

ProMix® PD2K 전자 이액형 장비

334265L
KO

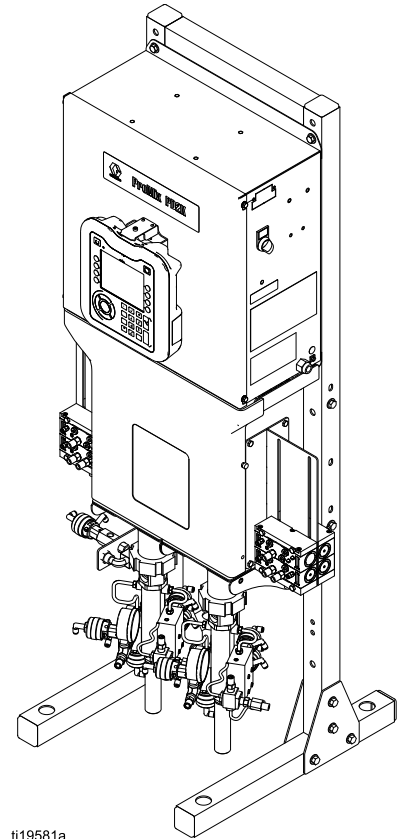
2성분 재료의 전자식 양변위 프로포셔너 고급 디스플레이 모듈이 있는 수동 시스템 전문가만 사용할 수 있습니다.



중요 안전 지침

이 설명서의 모든 경고 및 지침을 읽어보십시오. 이 지침을 잘 보
관해 두십시오.

모델, 부품 번호 및 승인 정보는 3페이지
를 참조하십시오.



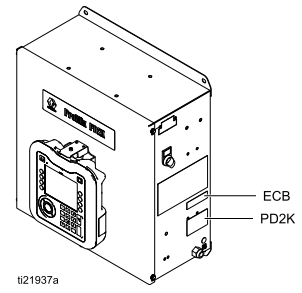
ti19581a

Contents

모델.....	3	수리.....	46
관련 설명서.....	6	정비 전.....	46
경고.....	6	감압 절차.....	47
중요한 이소시아네이트(ISO) 정보.....	9	고급 디스플레이 모듈(ADM) 수리.....	48
중요한 산 촉매 정보.....	11	제어 상자 정비.....	49
산 촉매 조건.....	11	유체 색션 정비.....	58
산 촉매의 수분 민감도.....	11	부품.....	63
문제 해결.....	12	이액형 장비 부품 (표준 모델).....	63
시스템 문제 해결.....	12	이액형 장비 부품 (듀얼 패널 모델).....	67
오류 코드 문제 해결.....	13	제어 상자 부품 목록 (표준 모델).....	70
부스 컨트롤 문제 해결.....	25	제어 상자 부품 목록 (듀얼 패널 모델).....	73
전원 차폐 보드 문제 해결.....	26	솔레노이드 다기관 부품.....	76
격리 보드 문제 해결.....	27	수리 키트 및 부속품.....	77
고급 유체 제어 모듈 문제 해결.....	28	호스 번들.....	77
펌프 모듈 문제 해결.....	29	벨트용 혼합 다기관 키트.....	78
고급 디스플레이 모듈 문제 해결.....	30	본질적 안전(IS) 원격 색상 변경 키트.....	78
전기 회로도.....	31	색 및 촉매 변경 키트.....	79
표준 모델(MC1000, MC2000, MC3000, MC4000).....	31	스프레이 건.....	79
듀얼 패널 모델(MC1002, MC2002, MC3002, MC4002).....	38	펌프 확장 키트.....	80
옵션 케이블 및 모듈.....	44	커뮤니케이션 키트.....	80
통신 옵션(PLC 및 AWI용).....	45	업그레이드 키트.....	80
		기술 데이터.....	81
		California Proposition 65.....	83

모델

승인 정보 및 인증을 포함하여 구성품 식별 레이블은 그림 1-7을 참조하십시오.

부품 번호	시리즈	최대 공기 작동 압력	최대 유체 작동 압력	PD2K 및 전기 제어 상자 (ECB) 레이블 위치
MC0500 MC0502	A	100psi(0.7MPa, 7.0bar)	저압 펌프 사용: 300psi(2.068MPa, 20.68bar)	
			고압 펌프 사용: 1500psi(10.34MPa, 103.4bar)	
MC1000 MC1002	A	100psi(0.7MPa, 7.0bar)	300psi(2.068MPa, 20.68bar)	
MC3000 산성 재료				
MC2000 MC2002	A	100psi(0.7MPa, 7.0bar)	1500psi(10.34MPa, 103.4bar)	
MC4000 MC4002 산성 재료				



**ProMix® PD
Electronic Proportioner**

CE 2575

Ex II 2 G
Ex ia IIA T3 Gb
FM13ATEX0026
FM21UKEX0122
IECEX FMG 13,0011

UK CA 0359

FM US APPROVED
FM16US0241
FM16CA0129
Intrinsically safe
equipment for Class I,
Div 1, Group D, T3
Ta = 2°C to 50°C

EAC

Intrinsically Safe (IS) System. Install per IS Control Drawing No. 16P577. Control Box IS Associated Apparatus for use in non hazardous location, with IS Connection to color change and booth control modules Apparatus for use in: Class I, Division 1, Group D T3 Hazardous Locations

Read Instruction Manual
Warning: Substitution of components may impair intrinsic safety.

MAX AIR WPR		
.7	7	100
MPa	bar	PSI
MAX FLUID WPR		
2.068	20.68	300
MPa	bar	PSI
MAX TEMP 50°C (122°F)		

Partwork No. 294021 Rev. L

PART NO. **SERIES** **SERIAL**

--	--	--

MFG. YR.

--	--	--

GRACO INC.
P.O. Box 1441
Minneapolis, MN
55440 U.S.A.
www.graco.com/patent

Figure 1 모델 MC1000, MC1002 및 MC3000(저압) 식별 레이블

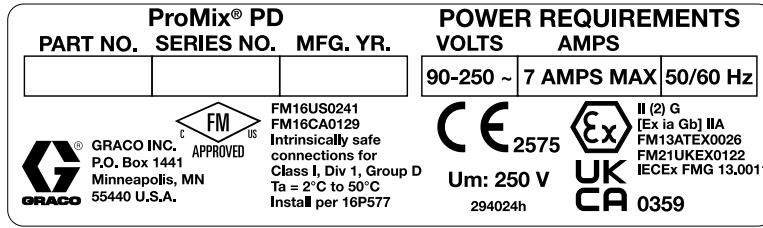


Figure 2 24M672와 26A188 제어 상자 식별 레이블

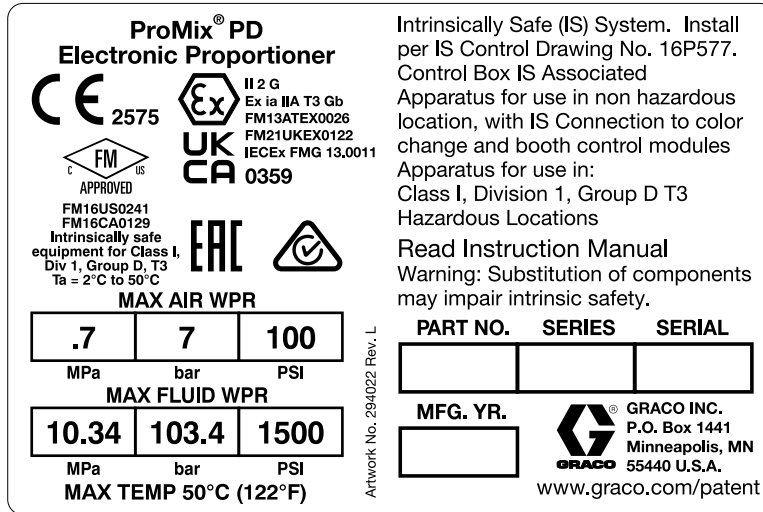


Figure 3 모델 MC2000 및 MC2002(고압) 식별 레이블

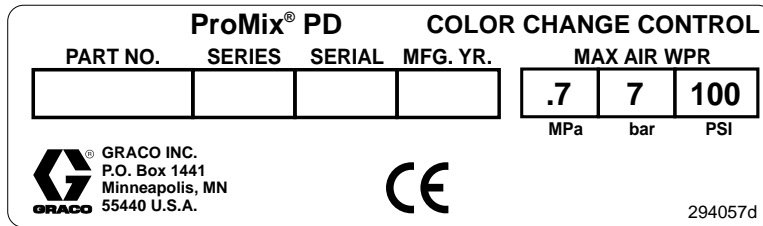


Figure 4 비본질적 안전 색 변경 컨트롤(부속품) 식별 레이블

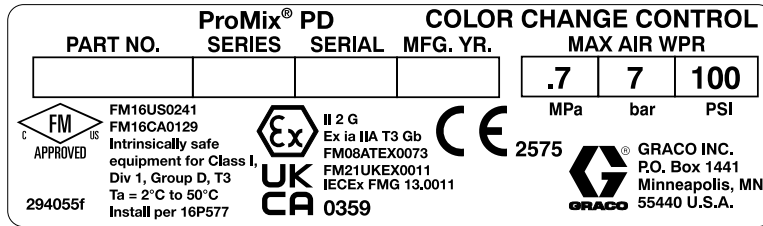


Figure 5 본질적 안전 색 변경 컨트롤(부속품) 식별 레이블

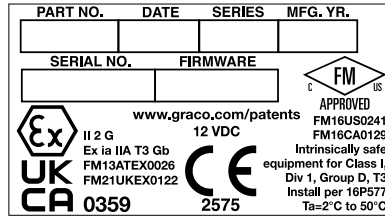


Figure 6 부스 컨트롤 식별 레이블

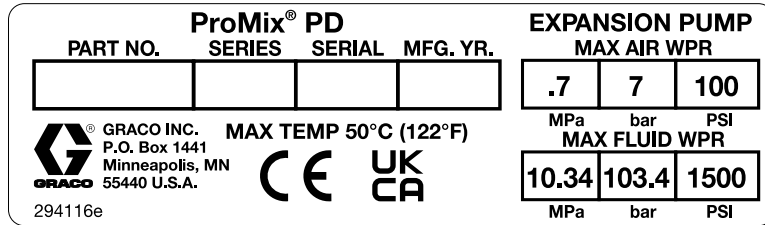


Figure 7 펌프 확장 키트(부속품) 식별 레이블


관련 설명서

설명서 번호	설명
332457	PD2K 이액형 장비 설치 설명서, 수동 시스템
332562	PD2K 이액형 장비 작동 설명서, 수동 시스템
3A4186	PD2K 듀얼 패널 이액형 장비 작동 설명서, 수동 시스템
3A2801	혼합 모듈 지침-부품 설명서
3A6237	ProMix PD3K+ 이 전자 액체 장비의 사용 설명서







설명서 번호	설명
332339	펌프 수리-부품 설명서
332454	색 변경 밸브 수리-부품 설명서
332455	색 변경 키트 지침-부품 설명서
332456	세 번째 및 네 번째 펌프 키트 지침-부품 설명서
334512	PD1K 펌프 확장 키트 지침-부품 설명서
3A4497	공기 제어 모듈 키트 지침서

경고


다음 경고는 이 장비의 설치, 사용, 접지, 정비 및 수리에 대한 것입니다. 느낌표 기호는 일반적인 주의 사항을 나타내며 위험 기호는 각 절차에 대한 위험을 의미합니다. 설명서 본문에 이러한 기호가 나타나면 해당 경고를 다시 참조하십시오. 이 부분에서 다루지 않은 제품별 위험 기호 및 경고는 해당하는 경우 본 설명서 본문에 나타날 수 있습니다.



경고

   	<p>화재 및 폭발 위험</p> <p>용제 및 페인트 솔벤트와 같이 작업장에서 발생하는 가연성 연무는 발화되거나 폭발할 수 있습니다. 장비 내부를 통과해 흐르는 도로나 솔벤트는 정전기 스파크를 유발할 수 있습니다. 화재 및 폭발을 방지하려면:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 환기가 잘 되는 곳에서 장비를 사용하십시오. • 파일럿 등, 담배, 휴대용 전기 램프, 비닐 깔개(정전기 방전 위험) 등 발화 가능성이 있는 물질을 모두 치우십시오. • 작업 구역의 모든 장비를 접지하십시오. 접지 지침을 참조하십시오. • 고압으로 솔벤트를 스프레이 또는 세척하지 마십시오. • 작업 구역에 솔벤트, 헹굼 및 가솔린을 포함한 찌꺼기가 없도록 유지하십시오. • 가연성 연기가 있는 곳에서는 전원 코드를 끼우거나 빼지 말고 등을 켜거나 끄지 않습니다. • 반드시 접지된 호스를 사용하십시오. • 통 안으로 발사할 때는 접지된 통의 측면에 건을 단단히 고정시키십시오. 정전기 방지 또는 전도성이 아닐 경우 통 라이너를 사용하지 마십시오. • 정전기 불꽃이 발생하거나 감전을 느낄 경우 즉시 작동을 멈추십시오. 문제를 찾아 해결할 때까지 장비를 사용하지 마십시오. • 작업 구역에 소화기를 비치하십시오.
 	<p>감전 위험</p> <p>이 장비는 접지되어야 합니다. 시스템의 접지, 설정 또는 사용이 올바르지 않으면 감전 사고가 발생할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 케이블을 분리하기 전과 장비를 수리 또는 설치하기 전에 메인 스위치의 전원을 끄고 분리하십시오. • 반드시 접지된 전원에만 연결하십시오. • 모든 전기 배선은 반드시 자격 있는 전기 기술자가 수행해야 합니다. 모든 지역 규정 및 규칙을 준수하십시오.

! 경고

  	<p>본질적 안전</p> <p>본질적으로 안전한 장비를 부적절하게 설치하거나 본질적으로 안전하지 않은 장비에 연결하면 위험 상황이 발생하고 화재, 폭발 또는 감전 위험을 초래할 수 있습니다. 현지 규정과 다음 안전 요구사항을 따르십시오.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 제품 설치 시, 모든 현지 안전 화재 규정(예: NFPA 33, NEC 500 및 516과 OSHA 1910.107 등)을 포함하여 클래스 I, 그룹 D, 부문 1(복미) 또는 클래스 I, 구역 1 및 2(유럽) 위험 구역에 있는 전기 제품의 설치에 관한 국가, 주 및 지방 규정을 준수하십시오. • 화재 및 폭발을 방지하려면: <ul style="list-style-type: none"> • 비위험 구역에만 승인된 장비를 위험 구역에 설치하지 마십시오. 모델의 본질적 안전 등급이 표시된 모델 ID 라벨을 참조하십시오. • 본질적 안전 기능을 저해할 수 있으므로 시스템 구성품을 교체하지 마십시오. • 본질적 안전 단자와 접촉하는 장비는 본질적 안전 등급이어야 합니다. 여기에는 DC 전압계, 전기 저항계, 케이블 및 연결 장치가 포함됩니다. 문제를 해결할 때는 장치를 위험 구역 밖으로 옮기십시오.
    	<p>피부 주입 위험</p> <p>건, 호스 누출 또는 파열된 구성품의 고압 유체가 피부를 관통할 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"> • 팁 가드와 방아쇠 가드가 설치되지 않은 상태에서는 분무하지 마십시오. • 분무하지 않을 때는 방아쇠 안전장치를 잠그십시오. • 건이 다른 사람 또는 신체의 일부를 향하지 않도록 하십시오. • 스프레이 팁 위에 손을 놓지 마십시오. • 손, 신체, 장갑 또는 헝겊으로 누출되는 유체를 막지 마십시오. • 분무/분배 작업을 중단할 때, 그리고 장비를 세척, 점검 또는 정비하기 전에 감압 절차를 실시하십시오. • 장비를 작동하기 전에 모든 유체 연결부를 단단히 조이십시오. • 호스와 커플링은 매일 점검하십시오. 마모되었거나 손상된 부품은 즉시 교체하십시오.
 	<p>구동 부품 위험구동</p> <p>부품으로 인해 손가락 및 다른 신체 부위가 끼거나 잘리거나 절단될 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 이동 부품에 가까이 접근하지 마십시오. • 보호대 또는 커버를 제거한 상태로 장비를 작동하지 마십시오. • 가압된 장비는 경고 없이 시동될 수 있습니다. 장비를 점검, 이동 또는 수리하려면 먼저 감압 절차를 수행하고 모든 전원을 분리하십시오.
 	<p>유독성 유체 또는 연기</p> <p>유독성 유체 또는 연기가 눈 또는 피부에 닿거나 이를 흡입하거나 삼키면 심각한 부상을 입거나 사망에 이를 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 취급 지침에 대한 SDS(Safety Data Sheet)를 읽고 사용 중인 유체의 장기 노출의 효과와 같은 특정 위험을 숙지하십시오. • 장비 스프레이 시, 장비 수리 시 또는 작업구역에 있을 때는 항상 작업구역의 통풍을 유지하고 적절한 개인 보호 장비를 착용하십시오. 이 설명서의 경고, 개인 보호 장비를 참조하십시오. • 위험한 유체는 승인된 용기에 보관하고 관련 규정에 따라 폐기하십시오.

