씰의 홈에 있는 모든 재료를 청소하십시오.
2. 하단부터 시작하여, 한 와이퍼(BB)의 각도를 플레이트(D)의 뒷쪽으로 맞추십시오. 그림 42.
3. 와이퍼(BB)를 상단 홈에 삽입하고 이 와이퍼의 앞면을 홈에 맞도록 합니다.
4. 55갤런 플레이트를 사용할 경우 두 번째 와이퍼(BB)를 하단 홈에 삽입하고 와이퍼 앞면을 홈에 넣습니다.
5. 와이퍼 외부에 펌핑되는 재료와 호환되는 윤활유를 바릅니다. 재료 공급업체에게 확인하십시오.

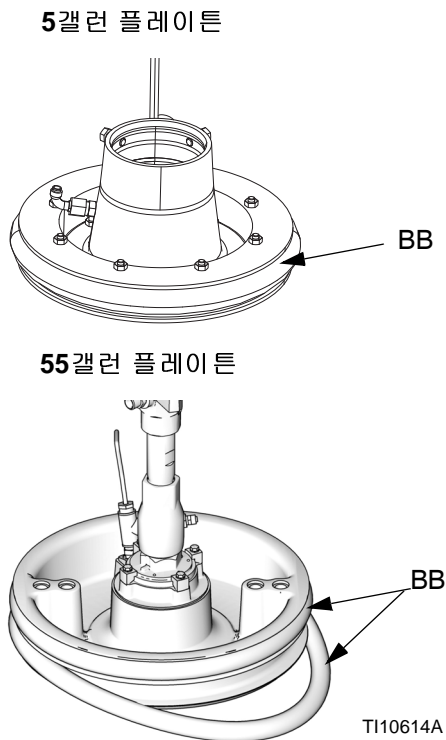


그림 42

플레이트 연결

200리터 플레이트

1. 장착 키트의 O-링(499)을 플레이트(D)에 배치하십시오. 플레이트에 부착되어 있는 경우 하부 펌프(C)를 플레이트(D)에 배치하십시오. 그림 38.
2. 장착 키트 255392에 포함된 스크류(497) 및 클램프(498)를 사용하여 펌프의 흡입 플랜지를 플레이트에 고정하십시오.

20리터 플레이트

참고: 20 또는 60리터 플레이트를 흡입 어댑터가 있는 펌프에 설치하기 전에 스크류 2개 세트를 사용하여 장착 키트의 어댑터와 O-링을 설치하십시오. 그림 39.

1. 장착 키트의 O-링(499)을 펌프 흡입구에 배치합니다. 펌프 흡입 플랜지 스크류(548)를 풀고 펌프를 O-링(499) 및 플레이트 쪽으로 주의하여 내립니다.
2. 스크류(548)를 사용하여 펌프의 흡입 플랜지를 플레이트에 고정시키십시오.

와이퍼 제거

와이퍼 제거 및 재설치(105페이지)를 참조하십시오.

와이퍼 설치

와이퍼 제거 및 재설치(105페이지)를 참조하십시오.

변위 펌프 제거



하부 펌프(C) 제거 절차는 장치에서 어떤 에어 모터(B)와 플레이트(D)를 사용하는가에 따라 다릅니다. 하부 펌프(C)를 제거하기 위해 아래에서 램 어셈블리(A), 에어 모터(B) 및 플레이트(D)를 찾으십시오. 변위 펌프를 수리하기 위해서는 변위 펌프 설명서를 참조하십시오.

에어 모터(B)의 정비가 필요하지 않다면 에어 모터를 해당 장착부에 장착한 대로 두십시오. 에어 모터를 제거할 필요가 없는 경우, 에어 모터 분리(109페이지)를 참조하십시오.

D200 3인치 및 D200s 6.5인치 램

1. 감압 절차(46페이지)를 따르십시오.
2. 램 어셈블리(A) 전원을 끕니다.
 - a. 차단 스위치(T)를 OFF로 설정합니다.
 - b. 직열식 램 Therm-O-Flow Warm Melt 사용 시 수리할 때만 필요한 램의 차단 스위치(T)를 OFF로 설정합니다.
3. 펌프 패키지 설명서의 변위 펌프 제거를 참조하십시오.
4. 메인 에어 슬라이더 밸브(AA)를 엽니다.
5. 에어 모터(B)를 올리십시오:
 - a. 타이바 아래의 너트(405)를 풀고, 에어 모터(B)를 지지하고 있는 리프트 링 어댑터(407)까지 나선 로드(406) 돌려 내립니다. 에어 모터(B)를 올리려면 타이바 상단에 있는 너트(105)에 렌치를 사용하십시오.

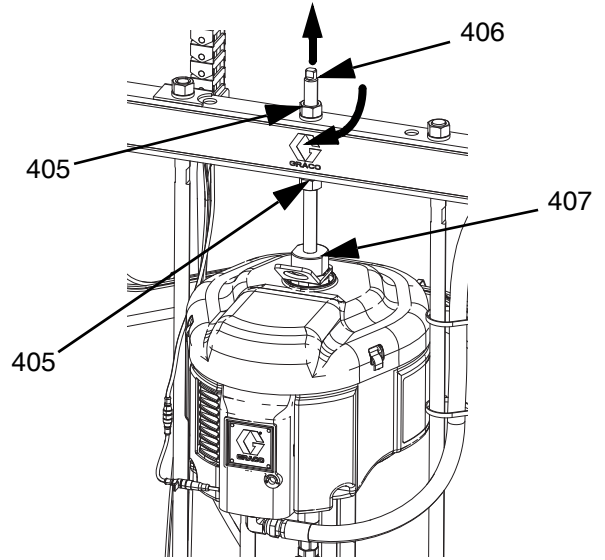


그림 43

- b. 작은 플레이트(D)를 포함한 에어 모터(B) 및 모든 램의 경우, **D60 3인치 듀얼 포스트 램**(108페이지)에 대한 절차를 참조하십시오.
6. 하부 펌프(C)에서 플레이트(D) 연결을 분리하기 위해서는 플레이트에서 펌프 분리(103페이지)를 참조하십시오.
7. 하부 펌프(C)를 들어올리려면 두 사람이 필요합니다.

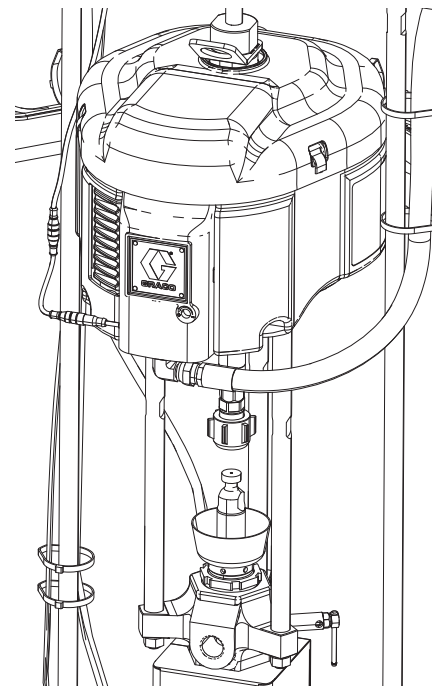


그림 44

D60 3인치 듀얼 포스트 램

1. 감압 절차(46페이지)를 따르십시오.
2. 차단 스위치(T)를 OFF로 설정합니다. 직렬식 램 Therm-O-Flow Warm Melt 사용 시 수리할 때만 필요한 램의 차단 스위치(T)를 OFF로 설정합니다.
3. 펌프 패키지 설명서의 변위 펌프 제거를 참조하십시오.
4. 하부 펌프(C)에서 플레이트(D) 연결을 분리하기 위해서는 플레이트에서 펌프 분리(103페이지)를 참조하십시오.
5. 메인 에어 슬라이더 밸브(AA)를 엽니다.
6. 에어 모터(B)를 들어올려 하부 펌프(C)에서 에어 모터(B)를 빼내려면 램 어셈블리(A)를 들어올리십시오.
7. 하부 펌프(C)를 제거하여 필요에 따라 정비하십시오.

변위 펌프 설치

D200 3인치 및 D200s 6.5인치 램

1. 플레이트(D) 위에 변위 펌프(C)를 삽입하십시오. 플레이트 연결(106페이지) 단계를 수행하십시오.
2. 펌프 패키지 설명서의 변위 펌프 재연결을 참조하십시오.
3. 에어 모터(B) 연결:
 - a. 에어 모터(B)를 하부 펌프(C) 위로 내리려면 타이 바 상단에 있는 너트(405)에 렌치를 사용하십시오. 그림 43(107페이지)를 참조하십시오. 나사산 너트(405)를 위로 돌려서 타이 바 아래에서 조이십시오. 타이 바 아래의 너트(405)를 최대 25 ft-lb(34 N•m)로 조이십시오.

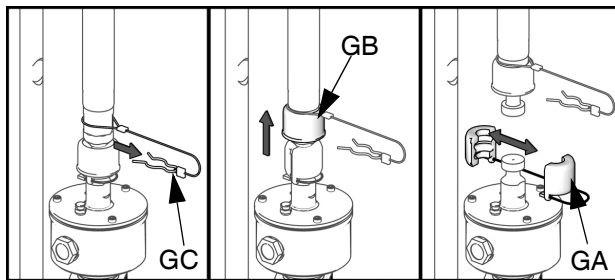
D60 3인치 듀얼 포스트 램

1. 램 어셈블리(A)를 올려 하부 펌프(C)를 플레이트(D)에 설치하십시오.
2. 플레이트(D) 위에 변위 펌프(C)를 삽입하십시오. 플레이트 연결(106페이지) 단계를 수행하십시오.
3. 펌프 패키지 설명서의 변위 펌프 재연결을 참조하십시오.

에어 모터 분리

<p>에어 모터 설치 및 제거 시 심각한 부상을 방지하려면 에어 모터가 항상 지지되도록 하십시오.</p>				

1. 차단 스위치(T)를 OFF로 설정합니다.
2. 감압 절차(46페이지)를 수행하고 펌프 설명서의 감압 절차를 따르십시오.
3. Check-Mate 펌프 패키지 지침-부품 설명서에 있는 하부 펌프 분리 절차를 수행하십시오.
4. 에어 모터(B)로부터 에어 호스를 분리합니다.
5. 퀵 커플러 분리: 클립(GC)을 분리하고 커플링 커버(GB)를 위로 밀어 커플링(GA)을 분리하십시오.



ti10508a

그림 45: 퀵 커플러 분리

6. D60 3인치 램: 에어 모터 분리: 에어 모터(B)를 장착 브라켓에 고정하는 스크류와 와셔를 제거하십시오. 그림 46.

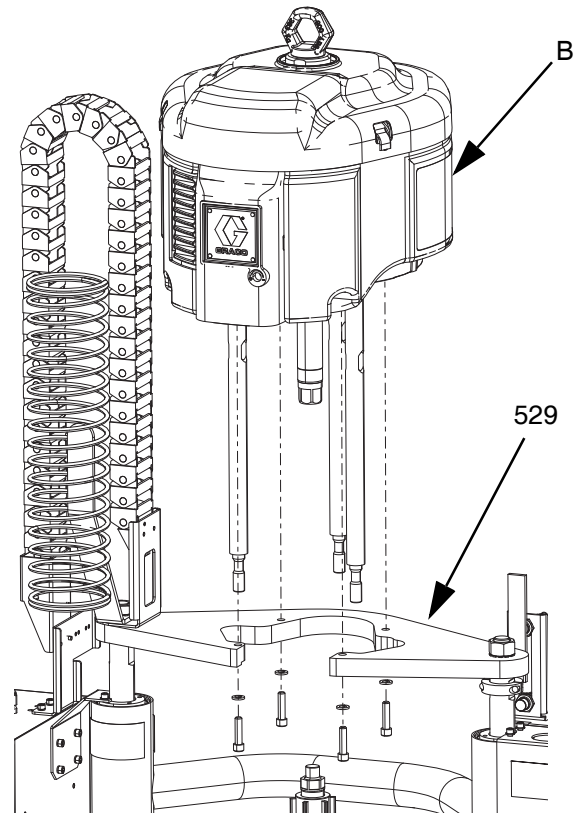




그림 46: 에어 모터 분리

에어 모터 설치

				
에어 모터 설치 및 제거 시 심각한 부상을 방지하려면 에어 모터가 항상 지지되도록 하십시오.				

1. Check-Mate 펌프 패키지 지침-부품 설명서의 절차에 따라 에어 모터(B)에 타이 로드를 부착하십시오. 관련 설명서(3페이지)를 참조하십시오.
2. 에어 모터(B)에 에어 호스를 연결합니다.

D200 3인치 및 D200s 6.5인치 램

200리터 플레이튼:

알맞은 호이스트를 사용하여 타이 로드를 하부 펌프(C)에 삽입하고 에어 모터(B)를 펌프(C)에 고정시키십시오.

- a. 펌프 패키지 설명서의 변위 펌프 재연결을 참조하십시오.
- b. 램의 중앙 구멍을 통해 나사산 로드(406)를 설치하십시오. 타이 바 위 아래 모두에서 잠금 와셔(404)와 너트(405)를 나사산 로드(406) 위에 설치하십시오. 렌치를 사용하여 리프트 링 어댑터(407)를 고정하고 다른 렌치를 사용하여 리프트 링 어댑터(407)에 나사산 로드(406)를 조이십시오. 그림 47.
- c. 타이 바 아래의 너트(405)를 최대 25 ft-lb (34 N•m)로 조이십시오.
- d. 타이 바 위의 너트(405)를 조여 에어 모터(B)를 제 위치에 고정하십시오.

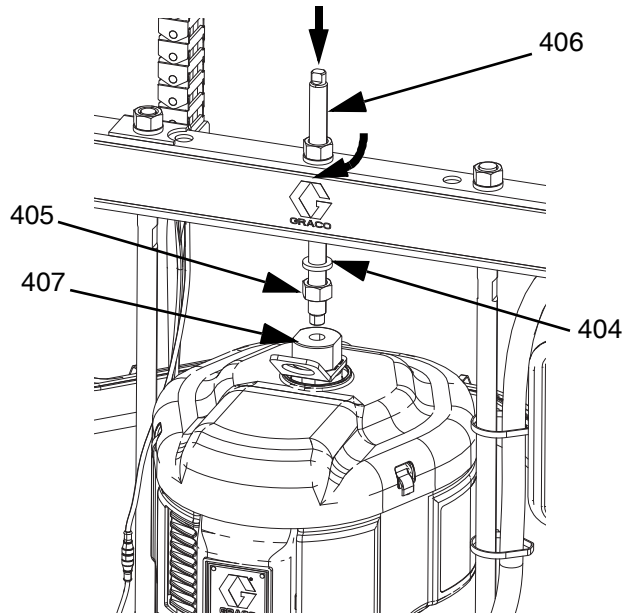


그림 47

D60 3인치 듀얼 포스트 램

1. 고정 호이스트를 사용하여 스크류(413)와 와셔(412)를 사용하여 에어 모터(B)를 장착 플레이트(409)에 장착하십시오.
2. 펌프 패키지 설명서의 변위 펌프 재연결을 참조하십시오.

램 수리

<p>감압이 필요할 때마다 심각한 상해의 위험을 줄이기 위해 항상 감압 절차(46페이지)를 준수하십시오. 가이드 슬리브 또는 피스톤을 제거하기 위해 가압된 공기를 사용하지 마십시오.</p>			

D200s 6.5 in 램 피스톤 로드

항상 동시에 두 실린더 모두를 정비하십시오. 플레이튼 리프트 로드(H)를 정비할 때는 항상 피스톤 로드 씰과 램 피스톤에 새 O-링을 설치하십시오.

피스톤 로드 씰 분해

1. 감압 절차(46페이지)를 따르십시오.
2. 차단 스위치(T)를 OFF로 설정합니다. 직렬식 Therm-O-Flow Warm Melt 사용 시 수리할 때만 필요한 램의 차단 스위치(T)를 끕니다.
3. 타이 바(219)를 피스톤 로드(132)에 고정하고 있는 너트(123)와 잠금 와셔(122)를 제거하십시오. 부품 도해(117페이지)를 참조하십시오.
4. 너트(403, 405)와 와셔(402, 404)를 제거하십시오. 부품 도해(123페이지)를 참조하십시오.
5. 타이 바(219)를 로드에서 들어내십시오.
6. 한 쌍의 플라이어로 링탭을 잡고 흠에서 고정 링을 돌려 이 고정 링(136)을 제거하십시오.
7. 스냅 링(134)과 로드 와이퍼(133)를 제거하십시오.
8. 가이드 슬리브(135)를 밀어 로드(132)에서 분리하여 가이드 슬리브를 제거하십시오. 가이드 슬리브를 쉽게 분리할 수 있도록 네 개의 1/4인치 -20 구멍이 제공됩니다.
9. 마모되거나 손상된 부분이 있는지 점검합니다.

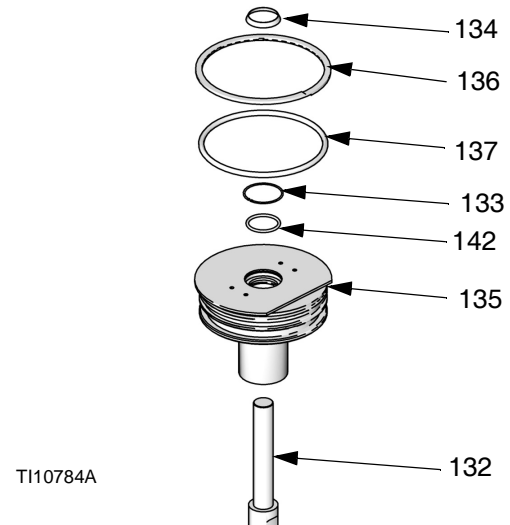


그림 48: 6.5 in 피스톤 로드 씰

피스톤 로드 씰 조립

1. 새 O-링(137,142), 로드 와이퍼(133) 및 스냅 링(134)을 설치하십시오. 패키지에 O-링 윤활유를 바르십시오.
2. 가이드 슬리브(135)를 로드(132) 위로 밀고 실린더 안으로 밀어 넣으십시오. 가이드 슬리브 홈 주변에서 고정 링(136)을 교체하십시오.
3. 너트(123)와 잠금 와셔(122)를 사용하여 타이 바(219)를 재설치하십시오. 40 ft-lb(54 N•m)의 토크로 조이십시오.
4. 와셔(402, 404)와 너트(403, 405)를 재설치하십시오.