! 경고



개인 보호 장비

장비 스프레이 시, 장비 서비스 시 또는 작업구역에 있을 때는 항상 적절한 개인 보호 장비를 착용하고 모든 피부를 가리십시오. 보호 장비는 장기 노출, 유독 가스/연무/증기 흡입, 알레르기 반응, 화상, 눈 부상, 청각 손실과 같은 심각한 부상을 방지하는 데 도움이 됩니다. 이러한 보호 장비에는 다음이 포함되며 이에 국한되지 않습니다.

- 유체 제조업체 및 현지 규제 기관에서 추천하는 공기 공급 호흡기를 포함할 수도 있는 적합하게 맞는 호흡용 보호구, 화학물질이 침투되지 않는 장갑, 보호복 및 발 덮개.
- 보안경 및 청각 보호대.



장비 오용 위험

장비를 잘못 사용하면 심각한 부상을 입거나 사망에 이를 수 있습니다.







- 피곤한 상태 또는 약물이나 술을 마신 상태로 장치를 작동하지 마십시오.
- 최저 등급 시스템 구성품의 최대 작동 압력 또는 온도 정격을 초과하지 마십시오. 모든 장비 설명서의 **기술 데이터**를 참조하십시오.
- 장비의 습식 부품에 적합한 유체와 솔벤트를 사용하십시오. 모든 장비 설명서의 **기술 데이터**를 참조하십시오. 유체 및 솔벤트 제조업체의 경고를 숙지하십시오. 재료에 대한 자세한 정보가 필요하면 대리점이나 소매점에 SDS를 요청하십시오.
- 장비에 전원이 공급되거나 가압 상태인 경우에는 작업 구역을 이탈하지 마십시오.
- 장비를 사용하지 않을 때는 모든 장비를 끄고 **감압 절차**를 따르십시오.
- 장비를 매일 점검하십시오. 마모되거나 손상된 부품이 있으면 즉시 수리하거나 제조업체의 정품 부품으로만 교체하십시오.
- 장비를 개조하거나 수정하지 마십시오. 변형하거나 수정하면 대리점의 승인이 무효화되고 안전에 위험할 수 있습니다.
- 모든 장비는 사용하는 환경에 맞는 등급을 갖고 승인되었는지 확인하십시오.
- 장비는 지정된 용도로만 사용하십시오. 자세한 내용은 대리점에 문의하십시오.
- 호스와 케이블은 통로나 날카로운 모서리, 이동 부품 및 뜨거운 표면을 지나가지 않도록 배선하십시오.
- 호스를 꼬거나 구부리지 마십시오. 또한 호스를 잡고 장비를 끌어당겨서도 안됩니다.
- 작업장 근처에 어린이나 동물이 오지 않게 하십시오.
- 관련 안전 규정을 모두 준수하십시오.

중요한 이소시아네이트(ISO) 정보

이소시아네이트(ISO)는 두 가지 성분 재료에 사용되는 촉매입니다.




이소시아네이트 조건

				
<p>이소시아네이트가 함유된 유체를 스프레이 또는 분배하면 잠재적으로 유해한 연무, 증기 및 무화 분진이 생성될 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 유체 제조업체의 경고문 및 안전 데이터 시트(SDS)를 읽고 이해하여 이소시아네이트 관련 위험 및 예방 조치를 숙지하십시오. • 이소시아네이트 사용에는 잠재적으로 위험한 절차가 포함됩니다. 이 장비로 스프레이 작업을 하려면 교육을 받고 자격을 갖추어야 하며 이 설명서와 유체 제조업체의 적용 분야 지침 및 SDS의 정보를 읽고 이해해야 합니다. • 잘못 유지보수하거나 잘못 조정된 장비를 사용하면 재료가 부적절하게 경화될 수 있습니다. 장비는 설명서 지침에 따라 주의해서 유지보수 및 조정해야 합니다. • 이소시아네이트 연무, 증기 및 무화 분진의 흡입을 방지하기 위해 작업구역에 있는 모든 사람은 적절한 호흡용 보호구를 착용해야 합니다. 항상 꼭 맞는 호흡용 보호구를 착용해야 하며, 해당 장비에는 급기 호흡용 보호구가 포함되어 있을 수 있습니다. 유체 제조업체의 SDS에 나온 지침에 따라 작업장을 환기시키십시오. • 이소시아네이트가 피부가 닿지 않도록 하십시오. 작업구역에 있는 모든 사람은 유체 제조업체 및 현지 규제 기관에서 권장하는 대로, 화학물질 불침투성 장갑, 보호복 및 발 덮개를 착용해야 합니다. 오염된 의복 취급에 관한 지침을 포함하여 모든 유체 제조업체 권장 사항을 따르십시오. 스프레이 후, 음식을 먹거나 음료를 마시기 전에 손과 얼굴을 씻으십시오. 				

재료 자체 점화

			
<p>일부 재료는 너무 두껍게 바르면 자체 점화될 수 있습니다. 재료 제조업체의 경고문과 안전 데이터 시트(SDS)를 참조하십시오.</p>			

구성품 A와 구성품 B의 분리 상태 유지

			
<p>교차 오염은 유체 라인에서 재료 경화를 유발할 수 있으며, 이로 인해 증상이나 장비 손상이 초래될 수 있습니다. 교차 오염을 방지하려면:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 구성품 A와 구성품 B 습식 부품을 교환하지 마십시오. • 한쪽 면에서 오염되었다면 다른 쪽 면에 용제를 사용하지 마십시오. 			

이소시아네이트의 수분 민감도

수분 노출(예: 습기)로 인해 ISO가 부분적으로 경화될 수 있습니다. 유체 안에 작고 단단한 연마성 결정이 떠다닐 수 있습니다. 결국 표면에 막이 형성되고 ISO가 쨍이 되기 시작하여 점도가 증가하게 됩니다.

알림

부분적으로 경화된 ISO를 사용하면 모든 습식 부품의 성능과 수명이 단축됩니다.

- 항상 통풍구에 흡착식 건조기를 사용하거나 질소 기체를 넣은 밀봉된 용기를 사용하십시오. ISO를 뚜껑이 없는 용기에 보관하지 **마십시오**.
- ISO 펌프 습식 컵 또는 탱크(설치된 경우)가 적절한 윤활유로 채워져 있도록 유지하십시오. 윤활유는 ISO와 대기 사이에 장벽을 형성합니다.
- ISO와 호환되는 방습 호스만 사용하십시오.
- 재생 용제는 수분이 함유되어 있을 수 있으므로 사용하지 마십시오. 사용하지 않을 때는 항상 솔벤트 용기를 닫아 두십시오.
- 제조립 시, 스크류산이 있는 부품을 적절한 윤활유로 항상 윤활하십시오.

참고: 막 형성 크기와 결정화 비율은 ISO의 함유량, 습도 및 온도에 따라 달라집니다.

재료 교환

알림

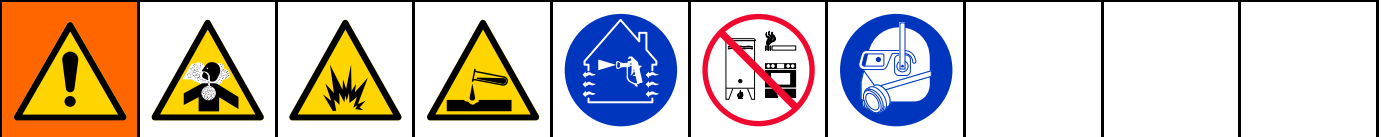
장비에 사용된 재료 유형을 변경하려면 장비 손상과 가동 중단이 발생하지 않도록 각별히 유의해야 합니다.

- 재료를 변경할 때는 장비를 여러 번 세척하여 깨끗이 청소하십시오.
- 세척 후에는 항상 유체 흡입구 여과기로 청소하십시오.
- 재료 제조업체에 화학적 호환성에 대해 문의하십시오.
- 에폭시와 우레탄 또는 폴리우레아 간 교환 시에는 모든 유체 구성품을 해체해서 청소하고 호스를 변경하십시오. 에폭시는 종종 B(경화제)면에 아민을 포함합니다. 폴리우레아는 종종 A(레진)면에 아민을 포함합니다.

중요한 산 촉매 정보

PD2K 산 촉매 모델 이액형 장비들 만이 구성요소 두가지, 목재 마감재에 사용되는 산 촉매(“산성”)에 대해 설계되었습니다. 사용하고 있는 현재 산(1미민의 pH수준)이 이전 산보다 부식성이 있습니다. 이러한 산의 증가된 부식성을 견디기 위해 더 많은 내부식성 첫음성 재료가 필요하고 대체없이 사용해야 합니다.

산 촉매 조건



산이 인화성 물질이고 뿌리거나 산을 분배하는 것이 잠재적으로 유해한 안개, 증기 및 세분화된 미립자를 생성합니다. 화재와 폭발 및 심각한 부상을 방지하기 위해:

- 유체 제조업체의 경고문 및 안전 데이터 시트(SDS)를 읽고 이해하여 이소시아네이트 관련 특정 위험 및 예방 조치를 숙지하십시오.
- 정품만 사용하십시오. 제조업체가 촉매 시스템에서 산성 화환 부품을 권장했습니다(호스, 피팅 류 등). 반응이 치환된 부분 및 산 사이 발생할 수 있습니다.
- 산성 연무, 증기 및 무화 분진의 흡입을 방지하기 위해 작업구역에 있는 모든 사람은 적절한 호흡보호구를 착용해야 합니다. 항상 꼭 맞는 호흡기 보호 장구를 착용해야 하며, 해당 장비에는 공기 공급 호흡기가 포함되어 있을 수 있습니다. 유체 제조업체의 SDS에 나와 있는 지침에 따라 작업구역을 환기시키십시오.
- 모든 피부가 산과 접촉하는 것을 피하십시오. 작업영역에서 모든 사람이 제조 업체 및 지방당국이 권장함으로써 화학적으로 침투하지 않는 장갑, 보호복, 발 싸개, 에이프런 및 안면 가리개를 갖춰야 합니다. 오염된 의복 취급에 관한 지침을 포함하여 모든 산 제조업체 권장 사항을 따르십시오. 식사하거나 마시기 전에 손 및 얼굴을 씻으십시오.
- 장비의 누출 가능성을 정기적으로 검사하고 산 및 그 증기의 직접 접촉 또는 흡입을 피하기 위해 즉시 완전히 노출물을 제거하고.
- 열, 불꽃 및 불길이 없는 곳에 산을 보관하십시오. 분무 영역에서 담배를 피지 마십시오. 점화원을 모두 치우십시오.
- 산은 산 제조자의 권고에 따라 원래의 용기에 보관하고 직사광선을 피아려 시원하고 건조하고 토풍이 잘되는 구역에서 보관하고 다른 화학 물질과 멀리 떨어집니다. 용기 부식 방지하기 위해 대체 용기에 산을 저장하지 마십시오. 증기가 저장 공간 및 주변 시설을 오염시키는 것을 방지하기 위해 원래 용기를 다시 봉하십시오.

산 촉매의 수분 민감도

산성 촉매가 대기 중 습기 및 기타 오염 물질에 대한 민감할 수 있습니다. 신축적 및 조기 쉘 손상 및 파손을 방지하기 위해 촉매 펌프 및 밸브 씰 영역이 대기에 노출하는 것이 ISO오일, TSL 또는 기타 호환 가능한 재료로 침수됩니다.

알림
<p>산 형성이 밸브 씰을 손상시키고 촉매 펌프의 성능 및 수명을 단축시킵니다. 산이 습기에 노출되지 않도록:</p> <ul style="list-style-type: none"> 항상 통풍구에 흡착식 건조기를 사용하거나 질소 기체를 넣은 밀봉된 용기를 사용하십시오. 산을 뚜껑이 없는 용기에 보관하지 마십시오. 촉매 펌프와 밸브 씰을 적절한 윤활유로 채우십시오. 윤활유는 산과 대기 사이에 장벽을 형성합니다. 산에 맞는 방습 호스만 사용하십시오. 재조립 시, 스크류산이 있는 부품을 적절한 윤활유로 항상 윤활하십시오.

문제 해결



참고: 시스템을 분해하기 전에 가능한 모든 해결 방법을 확인하십시오.

시스템 문제 해결

문제	원인	해결방안
장치가 작동하지 않습니다.	불충분한 전원 공급:	기술 데이터, page 81의 내용을 참조하십시오.
	전원 스위치가 꺼져 있습니다.	스위치를 켜십시오.
	주 전원이 꺼져 있습니다.	주 전원 스위치를 켭니다.
	유체 공급량이 부족합니다.	펌프를 채우고 다시 프라임하십시오.
	유체 배출구 라인, 밸브 등이 막혔습니다.	막힌 부분을 뚫으십시오.
	피스톤 로드의 유체가 건조되었습니다.	펌프를 분해한 후 청소하십시오. 펌프 설명서를 참조하십시오. 향후, 최저 행정에서 펌프를 정지하십시오.
양쪽 행정에서 펌프 출력이 낮습니다.	불충분한 전원 공급입니다.	기술 데이터, page 81의 내용을 참조하십시오.
	유체 공급량이 부족합니다.	펌프를 채우고 다시 프라임하십시오.
	유체 배출구 라인, 밸브 등이 막혔습니다.	막힌 부분을 뚫으십시오.
	피스톤 패키징이 마모되었습니다.	교체하십시오. 펌프 설명서를 참조하십시오.
펌프 출력이 한 행정에서만 낮습니다.	분배 밸브가 열려 있거나 마모되었습니다.	점검 후 수리하십시오. 밸브 설명서를 참조하십시오.
	피스톤 패키징이 마모되었습니다.	교체하십시오. 펌프 설명서를 참조하십시오.
출력이 없습니다.	주입 밸브가 잘못 설치되었습니다.	밸브의 솔레노이드 연결을 점검하십시오. 펌프 설명서를 참조하십시오.
펌프가 비정상적으로 작동합니다.	유체 공급량이 부족합니다.	펌프를 채우고 다시 프라임하십시오.
	분배 밸브가 열려 있거나 마모되었습니다.	점검 후 수리하십시오. 펌프 설명서를 참조하십시오.
	피스톤 패키징이 마모되었습니다.	교체하십시오. 펌프 설명서를 참조하십시오.

오류 코드 문제 해결

시스템 오류를 통해 문제에 대한 경고 메시지가 표시되고 Off-Ratio 스프레이가 방지됩니다. 세 가지 유형, 즉 주의, 편차 및 알람이 있습니다.

참고: ProMix Dual Mix 시스템(AC0502, AC1002, AC2002, AC3002 및 AC4002)과 ProMix PD3K+ 시스템의 오류 코드는 ProMix PD2K와 거의 동일합니다. 그러나 각 시스템에 적용되는 고유 코드가 있으며 Dual Mix의 경우 두 믹스 유닛 중 하나에만 적용됩니다. 전체 오류 코드 목록은 ProMix Dual Mix 사용설명서 또는 PD3K+ 사용설명서를 참조하십시오. [관련 설명서, page 6](#)의 내용을 참조하십시오.

주의는 시스템에 이벤트를 기록하고 60초 후 자동으로 지워집니다. 4자리 오류 코드 뒤에 "-V"가 표시됩니다.

편차는 시스템에 오류를 기록하지만 장비를 종료하지는 않습니다. 편차는 사용자가 확인해야 합니다. 4자리 오류 코드 뒤에 "-D"가 표시됩니다.