램 피스톤 분해

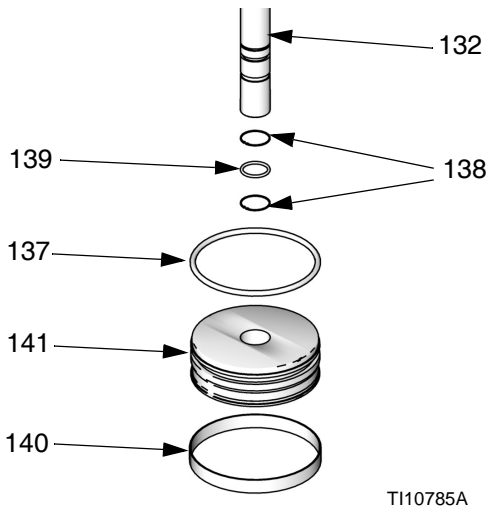
1. 감압 절차(46페이지)를 따르십시오.
2. 차단 스위치(T)를 OFF로 설정합니다. 직렬식 램 Therm-O-Flow Warm Melt 사용 시 수리할 때만 필요한 램의 차단 스위치(T)를 OFF로 설정합니다.
3. 타이 바(219)를 피스톤 로드(132)에 고정하고 있는 너트(123)와 잠금 와셔(122)를 제거하십시오. 117페이지를 참조하십시오.
4. 너트(403, 405)와 와셔(402, 404)를 제거하십시오. 부품 도해(117페이지)를 참조하십시오.
5. 타이 바(219)를 로드에서 들어내십시오.
6. 한 쌍의 플라이어로 링탭을 잡고 흠에서 고정 링을 돌려 이 고정 링(136)을 제거하십시오.

- 가이드 슬리브(135)를 제거하고 피스톤 로드(132)에서 밀어 분리하십시오.

주의

피스톤 로드를 베이스에서 제거하거나 설치할 때 한쪽으로 기울이지 마십시오. 그렇게 하면 피스톤이나 베이스 실린더의 내부면에 손상을 줄 수 있습니다.

- 로드가 구부러지지 않도록 피스톤(141)과 로드(132)를 조심스럽게 배치합니다. 하단 고정 링(138)과 O-링(139)을 제거하십시오. 피스톤 가이드 밴드(140)를 제거하십시오. 피스톤(141)을 밀어 피스톤 로드(132)에서 분리하십시오.



T110785A

그림 49: 6.5 in 램 피스톤

램 피스톤 조립

- 피스톤 로드(132)와 피스톤(141)에 새 O-링(139, 137)을 설치하십시오. 피스톤(141)과 O-링(139, 137)을 윤활하십시오. 피스톤(141)을 재설치하고 고정 링(138)을 피스톤 로드(132) 위로 내리십시오. 피스톤 가이드 밴드(140)를 피스톤(141) 위에 설치하십시오.
- 피스톤(141)을 실린더로 조심스럽게 삽입하고 로드(132)를 똑바로 아래로 밀어 실린더로 밀어 넣으십시오. 피스톤(141)을 삽입한 후 각 실린더에 3온스의 윤활유를 추가하십시오.
- 가이드 슬리브(135)를 피스톤 로드(132) 위로 밀어 주십시오.

- 고정 링(134)과 타이 바(219)를 설치합니다. 램 피스톤 분해 단계를 반대 순서로 수행하십시오.

D200 및 D60 3 in. 램 피스톤 로드

항상 동시에 실린더 모두를 정비하십시오. 피스톤 로드를 정비할 때는 항상 피스톤 로드 씰과 램 피스톤에 새 O-링을 설치하십시오.

피스톤 로드 씰 및 베어링 분해

- 감압 절차(46페이지)를 따르십시오.
- 피스톤 로드 씰과 베어링에 접근합니다.
 - D200 3 in. 램의 경우: 타이 바(219)를 피스톤 로드(246)에 고정하고 있는 너트(125)와 잠금 와셔(124)를 제거하십시오. 너트(403, 405)와 와셔(402, 404)를 제거하십시오. 타이 바(219)를 제거하십시오. 부품 도해(119페이지 및 123페이지)를 참조하십시오.
 - D60 3 in. 램의 경우: 램 어셈블리(A)가 가장 낮은 위치에 있도록 하십시오. 피스톤 로드(261)에서 너트(125)와 잠금 와셔(254)를 제거합니다. 피스톤 로드(261)에서 장착 플레이트(259)를 포함한 전체 펌프를 제거합니다. 펌프(C)와 플레이트(D)이 떨어지지 않도록 펌프를 고정시키십시오. 124페이지를 참조하십시오.

- 고정 링(218)을 제거하십시오.
- 피스톤 로드 씰과 베어링을 제거하십시오.
 - 엔드 캡(242), 핀(238), O-링(245) 및 스프링(244)을 밀어 올려 피스톤 로드(261, 246)에서 분리하십시오. 엔드 캡(242)에서 고정 링(241)과 베어링(243)을 제거하고, O-링(240)을 제거하십시오.
- 마모되거나 손상된 부분이 있는지 점검합니다. 필요한 경우 교체하십시오.

참고: 피스톤 로드에서 램 피스톤(247)을 제거해야 하는 경우 엔드 캡 어셈블리를 다시 설치하지 마십시오. 램 피스톤 수리 지침에 대해서는 다음 페이지를 참조하십시오.

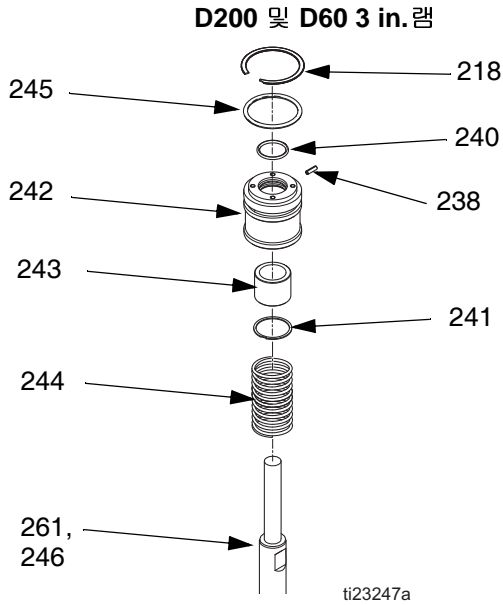


그림 50: 3 in. 피스톤 로드 쉘

피스톤 로드 쉘 및 베어링 조립

그림 50(113페이지)를 참조하십시오.

1. O-링(240)과 하단 베어링(243)을 윤활하십시오.
 - a. O-링(240), 하단 베어링(243) 및 고정 링(241)을 엔드 캡(242)에 설치하십시오.
 - b. 새 O-링(245)과 핀(238)을 엔드 캡(242)에 설치하십시오. O-링(245)과 엔드 캡(242)을 윤활하십시오.
 - c. 피스톤 로드(261, 246)에 스프링(244)과 엔드 캡(241)을 밀어 넣으십시오.
2. 고정 링(218)을 설치합니다.
3. D200 3 in. 램의 경우: 타이 바(219), 너트(403, 405) 및 와셔(402, 404)를 설치합니다.
4. D60 3 in. 램의 경우: 장착 플레이트(259)를 재장착하고 스크류(255)와 잠금 와셔(256)를 장착합니다. 40 ft-lb(54 N•m)의 토크로 조이십시오.

램 피스톤 분해

1. 피스톤 로드에서 엔드 캡을 분리하려면 피스톤 로드 쉘 및 베어링 분해의 1-4 단계를 완료하십시오.

주의
피스톤 로드를 베이스에서 제거하거나 설치할 때 한쪽으로 기울이지 마십시오. 그렇게 하면 피스톤이나 베이스 실린더의 내부면에 손상을 줄 수 있습니다.

2. 피스톤 로드가 구부러지지 않도록 피스톤(247)과 로드(261, 246)를 조심스럽게 배치하십시오. 너트(125), 와셔(124), 피스톤(247), 외부 O-링(245), 내부 O-링(239)을 분리하십시오.
3. 마모되거나 손상된 부분이 있는지 점검합니다. 필요한 경우 교체하십시오.

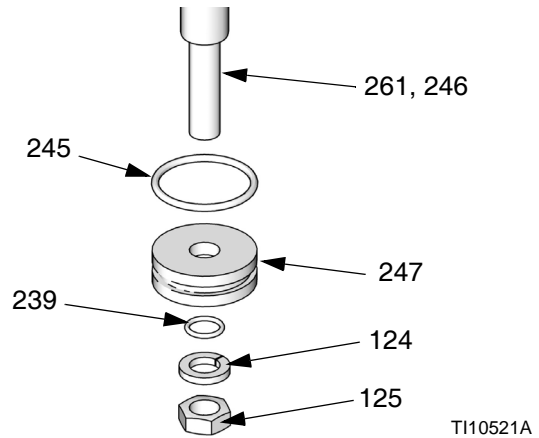


그림 51: 3 인치 램 피스톤

램 피스톤 조립

1. 새로운 O-링(245 및 239)을 설치하고 피스톤(247)과 O-링을 윤활하십시오.
2. 중간 정도의 강도를 가진 스크류 실란트를 바르십시오. 피스톤 로드(261, 246) 위에 피스톤(247)과 와셔(124), 너트(125)를 설치하십시오.
3. 피스톤(247)을 실린더로 조심스럽게 삽입하고 피스톤 로드(261, 246)를 똑바로 아래로 밀어 실린더로 밀어 넣으십시오.
4. 피스톤 로드(261, 246)에 스프링(244)과 엔드 캡(242)을 밀어 넣으십시오.
5. D200 3 in. 램의 경우: 고정 링(218), 타이 바(219), 와셔(124) 및 너트(125)를 설치하십시오.
6. D60 3 in. 램의 경우: 고정 링(218)을 설치하고 스크류(255)와 와셔(256)를 사용하여 펌프 및 플레이트와 함께 장착 플레이트(259)를 설치하십시오.

열 제어 박스 전기 구성품 교체

위험
심각한 감전 위험

본 장비에는 240V 이상의 전원이 공급될 수 있습니다. 이러한 전압에 접촉하면 중상을 입거나 사망에 이를 수 있습니다.

- 케이블을 분리하기 전과 장비를 정비하기 전에 차단 스위치(T)를 OFF로 설정하십시오.

자동 다구역(AMZ) 퓨즈 교체

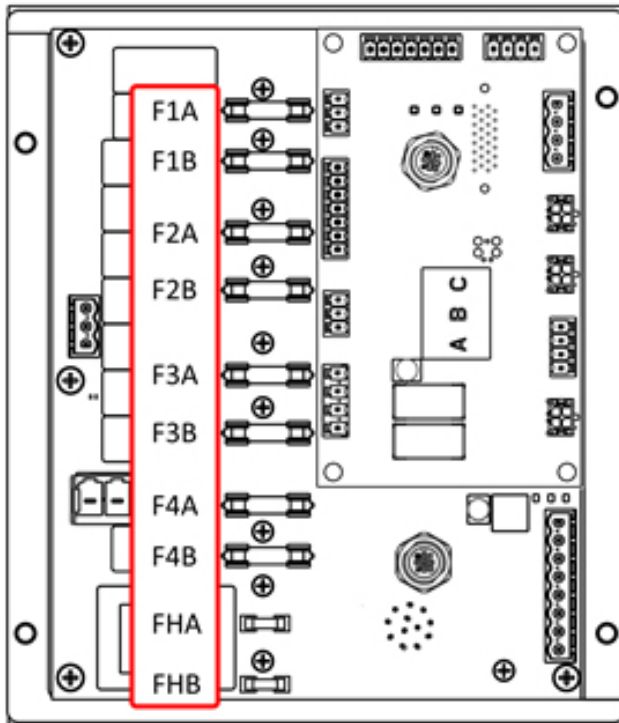


그림 52

주의

시스템 손상을 방지하기 위해 신속 작동 퓨즈를 항상 사용합니다. 신속 작동 퓨즈는 단락 방지를 위해 필요합니다.

퓨즈	부품	식별
F1A-F4B	129346	250VAC, 12.5A, 신속 작동
FHA-FHB	-----	250VAC, 25A

1. 차단 스위치(T)를 OFF로 설정합니다.
2. 열 제어 박스(S)의 도어(452)를 제거합니다.
3. 올바른 비전도성 퓨즈 풀러 도구를 사용하여 끊어진 퓨즈를 제거합니다.

주의

스크류드라이버나 플라이어와 같은 부적절한 도구를 사용하면 퓨즈가 파손되거나 보드가 손상될 수 있습니다.

참고: 퓨즈 FHA 및 FHB는 교체가 불가능합니다. FHA 또는 FHB 퓨즈가 녹으면 AMZ 교체 키트, 25R533을 주문하십시오.

4. 빈 퓨즈 홀더에 새 퓨즈를 설치하십시오.
5. 열 제어 박스 도어(452)를 설치합니다.

자동 다구역(AMZ) 교체

1. 차단 스위치(T)를 OFF로 설정합니다.
2. 스크류를 풀고 열 제어 박스(S)에서 도어(452)를 제거합니다.

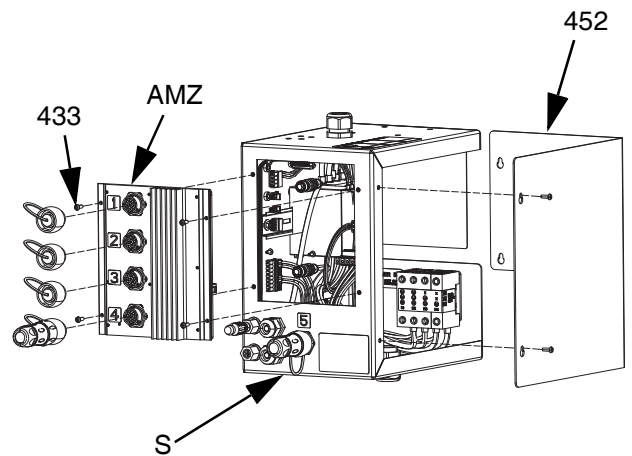


그림 53

3. AMZ 제거:
 - a. AMZ 후면에서 가열된 전기 연결을 분리하십시오.
 - b. 열 제어 박스(S) 내부의 AMZ에서 케이블을 분리합니다.

- c. AMZ를 열 제어 박스(S) 뒷면에 장착하는 데 사용된 스크류(433) 4개를 제거하고 AMZ를 제거하십시오.
4. 새 AMZ를 삽입합니다.
 - a. 아래 그림과 같이 AMZ 다이얼 위치를 설정합니다. **AMZ** 다이얼 위치(31페이지)를 참조하십시오.
 - b. 원래의 AMZ에서 제거했던 스크류(433) 4개를 사용하여 AMZ를 열 제어 박스(S) 뒷면에 장착합니다.
 - c. 열 제어 박스(S) 내부의 AMZ에 있는 케이블을 AMZ에 다시 연결합니다.
 - d. AMZ 뒷면에 가열식 전기 연결을 다시 연결합니다.
 5. 열 제어 박스 도어(452)을 닫습니다.

고급 디스플레이 모듈(ADM) 교체

주의

ADM에는 교체 시 손실되는 유용한 수명 및 진단 데이터를 저장합니다. 이 데이터를 유지하려면 ADM을 교체하기 전에 USB 다운로드를 수행하십시오.

1. 차단 스위치(T)를 OFF로 설정합니다.
2. ADM(F) 하단에서 케이블을 분리하십시오.
3. 브래킷(114)에서 ADM(E)을 분리하십시오. 부품(117 페이지)을 참조하십시오.
4. 새 ADM(E)을 브래킷(114)에 설치합니다.
5. ADM(E) 하단에 케이블을 연결하십시오.

전원 공급장치 교체

참고: 전원 공급장치 교체 지침은 가열식 시스템에만 적용됩니다.

1. 차단 스위치(T)를 OFF로 설정합니다.
2. 스크류를 풀고 열 제어 박스(S)에서 도어(452)를 제거합니다.
3. AMZ(J3 및 J21 헤더)에서 전원 공급장치 하니스를 분리합니다.
4. 열 제어 박스(S)의 din 레일에서 전원 공급장치(438)를 제거합니다.
5. 전원 공급장치에서 전원 공급장치 하니스를 분리합니다.
6. 열 제어 박스(S)의 din 레일에 새 전원 공급장치를 장착합니다.
7. AMZ(J3 및 J21 헤더)에 전원 공급장치 하니스를 연결합니다.
8. 열 제어 박스 도어(452)을 닫습니다.

하니스 퓨즈 교체(25R652)

하니스는 퓨즈가 설치된 상태로 배송됩니다. 다음 단계에 따라 퓨즈를 교체합니다.

1. 차단 스위치(T)를 OFF로 설정합니다.
2. 열 제어 박스 도어(452)을 제거합니다.
3. 스프링이 장착된 퓨즈 홀더 스크류를 풀어 엽니다. 이 퓨즈는 손으로 쉽게 제거할 수 있습니다.

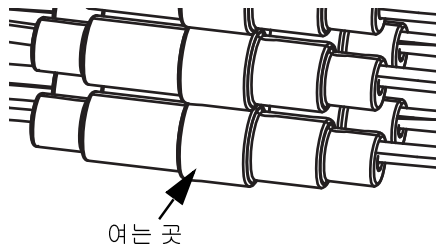


그림 54

4. 새 퓨즈를 설치하십시오.
5. 퓨즈 홀더를 다시 연결하고 조입니다.
6. 열 제어 박스 도어(452)을 설치합니다.

주의

AMZ 회로 보드 손상을 방지하기 위해 5 x 20 mm, 10 Amp AC, 신속 작동 퓨즈만 사용하십시오. 신속 작동 퓨즈는 단락 방지를 위해 필요합니다.

재활용 및 폐기

제품 사용 기간 만료

제품의 사용 기간이 만료되면 제품을 분해하여 재활용할 책임이 있습니다.

- 감압 절차를 수행합니다.
- 해당 규정에 따라 유체를 배출하고 처리하십시오. 재료 제조업체의 안전 데이터 시트를 참조합니다.
- 모터, 배터리, 회로 보드, LCD(액정표시장치) 및 기타 전자 부품을 분리하십시오. 해당 규정에 따라 재활용하십시오.
- 배터리나 전자 부품을 가정용 또는 상업용 폐기물과 함께 처리하지 마십시오.