알람이 발생하면 작동이 중지됩니다. 4자리 오류 코드 뒤에 "-A"가 표시됩니다.

세 가지 시스템 오류 유형 중 하나가 발생하면:

- 알람 버저가 울립니다(무음 모드가 아닌 경우).
- 알람 팝업 화면은 활성 알람 코드를 나타냅니다.
- 고급 디스플레이 모듈의 상태 표시줄에 활성 알람 코드가 표시됩니다.
- 날짜/시간 스탬프가 표시된 로그에 알람이 저장됩니다.


참고: 기록은 백그라운드의 관련 시스템 이벤트를 저장합니다. 이는 정보 제공만을 위한 것으로 날짜, 시간 및 설명과 함께 최근 200개의 이벤트를 표시하는 이벤트 화면에서 검토할 수 있습니다.

참고: 오류가 발생하면 초기화하기 전에 코드를 확인하십시오. 코드를 잊어버릴 경우 오류 화면은 최근 200개 오류를 날짜, 시간 및 설명과 함께 표시합니다.

참고: 아래에 나열된 일부 오류 코드에서 # 기호는 마지막 자리수로 표시됩니다. 이 기호는 해당 펌프 번호를 나타내므로, 다를 수 있습니다. 장치의 디스플레이는 해당 펌프 번호를 코드의 마지막 숫자로 나타냅니다.

화상 도움말

시스템 알람이 발생하면 도움말 화면을 통해 적시에 적절한 문제해결 정보를 사용자에게 제공할 수 있습니다.

알람 팝업 화면에서  을 눌러 도움말 화면에 액세스하십시오. 도움말 화면에는 또한 언제든지 오류 화면으로 이동하여 로그에서 알람을 선택하여 액세스할 수 있습니다.

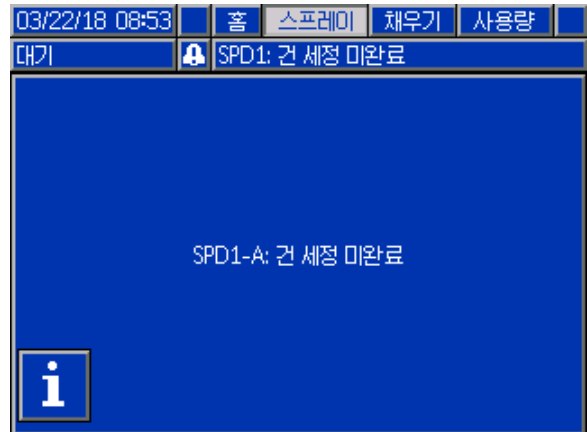


Figure 8 알람 팝업 화면

모든 알람에는 QR 코드 화면이 있습니다. 인터넷 액세스 및 QR 리더가 있는 휴대 장치는 QR 코드를 사용하여 help.graco.com에서 호스팅하는 웹 페이지의 추가 정보에 액세스할 수 있습니다.



Figure 9 오류 QR 코드 화면

일반적인 작동 중 발생할 가능성이 가장 높은 알람에는 자세한 문제 해결 정보 화면이 있습니다. 문제 해결 화면은 QR 코드 화면을 대체하지만 QR 코드에는



를 눌러서도 액세스할 수 있습니다.

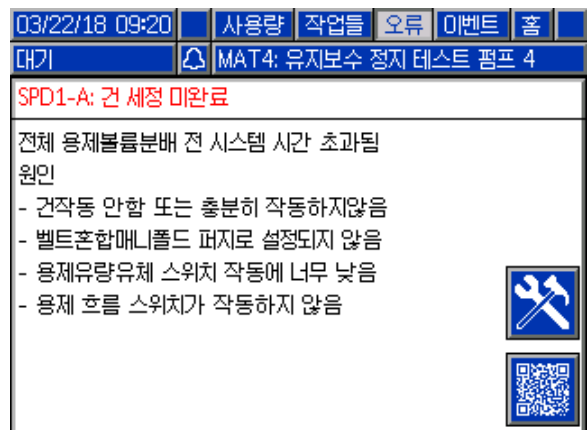


Figure 10 오류 문제해결 화면

코드	유형	설명	문제	원인	해결방안
ETD1	편차	자동 덤프 색 (A) 통과	시스템이 총을 위한 모든 출구에 대해 펌프에서 내 용을 자동 덤프를 완성했 습니다.	가용 시간이 만료되고 시 스템이 제거되지 않아서 시스템이 색상으로 재충 전 됩니다.	아무런 조치도 필요하지 않습니다.
ETE0	기록	퍼지 완료 안 됨	시스템에서 퍼지 시퀀스 를 완료하지 못했습니다.	시스템이 건 퍼지를 완료 하지 못했거나 건 퍼지가 완료되기 전에 중단되었 음을 나타냅니다.	아무런 조치도 필요하지 않습니다.
ET01	알람	자동 덤프 시 패	가용 시간이 만료되었으 며 혼합된 재료 내용물을 시스템이 건에서 플러시 하려고 시도했습니다. 퍼 지 시도 중 솔벤트 유량계 또는 솔벤트 흐름 스위치 에 어떤 흐름이 일어나는 것을 나타내지 않습니다.	용제 흐름 스위치가 작동 하지 않습니다.	스위치를 교체하십시오.
				건이 건 세척 박스에 들 어있지 않습니다.	총이 총 플러쉬 박스에서 교체되고 사용하지 않을 때 거버가 닫혀있는지 확 인합니다.
ETS1	편차	자동 덤프 통 과	시스템이 건 내용물만 자 동 덤프를 완료했습니다.	가용 시간이 만료되고 시 스템이 퍼지하지 않아서 시스템이 솔벤트로 자동 덤프를 실시합니다.	아무런 조치도 필요하지 않습니다.
F7P1	알람	공기 흐름 스 위치 켜짐	공기 흐름 스위치가 예기 치 않은 분무 공기 흐름을 나타냅니다.	공기 흐름 스위치가 흐름 위치에서 고착되어 있습 니다.	스위치를 청소 또는 교체 합니다.
				공기 라인 또는 피팅의 다운스트림에서 누출됩 니다.	누출을 점검하고 피팅을 조이십시오.
				공기 공급장치 압력 변동.	압력 변동을 제거하십시오.
SGD1	알람	건 세척 상자 열림	GFB이 좌측에 있고 시스 템이 퍼지를 시도할 때 열 립니다.	건이 건 세척 박스에 들 어있지 않습니다.	총이 총 플러쉬 박스에서 교체되고 사용하지 않을 때 거버가 닫혀있는지 확 인합니다.
				GFB압력 스위치는 연결 하지 않거나/작동하지 않 습니다.	압력 스위치가 EFCM에 올바르게 연결되었는지 다시 한번 점검합니다.
SPD1	알람	건 퍼지 미완 료	사용자가 지정한 퍼지 용 제 양에 도달하기 못하고 시스템이 시간 초과되었 습니다.	용제 흐름 스위치가 작동 하지 않습니다.	스위치를 교체합니다.
				용제 유량이 용제 스위치 를 작동하기에 너무 낮습 니다.	용제 압력을 높여 높은 퍼 지 유량을 가동합니다.
				건이 트리거되지 않습니 다.	부스 컨트롤이 퍼지가 완 료되었음을 나타낼 때까 지 작동자가 구성된 시간 동안 세척을 계속해야 합 니다.
				혼합 다기관이 세척 위치 로 설정되지 않아 스프레 이 건으로의 용제 유입을 차단했습니다.	다기관을 세척 위치로 설 정합니다.

혼합 오류

코드	유형	설명	문제	원인	해결방안
F7S1	알람	흐름 탐지 용제 건	용제 흐름 스위치가 예기 치 않은 용제 흐름을 나 타냅니다.	용제 흐름 스위치가 흐름 위치에 고착되어 있습니 다.	스위치를 청소 또는 교체 합니다.
				용제 차단 밸브에서 누출 이 있습니다.	누출을 점검하고 밸브를 수리합니다.
F7S2	알람	유량 탐지 용제 혼합	용제 흐름 스위치가 둘 다 용제를 동시에 흘려보내 고 있음을 나타냅니다. *이것은 벽면 혼합형으로 시스템만 적용됩니다.	한 개의 용제 흐름 스위치 또는 두 용제 흐름 스위치 모두 흐름 위치에 고착되 어 있습니다.	스위치를 청소 또는 교체 합니다.
				한 개의 용제 차단 밸브 또는 두 용제 차단 밸브 모두에서 누출이 있습니 다.	누출을 점검하고 밸브를 수리합니다.
QPD1	알람 그 런 다음 편차	가사 시간 완료됨	시스템에서 혼합 재료 라인 을 통해 필요한 양의 재 료(가사 시간 볼륨)를 옮 기기 전에 가사 시간이 만 료되었습니다.	퍼지 프로세스가 완료되 지 않았습니다.	퍼지 프로세스가 완료되 었는지 확인합니다.
				용제 공급장치가 차단되 었거나 비었습니다.	용제 공급장치를 사용할 수 있고 켜져 있으며, 공 급 밸브가 열렸는지 확인 합니다.
QP##	편차	가사 시간 완료됨 레시 피 ##	시스템에서 레시피 ##가 로드된 비활성 건의 혼합 재료 라인을 통해 필요한 양의 재료(가사 시간 볼 륨)를 옮기기 전에 가사 시간이 완료되었습니다. *이는 여러 개의 건이 포 함된 시스템에만 적용되 니다.	비활성 건에 레시피 ##의 혼합 재료가 로드되었으 나 필요한 시간에 충분한 재료가 분배되지 않았습 니다.	비활성 건을 퍼지합니다.
SND1	알람	혼합 채우기 미완료	혼합 채우기 사이클이 혼 합된 재료가 포함된 건을 로드하기 전에 시스템이 시간 초과되었습니다.	혼합 다기관이 SPRAY(스 프레이) 위치로 설정되지 않았습니다.	다기관을 스프레이로 설 정합니다.
				스프레이 건이 트리거되 지 않았습니다.	채우기 완료 LED가 깜박 임을 중지할 때까지 채우 기 프로세스 동안 건으로 의 유입을 허용합니다.
				혼합기, 매니폴드 또는 스프레이 건에 제한이 있 습니다.	제한을 해결합니다.

펌핑 오류

참고: 아래에 나열된 일부 오류 코드에서 # 기호는 마지막 자리수로 표시됩니다. 이 기호는 해당 구성품 번호를 나타내며, 달라질 수 있습니다. 장치의 디스플레이는 해당 번호를 코드의 마지막 자리수로 나타냅니다. 예를 들어, 이 표에 나열된 F1S# 코드는 관련 구성품이 펌프 1인 경우 F1S1로 표시되고 펌프 2인 경우 F1S2로 표시됩니다.

코드	유형	설명	문제	원인	해결방안
DA0#	알람	최대 유량 초과 펌프 #	펌프가 허용된 최대 속도로 구동되었습니다.	시스템에 무제한 유량을 허용하는 누출 또는 열린 밸브가 있습니다.	시스템 누출 여부를 검사합니다.
				펌프가 공동화되어 제한 없이 순환합니다.	펌프에 재료가 공급되는지 확인합니다.
				재료의 점도가 노즐 크기에 비해 너무 묽습니다.	노즐 크기를 줄여 제한을 강화합니다. 도장 압력을 줄여 유량을 낮춥니다.
				시스템 압력 또는 유량 설정점이 너무 높습니다(펌프가 너무 과도하게 작동하게 됨).	압력 또는 유량 설정점을 낮춥니다.
DE0#	알람	누출 탐지 펌프 #	이 펌프가 목표 '스톨 테스트 압력'까지 가압할 수 없을 때 수동 스톱 테스트 실패입니다. 30초 후 장애가 발생합니다.	펌프 또는 라인에 재료가 없습니다.	펌프 및 다운스트림 색 라인이 재료와 함께 로드되었는지 확인합니다.
				시스템에 누출이 있습니다.	시스템의 유체 누출을 육안으로 검사하여 누출이 외부 또는 내부인지 파악합니다. 느슨하거나 마모된 모든 호스, 피팅 및 씰을 해결합니다. 모든 밸브 시트 및 니들의 마모 여부를 검사하고 마모된 피스톤 또는 스톱트 씰을 교체합니다.
DF0#	알람	스톨 업 없음 펌프 #	펌프가 스톱 테스트에 실패했으며 상승 행정에 스톱하지 않았습니다.	밸브 고장, 씰 고장, 로드 또는 실린더 마모입니다.	흡입구 및 배출구 밸브 및 씰을 상승 행정용으로 교체합니다. 피스톤 또는 스톱트 씰을 교체합니다. 필요에 따라 로드 및 실린더를 교체합니다.
DG0#	알람	스톨 다운 없음 펌프 #	펌프가 스톱 테스트에 실패했으며, 하강 행정에 스톱하지 않았습니다.	밸브 고장, 씰 고장, 로드 또는 실린더 마모입니다.	흡입구 및 배출구 밸브 및 씰을 하강 행정용으로 교체합니다. 피스톤 또는 스톱트 씰을 교체합니다. 필요에 따라 로드 및 실린더를 교체합니다.
DH0#	알람	스톨 없음 펌프 #	펌프가 스톱 테스트에 실패했으며, 상승 행정 또는 하강 행정에 스톱하지 않았습니다.	밸브 고장, 씰 고장, 로드 또는 실린더 마모입니다.	상승 및 하강 행정용으로 흡입구 및 배출구 밸브 및 씰을 교체합니다. 피스톤 또는 스톱트 씰을 교체합니다. 필요에 따라 로드 및 실린더를 교체합니다.
DKD#	알람	위치 실패 펌프 #	펌프가 주행 위치에 도달할 수 없습니다.	도징 밸브에 충분한 공기가 공급되지 않습니다.	도징 밸브에 최소 85 PSI가 공급되는지 확인하십시오.
				펌프 배출구의 압력이 매우 높습니다.	압력을 증가시키는 펌프의 하류 장애물을 점검하십시오. 공급 압력이 목표 압력의 1/2 - 1/3 이내인지 보증합니다.

코드	유형	설명	문제	원인	해결방안
DKF#	알람	위치 과속 펌프 #	펌프가 드라이브 위치를 벗어났습니다.	펌프가 제자리를 벗어났습니다.	펌프의 출구에는 유체 압력이 없고 낮은 압력에서 펌프를 작동시켜서 라인을 채웁니다. 공급 압력이 목표 압력보다 1/2 - 1/3 크지 않는 지 점검하십시오.
EBH#	기록	흡 완료 펌프 #	펌프 호밍 기록이 완료되었습니다.	디스플레이에 펌프가 흡 기능을 완료했음을 나타내는 표시입니다.	아무런 조치도 필요하지 않습니다.
EF0#	알람	시동 시간 초과 펌프 #	펌프가 시동되었지만 지정된 시간 내에 흡 위치로 이동할 수 없었습니다.	펌프 분배 밸브가 작동하지 않았습니다.	솔레노이드 밸브에 가해지는 에어 프레셔를 확인합니다. 밸브가 작동 중인지 확인합니다.
				모터가 펌프 및 선행 액추에이터를 구동할 수 없습니다.	모터가 펌프를 구동하고 있는지 확인합니다.
				펌프 행정 길이가 기계 시스템 공차로 단축되었습니다.	선행 액추에이터 및 펌프 피스톤 로드 가 올바르게 조립되었는지 확인합니다. 펌프 설명서를 참조하십시오.
EF1#	알람	정지 시간 초과 펌프 #	펌프가 시도되었지만 지정된 시간 내에 정지 위치로 이동할 수 없었습니다.	펌프 분배 밸브가 작동하지 않았습니다.	육안으로 밸브를 검사하여 밸브가 제대로 작동 중인지 확인하고 밸브의 에어 프레셔가 85psi(0.6MPa, 6.0bar)를 초과하는지 확인합니다.
				펌프가 두꺼운 도장으로 채워졌고 피스톤을 행정 끝으로 구동할 수 없습니다. 모터 또는 드라이브가 마모되거나 손상되었습니다.	모터 및 드라이브 어셈블리를 관찰하여 모터가 구동력을 발생시키는지 확인합니다.
ETD#	기록	자동 압력 해제 펌프 #	펌프 기록이 자동 압력 해제를 완료합니다.	펌프 배출구 압력이 해제 임계값을 초과하였습니다.	아무런 조치도 필요하지 않습니다.
F1D#	알람	저유량 혼합 펌프 #	펌프가 목표 유량을 유지하지 못했습니다.	호스 또는 건에 펌프가 목표 유량에서 분배하는 것을 방지하는 제한이 있습니다.	건이 트리거되었는지 점검하고 호스의 제한을 확인합니다.
F1F#	알람	저유량 채우기 펌프 #	펌프 채우기 작업 중 유량이 없거나 유량이 낮았습니다.	펌프 또는 색 스택의 배출구 쪽에 제한이 있습니다.	색 스택에 제한이 없고 덤프 밸브가 작동 중인지 확인합니다.
				질은 점도의 도장은 펌핑하는 데 더 많은 압력이 필요합니다.	채우기 기능 중 흐르게 해야 할 경우 비혼합 압력을 높입니다.
				시스템이 설정점을 충족하는 충분한 압력을 형성할 수 있도록 펌프를 옮겨야 할 필요가 없습니다.	채우기 기능 중 흐르게 해야 할 경우 비혼합 압력을 높입니다.
F1S#	알람	저유량 퍼지 펌프 #	펌프 퍼지 작업 중 유량이 없거나 유량이 낮았습니다.	펌프 또는 색 스택의 배출구 쪽에 제한이 있어 용제 유량이 너무 낮습니다.	시스템에 제한이 없는지 확인합니다. 퍼지 기능 중 흐르게 해야 할 경우 비혼합 압력을 높입니다.

코드	유형	설명	문제	원인	해결방안
F7D#	알람	유량 탐지 펌프 #	펌프 유량이 유휴 모드로 들어가는 20cc/분 유량을 초과했습니다.	시스템에 누출이 있거나 시스템이 유휴 모드로 들어갈 때 건이 열렸습니다.	시스템에 누출이 없는지 확인합니다. 에어 흐름 스위치가 제대로 작동 중인지 확인합니다. 무화 에어 없이 건을 트리거하지 마십시오.
F8D1	알람	유량 탐지 안됨	혼합 중 흐름이 없습니다.	펌프 또는 색 스택의 배출구 쪽에 제한이 있습니다.	시스템에 제한이 없는지 확인합니다.
F9D#	알람	유량 불안정 펌프 #	유휴 모드로 들어가는 중에 펌프 유량이 안정화되지 않았습니다.	시스템에 잠재적 누출이 있습니다.	시스템의 누출 여부를 점검하고 수동 스톱 테스트를 실행합니다.
SAD1	알람	솔벤트 분무	솔벤트, 희석재 또는 알 수 없는 재료가 건에 있는 동안 공기 흐름 스위치가 활성화됩니다.	스프레이 건을 퍼지하거나 채우기 전에 분무 공기 공급장치가 차단되지 않았습니다.	스프레이 건을 퍼지하거나 채우기 전에 분무 공기가 차단되었는지 확인하십시오. 분무 공기 공급장치의 AA 차단 밸브를 사용하십시오.

압력 오류

참고: 아래에 나열된 일부 오류 코드에서 # 기호는 마지막 자리수로 표시됩니다. 이 기호는 해당 구성품 번호를 나타내며, 달라질 수 있습니다. 장치의 디스플레이는 해당 번호를 코드의 마지막 자리수로 나타냅니다. 예를 들어, 이 표에 나열된 P6F# 코드는 관련 구성품이 펌프 1인 경우 P6F1로 표시되고 펌프 2인 경우 P6F2로 표시됩니다.

코드	유형	설명	문제	원인	해결방안
P1F#	알람	저압 흡입구 펌프 #	펌프 #의 흡입구 압력이 사용자가 입력한 알람 한계 미만입니다.		흡입구 압력을 높입니다.
P2F#	편차	저압 흡입구 펌프 #	펌프 #의 흡입구 압력이 사용자가 입력한 편차 한계 미만입니다.		흡입구 압력을 높입니다.
P3D#	편차	고압 배출구 펌프 #	펌프 #의 배출구 압력이 사용자가 입력한 편차 한계를 초과합니다.		시스템 압력을 해제합니다.
P3F#	편차	고압 흡입구 펌프 #	펌프 #의 흡입구 압력이 사용자가 입력한 편차 한계를 초과합니다.		흡입구 압력을 낮춥니다.
P4D#	알람	고압 배출구 펌프 #	펌프 #의 배출구 압력이 사용자가 입력한 알람 한계를 초과합니다.		시스템 압력을 해제합니다.
P4F#	알람	고압 흡입구 펌프 #	펌프 #의 흡입구 압력이 사용자가 입력한 알람 한계를 초과합니다.		흡입구 압력을 낮춥니다.
P4P#	알람	고압 공급 펌프 #	펌프 #의 공급 펌프 유체 압력이 사용자가 입력한 스톱 테스트 압력의 90%보다 높습니다.	공급 펌프 압력이 너무 높습니다.	펌프 #의 공급 압력을 점검하고 낮춥니다.
P6D#	알람	누르기. 센서. 배출구 # 제거됨	시스템에 배출구 압력 변환기가 있어야 하는데 탐지되지 않습니다.	변환기 분리됨	변환기가 제대로 연결되었는지 확인합니다. 다시 연결해도 알람이 없어지지 않으면 교체합니다.
P6F#	알람	누르기. 센서. 흡입구 # 제거됨	시스템에 흡입구 압력 변환기가 있어야 하는데 탐지되지 않습니다.	변환기 분리됨	변환기가 제대로 연결되었는지 확인합니다. 다시 연결해도 알람이 없어지지 않으면 교체합니다.

코드	유형	설명	문제	원인	해결방안
P9D#	알람	누르기. 센서. 배출구 # 실패	배출구 압력 변환기가 고장 났습니다.	배출구 압력 변환기가 고장 났거나 압력이 판독 가능한 범위를 넘어섭니다.	시스템 압력을 해제합니다. 연결을 확인하거나, 다시 연결해도 알람이 없어지지 않으면 교체합니다.
P9F#	알람	누르기. 센서. 흡입구 # 실패	흡입구 압력 변환기가 고장 났습니다.	흡입구 압력 변환기가 고장 났거나 압력이 판독 가능한 범위를 넘어섭니다.	시스템 압력을 해제합니다. 연결을 확인하거나, 다시 연결해도 알람이 없어지지 않으면 교체합니다.
QADX	알람	차동 압력 A가 B보다 높음	차동 압력이 낮습니다. 이 알람은 혼합 모드에서만 활성화됩니다.	B 면에 누출이 있습니다.	모든 촉매 매니폴드 및 배관에서 시스템의 내부 및 외부 누출 여부를 점검합니다.
				B 면 펌프가 공동화되고 있습니다.	B 면의 도장 공급을 점검하고 도장 공급 압력을 높입니다.
QBDX	알람	차동 압력 B가 A보다 높음	차동 압력이 높습니다. 이 알람은 혼합 모드에서만 활성화됩니다.	A 면에 누출이 있습니다.	모든 색 매니폴드 및 배관에서 시스템의 내부 및 외부 누출 여부를 점검합니다.
				A 면 펌프가 공동화되고 있습니다.	A 면의 도장 공급을 점검하고 도장 공급 압력을 높입니다.

시스템 오류

코드	유형	설명	문제	원인	해결방안
EB00	기록	중지 버튼 누름	중지 버튼 누름의 기록입니다.	ADM의 시스템 중지 키를 눌렀음을 나타냅니다.	해당 없음
EBIX	기록	전원 버튼 눌러짐	버튼을 눌러 전원이 꺼진 펌프의 기록	ADM의 전원 버튼이 펌프 전원 차단에 사용되었습니다.	아무런 조치도 필요하지 않습니다.
EC00	기록	셋업값이 변경됨	셋업 변수 변경의 기록입니다.	셋업값이 변경된 날짜와 시간을 나타냅니다.	해당 없음
EL00	기록	시스템 전원 켜기	전원 켜고 끄기의 기록입니다(켜짐).	시스템이 시작된 날짜와 시간을 나타냅니다.	해당 없음
EM00	기록	시스템 전원 끄기	전원 켜고 끄기의 기록입니다(꺼짐).	시스템이 꺼진 날짜와 시간을 나타냅니다.	해당 없음
EMIX	주의	펌프 끄기	펌프의 전원이 공급되지 않으며 이동할 수 없습니다.	펌프 전원이 꺼졌거나 오류가 발생했습니다.	고급 디스플레이 모듈에서 펌프 시작 키를 눌러 펌프를 시작합니다.
EP0X	기록	자동 펌프 정지됨	펌프 기록이 자동으로 중지됩니다.	자동 중지 작동이 완료되었습니다.	아무런 조치도 필요하지 않습니다.
ES00	주의	공장 기본값	로드 중인 기본값의 기록입니다.		해당 없음
WSN1	알람	색 구성 오류	시스템에 정의된 색이 건에 할당되지 않았습니다. *이는 여러 개의 건이 포함된 시스템에만 적용됩니다.	하나 이상의 색이 올바른 건에 할당되지 않았습니다.	펌프 화면 4에서 모든 색 펌프의 모든 색이 건에 할당되었는지 확인합니다.
WSN2	알람	축매 구성 오류	시스템에 정의된 축매에 잘못된 건이 할당되었습니다. *이는 여러 개의 건이 포함된 시스템에만 적용됩니다.	하나 이상의 축매가 올바른 건에 할당되지 않았습니다.	펌프 화면 4에서 모든 축매 펌프의 모든 축매가 건에 할당되었는지 확인합니다.
				축매 건 할당이 너무 많습니다.	시스템의 축매 건 할당 총수는 4개를 초과할 수 없습니다.

통신 오류

참고: 아래에 나열된 일부 오류 코드에서 # 기호는 마지막 자리수로 표시됩니다. 이 기호는 해당 구성품 번호를 나타내며, 달라질 수 있습니다. 장치의 디스플레이는 해당 번호를 코드의 마지막 자리수로 나타냅니다. 예를 들어, 이 표에 나열된 CAC# 코드는 관련 구성품이 색 변경 보드 1인 경우 CAC1로 표시되고 보드 2인 경우 CAC2로 표시됩니다.

코드	유형	설명	문제	원인	해결방안
CA0X	알람	통신 오류 ADM	시스템이 고급 디스플레이 모듈(ADM)을 탐지하지 못합니다.	이 통신 오류는 네트워크에서 고급 디스플레이 모듈과의 통신이 끊겼음을 나타냅니다.	ADM을 EFCM에 연결하는 CAN 케이블을 점검합니다.
CAC#	알람	통신 오류 색 변경 #	시스템이 색 변경 모듈 #를 탐지하지 못합니다.	이 통신 오류는 네트워크에서 색 변경 모듈 #와의 통신이 끊겼음을 나타냅니다.	색 변경 모듈 # 및 상호 연결된 모듈과의 CAN 케이블 연결을 점검합니다.
CADX	알람	통신 오류 유체 모듈	시스템이 고급 유체 제어 모듈(EFCM)을 인식하지 못합니다.	이 통신 오류는 네트워크에서 EFCM과의 통신이 끊겼음을 나타냅니다.	ADM을 EFCM에 연결하는 CAN 케이블을 점검합니다. 필요에 따라 케이블 또는 EFCM을 교체합니다.
CAGX	알람	통신 게이트웨이 오류	시스템이 전원 공급 시 연결되도록 등록된 CGM을 탐지하지 못합니다.		
CAG#	알람	통신 Modbus 게이트웨이 오류	시스템이 전원 공급 시 연결되도록 등록된 Modbus CGM을 탐지하지 못합니다.	시스템에 전원이 공급될 때 Modbus CGM 주소 다이얼이 변경되었습니다.	CAN 네트워크에서 Modbus CGM을 분리했다가 다시 연결하여 새 주소로 다시 등록합니다.
				Modbus CGM이 연결되지 않았거나 실패했습니다.	Modbus CGM이 CAN 네트워크에 제대로 연결되었고 LED가 전원이 공급되었음을 나타내는지 점검합니다.
CANX	알람	통신 오류 부스 컨트롤	시스템이 부스 제어 모듈을 감지하지 않습니다.	이 통신 오류는 네트워크의 부스 컨트롤 모듈과의 통신이 끊겼음을 나타냅니다.	부스 제어기를 네트워크와 연결하는 CAN 케이블을 점검하십시오.
CDC#	알람	중복 색 변경 #	시스템이 2개 이상의 동일한 색 변경 모듈을 탐지합니다.	주소가 동일한 한 개 이상의 색 변경 모듈이 시스템에 연결되어 있습니다.	시스템을 점검하고 여분의 색 변경 모듈을 분리합니다.
CDDX	알람	중복 유체 모듈	시스템이 2개 이상의 동일한 고급 유체 제어 모듈(EFCM)을 인식합니다.	한 개 이상의 EFCM이 시스템에 연결되어 있습니다.	시스템을 점검하고 여분의 EFCM을 분리합니다.
CDNX	알람	중복 부스 컨트롤	시스템이 두 개 이상의 동일한 부스 컨트롤 모듈을 인식합니다.	두 개 이상의 부스 컨트롤 모듈이 시스템에서 연결되었습니다.	여분의 부스 컨트롤 모듈을 제거하십시오.

USB 오류

코드	유형	설명	문제	원인	해결방안
EAUX	주의	USB 사용 중	USB 드라이브가 삽입되었고 다운로드가 진행 중입니다.	USB 포트가 데이터를 업로드 또는 다운로드 중임을 나타냅니다.	USB 유휴 상태가 될 때까지 기다립니다.
EBUX	기록	USB 드라이브 제거됨	다운로드 또는 업로드 중에 USB 드라이브가 제거되었습니다.	USB에서 데이터 다운로드/업로드가 USB 장치 제거로 인해 중단되었습니다.	USB 장치를 다시 끼우고 프로세스를 다시 시작합니다.
EQU0	주의	USB 유휴	USB 다운로드가 완료되어 드라이브를 제거할 수 있습니다.	USB 장치로 데이터 전송이 완료되었습니다.	ADM에서 USB 장치를 제거합니다.
EQU1	기록	USB 시스템 설정 다운로드 완료	설정이 USB 드라이브에 다운로드되었습니다.	사용자가 ADM USB 포트에 USB 장치를 설치했습니다.	해당 없음
EQU2	기록	USB 시스템 설정 업로드 완료	USB 드라이브에서 설정을 업로드했습니다.	사용자가 ADM USB 포트에 USB 장치를 설치했습니다.	해당 없음
EQU3	기록	USB 사용자 지정 언어 다운로드됨	사용자 지정 언어가 USB 드라이브에 다운로드되었습니다.	사용자가 ADM USB 포트에 USB 장치를 설치했습니다.	해당 없음
EQU4	기록	USB 사용자 지정 언어 업로드 완료	사용자 지정 언어가 USB 드라이브에서 업로드되었습니다.	사용자가 ADM USB 포트에 USB 장치를 설치했습니다.	해당 없음
EQU5	기록	USB 로그 다운로드 완료	데이터 로그가 USB 드라이브에 다운로드되었습니다.	사용자가 ADM USB 포트에 USB 장치를 설치했습니다.	해당 없음
EVUX	주의	USB 비활성화	USB 드라이브가 삽입되었고 다운로드가 비활성화되었습니다.	시스템 구성이 데이터 전송을 차단합니다.	구성을 변경하여 USB 다운로드 기능을 활성화합니다.
MMUX	주의	유지보수 USB 로그 가득 참	USB 메모리가 90% 이상 가득 찼습니다.	시스템의 구성 매개변수가 활성화되어 이 주의를 생성할 수 있습니다.	다운로드를 완료하여 데이터 유실이 없도록 합니다.
WSUX	주의	USB 구성 오류	USB 구성 파일이 시작 시 확인하였던 예상된 내용과 일치하지 않습니다.	소프트웨어 업데이트가 성공적으로 완료되지 않았습니다.	소프트웨어를 다시 설치합니다.
WXUD	주의	USB 다운로드 오류.	USB 드라이브에 다운로드하는 중에 오류가 발생했습니다.	사용자가 호환되지 않는 USB 장치를 ADM USB 포트에 설치했습니다.	호환되는 USB 장치를 사용하여 프로세스를 반복합니다.
WXUU	주의	USB 업로드 오류	USB 드라이브에 업로드하는 중에 오류가 발생했습니다.	사용자가 호환되지 않는 USB 장치를 ADM USB 포트에 설치했습니다.	호환되는 USB 장치를 사용하여 프로세스를 반복합니다.