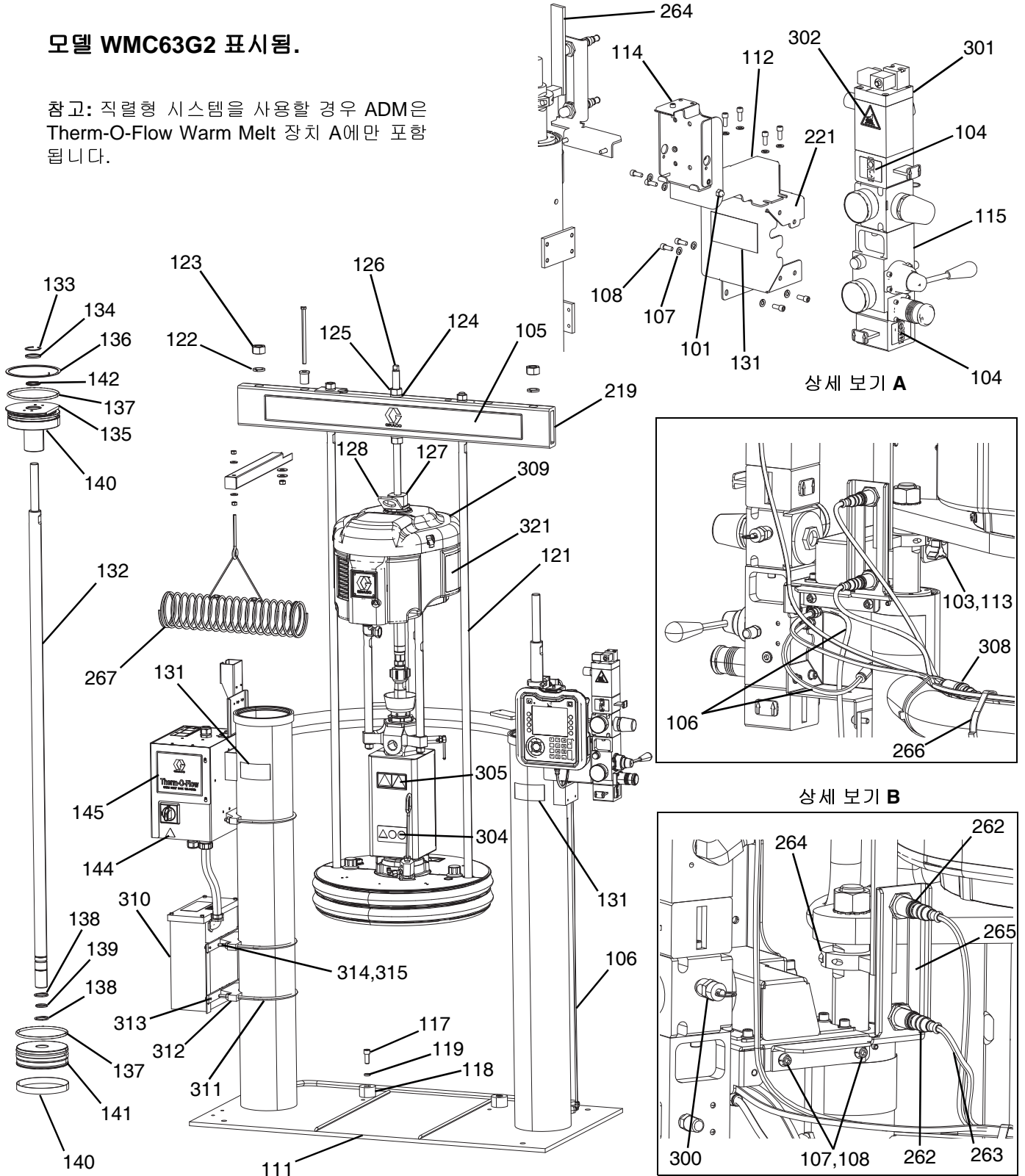
- 남은 제품은 재활용 시설로 보내십시오.

부품

D200s 6.5인치 램

모델 WMC63G2 표시됨.

참고: 직렬형 시스템을 사용할 경우 ADM은 Therm-O-Flow Warm Melt 장치 A에만 포함됩니다.



D200s 6.5인치 램, WMC63G2

참조	부품	설명	수량
101	102040	너트	1
103	117017	와셔	1
104	15V954	라벨, 밸브, 차단, 에어 제어 장치	1
105	---	라벨, 크로스 바	1
106	C12509	튜브, 나일론	15
107	100016	와셔, 잠금 장치	15
108	121112	스크류	15
111	---	램, 6.5 in.	1
112	---	브래킷, 펜던트 피봇, 도장	1
113	---	패스너, 노브	2
114	---	브래킷, 장착, 어셈블리	1
115	255650	키트, 에어 제어장치	1
117	C19853	스크류	2
118	C32467	정지, 드럼	2
119	C38185	와셔, 잠금 장치	2
120X	---	실란트, 파이프, sst	1
121	15M531	로드, 팔로어	2
122	101015	와셔, 잠금 장치	2
123	C19187	너트	2
124	101533	와셔, 스프링 잠금 장치	2
125	101535	너트	2
126	15J992	로드, 나사산	1
127	15J991	어댑터, 리프트 링	1
128	15J993	링, 리프트, 플레이트	1
129X	---	윤활유, 고착 방지	1
131▲	15J074	라벨, 안전, 충돌 및 끼임	3
132	C32401	로드	2
133*	C03043	링, 스냅	2
134*	C31001	와이어, 로드	2
135	18C233	슬리브, 가이드	2
136*	C32409	링, 리테이닝	2
137*	C38132	패킹, O-링	4
138*	C20417	링, 리테이닝	4
139*	158776	패킹, O-링	2
140*	C32408	밴드, 가이드	2
141	C32405	피스톤, 엘리베이터 공기	2
142*	C02073	패킹, 퀴드 링	2
144▲	15G303	라벨, 경고, 감전	1
145	---	제어 장치, 박스, 가열	1
219	167646	빔, 타이	1
221	255296	브래킷, 장착, 도장	1
262	130787	센서, 배럴	1

참조	부품	설명	수량
263	123673	하니스	1
264	255381	액추에이터, 센서, 낮음/비어 있음, 도장	1
265	---	브래킷, 레벨 센서, 듀얼, D200	1
266	---	타이, 케이블	4
267	234966	키트, 액세서리, 호스 행거	1
300	---	밸브, 안전	1
301	121235	솔레노이드, 에어 모터, 램 패키지	1
302▲	189285	라벨, 안전, 화상	1
303	17C255	케이블	1
304▲	15J075	라벨, 안전, 뜨거운 표면	1
305▲	17V667	라벨, 안전	1
306	15N061PKG	하니스, 스위치, 리드, AMZ	1
307	15N061PKG	하니스, 솔레노이드, AMZ	1
308	15N062PKG	하니스, 센서, 레벨, AMZ	1
309	P36RCS	펌프, 36:1, Severe Duty	1
	P36RCM	펌프, 36:1, MaxLife	1
	P68RCS	펌프, 68:1, Severe Duty	1
	P68RCM	펌프, 68:1, MaxLife	1
310	---	모듈, 변압기, 480V, 6인치 램	1
311	C32424	볼트, U, 7인치	3
312	617395	클램프, 새들	3
313	---	BAR, xformer mtg, 6인치 램	3
314	---	와셔, 잠금 장치	6
315	---	너트	6
321	15F674	라벨, 안전, 모터	1

▲ 교체 안전 라벨, 태그 및 카드는 무료로 제공됩니다.

* 램 공급 유닛 수리 키트 918432(별도 구매)에 포함된 부품.

X 그림에는 없음.

D200 3인치 램, WMC62G2

참조	부품	설명	수량
101	102040	너트	1
103	117017	와셔	1
104	15V954	라벨, 밸브, 차단, 에어 제어장치	1
105	---	라벨, 크로스 바	1
106	C12509	튜브, 나일론	15
107	100016	와셔, 잠금 장치	16
108	121112	스크류	12
112	---	브래킷, 펜던트 피봇, 도장	1
113	---	패스너, 노브	1
114	---	브래킷, 장착, 어셈블리	1
115	255650	키트, 에어 제어장치	1
117	C19853	스크류	2
118	C32467	정지, 드럼	2
119	C38185	와셔, 잠금 장치	2
120X	---	실란트, 파이프, sst	1
124*	101533	와셔, 스프링 잠금 장치	6
125*	101535	너트, 완전 육각	6
126	15J992	로드, 나사산	1
127	15J991	어댑터, 리프트 링	1
128	15J993	링, 리프트, 플레이트	1
129X	---	윤활유, 고착 방지	1
131▲	15J074	라벨, 안전, 충돌 및 핀치	4
144▲	15G303	라벨, 경고, 감전	1
145	---	제어 장치, 박스, 가열	1
201	100014	스크류	4
205	108050	와셔, 잠금 장치, 스프링	6
208	189559	캡, 엔드	2
213	100015	너트	4
217	121518	스크류	6
218*	127510	링, 고정, 내부	2
219	167646	빔, 타이	1
220	---	램, 용접, 3"	1
221	255296	브래킷, 장착, 도장	1
223	597151	피팅, 엘보우	2
224	---	브래킷, 장착, 탑	1
225	---	브래킷, 장착, acc. 박스	1
226	---	브래킷, 장착, 램, Warm Melt, 3 인치	1
234X	---	윤활유, 그리스	1
235X	---	윤활유, 오일	1
237X	---	실란트, 나사산, 중간 강도	1
238*	---	베어링, 램 엔드 캡	1
239*	156401	패킹, O-링	1
240*	156698	패킹, O-링	1
241*	15F453	리테이너, 고정 링	1
242	15M295	베어링, 램 엔드 캡	1
243	15U979	핀, 스프링, 직선형	1

참조	부품	설명	수량
244*	160138	스프링, 압축	1
245*	160258	패킹, O-링	2
246	167651	로드, 피스톤 램	1
247	183943	피스톤	1
251X	C20987	패킹, O-링	1
252	167652	로드, 타이 램	2
262	130787	센서, 배럴	1
263	15N018PKG	하니스, 레벨	1
264	255381	액추에이터, 센서, 낮음/비어 있음, 도장	1
265	---	브래킷, 레벨 센서, 듀얼, D200, pnt	1
266	---	타이, 케이블	4
267	234966	키트, 액세서리, 호스 행거	1
300	---	밸브, 안전	1
301	121235	솔레노이드, 에어 모터, 램 패키지	1
302	189285	라벨, 안전, 화상	1
303	17C255	케이블	1
304	15J075	라벨, 안전, 뜨거운 표면	1
305	17V667	라벨, 안전	1
306	15N061PKG	하니스, 스위치, 리드, AMZ	1
307	15N061PKG	하니스, 솔레노이드, AMZ	1
308	15N062PKG	하니스, 센서, 레벨, AMZ	1
309	P36RCS	펌프, 36:1, Severe Duty	1
	P36RCM	펌프, 36:1, MaxLife	1
	P68RCS	펌프, 68:1, Severe Duty	1
	P68RCM	펌프, 68:1, MaxLife	1
310	---	모듈, 변압기, 480V, 6인치 램	1
316	---	브래킷, 장착, 램, Warm Melt, 3 인치	2
317	---	브래킷, 장착, xformer, 3인치 램, 도장	2
318	---	너트	8
319	---	스크류	8
320	---	와셔, 잠금 장치	8
321	15F674	라벨, 안전, 모터	1

▲ 교체 안전 라벨, 태그 및 카드는 무료로 제공됩니다.

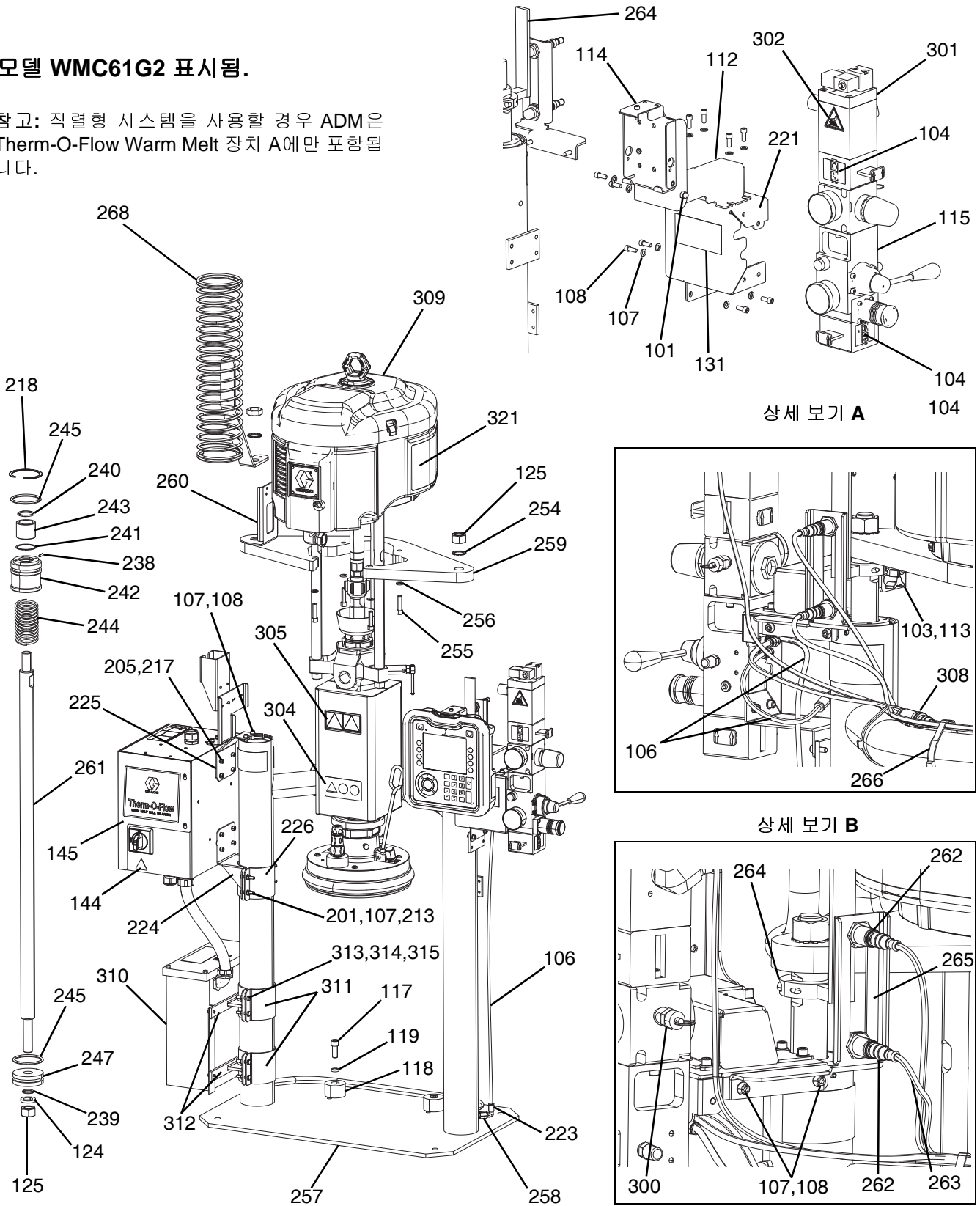
* 공급 유닛 수리 키트 255687(별도 구매)에 포함된 부품.

X 그림에는 없음.

D60 3인치 램

모델 WMC61G2 표시됨.

참고: 직렬형 시스템을 사용할 경우 ADM은 Therm-O-Flow Warm Melt 장치 A에만 포함됩니다.



D60 3인치 램, WMC61G2

참조	부품	설명	수량
101	102040	너트	1
103	117017	와셔	1
104	15V954	라벨, 밸브, 차단, 에어 제어 장치	1
106	C12509	튜브, 나일론, rnd	2
107	100016	와셔, 잠금 장치	18
108	121112	스크류	14
112	---	브래킷, 펜던트 피봇, 도장	1
113	---	패스너, 노브	1
114	---	브래킷, 장착, 어셈블리	1
115	255650	제어 장치, 에어, 램, hyd 드라이브	1
117	C19853	스크류	2
118	C32467	정지, 드럼	2
119	C38185	와셔, 잠금 장치	2
120X	---	실란트, 파이프, sst	1
124*	101533	와셔, 스프링 잠금 장치	1
125*	101535	너트	3
131▲	15J074	라벨, 안전, 충돌 및 핀치	4
144▲	15G303	라벨, 경고, 감전	1
145	---	제어 장치, 박스, 전기, 가열	1
201	100014	스크류	4
205	108050	와셔, 잠금 장치, 스프링	6
213	100015	너트	4
217	121518	스크류	6
218*	127510	링, 고정, 내부	2
221	255296	브래킷, 장착, 도장	1
223	597151	피팅, 엘보우	2
224	---	브래킷, 장착, 램, Warm Melt, 3인치	1
225	---	브래킷, 장착, acc. 박스	1
226	---	브래킷, 장착, 탭	1
234X	---	윤활유, 그리스	1
235X	---	윤활유, 오일	1
237X	---	실란트, 나사산, 중간 강도	1
238*	---	베어링, 램 엔드 캡	1
239*	156401	패킹, O-링	1
240*	156698	패킹, O-링	1
241*	15F453	리테이너, 고정 링	1
242	15M295	베어링, 램 엔드 캡	1
243	15U979	핀, 스프링, 직선형	1
244*	160138	스프링, 압축	1
245*	160258	O-링 패킹, Buna-N	2
247	183943	피스톤	1
254	104395	와셔, 잠금 장치, 톱니, 외부	2
255	110141	스크류	4
256	100133	와셔, 잠금 장치	4
257	---	램, dp, 용접	1
258	16T421	어댑터, 파이프 육각	1

참조	부품	설명	수량
259	---	브래킷, 선반, D60, 3400/6500, 페인트	1
260	---	브래킷, 케이블 트랙, D60 램, 페인트	1
261	---	로드, 피스톤, dp 램	1
262	130787	센서, 배럴	1
263	15N018PKG	하니스, 레벨	1
264	255381	액추에이터, 센서, 낮음/비어 있음, 도장	1
265	---	브래킷, 레벨 센서, 듀얼, D200, pnt	1
266	---	타이, 케이블	4
268	26B203	브래킷, 호스, 스프링	1
300	---	밸브, 안전	1
301	121235	솔레노이드, 에어 모터, 램 패키지	1
302	189285	라벨, 안전, 화상	1
303	17C255	케이블	1
304	15J075	라벨, 안전, 뜨거운 표면	1
305	17V667	라벨, 안전	1
306	15N061PKG	하니스, 스위치, 리드, AMZ	1
307	15N061PKG	하니스, 솔레노이드, AMZ	1
308	15N062PKG	하니스, 센서, 레벨, AMZ	1
309	P36RCS	펌프, 36:1, Severe Duty	1
	P36RCM	펌프, 36:1, MaxLife	1
	P68RCS	펌프, 68:1, Severe Duty	1
	P68RCM	펌프, 68:1, MaxLife	1
310	---	모듈, 변압기, 480V, 6인치 램	1
316	---	브래킷, 장착, 램, Warm Melt, 3인치	2
317	---	브래킷, 장착, xformer, 3인치 램, 도장	2
318	---	너트	8
319	---	스크류	8
320	---	와셔, 잠금 장치	8
321	15F674	라벨, 안전, 모터	1

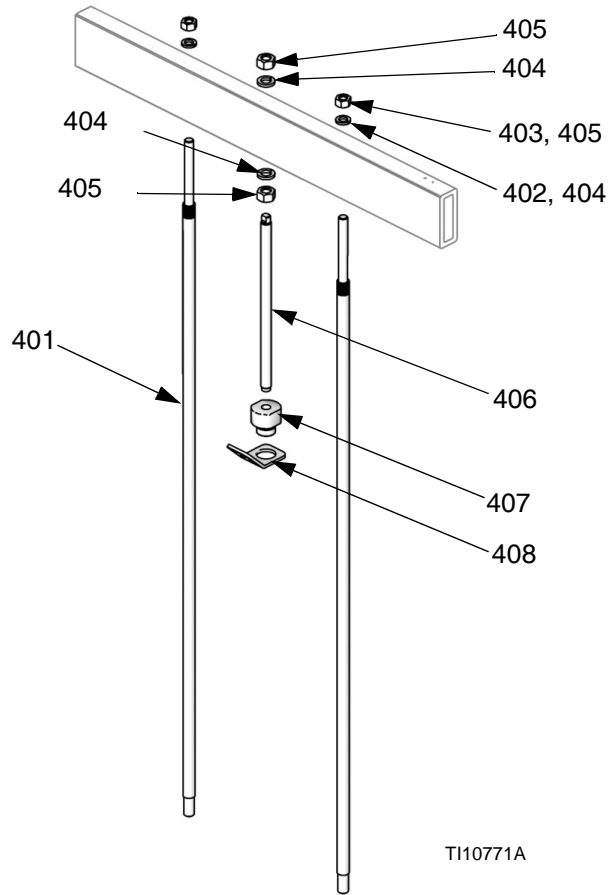
▲ 교체 안전 라벨, 태그 및 카드는 무료로 제공됩니다.