기타 오류

참고: 아래에 나열된 일부 오류 코드에서 # 기호는 마지막 자리수로 표시됩니다. 이 기호는 해당 구성품 번호를 나타내며, 달라질 수 있습니다. 장치의 디스플레이는 해당 번호를 코드의 마지막 자리수로 나타냅니다. 예를 들어, 이 표에 나열된 B9D# 코드는 관련 구성품이 펌프 1인 경우 B9D1로 표시되고 펌프 2인 경우 B9D2로 표시됩니다.

코드	유형	설명	문제	원인	해결방안
B9A0	주의	볼륨 롤오버 A 전류	재료 A에 대한 배치 카운터가 롤오버되었습니다.	토털라이저가 최대 역량 값에 도달했으며 0에서 다시 시작되었습니다.	해당 없음
B9AX	주의	볼륨 롤오버 A 수명	재료 A에 대한 총계 카운터가 롤오버되었습니다.	토털라이저가 최대 역량 값에 도달했으며 0에서 다시 시작되었습니다.	해당 없음
B9B0	주의	볼륨 롤오버 B 전류	재료 B에 대한 배치 카운터가 롤오버되었습니다.	토털라이저가 최대 역량 값에 도달했으며 0에서 다시 시작되었습니다.	해당 없음
B9BX	주의	볼륨 롤오버 B 수명	재료 B에 대한 총계 카운터가 롤오버되었습니다.	토털라이저가 최대 역량 값에 도달했으며 0에서 다시 시작되었습니다.	해당 없음
B9D#	주의	볼륨 롤오버 펌프 #	펌프 #에 대한 총계 카운터가 롤오버되었습니다.	토털라이저가 최대 역량 값에 도달했으며 0에서 다시 시작되었습니다.	해당 없음
B9S0	주의	볼륨 롤오버 용제 전류	용제에 대한 배치 카운터가 롤오버되었습니다.	토털라이저가 최대 역량 값에 도달했으며 0에서 다시 시작되었습니다.	해당 없음
B9SX	주의	볼륨 롤오버 용제 수명	용제에 대한 총계 카운터가 롤오버되었습니다.	토털라이저가 최대 역량 값에 도달했으며 0에서 다시 시작되었습니다.	해당 없음
WX00	알람	소프트웨어 오류	예기치 않은 소프트웨어 오류가 발생했습니다.		Graco 기술 지원 센터에 전화합니다.

보정 오류

참고: 아래에 나열된 일부 오류 코드에서 # 기호는 마지막 자리수로 표시됩니다. 이 기호는 해당 구성품 번호를 나타내며, 달라질 수 있습니다. 장치의 디스플레이는 해당 번호를 코드의 마지막 자리수로 나타냅니다. 예를 들어, 이 표에 나열된 ENT# 코드는 관련 구성품이 펌프 1인 경우 ENT1로 표시되고 펌프 2인 경우 ENT2로 표시됩니다.

코드	유형	이름	설명
END#	기록	보정 펌프 #	펌프에서 보정 테스트가 실행되었습니다.
ENS0	기록	보정 용제 계측기	용제 계측기에서 보정 테스트가 실행되었습니다.
ENT#	기록	보정 스톱 테스트 펌프 #	펌프 #에서 스톱 테스트가 성공적으로 완료되었습니다.

유지보수 오류

참고: 아래에 나열된 일부 오류 코드에서 # 기호는 마지막 자리수로 표시됩니다. 이 기호는 해당 구성품 번호를 나타내며, 달라질 수 있습니다. 예를 들어, 이 표에 나열된 MAD# 코드는 관련 구성품이 펌프 1인 경우 MAD1로 표시되고 펌프 2인 경우 MAD2로 표시됩니다.

일부 구성품에는 2자리수가 할당되므로, 코드의 마지막 자리수가 영숫자 문자로 표시됩니다. 아래의 두 번째 표에는 영숫자 자리수와 해당 구성품 번호가 상호 연관되어 있습니다. 예를 들어, 코드 MEDZ는 배출구 밸브 30을 나타냅니다.

코드	유형	이름	설명
MAD#	주의	유지보수 배출구 펌프 #	펌프의 유지보수 기한이 만료됩니다.
MAT#	주의	유지보수 스톱 테스트 펌프 #	펌프의 유지보수 스톱 테스트 기한이 만료됩니다.
MEB#	주의	유지보수 밸브 축매(B) #	축매 밸브의 유지보수 기한이 만료됩니다.
MED#	주의	유지보수 밸브 배출구 #	배출구 밸브의 유지보수 기한이 만료됩니다.
MEF#	주의	유지보수 밸브 흡입구 #	흡입구 밸브의 유지보수 기한이 만료됩니다.
MEG#	주의	유지보수 밸브 건 #	건 밸브의 유지보수 기한이 만료됩니다.
MEN#	주의	메인 보조 밸브	유지보수는 보조 밸브에 원인이 있습니다.
MES#	주의	유지보수 밸브 용제 #	용제 밸브의 유지보수 기한이 만료됩니다.
MFF#	주의	유지보수 계측기 유량 #	유량계의 유지보수 기한이 만료됩니다.
MFS0	주의	유지보수 계측기 용제	용제 계측기의 유지보수 스톱 테스트 기한이 만료됩니다.
MGH0	주의	유지보수 유체 필터	유체 필터의 유지보수 기한이 만료됩니다.
MGP0	주의	유지보수 에어 필터	에어 필터의 유지보수 기한이 만료됩니다.
MJP#	주의	유지보수 에어 밸브	유지보수는 에어 밸브에 원인이 있습니다.

영숫자 마지막 자리수

영숫자 자리수	구성품 번호
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
A	10
B	11
C	12
D	13
E	14
F	15

영숫자 자리수	구성품 번호
G	16
H	17
J	18
K	19
L	20
M	21
N	22
P	23
R	24
T	25
u	26
V	27
W	28
Y	29
Z	30

부스 컨트롤 문제 해결

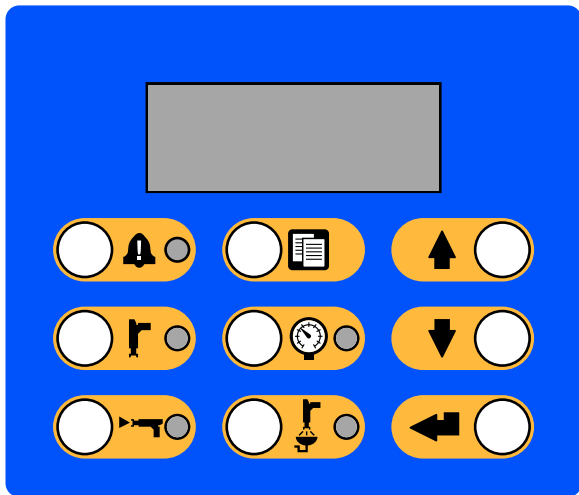
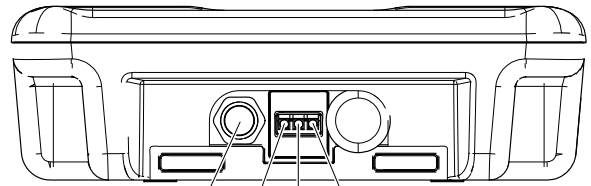


Figure 11 부스 컨트롤



ti21736a J11 D9 D8 D10

Figure 12 부스 컨트롤의 하단면

Table 1 . 부스 컨트롤 진단

표시기	설명	진단
	혼합 모드(녹색)	혼합 모드에 있을 때 LED가 켜집니다. 혼합 채우기 모드에 있을 때 LED가 깜박입니다. 또한 혼합 유희 모드에서도 깜박입니다(대기 LED도 함께 깜박임).
	퍼지 모드(녹색)	퍼지 모드에 있을 때 LED가 켜집니다. 퍼지가 필요할 때 LED가 깜박입니다.
	압력 변경 모드(녹색)	압력 변경 모드에 있을 때 LED가 깜박입니다.
	알람(빨간색)	이벤트가 확인되었을 때 LED는 고정 상태로 켜집니다. 이벤트가 확인되지 않았을 때 LED가 깜박입니다. 이벤트가 해결된 후 LED가 꺼집니다.
	대기 모드(녹색)	대기 모드에 있을 때 LED가 고정적으로 켜집니다. 색 변경, 시작, 종료, 펌프 프라임, 채우기, 보정, 유지보수에 있을 때 및 펌프 압력 확인 중 LED가 깜박입니다. 또한 혼합 유희 모드에서도 깜박입니다(혼합 LED도 함께 깜박임).
D8	하트비트(녹색)	정상 작동 중 LED가 깜박입니다.
D9	통신(노란색)	보드가 전자 컨트롤의 격리 보드와 통신할 때 LED가 켜집니다.
D10	전원(녹색)	보드(커넥터 J11)에 전원이 공급될 때 LED가 켜집니다.
J11	커넥터	전원/CAN 커넥터

전원 차폐 보드 문제 해결

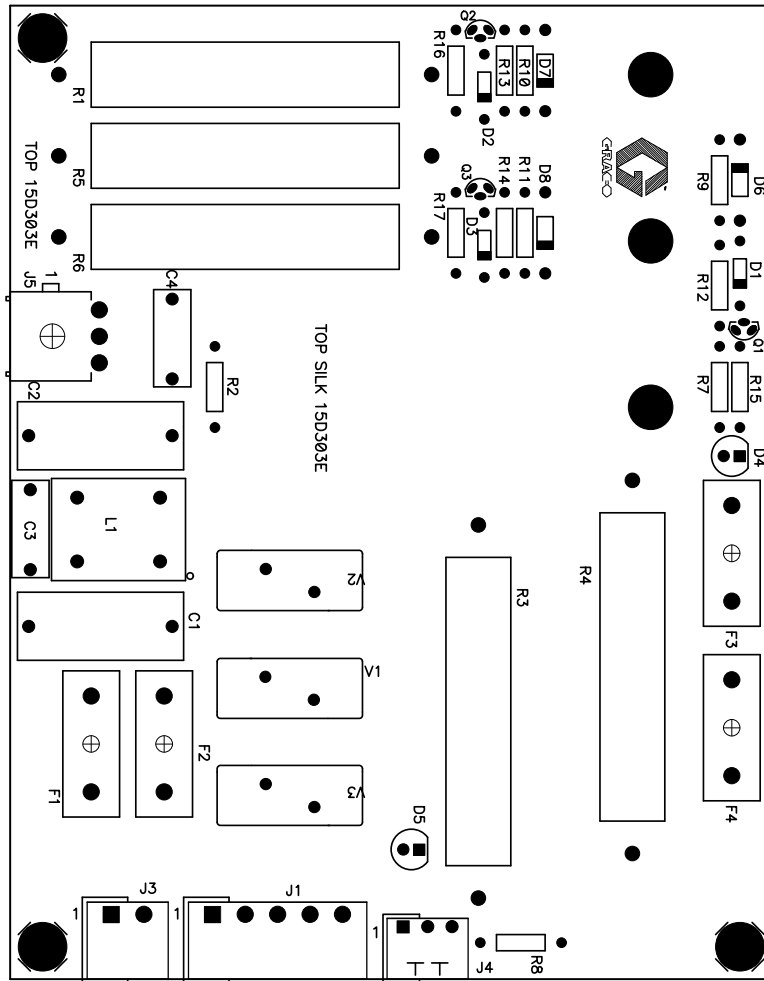


Figure 13 전원 차폐 보드

Table 2 . 전원 차폐 보드 진단

구성품 또는 표시기	설명	진단
D4	LED(녹색)	IS 전원
D5	LED(녹색)	전원
F3	퓨즈, 400mA, 250V	F3 또는 F4가 끊어지면 IS 위치로 전원이 공급되지 않습니다. D4가 나갔습니다.
F4	퓨즈, 400mA, 250V	
J4	커넥터	24Vdc 전원 입력
J5	커넥터	+12Vdc 본질적 안전 전원 출력

격리 보드 문제 해결

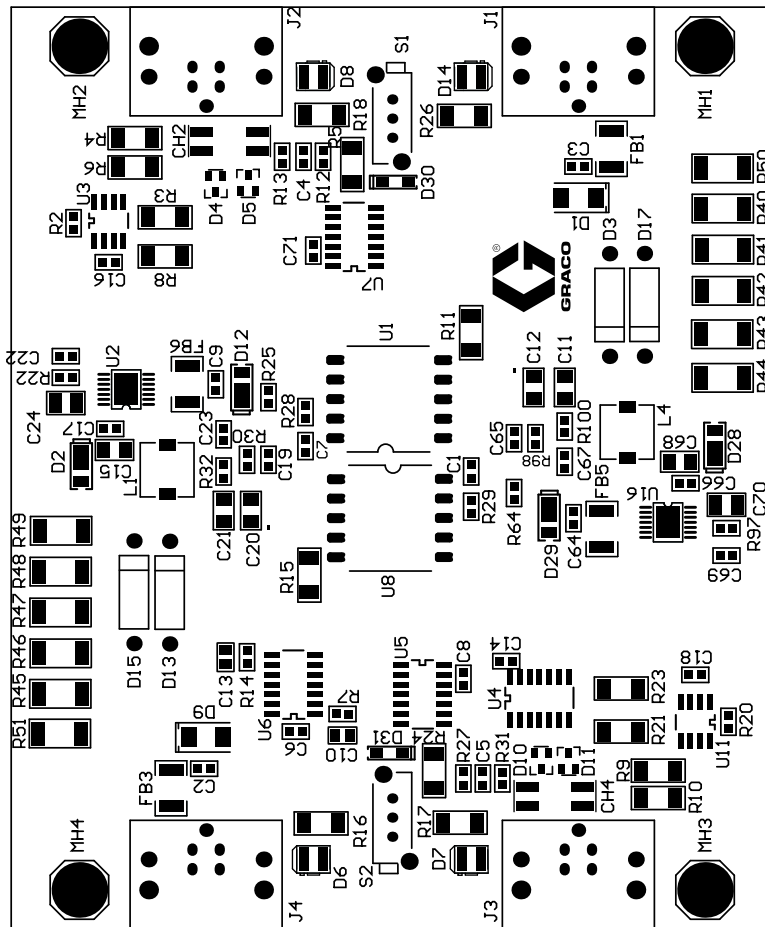
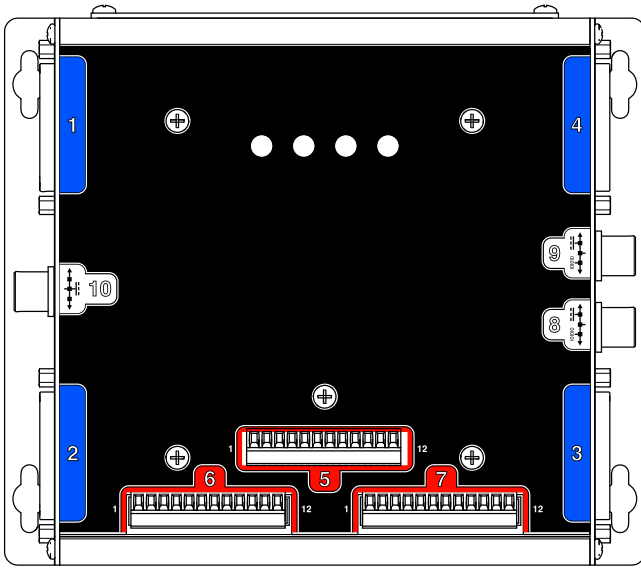


Figure 14 격리 보드

Table 3 . 격리 보드 진단

구성품 또는 표시기	설명	진단
D6	LED(노란색)	IS 통신
D7	LED(녹색)	IS 전원
D8	LED(녹색)	비 IS 전원
D14	LED(노란색)	비 IS 통신
J1	커넥터	비IS, 옵션 게이트웨이
J2	커넥터	비IS, 옵션 색 변경 모듈
J3	커넥터	본질적 안전, 차폐 보드
J4	커넥터	본질적 안전, 옵션 색 변경 모듈
S1	누름 버튼 스위치	비-IS 커넥터용. 스위치 S1을 끈 경우 노란색 LED(D14)가 고정으로 켜집니다. 스위치를 눌러 켜십시오.
S2	누름 버튼 스위치	본질적 안전 커넥터용. 스위치 S2를 끈 경우 노란색 LED(D6)가 고정으로 켜집니다. 스위치를 눌러 켜십시오.