* 공급 유닛 수리 키트 255687(별도 구매)에 포함된 부품.

X 그림에는 없음.

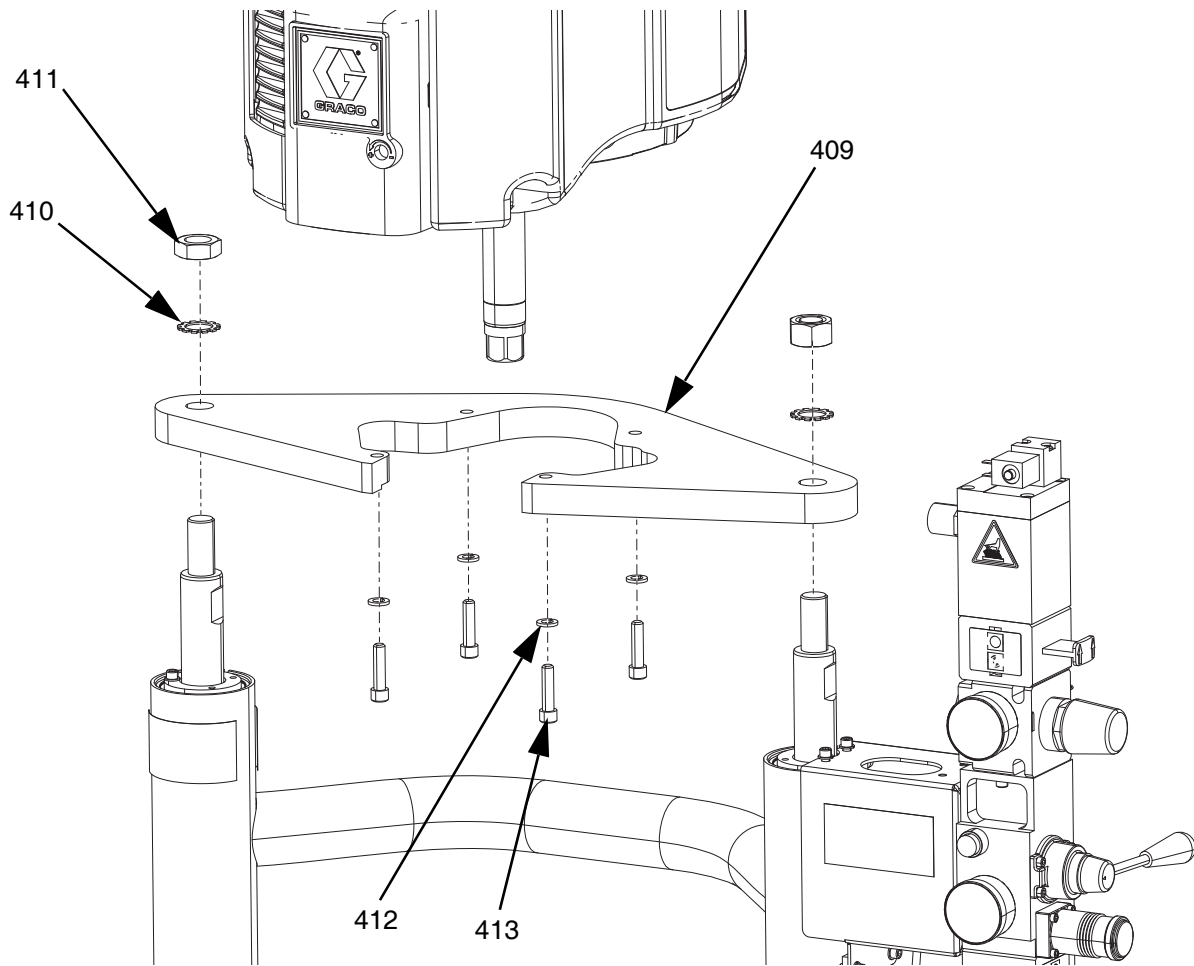
55갤런(200리터) 플레이트용 D200 및 D200s 펌프 장착부

참고: 키트 구성표에 대해서는 59페이지를 참조하십시오.



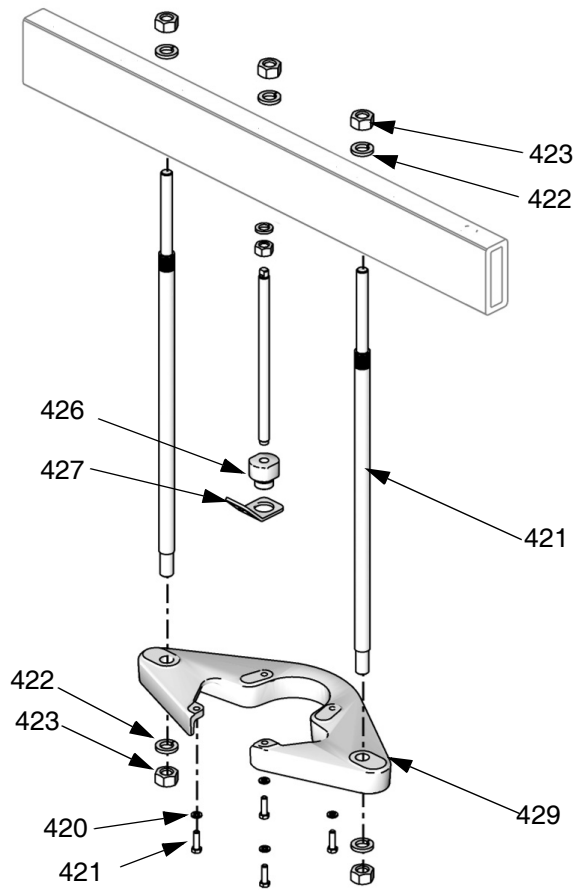
참조	부품	설명	수량
401	15M531	로드, 플레이트	2
402	101015	와셔, 잠금 장치	2
403	C19187	너트	2
404	101533	와셔, 스프링 잠금 장치	2
405	101535	너트	2
406	---	로드, 나사산	1
407	15J991	어댑터, 리프트, 링	1
408	15J993	링, 리프트, 플레이트	1

5갤런(20리터) 플레이튼용 D60 펌프 장착부



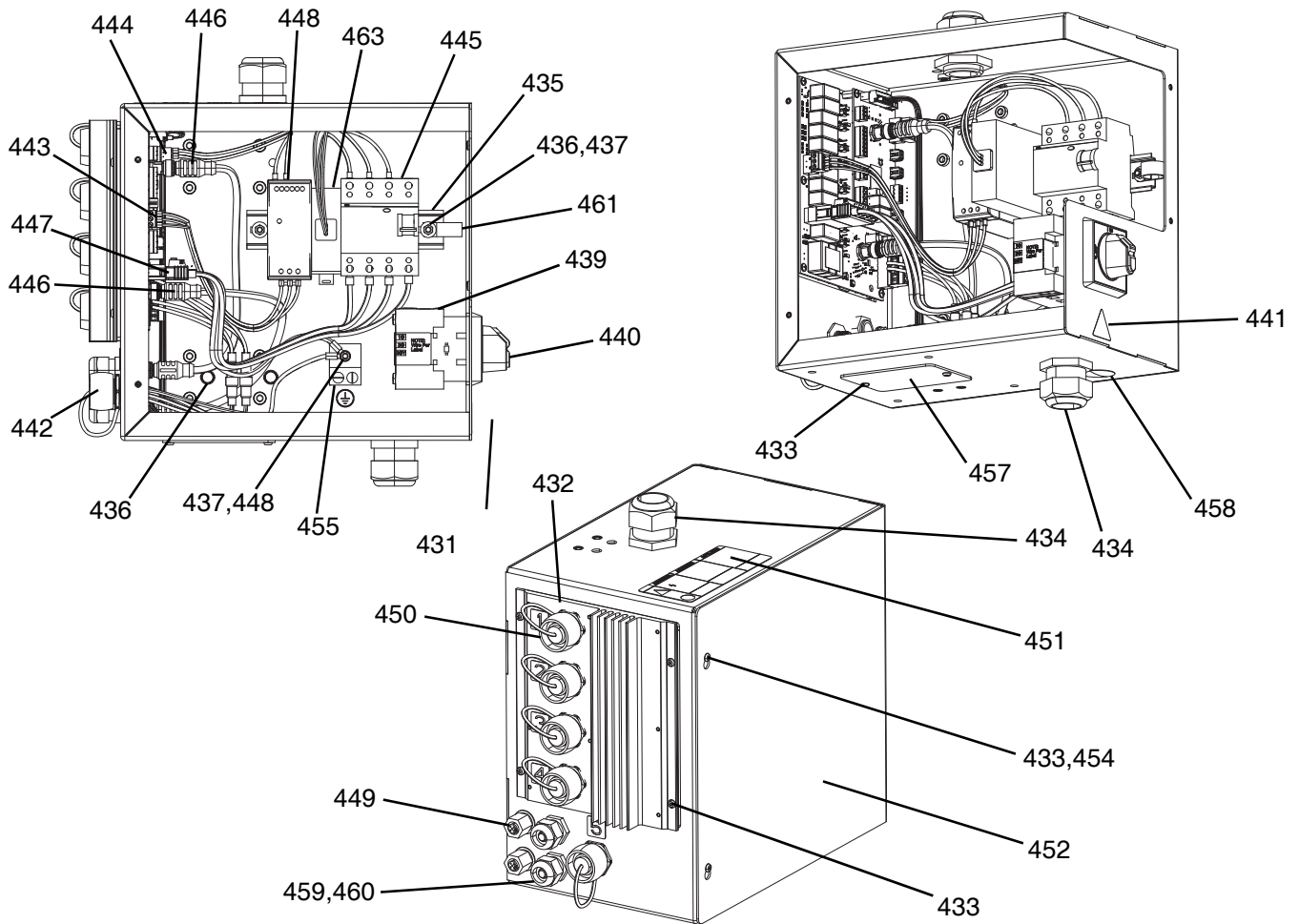
참조	부품	설명	수량
409	---	브래킷, 차폐	1
410	101533	와셔, 스프링 잠금 장치	2
411	101535	너트	2
412	100133	와셔, 잠금 장치	4
413	110141	스크류	4

16갤런(60리터) 플레이트용 D200s 펌프 장착부



참조	부품	설명	수량
421	15M298	로드, 타이 바, 차폐	2
422	101533	와셔, 잠금 장치	4
423	101535	너트, 육각	4
424	---	브래킷, 차폐	1
425	100133	와셔, 잠금 장치	4
426	---	나사: 캡, 육각 헤드	4
427	---	로드, 나사산	1
428	---	어댑터, 리프트, 링	1
429	---	링, 리프트, 플레이트	1

열 제어 박스



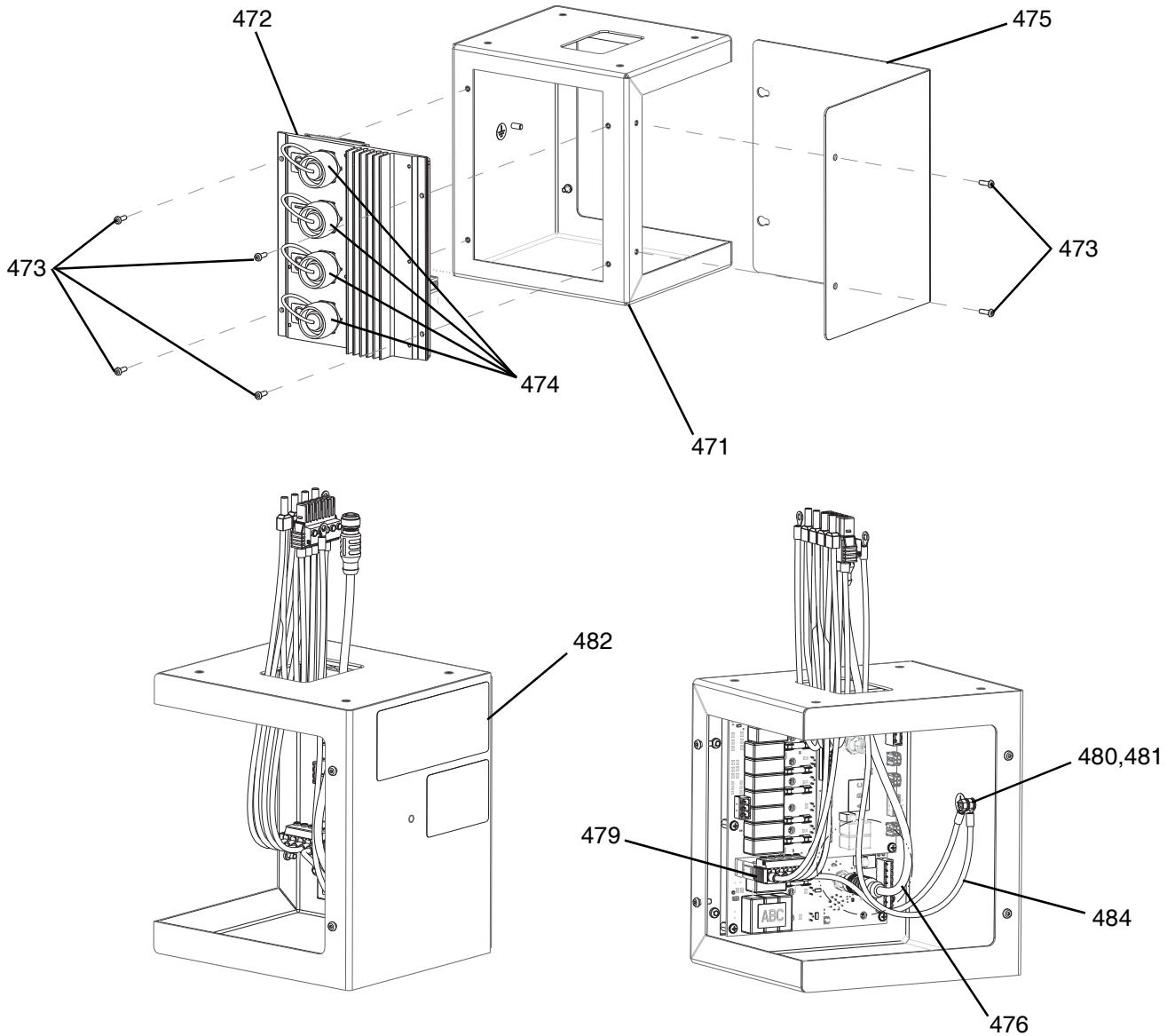
참조	부품	설명	수량
431	---	엔클로저, 전기, 열, 도장	1
432	26B438	키트, 수리, AMZ TOF Warm Melt	1
433	116595	나사, M4	10
434	117682	부싱, 스트레인 릴리프	2
435	514014	레일, mt	0.6'
436	112776	와셔, 일반	2
437	110911	너트, 육각	4
438	126453	전원 공급장치, 24V	1
439	123967	손잡이, 작동자 분리	1
440	---	스위치, 분리	1
441▲	15G303	라벨, 경고, 감전	1
442	25R652	하니스, 열, 제어	1
443	---	하니스, 전원, 열	1
444	---	하니스, 24V, 열	1
445	---	회로, 차단기	1
446	121000	케이블, can	2
447	15N079PKG	하니스, 전원, AMZ	1
448	111307	와셔, 잠금 장치, 외부	5
449	121612	커넥터	2

참조	부품	설명	수량
450	16T440	캡	5
451▲	19B283	라벨, 위험, 복수, 제어 장치, 열	1
452	---	커버, 전기, 열, 도장	1
453	105334	너트, 잠금, 육각	4
454	125946	플러그, 구멍	2
455	117666	TERMINAL, 접지	1
456	---	접촉, 보조, 분리	1
457	---	플레이트, 커버, 엔클로저, 도장	1
458	15U544	플러그, 구멍	1
459	114421	부싱, 스트레인 릴리프	2
460	---	핀, 다웰	2
461	123601	클램프, 와이어, 하니스, 나일론	1
462	---	라벨, 식별	1
463*	132971PKG	필터, 240VAC, 3상	1

▲ 교체 안전 라벨, 태그 및 카드는 무료로 제공됩니다.

* 480V 램 전용 부품

팬창 모듈, 26B238



참조	부품	설명	수량
471	---	엔클로저, 팬창, 열, 도장	1
472	26B348	키트, 수리, AMZ TOF Warm Melt	1
473	116595	나사, M4	8
474	16T440	캡	1
475	---	커버, 전기, 도료	1
476	121000	케이블, can	1
477*	121518	나사, 캡	4
478*	108050	와셔, 잠금 장치, 스프링	4
479	18C767PKG	하니스, 전원, 열, 확장	1

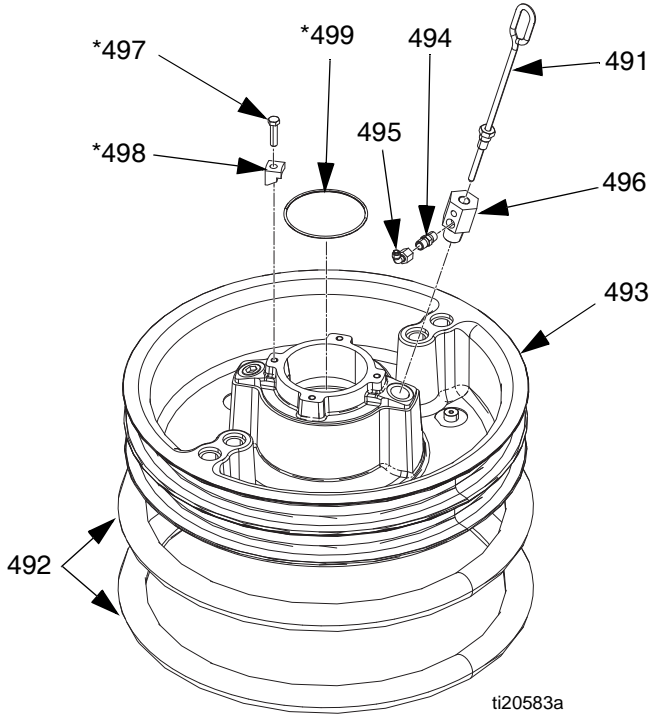
참조	부품	설명	수량
480	110911	너트, 육각	2
481	111307	와셔, 잠금, 외부	2
482▲	18C768	라벨, 위험, 복수, 제어 장치, 열	1
483*	114225	트림, 모서리 보호	0.75
484	---	하니스, 접지, 열	1

▲ 교체 안전 라벨, 태그 및 카드는 무료로 제공됩니다.

* 그림에는 없음.

55갤런 플레이트, 255663

200리터(55갤런) 플레이트



200리터(55갤런) 플레이트 부품

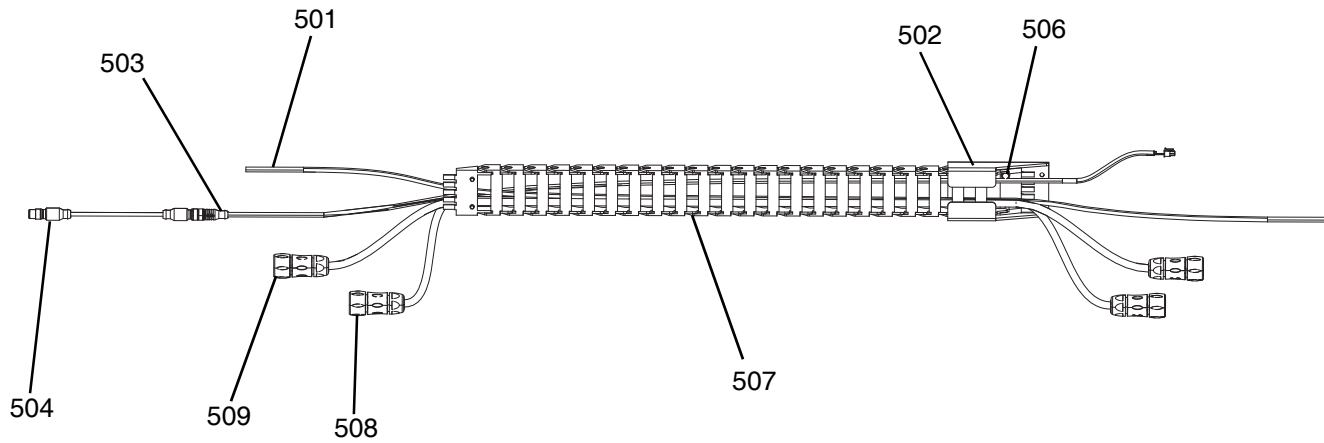
참조	부품	설명	수량
491	257697	핸들, 블리드 어셈블리	1
492	255653	씰, 와이퍼, 드럼, 55갤론, EPDM	2
493	256663	플레이트, 램 55갤론	1
	---	플레이트, 램, 55갤론, PTFE	1
494	122056	밸브, 체크, 1/4, 255663 및 255662 전용	1
495	C20350	피팅, 튜브, 신속 분리	1
496	---	어댑터, 255663, 255664, 25N344용	1
	16W974	어댑터, 255662 전용	1
497*❖	102637	스크류, 캡	4
498*❖	---	클램프	4
499*❖	109495	O-링	1

* 255392 키트(별도 구매)에 포함된 부품.

❖ 255662, 663, 664에는 포함되지 않는 부품.

◆ 25N344에는 포함되지 않는 부품.

케이블 트랙 어셈블리



참조	부품	설명	수량
501	C12509	튜브, 나일론, 원형	17.5'
502	15N075PKG	브래킷, 트랙, 케이블, 도장	1
503	15N063PKG	하니스, 스위치, 리드, AMZ	1
504	17C255	케이블, M12	1
505*	C38321	타이, 케이블	6
506	128670	볼드 플랜지 HD, 톱니형	8
507	---	케이블, 트랙	1
508	25R662	하니스, 열, 성반/펌프, 10인치 (가열 D60 램 전용)	1
	25R664	하니스, 열, 성반/펌프, 14인치 (가열 D200 및 D200s 램 전용)	
509	25R663	하니스, 열, 성반/펌프, 12인치 (가열 D60 램 전용)	1
	25R665	하니스, 열, 성반/펌프, 16인치 (가열 D200 및 D200s 램 전용)	

* 그림에는 없음.

20리터(5갤런) 플레이트

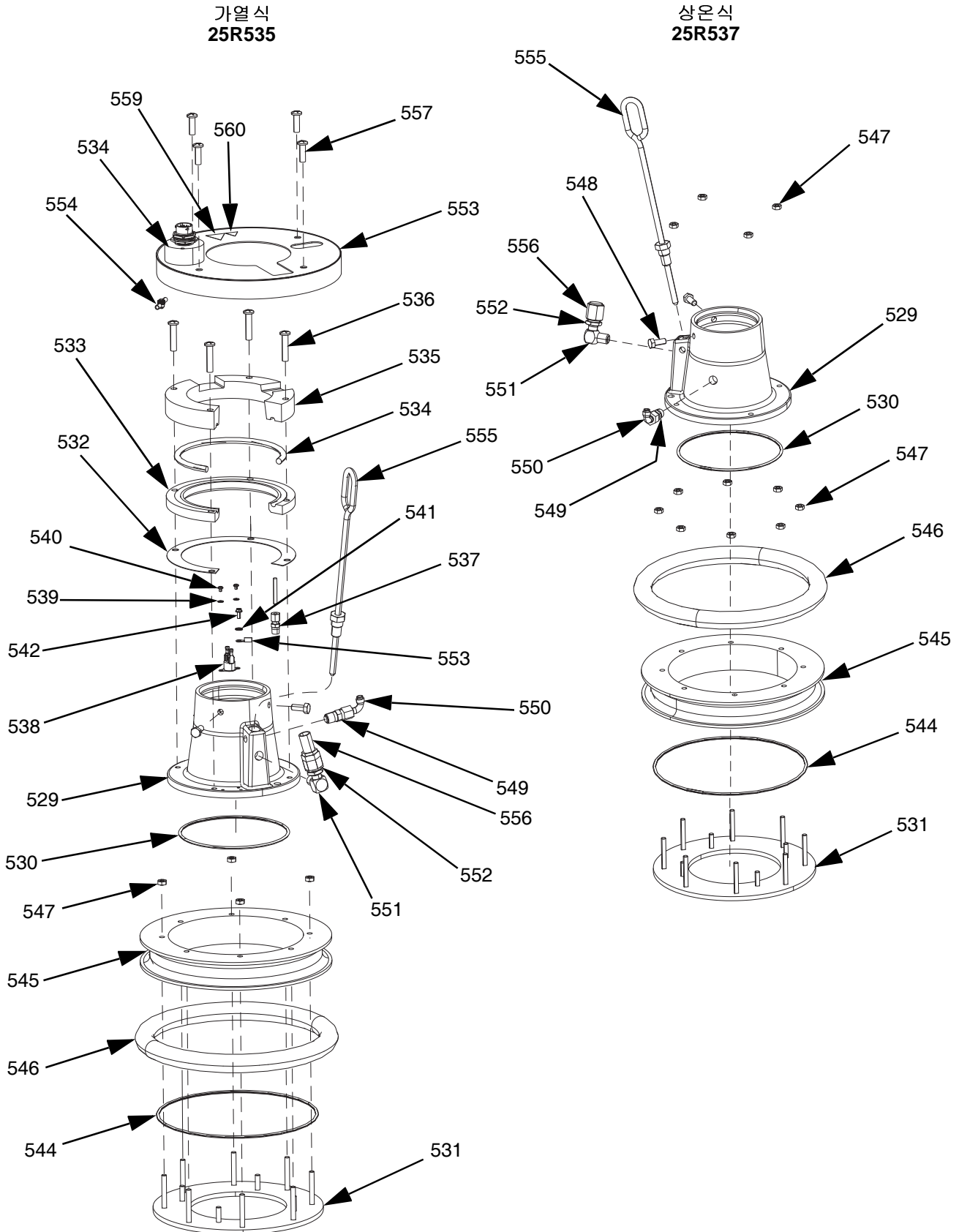


그림 55: 싱글 및 더블 와이퍼 어셈블리

20리터(5갤런) 플레이트 부품, 가열식(25R535)

참조	부품	설명	수량
529	---	베이스, 플레이트, 가열식, 충전	1
530	121829	O-링, 패킹	1
531	---	플레이트, btm, 20 30L 플레이트, Warm Melt	1
532	16C499	개스킷, 열전달, D60, Warm Melt	1
533	---	플레이트, 히터, 하부, D60, Warm Melt	1
534	25R653	하니스, 열, 와이퍼, 5갤런	1
535	---	플레이트, 히터, 상부, D60 Warm Melt	1
536	123744	스크류	4
537	---	피팅	1
538	---	스위치, 과열	1
539	103181	와셔, 잠금 장치 외부	2
540	104714	스크류	2
541	111307	와셔, 잠금 장치, 외부	4
542	111593	스크류	1
543	---	하니스, 접지, 14AWG, 12인치 룡	1
544	17T371	씰	1
545	---	플레이트	1
546	25R654	씰, 드럼, 와이퍼, 5갤런, 네오프렌	1
	25R656	씰, 와이퍼, 드럼, 55갤런, EPDM	1
547	113504	너트	8
548	100057	스크류	2
549	122056	밸브, 체크	1
550	C20350	피팅, 엘보 90°	1
551	100840	피팅, 엘보, 스트리트	1
552	121310	피팅, 커넥터	1
553	---	커버, 와이퍼, 5갤런, 가열식, 도장	1
554	110911	너트	1
555	257697	핸들, 블리드, SST, 어셈블리	1
556	123140	피팅	1
557	132371	스크류	4
558*	109482	패킹, O-링	1
559▲	15K616	라벨, 주의	1
560▲	189930	라벨, 주의	1

▲ 교체 안전 라벨, 태그 및 카드는 무료로 제공됩니다.

* 그림에는 없음.

20리터(5갤런) 플레이트 부품, 상온식(25R537)

참조	부품	설명	수량
529	---	베이스, 플레이트, 가열식, 충전	1
530	121829	O-링, 패킹	1
531	---	플레이트, btm, 20 30L 플레이트, Warm Melt	1
544	17T371	씰	1
545	---	플레이트	1
546	25R656	씰, 와이퍼, 드럼, 55갤런, EPDM	1
547	113504	너트	12
548	100057	스크류	2
549	122056	밸브, 체크	1
550	C20350	피팅, 엘보 90°	1
551	100840	피팅, 엘보, 스트리트	1
552	121310	피팅, 커넥터, NPT x JIC	1
555	257697	핸들, 블리드, SST, 어셈블리	1
556	123140	피팅, 캡, 1/2 jic, CS	1
558*	109482	패킹, O-링	1

* 그림에는 없음.

60리터(16갤런) 플레이트

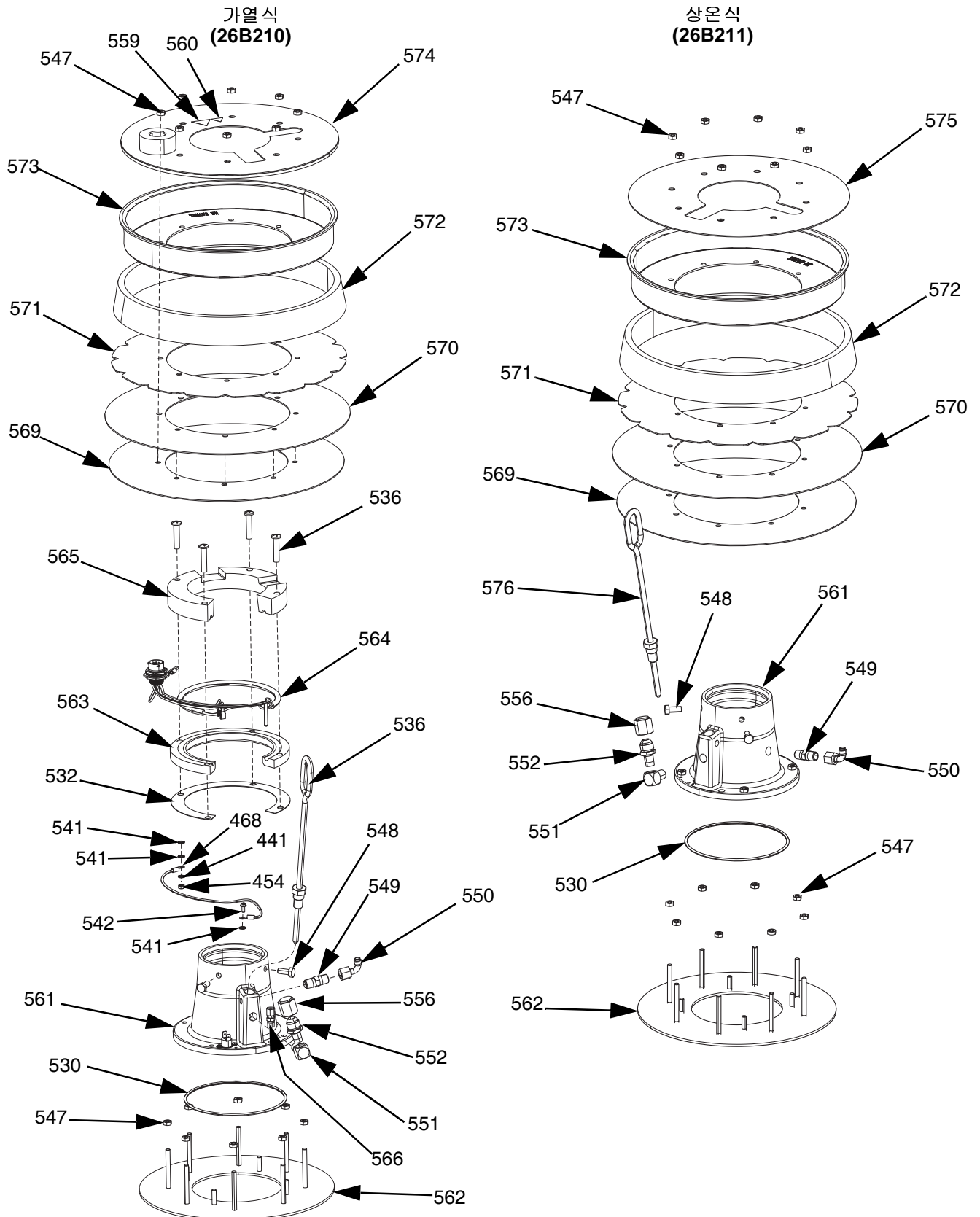


그림 56: 싱글 및 더블 와이퍼 어셈블리

**60리터(16갤런) 플레이트 부품, 가열식
(26B210)**

참조	부품	설명	수량
561	---	베이스, 플레이트, 가열식, 충전	1
530	121829	O-링, 패킹	1
562	---	플레이트, 하부, 플레이트	1
532	16C499	개스킷, 열전달, D60, Warm Melt	1
563	---	플레이트, 히터, 하부, D60, Warm Melt	1
564	25R653	하니스, 열, 와이퍼, 5갤런	1
565	---	플레이트, 히터, 상부, D60, Warm Melt	1
536	123744	스크류	4
566	---	피팅, 1/8인치 NPT	1
567	15B137	스위치, 과열	1
539	103181	와셔, 잠금 장치 외부	2
540	104714	스크류	2
541	111307	와셔, 잠금 장치, 외부	4
542	111593	스크류	1
569	257683	키트, 와이퍼, PE 지지대	1
570	257677	키트, 와이퍼, 메인	1
571	257691	키트, 와이퍼, 지지대	1
572	257684	키트, 스페이서	1
573	257685	키트, 클램프, 고정	1
547	113504	너트	16
548	100057	나사, 캡	2
549	122056	밸브, 체크	1
550	C20350	피팅, 엘보, 90도	1
551	100840	피팅, 엘보, 스트리트	1
552	121310	피팅, 커넥터, NPT x JIC	1
556	123140	피팅, 캡, 1/2 JIC, CS	1
574	---	커버, 와이퍼, 60리터, 가열식	1
560▲	189930	라벨, 주의	1
559▲	15K616	라벨, 주의	1
554	110911	너트, 육각	1
576	257697	핸들, 블리드, 스테인리스강, 어셈블리	1
558*	109482	패킹, O-링	1
577	---	실란트, 파이프, 스테인리스강	1
578	---	윤활유, 그리스	1
579	---	윤활유, 그리스	1

▲ 교체 안전 라벨, 태그 및 카드는 무료로 제공됩니다.

* 그림에는 없음.