고급 유체 제어 모듈 문제 해결



ti21742a

Figure 15 고급 유체 제어 모듈

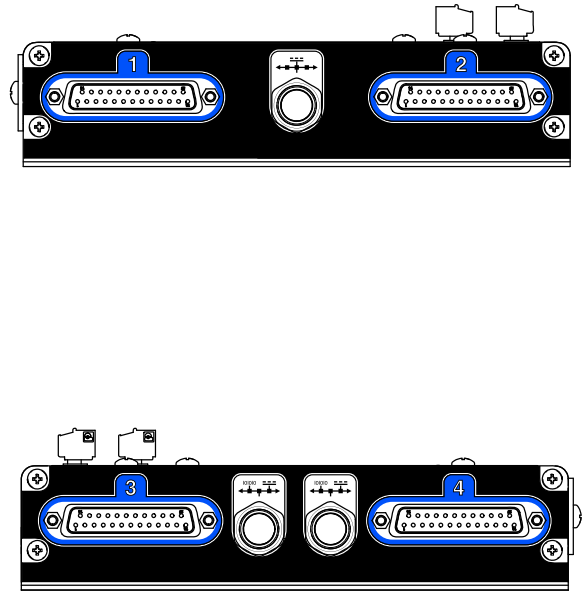
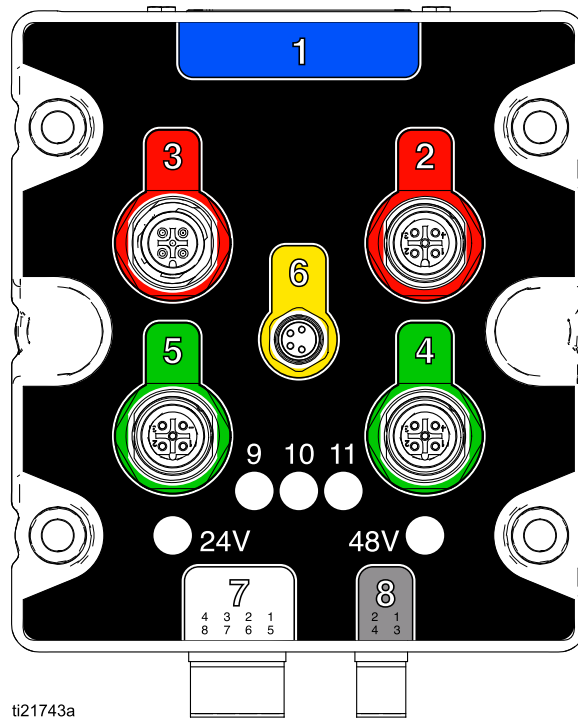


Table 4 . 고급 유체 제어 모듈 진단

커넥터 또는 표시기	설명	진단
1	25핀 커넥터	펌프 1 모듈
2	25핀 커넥터	펌프 2 모듈
3	25핀 커넥터	펌프 3 모듈(부속품)
4	25핀 커넥터	펌프 4 모듈(부속품)
5	12핀 커넥터	다목적 I/O
6	12핀 커넥터	다목적 I/O
7	12핀 커넥터	다목적 I/O
8	5핀 커넥터	24Vdc 전원/CAN(통신 차폐)
9	5핀 커넥터	고급 디스플레이 모듈
10	5핀 커넥터	24Vdc 입력
CPLD(D37)	LED(주황색)	하트비트
POW(D19)	LED(녹색)	전원
CAN(D69)	LED(노란색)	통신
ERR(D38)	LED(빨간색)	오류 코드를 깜박입니다. LED가 고정되어 켜지면 시스템이 작동 중단된 것입니다. 전원을 껐다가 다시 켭니다.

펌프 모듈 문제 해결



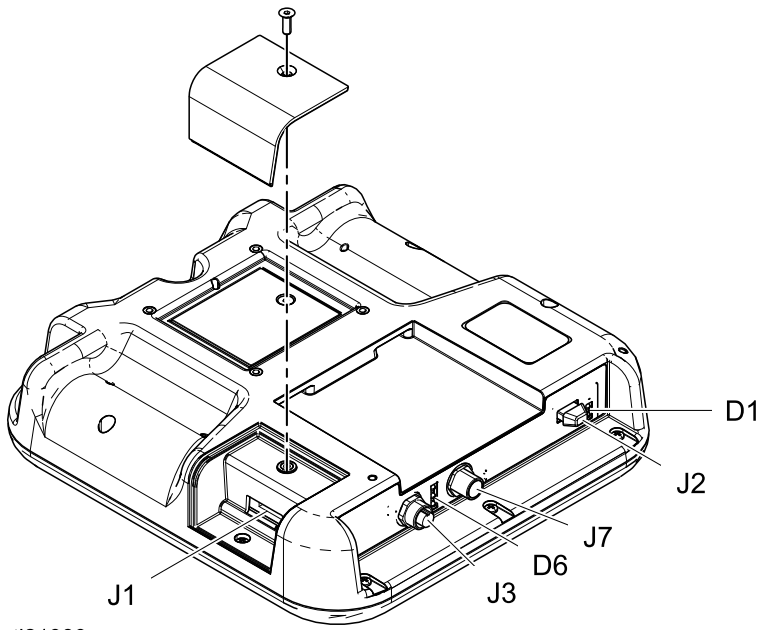
ti21743a

Figure 16 펌프 모듈

Table 5 . 펌프 모듈 진단

구성품 또는 표시기	설명	진단
1	25핀 커넥터	EFCM의 입력
2	5핀 커넥터	펌프 연결
3	5핀 커넥터	인코더 연결
4	5핀 커넥터	펌프 흡입구 변환기
5	5핀 커넥터	펌프 배출구 변환기
6	4핀 커넥터	듀얼 패널 시스템: 모터 전원 제어
7	8핀 커넥터	분배 밸브 솔레노이드
8	4핀 커넥터	48Vdc 입력 전원 및 팬 연결
9	LED(빨간색)	펌프 상향 밸브 출력
10	LED(빨간색)	펌프 하향 밸브 출력
11	LED(빨간색)	사용되지 않음
24V	LED(녹색)	24Vdc 전원 공급됨
48V	LED(녹색)	48Vdc 전원 공급됨

고급 디스플레이 모듈 문제 해결



ti21939a

Figure 17 고급 디스플레이 모듈

Table 6 . 고급 디스플레이 모듈 진단

커넥터 또는 표시기	설명	진단
D1	LED(노란색/녹색)	녹색: USB 삽입됨 노란색: USB 통신
D6	LED(빨간색/노란색/녹색)	녹색: 전원 노란색: 통신 빨간색: 오류
J1	8핀 커넥터	토큰 포트
J2	8핀 커넥터	USB 포트
J3	5핀 커넥터	라이트 타워(부속품)
J7	5핀 커넥터	CAN 전원/통신 포트

전기 회로도

표준 모델(MC1000, MC2000, MC3000, MC4000)

참고: 전기 회로도에는 모델 MC1000, MC2000, MC3000과 MC4000의 ProMix PD2K 시스템에서 가능한 모든 배선 확장이 나타나 있습니다. 표시된 구성품 중 일부는 모든 시스템에 포함되지 않습니다.

참고: 케이블 옵션 목록은 [옵션 케이블 및 모듈, page 44](#)을 참조하십시오.