**60리터(16갤런) 플레이트 부품, 상온식
(26B211)**

참조	부품	설명	수량
561	---	베이스, 플레이트, 가열식, 충전	1
530	121829	O-링, 패킹	1
562	---	플레이트, 하부, 플레이트	1
547	113504	너트	20
569	257683	키트, 와이퍼, PE 지지대	1
570	257677	키트, 와이퍼, 메인	1
571	257691	키트, 와이퍼, 지지대	1
572	257684	키트, 스페이서	1
573	257685	키트, 클램프, 고정	1
548	100057	나사, 캡	2
549	122056	밸브, 체크	1
550	C20350	피팅, 엘보, 90도	1
551	100840	피팅, 엘보, 스트리트	1
552	121310	피팅, 커넥터, NPT x JIC	1
556	123140	피팅, 캡, 1/2 JIC, CS	1
575	---	커버, 와이퍼, 60리터	1
576	257685	핸들, 블리드, SST, ASSY	1
558*	109482	패킹, O-링	1
577	---	실란트, 파이프, sst	1
578	---	윤활유, 그리스	1
579	---	윤활유, 그리스	1

* 그림에는 없음.

키트 및 액세서리

액세서리는 Graco에서 구입할 수 있습니다. 시스템 요구 사항에 맞게 모든 액세서리의 크기와 압력 정격이 적당 한지 확인하십시오.

시스템 키트 및 액세서리

라이트 타워 키트, 255468

D200s, D200 및 D60 싱글 공급 시스템용.

200리터(55갤런) 플레이트 커버 키트, 255691

자세한 내용은 플레이트 커버 키트 설명서를 참조하십시오.

ADM 키트, 26B363

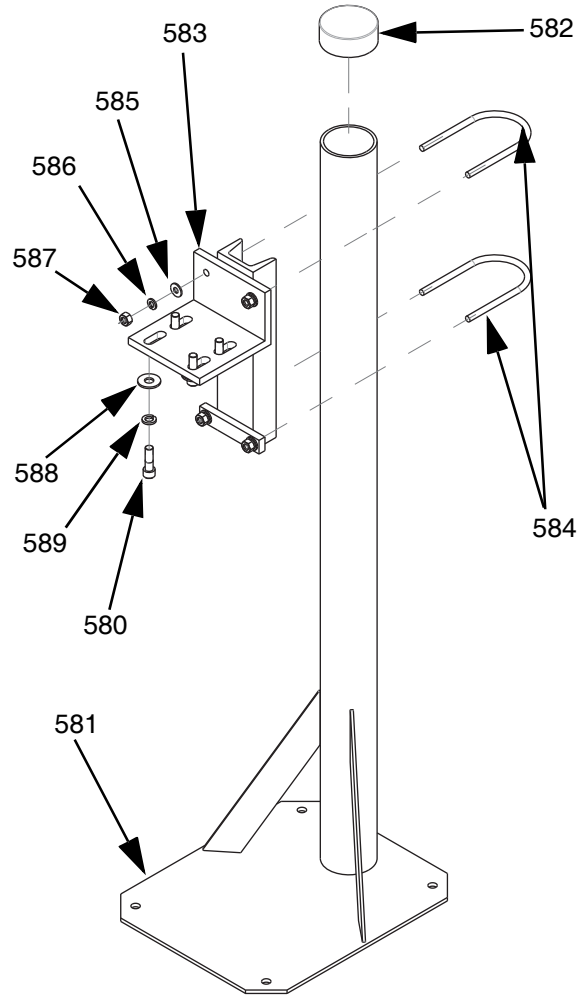
부품	설명	수량
---	모듈, gca, adm	1
18A258	토른, GCA, 업그레이드, WM	1

엔클로즈 습식 컵 재순환 키트

자세한 내용은 엔클로즈 습식 컵 재순환 키트 설명서를 참조하십시오.

직렬형 블록 스탠드, 26B177

직렬형 시스템에만 사용.



참조	부품	설명	수량
581	---	지지대, 스탠드	1
582	---	캡 플러그, 비닐	1
583	---	베이스, 장착	1
584	C30021	볼트, u	2
585	100023	와셔, 플랫	4
586	100133	와셔, 잠금 장치	4
587	100131	너트	4
588	101044	와셔, 일반	4
589	100018	와셔, 잠금 장치, 스프링	4
580	117638	스크류	4

직렬형 블록 스탠드 설치 방법:

1. 직렬형 블록 스탠드 지지대(581)의 구멍을 가이드로 사용하고 13mm(1/2 in.) 앵커용 구멍을 뚫습니다.
2. 직렬형 블록 스탠드가 기울어지지 않도록 충분히 긴 13mm(1/2 인치) 앵커를 사용하여 지지대(581)를 바닥에 고정하십시오.
3. 제공된 스크류(580)를 사용하여 직렬형 블록을 직렬형 블록 스탠드 장착 베이스(583)에 부착하십시오. 직렬형 블록을 부착한 후 라벨이 잘 보이도록 경고 라벨이 스탠드 방향을 향하지 않아야 합니다.

드럼 키트 및 액세서리

D200 및 D200S 램 공급장치용 드럼 롤러 키트, 255627

자세한 내용은 드럼 롤러 키트 설명서를 참조하십시오.

D200 램용 드럼 포지션 클램프 세트, 206537

2개의 클램프를 포함하고 있습니다.

플레이튼/펌프 열 하니스

부품	설명	길이
25R662	하니스, 열, 플레이튼/펌프	3.0 m
25R663	하니스, 열, 플레이튼/펌프	3.7 m
25R664	하니스, 열, 플레이튼/펌프	4.3 m
25R665	하니스, 열, 플레이튼/펌프	4.9 m

피팅

부품	A	B	정격 압력
15M805*	1인치 NPT 수	3/4인치 NPT, 수	5400 psi
124903*	3/4인치 NPT 암	#8 JIC 수	5000 psi
130992	1인치 NPT 수	#10 JIC 수	4500 psi
123135	1인치 NPT 수	#12 JIC 수	5000 psi
123854	1인치 NPT 수	#16 JIC 수	5000 psi
15D936	1인치 NPT 수	#20 JIC 수	3500 psi

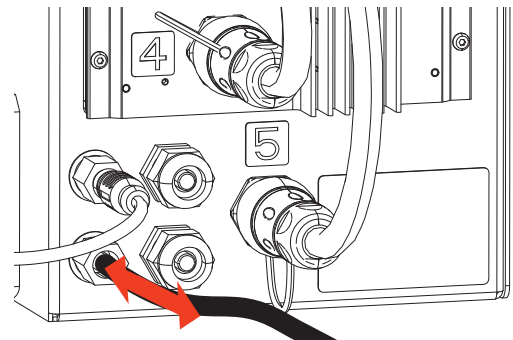
참고: 15M805 및 124903는 1인치 NPT 수에서 #8 JIC까지 함께 사용됩니다.

직렬식 케이블 키트, 26B339

부품	설명	수량
123653	케이블, CAN	1
123856	하니스, CAN 케이블	1
15G476	라벨, 식별, A-B	1
123680	케이블, CAN	1

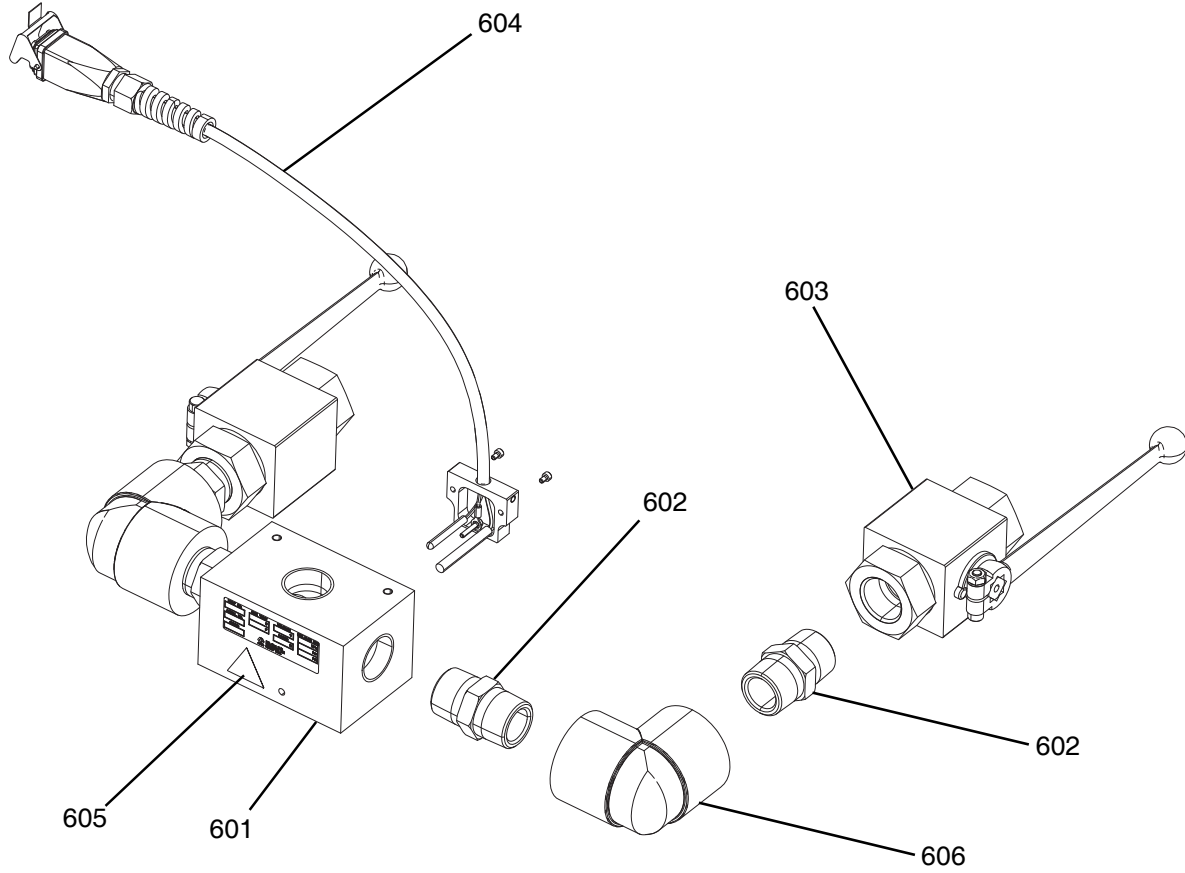
직렬식 케이블 키트를 설치하기 위해:

1. ADM이 설치된 램에 "A" 라벨 (15G476)을 추가하십시오.
2. ADM이 설치되지 않은 램에 "B"라벨(15G476)을 추가하십시오.
3. 아래 보기와 같이 직렬식 케이블의 한쪽 끝과 장치 A에 있는 열 제어 박스(S)의 뒷면에 있는 하부 포트를 연결합니다.



4. 다른 직렬식 케이블의 한쪽 끝과 장치 B에 있는 열 제어 박스(S)의 뒷면에 있는 상부 포트를 연결합니다.

가열된 직렬식 블록, 26B346



참조	부품	설명	수량
601	---	블록, 3방, CS, 1인치 NPT	1
602	C38302	피팅, 니플, CS, 1"인치 NPT	4
603	521477	밸브, 볼, 1인치	2
604	24E413	키트, 열, PGM, 흡입구	1
605▲	15K616	라벨, 주의	1
606	C19441	피팅, 엘보	2

▲ 교체 안전 라벨, 태그 및 카드는 무료로 제공됩니다.

Check-Mate 200 CS 펌프 히터 키트, 25R450

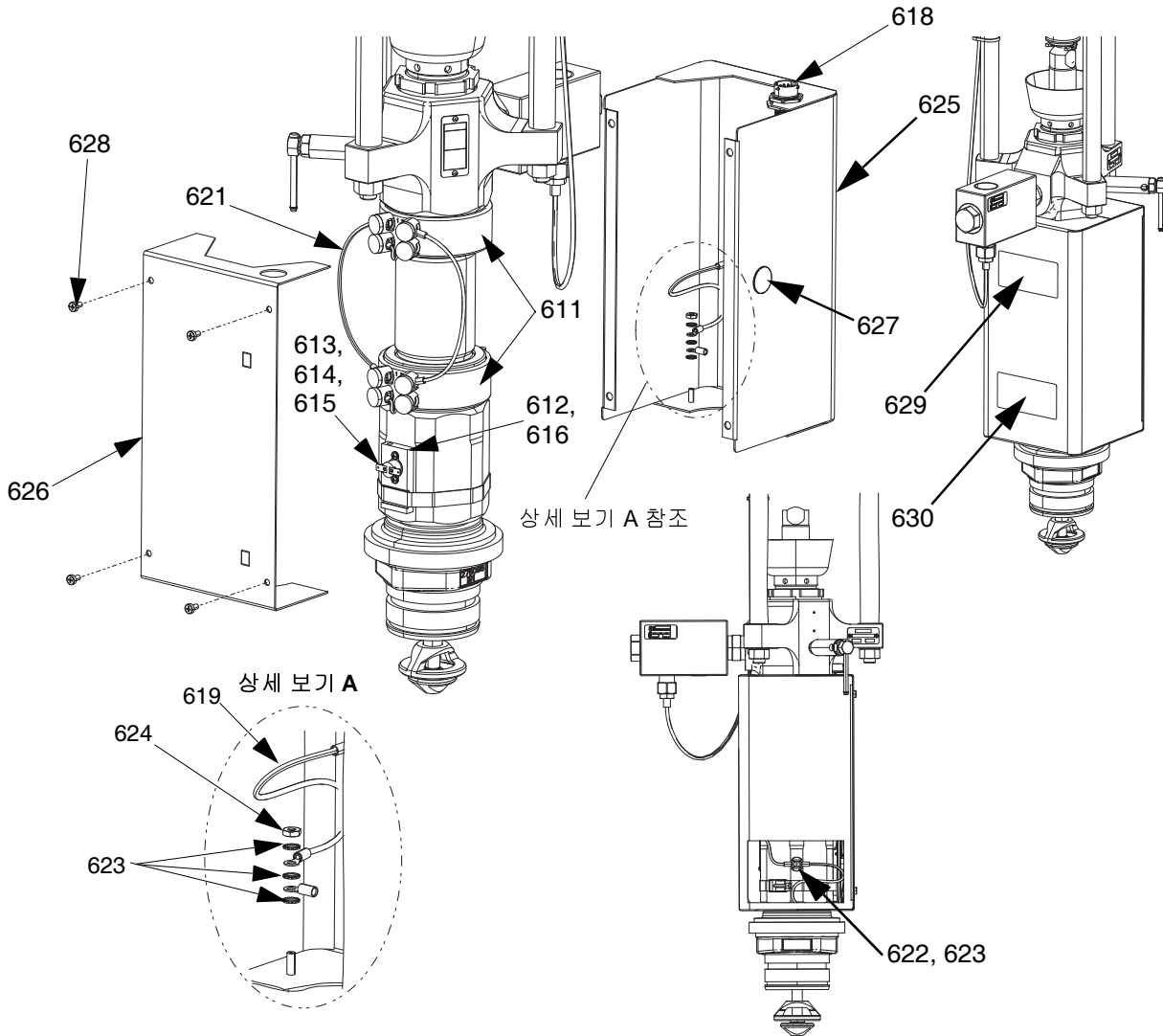


그림 57: Check-Mate 200 CS 펌프 히터 키트, 25R450

참조	부품	설명	수량
611	121980	히터, 펌프, 725 watt	2
612	---	홀더, rtd, 과열	1
613	16K094	스위치, 과열, 수평	1
614	103181	와셔	2
615	104714	스크류	2
616	102273	스크류	1
617	C31012	클램프	1
618	25R660	하니스, 히터, 펌프, rtd, 과열	1
619	---	하니스, 접지	2
620	---	하니스, 히터, 펌프 #1	1
621	---	하니스, 히터, 펌프 #2	1
622	116343	스크류	1

623	111307	와셔	7
624	100166	너트	2
625	15W706	엔클로저, 펌프, 전면	1
626	25R658	커버, 엔클로저, 펌프, 열	1
627	---	플러그	1
628	110637	스크류	4
629▲	15J075	라벨, 안전, 뜨거운 표면 및 감전	1
630▲	17V667	라벨, 안전, 경고, 절단	1

▲ 교체 안전 라벨, 태그 및 카드는 무료로 제공됩니다.

플레이튼 히터 키트, 25R451

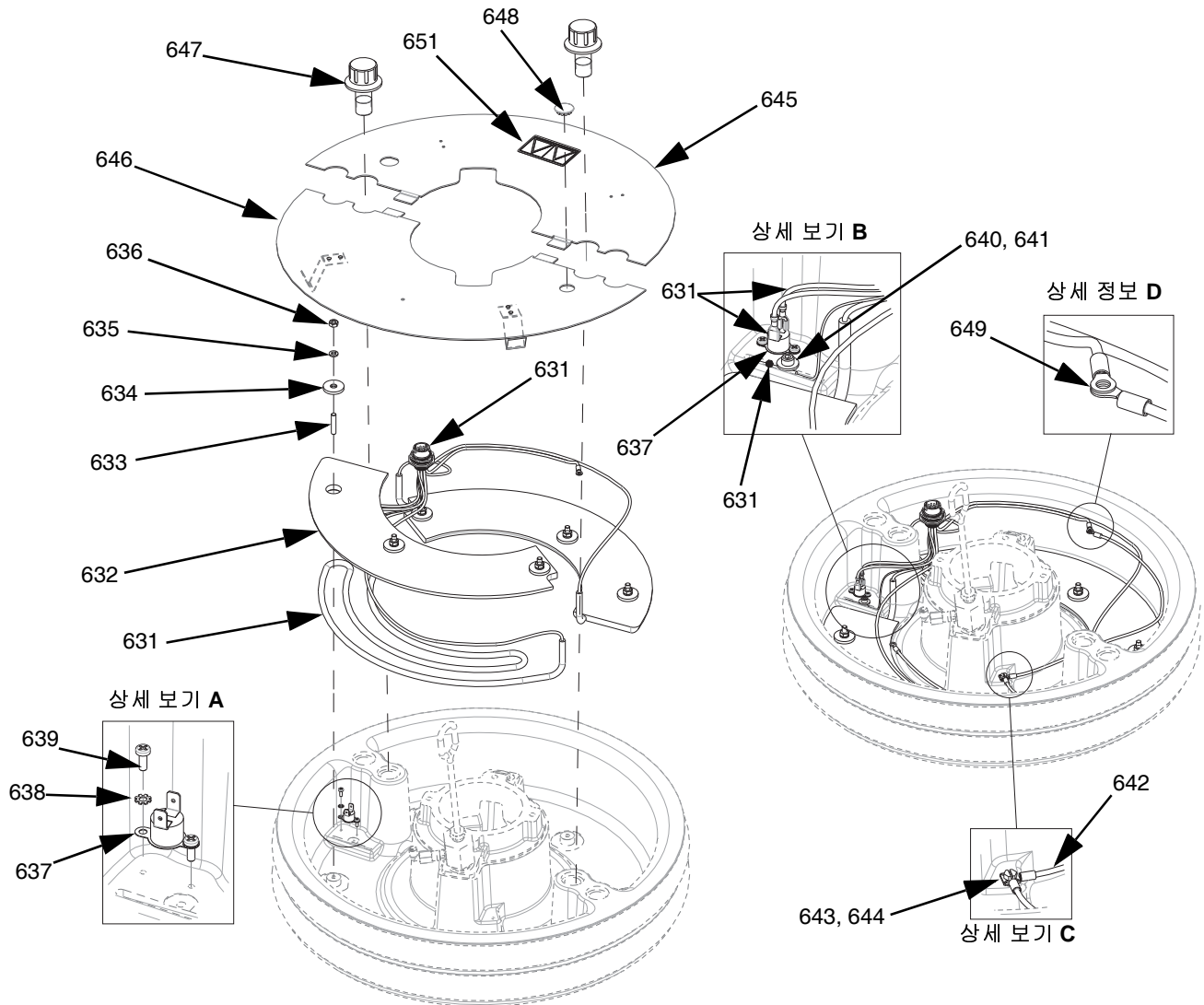


그림 58: 플레이튼 히터 키트, 25R451

참조	부품	설명	수량
631	25R666	하니스, 열, 와이퍼, 55갤런	1
632	---	컨덕터, 블록, 히터	2
633	---	스터드	6
634	---	와셔, 플랫	6
635	---	와셔, 잠금 장치	6
636	100015	너트	6
637	15B137	스위치, 과열	1
638	103181	와셔	2
639	124131	스크류	2
640	---	와셔	1
641	117026	스크류	1
642	---	하니스, 접지, 14AWG, 18" 롱	1

643	---	와셔	7
644	116343	스크류	1
645	---	커버, 플레이튼, 히터, 후면	1
646	---	커버, 플레이튼 전면, 어셈블리	1
647	---	패스너, 플레이튼, 커버	2
648	---	플러그	1
649	100166	너트	2
650	---	윤활유, 열	1
651▲	15J075	라벨, 안전, 뜨거운 표면 및 감전	1

▲ 교체 안전 라벨, 태그 및 카드는 무료로 제공됩니다.

통신 게이트웨이 모듈(CGM) 키트

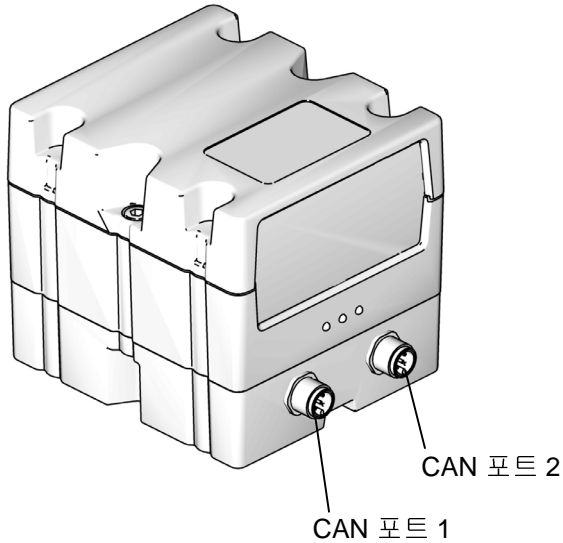


그림 59: : CGM CAN 연결

CGM 키트

부품 번호	설명	열 옵션
26B343	CGM 키트, EtherNet/IP	가열식
26B282	CGM 키트, DeviceNet	가열식
26B345	CGM 키트, PROFINET	가열식
26B344	CGM 키트, PROFIBUS	가열식

참고: CGM 키트는 Therm-O-Flow Warm Melt 맵과 설치된 소프트웨어와 함께 제공됩니다.

CGM 키트 설치

모든 전기 배선은 반드시 자격 있는 전기 기술자가 수행해야 합니다. 모든 현지 법규와 규정을 따르십시오

1. 감압 절차(46페이지)를 따르십시오.
2. 시스템 전원이 꺼졌는지 확인합니다.
3. 키트에 포함된 4개의 1/4 -20 x 0.50 인치 스크류를 사용하여 램 포트 브래킷에 CGM 브래킷을 설치하십시오.
4. CGM(EA)에서 액세스 커버를 제거합니다. 스크류(EB) 두 개를 풀어 CGM(EC)를 베이스(ED)에서 다음과 같이 제거합니다. 그림 60.

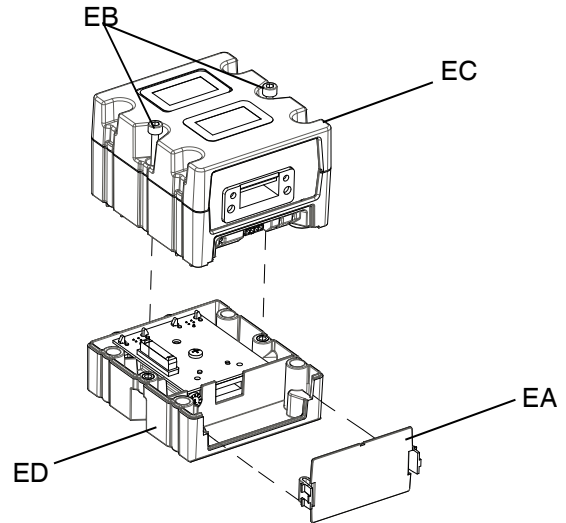


그림 60: CGM 분해

5. 키트에 포함된 4개의 M4 x 7x20 mm 장착 스크류를 사용하여 베이스(ED)를 CGM 브래킷에 장착합니다.
6. CGM(EC)을 4단계에서 제거한 2개의 스크류(EB)를 이용해 베이스(ED)에 다시 장착합니다.
7. 액세스 커버(EA)를 다시 장착합니다.
8. ADM(E)에서 케이블을 뽑고 CGM(EC)를 풉습니다.
9. CGM 키트에 포함된 3.0 m 케이블(121003)을 CGM에서 ADM으로 풉습니다.

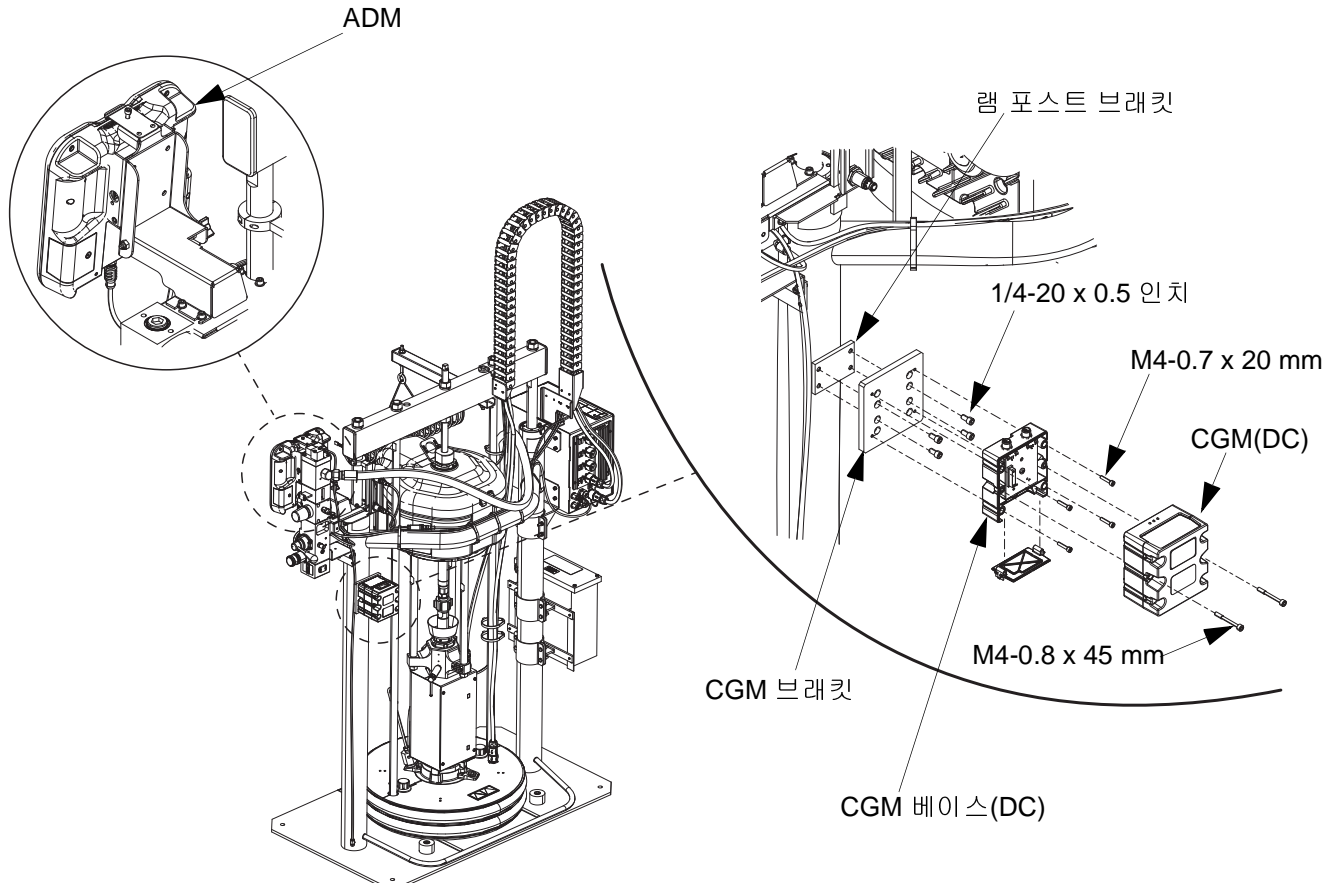


그림 61

10. EtherNet/IP, DeviceNet 또는 PROFIBUS 케이블을 CGM의 필드버스 연결부에 연결합니다(해당하는 경우). 그림 62.

11. 케이블의 다른 쪽 끝을 필드버스 장치에 연결합니다.

12. GCA 모듈의 소프트웨어 버전 업데이트 방법에 관한 단계별 지침은 Graco Control Architecture 모듈 프로그래밍을 참조하십시오. 관련 설명서(3페이지)를 참조하십시오.

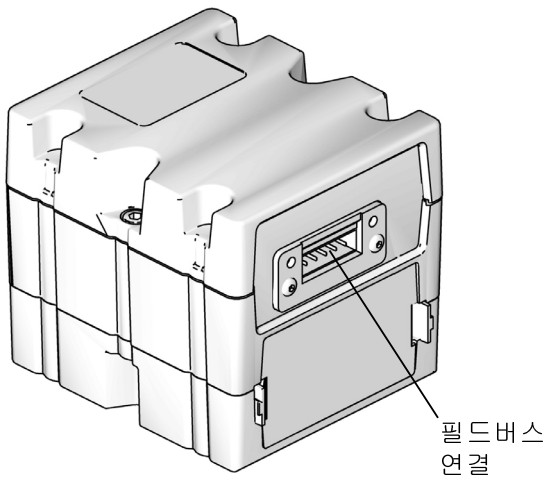
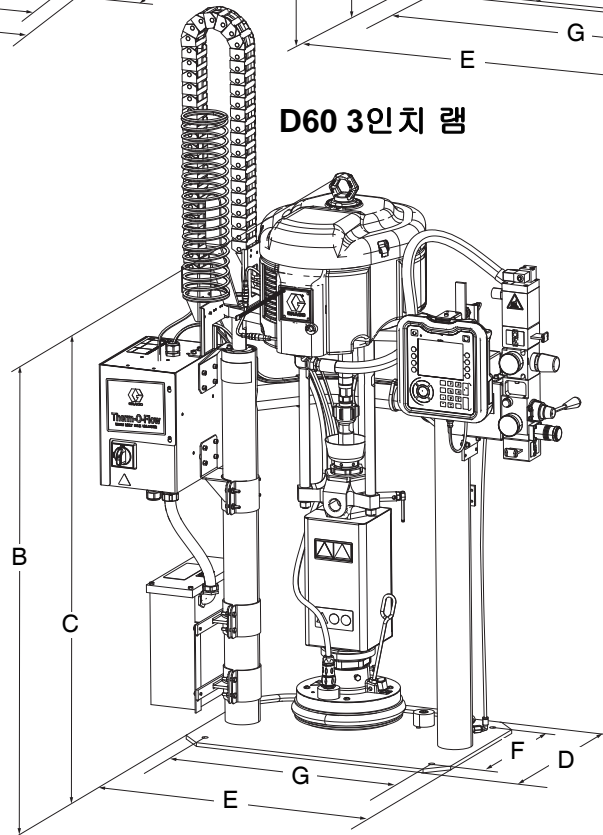
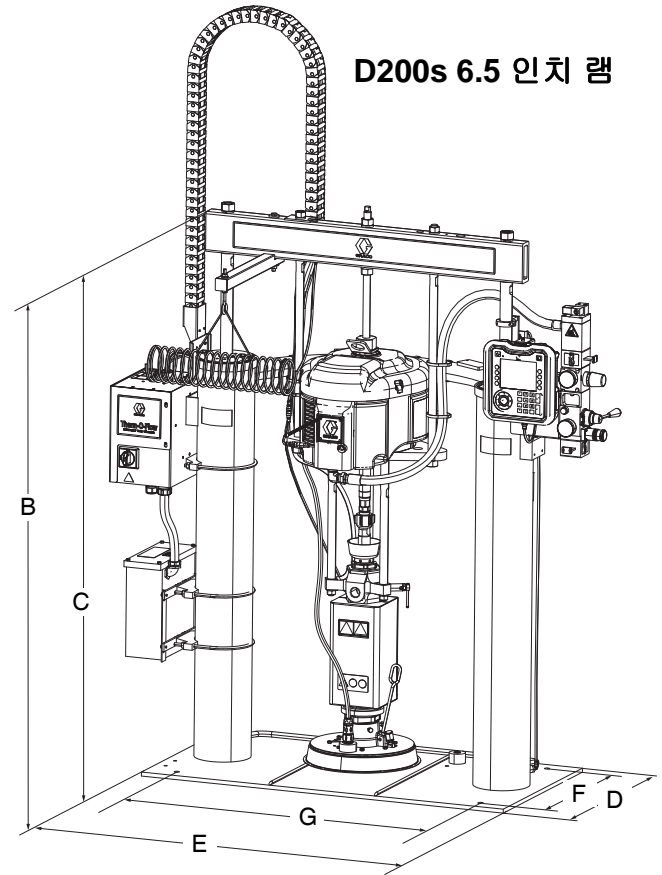
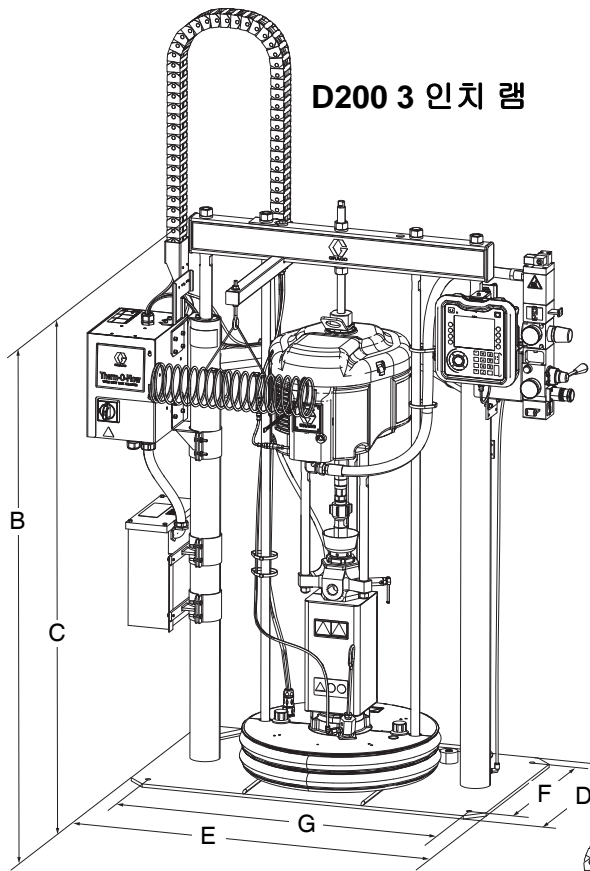