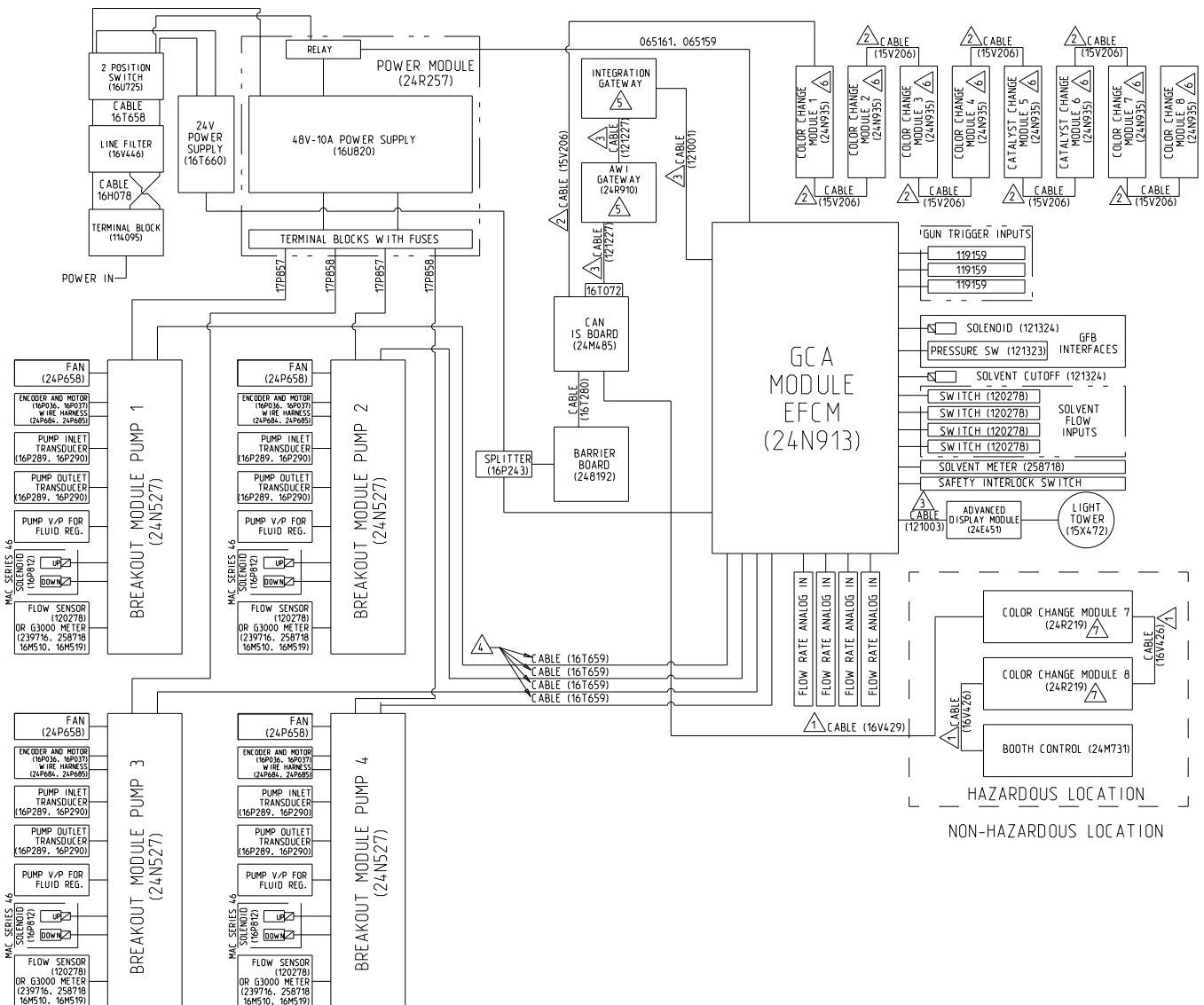


Figure 18 전기 회로도, 시트 1

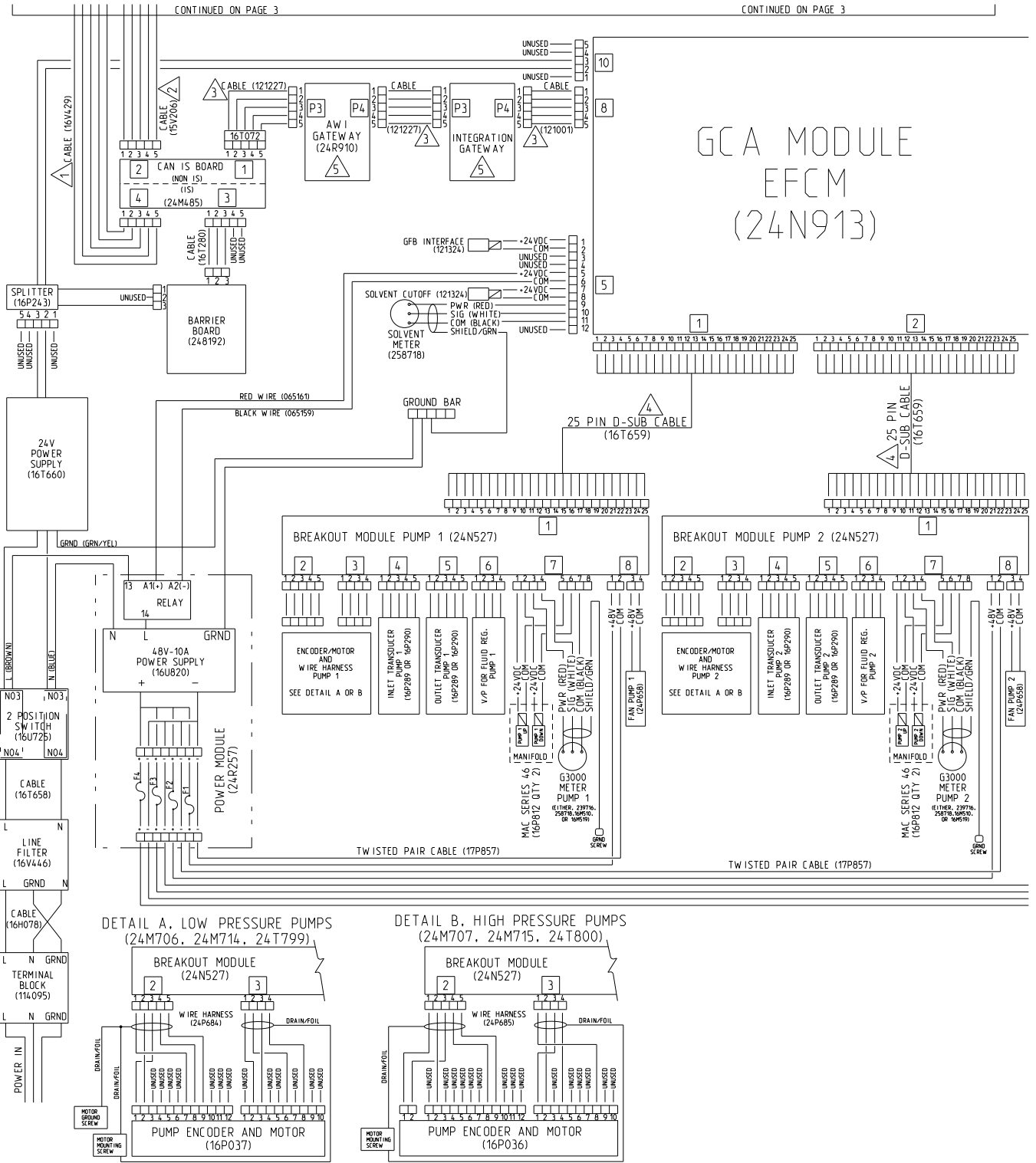


Figure 19 전기 회로도, 시트 2, 파트 1
다음 페이지에 계속

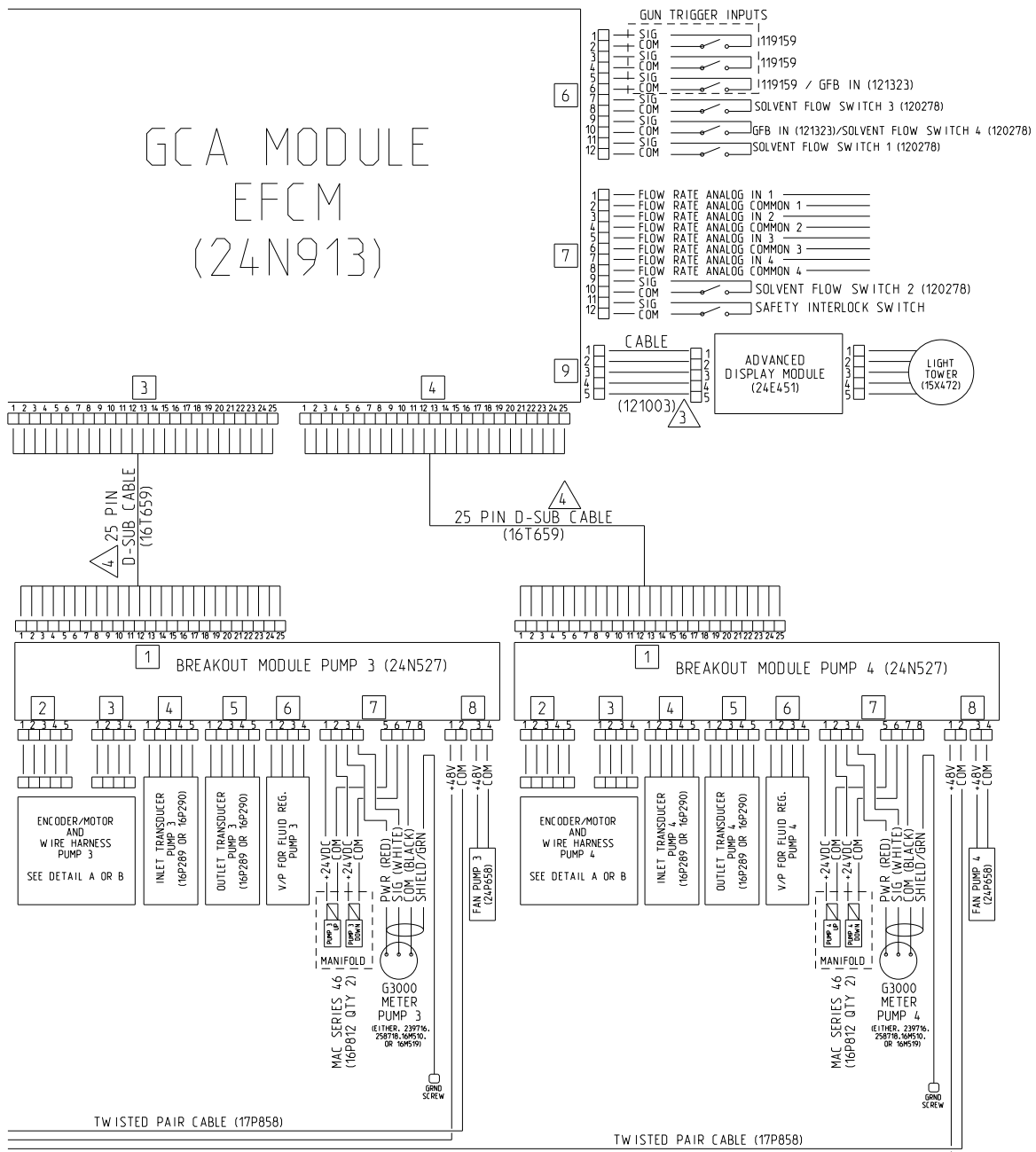


Figure 20 전기 회로도, 시트 2, 파트 2

다음 페이지에 계속

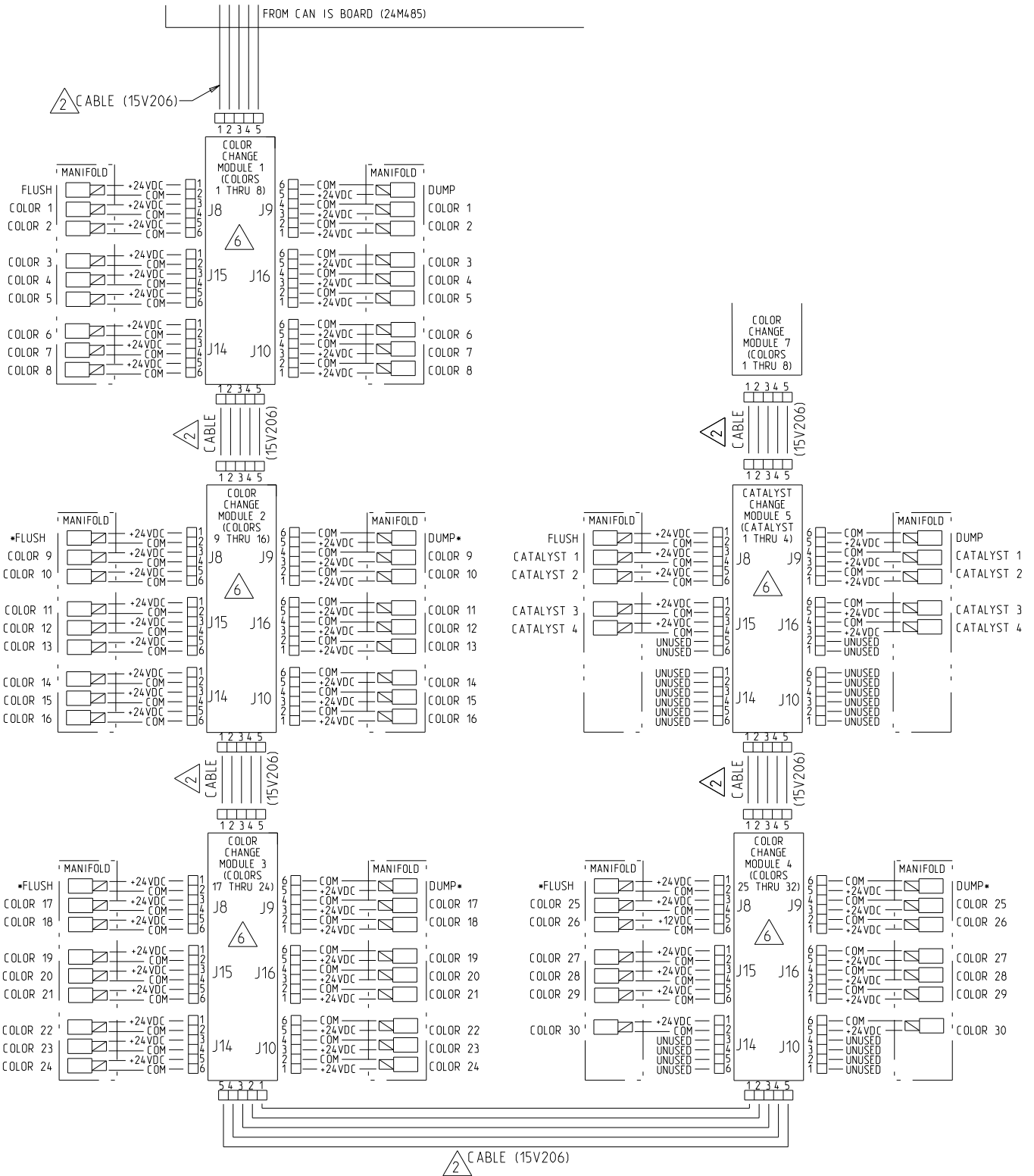
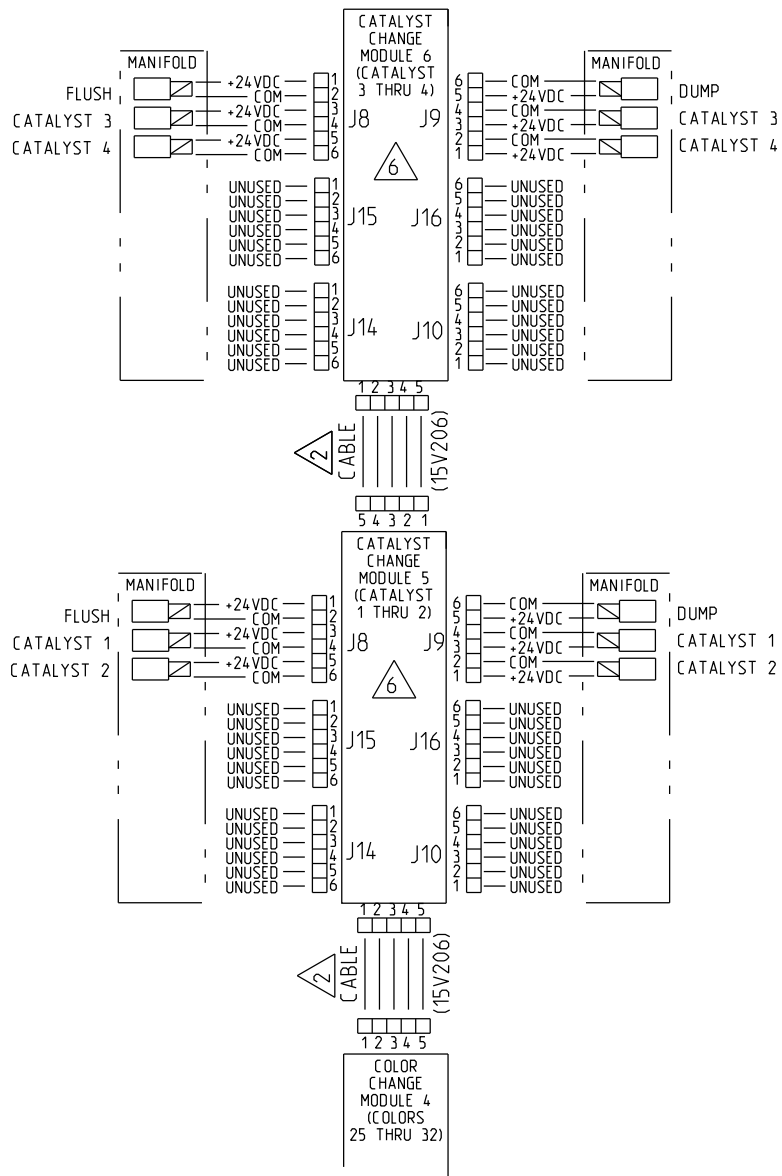


Figure 21 전기 회로도, 시트 3

* 일부 구성에서는 사용되지 않을 수 있습니다.

다음 페이지에 계속



ALTERNATE CONFIGURATION
FOR CATALYST CHANGE CONTROL

Figure 22 전기 회로도, 시트 3, 촉매 변경 제어용 대체 구성

다음 페이지에 계속

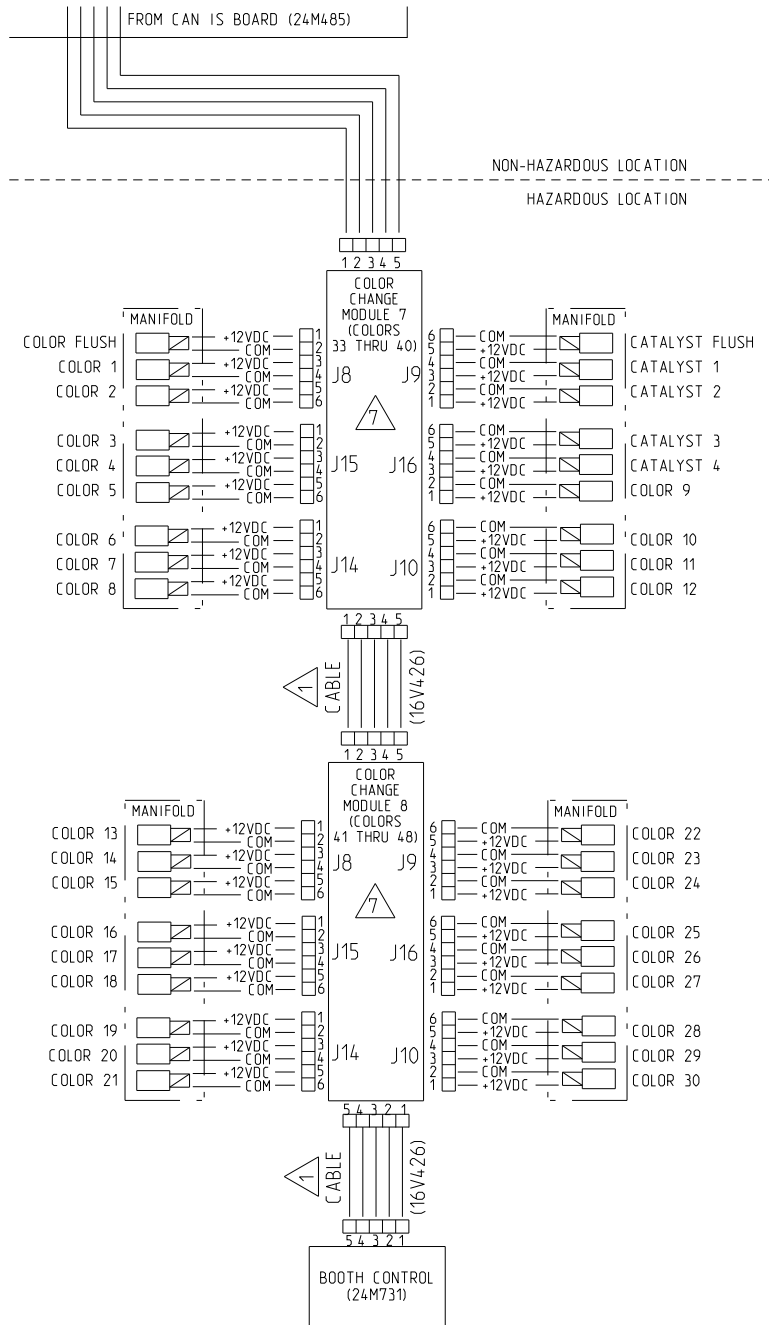


Figure 23 전기 회로도, 시트 3, 위험 구역
다음 페이지에 계속

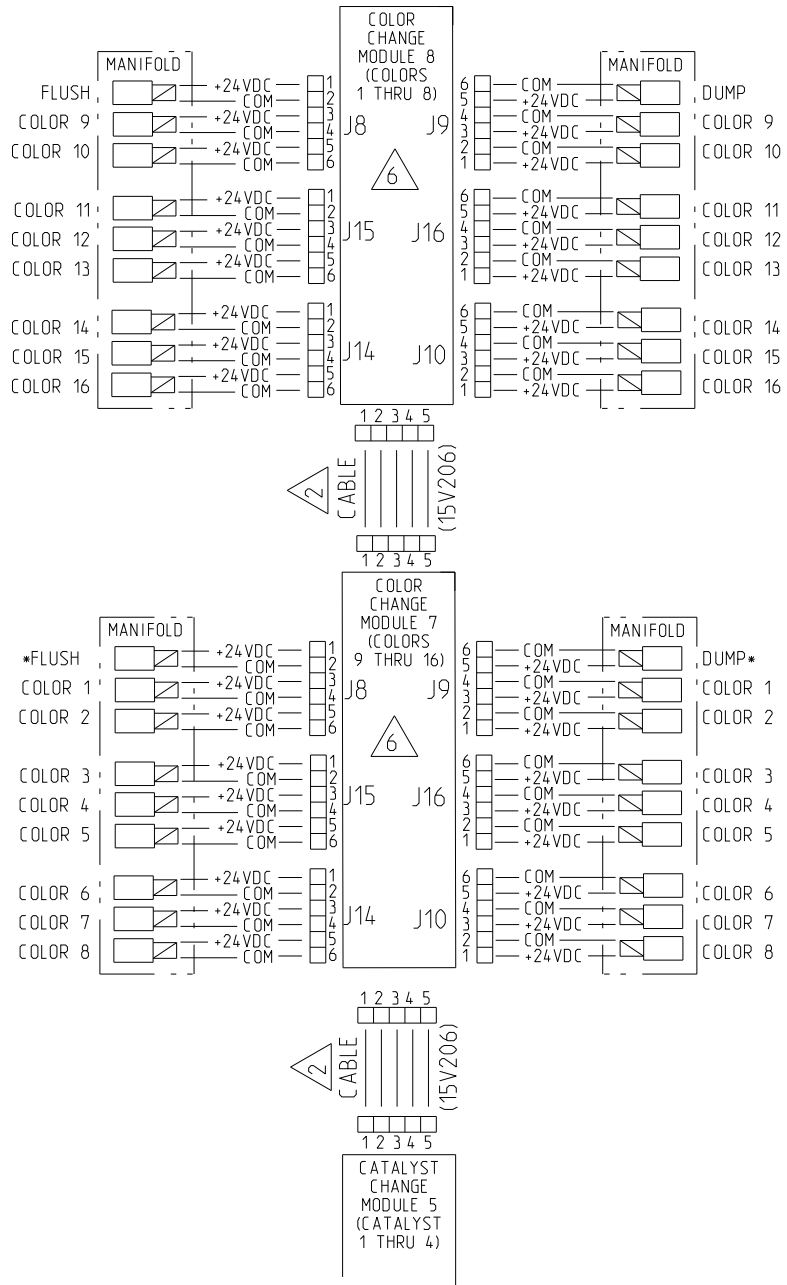


Figure 24 전기 회로도, 시트 4

듀얼 패널 모델(MC1002, MC2002, MC3002, MC4002)

참고: 전기 회로도에는 모델 MC1002, MC2002, MC3002와 MC4002의 ProMix PD2K 시스템에서 가능한 모든 배선 확장이 나타나 있습니다. 표시된 구성품 중 일부는 모든 시스템에 포함되지 않습니다.