그림 62: CGM 필드버스 연결부

치수

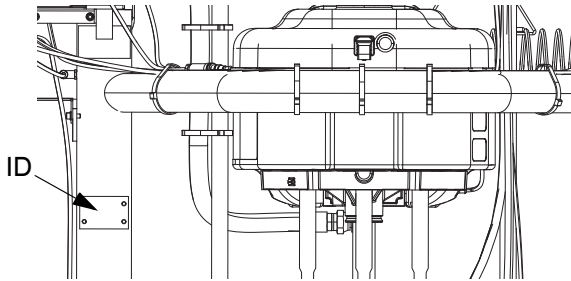


치수

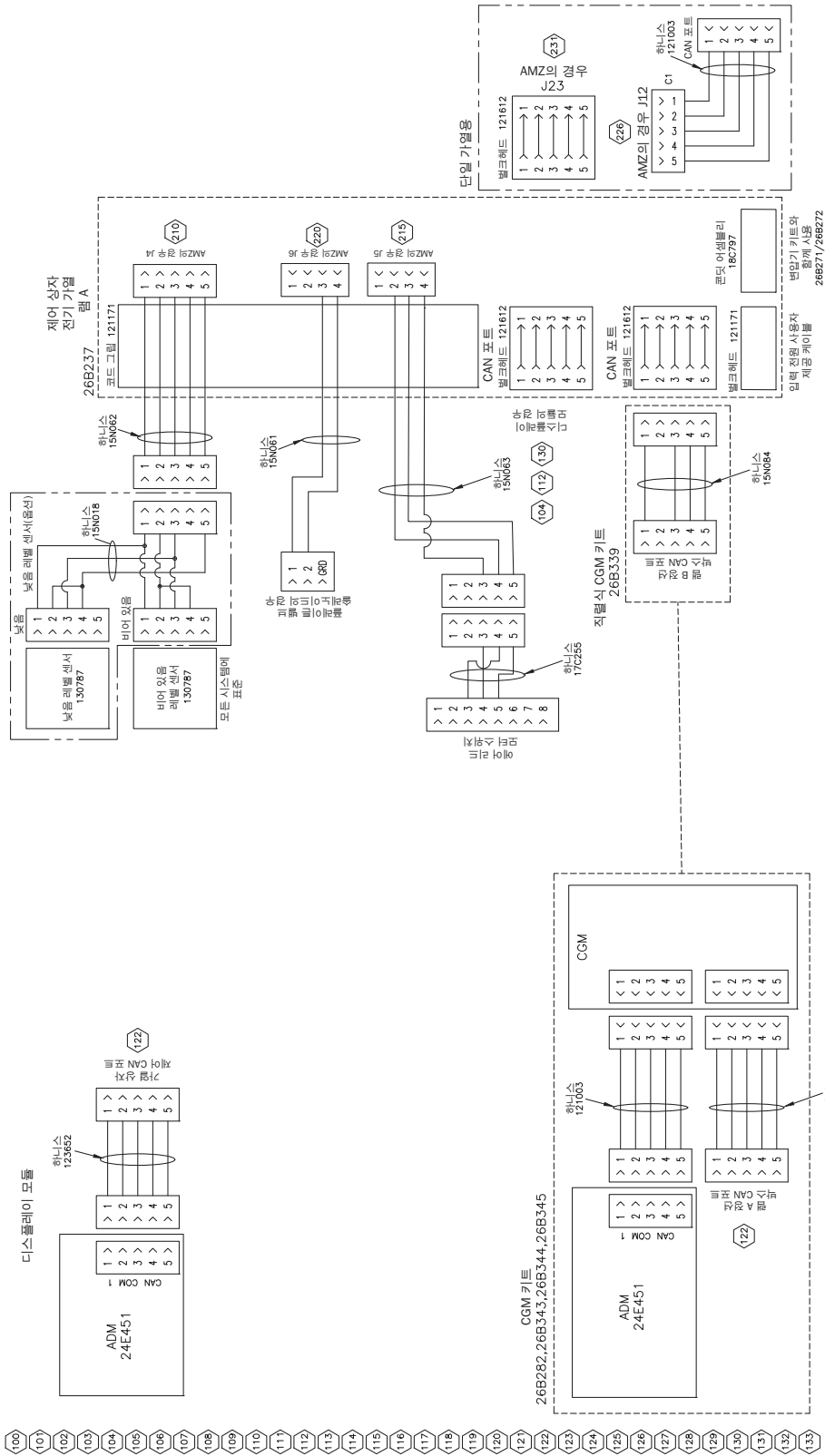
	램 크기 in. (mm)		
	D60	D200	D200s
전체 높이(A)	70 (1778)	88 (2235)	96 (2438)
램 높이(B)	57 (1448)	63 (1600)	69 (1753)
연장된 램 높이(C)	89 (2261)	118 (2997)	125 (3175)
베이스 깊이(D)	20 (508)	25 (635)	25 (635)
기계 폭(E)	45 (1143)	55 (1397)	64 (1626)
장착 구멍 깊이(F)	14 (356)	21 (533)	23 (584)
장착 구멍 폭(G)	24 (610)	38 (965)	45 (1143)

	램 중량 lb (kg)		
	D60	D200	D200s
가열 식/240V	398 (180.5)	521 (236)	802 (363.8)
가열 식/480V	468 (212.3)	601 (273)	872 (395.5)

램의 무게는 플레이트(ID)를 확인하십시오.

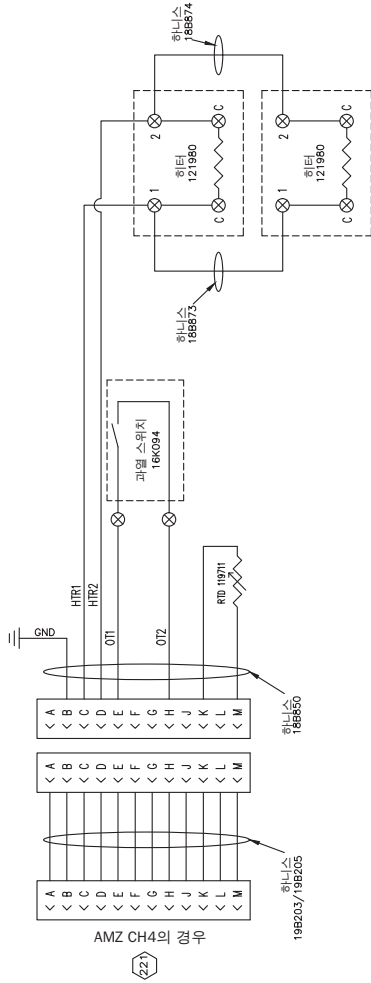


배선도

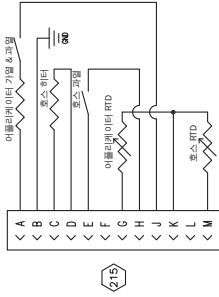


- 500
- 501
- 502
- 503
- 504
- 505
- 506
- 507
- 508
- 509
- 510
- 511
- 512
- 513
- 514
- 515
- 516
- 517
- 518
- 519
- 520
- 521
- 522
- 523
- 524
- 525
- 526
- 527
- 528
- 529
- 530
- 531
- 532
- 533
- 534

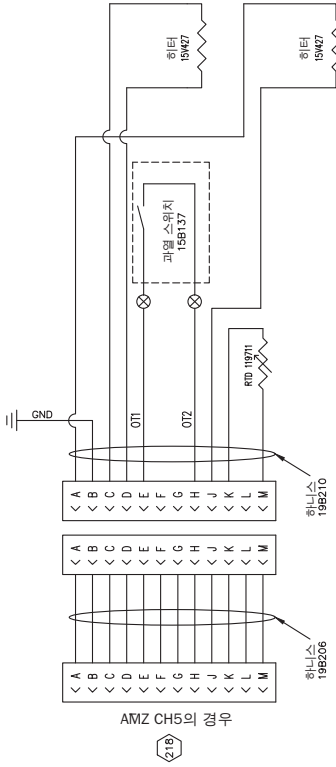
일반 펌프 가열 배선



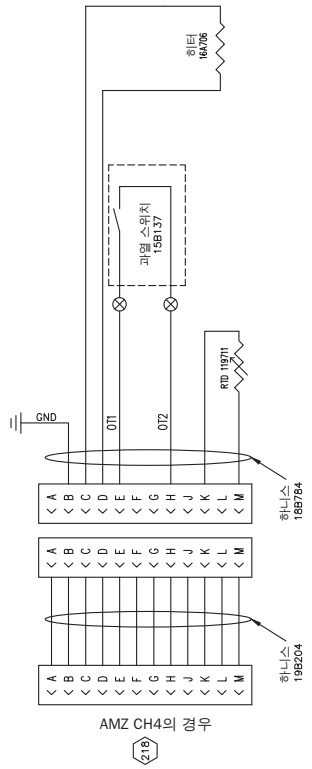
일반 호스/어플리케이션 배선

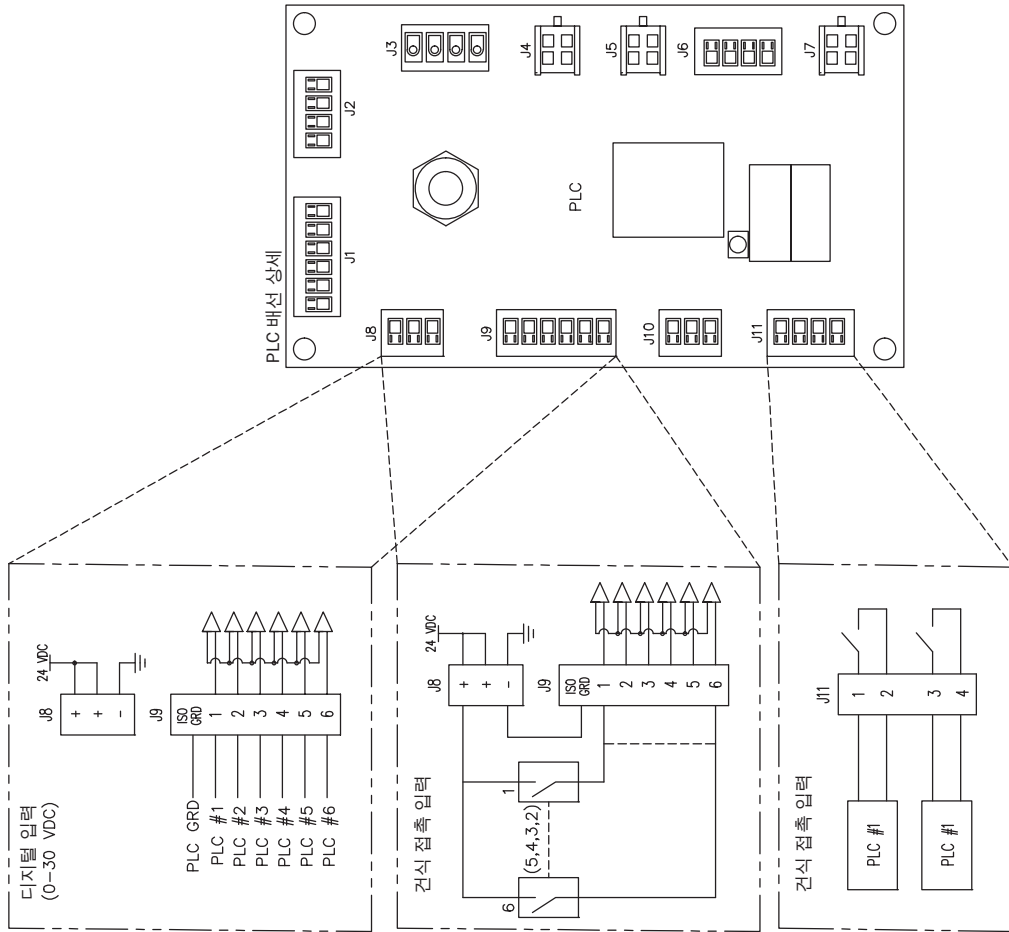


200L(55 GAL) 플레이트 가열 배선



20L(5 GAL) 플레이트 가열 배선





- 500
- 501
- 502
- 503
- 504
- 505
- 506
- 507
- 508
- 509
- 510
- 511
- 512
- 513
- 514
- 515
- 516
- 517
- 518
- 519
- 520
- 521
- 522
- 523
- 524
- 525
- 526
- 527
- 528
- 529
- 530
- 531
- 532
- 533
- 534
- 535
- 536
- 537
- 538

기술 사양

Therm-O-Flow Warm Melt		
	미국	미터식
최대 유체 작동 온도	158°F	70°C
최대 에어 모터 사이클 속도	분당 60사이클	
에어 흡입구 크기(공급 시스템)	3/4 npt(f)	
에어 모터 사운드 데이터	에어 모터 지침 설명서를 참조하십시오.	
주위 작동 온도 범위(공급 시스템)	32-120°F	0-49°C
변위 펌프 유효 면적	펌프 설명서를 참조하십시오.	
습식 부품	구성품 설명서를 참조하십시오. 관련 설명서(3페이지)를 참조하십시오.	
최대 작동 압력		
36:1	3600psi	24.8MPa, 248bar
68:1	5000psi	34.4MPa, 344bar
플레이튼 습식 재료		
26B210, 26B211, 16갤런(60리터)	무전해 니켈 도금 덕타일 아이언, EPDM, PTFE 코팅 알루미늄, 6061 알루미늄, 부나, 바이탄, 아연 도금 강철, 316 스테인리스강, 17-4 스테인리스강	
25R535, 25R537, 5갤런(20리터)	무전해 니켈 도금 덕타일 아이언, EPDM, PTFE 코팅 알루미늄, 6061 알루미늄, 부나, 바이탄, 아연 도금 강철, 316 스테인리스강, 17-4 스테인리스강	
255663, 200리터(55갤런)	319 캐스트 알루미늄, EPDM, 아연 도금 탄소강, 17-4 스테인리스강	
전기 요구 사항		
가열식 20리터(5갤런)	200-240 VAC, 1상, 50/60 Hz, 19 A	
	200-240 VAC, 3상, 50/60 Hz, 8 A	
	380-420 VAC, 3상(YN), 50/60 Hz, 8 A	
	480 VAC, 3상, 50/60 Hz, 4 A	
상온 20리터(5갤런)	200-240 VAC, 1상, 50/60 Hz, 16 A	
	200-240 VAC, 3상, 50/60 Hz, 8 A	
	380-420 VAC, 3상(YN), 50/60 Hz, 8 A	
	480 VAC, 3상, 50/60 Hz, 4 A	
가열식 200리터(55갤런)	200-240 VAC, 1상, 50/60 Hz, 28 A	
	200-240 VAC, 3상, 50/60 Hz, 16 A	
	380-420 VAC, 3상(Y), 50/60 Hz, 16 A	
	480 VAC, 3상, 50/60 Hz, 8 A	
상온 200리터(55갤런)	200-240 VAC, 1상, 50/60 Hz, 16 A	
	200-240 VAC, 3상, 50/60 Hz, 8 A	
	380-420 VAC, 3상(YN), 50/60 Hz, 8 A	
	480 VAC, 3상, 50/60 Hz, 4 A	
유체 배출구 크기		
Check-Mate 200	1" NPT 암	
최대 에어 입력 압력(공급 시스템)		
D60 - 3 in. 듀얼 포스트, 5갤런 (20 L)	150 PSI	1.0 MPa, 10 bar
D200 - 3 in. 듀얼 포스트, 55갤런 (200 L)	150 PSI	1.0 MPa, 10 bar
D200s - 6.5 in. 듀얼 포스트, 55갤런 (200 L)	125 PSI	0.9 MPa, 9 bar

캘리포니아 제안 65

캘리포니아 거주자

⚠ 경고: 암 및 생식 기능에 유해 - www.P65Warnings.ca.gov.

Graco 표준 보증

Graco는 본 설명서에 언급된 모든 Graco 제조 장비와 모든 Graco 브랜드 장비에 대해, 사용할 목적으로 구매한 원래 구매자에게 판매한 날짜를 기준으로 재료 및 제조 기술상에 결함이 없음을 보증합니다. Graco가 특수하거나 확장되거나 제한된 보증을 발표한 경우 외에는 Graco는 판매일로부터 12개월 동안 Graco가 결함으로 판단하는 모든 부품을 수리 또는 교체할 것을 보증합니다. 단, 이러한 보증은 Graco에서 제공하는 권장사항에 따라 장비를 설치, 작동 및 유지 보수할 때만 적용됩니다.

장비 사용에 따른 일반적인 마모 뿐 아니라 잘못된 설치, 오용, 마모, 부식, 부적절한 유지보수, 부주의, 사고, 개조 또는 Graco 구성품이 아닌 부품을 교체해서 발생하는 고장이나 파손, 마모에는 본 보증이 적용되지 않으며 Graco는 이에 대한 책임을 지지 않습니다. 또한 Graco가 공급하지 않는 구성품, 액세서리, 장비 또는 자재의 사용에 따른 비호환성 문제나 Graco가 공급하지 않는 구성품, 액세서리, 장비 또는 자재 등의 부적절한 설계, 제조, 설치, 작동 또는 유지보수로 인해 야기되는 고장, 파손 또는 마모에 대해 Graco는 책임지지 않습니다.

본 보증은 결함이 있다고 하는 장비를 공인 Graco 대리점으로 선납 반쯤하여 언급한 결함이 확인된 경우에만 적용됩니다. 장비의 결함이 입증되면 Graco가 결함이 있는 부품을 무상으로 수리 또는 교체합니다. 해당 장비는 배송비를 선납한 상태로 원래 구매자에게 반송됩니다. 장비 검사 중 재료나 제조 기술상의 결함이 발견되지 않으면 합리적인 비용으로 수리가 이루어지며, 그 비용에는 부품비, 인건비, 배송비가 포함될 수 있습니다.

본 제한적 보증은 상품성에 대한 보증 또는 특정 목적의 적합성에 대한 보증을 포함하나 이에 국한되지 않으며 기타 모든 명시적 혹은 암시적 보증을 대신합니다.

보증 위반에 대한 Graco의 유일한 책임과 구매자의 유일한 구제책은 상기에 명시된 대로 이루어집니다. 구매자는 다른 구제책(이윤 손실, 매출 손실, 인적 부상, 재산 피해에 따른 부수적 혹은 간접적 손해, 또는 기타 부수적 또는 간접적 손해를 포함하나 이에 국한되지 않음)이 제공되지 않음에 동의합니다. 보증 위반에 대한 조치는 판매일로부터 2년 이내에 이루어져야 합니다.

Graco는 판매되었으나 Graco가 제조하지 않은 액세서리, 장비, 재료 또는 구성품과 관련하여 어떠한 보증도 하지 않으며 상품성 및 특정 목적의 적합성을 묵시적으로 보증하지 않습니다. 판매되었으나 Graco가 제조하지 않은 품목(예: 전기 모터, 스위치, 호스 등)에는 해당 제조업체에서 보증을 제공할 경우 해당 보증에 적용됩니다. Graco는 구매자가 이러한 보증 위반에 대한 청구 시 합리적으로 지원해 드립니다.

Graco의 계약 위반이나 보증 위반, 부주의 혹은 그 외의 이유에 의한 것인지 여부에 관계없이, Graco는 어떠한 경우에도 본 계약에 따라 Graco가 공급하는 장비 때문에 혹은 판매된 제품의 제공, 성능 또는 사용으로 인해 발생하는 간접적, 부수적, 파생적 또는 특별한 피해에 대하여 책임을 지지 않습니다.

Graco 정보

실란트 및 접착제 분배 장비

Graco 제품에 대한 최신 정보는 www.graco.com에서 확인하십시오.

특히 정보는 www.graco.com/patents에서 확인하십시오.

주문하려면 Graco 대리점에 연락하거나 전화하여 가장 가까운 대리점을 찾으십시오.

미국 연락처: 1-800-746-1334

미국 이외 지역 연락처: 0-1-330-966-3000

본 문서에 포함된 모든 문서상 도면상 내용은 이 문서 발행 당시의 가능한 가장 최근의 제품 정보를 반영하는 것입니다. Graco는 언제든지 예고 없이 변경할 수 있는 권리를 보유합니다.

원본 설명서의 번역본. This manual contains Korean. MM 3A8005

Graco 본사: Minneapolis
전 세계 지사: 벨기에, 중국, 일본, 한국

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
Copyright 2020, Graco Inc. 모든 Graco 제조 사업장은 ISO 9001에 등록되었습니다.

www.graco.com
개정판 C, 2021년 3월