참고: 케이블 옵션 목록은 [옵션 케이블 및 모듈, page 44](#)을 참조하십시오.

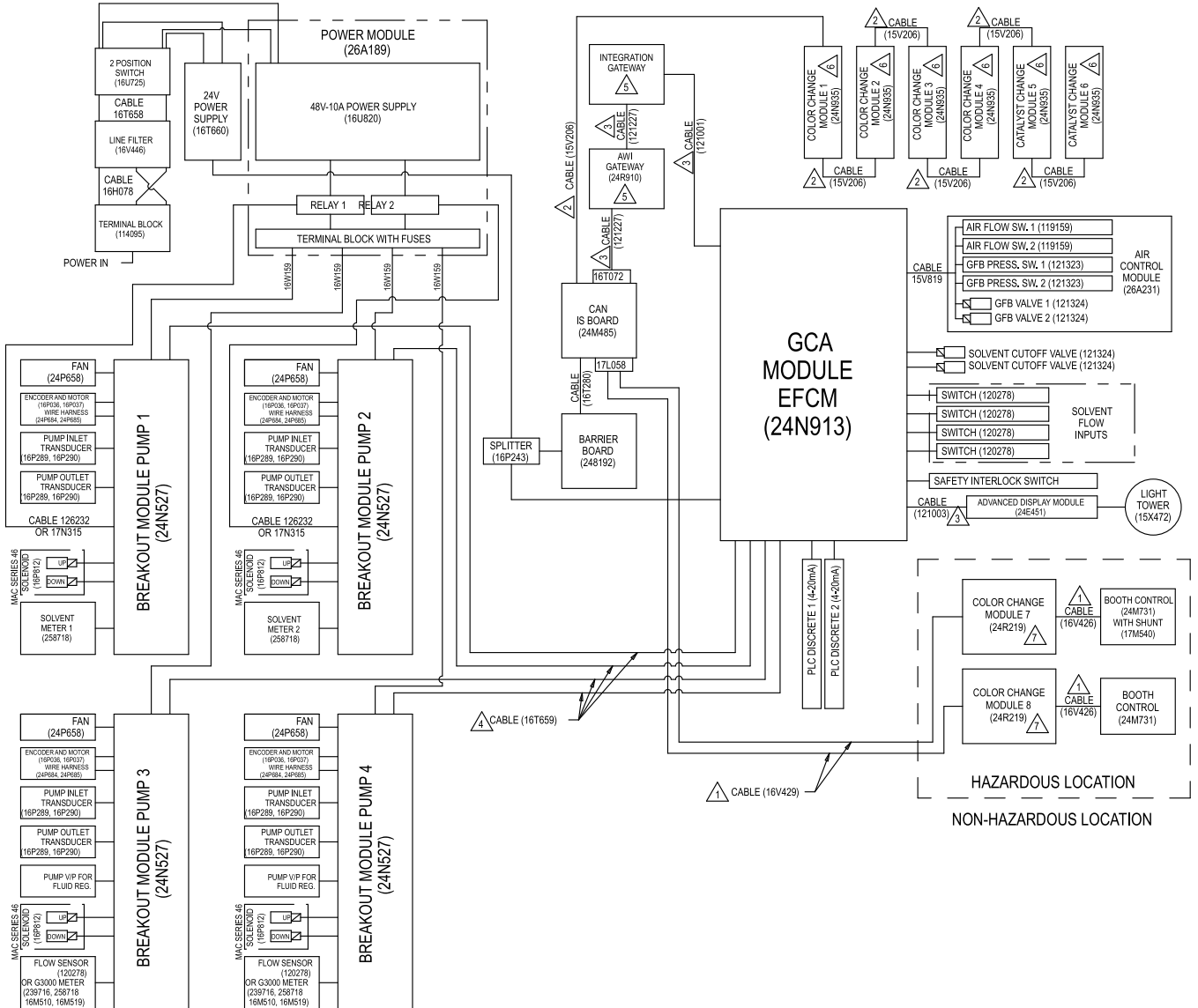


Figure 25 전기 회로도, 시트 1

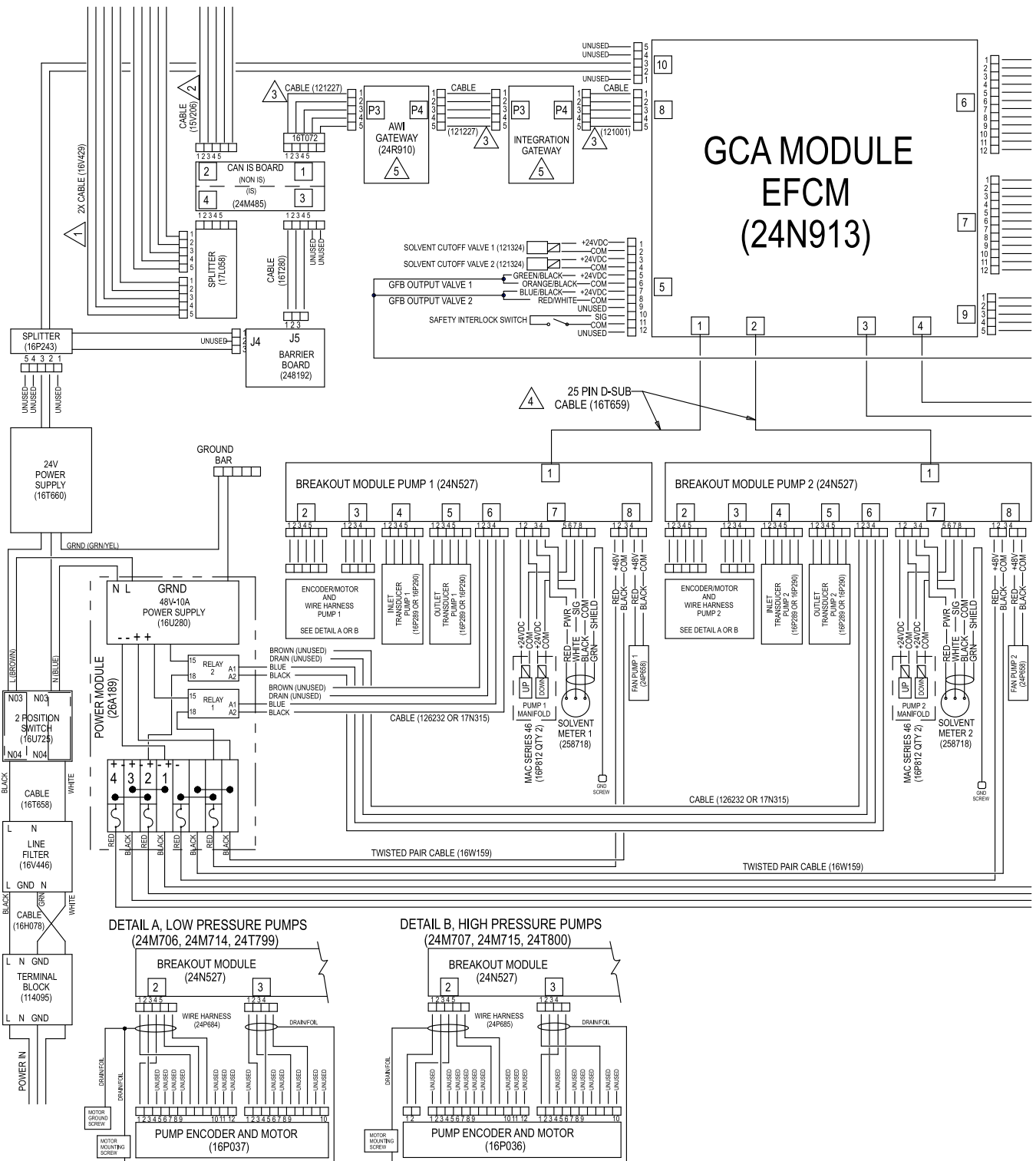


Figure 26 전기 회로도, 시트 2, 파트 1

다음 페이지에 계속

전기 회로도

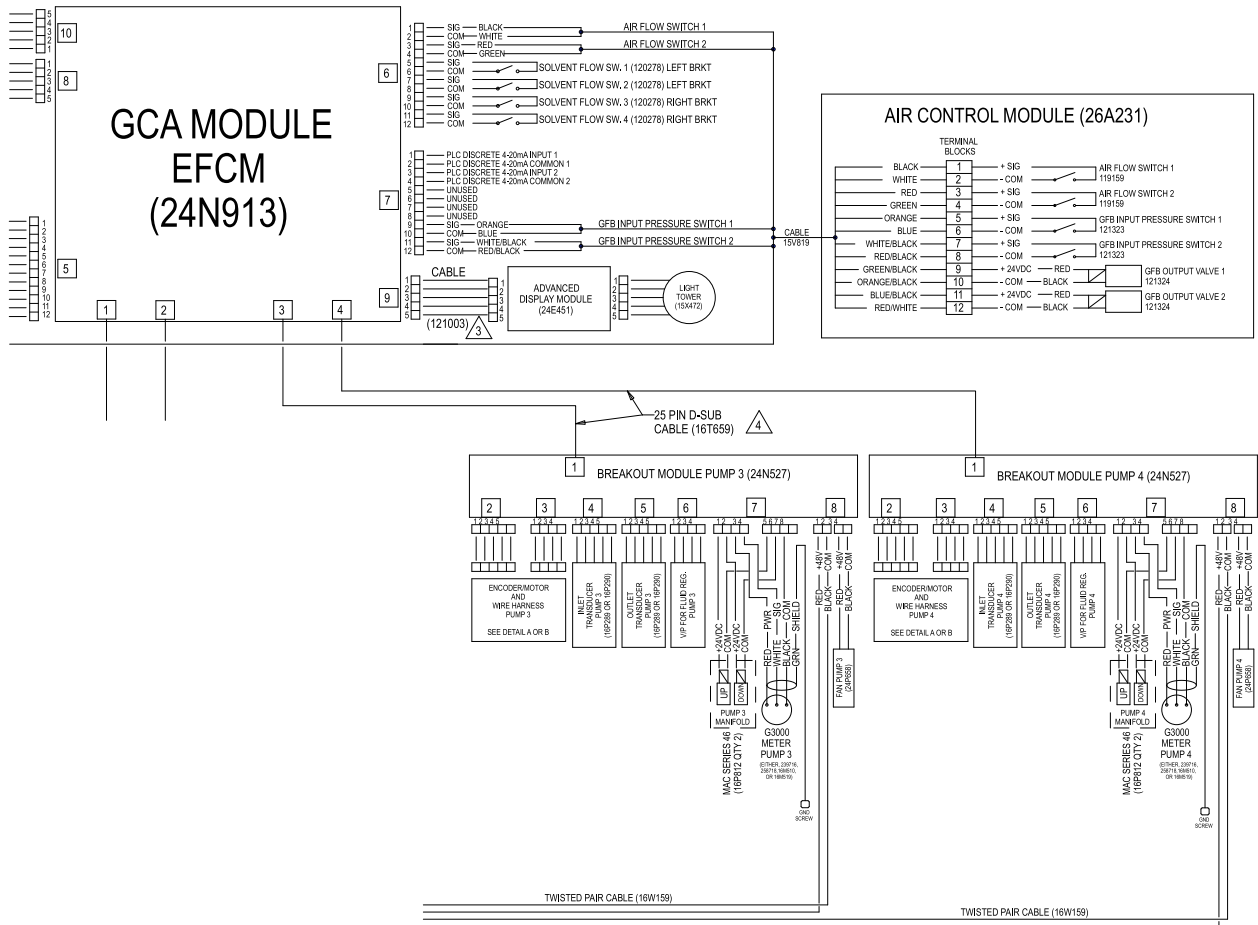


Figure 27 전기 회로도, 시트 2, 파트 2
다음 페이지에 계속

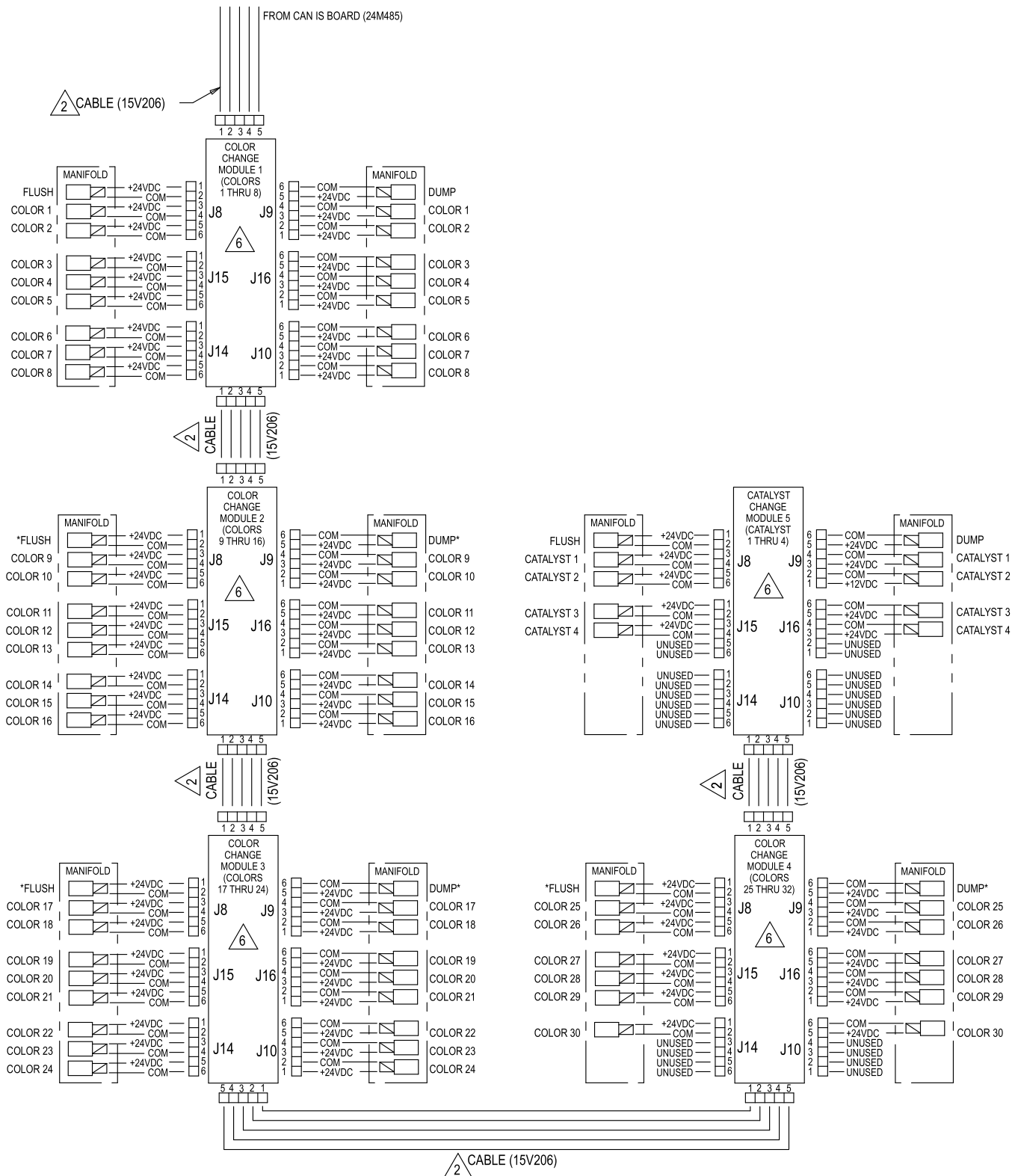


Figure 28 전기 회로도, 시트 3, 파트 1

* 일부 구성에서는 사용되지 않을 수 있습니다.

다음 페이지에 계속

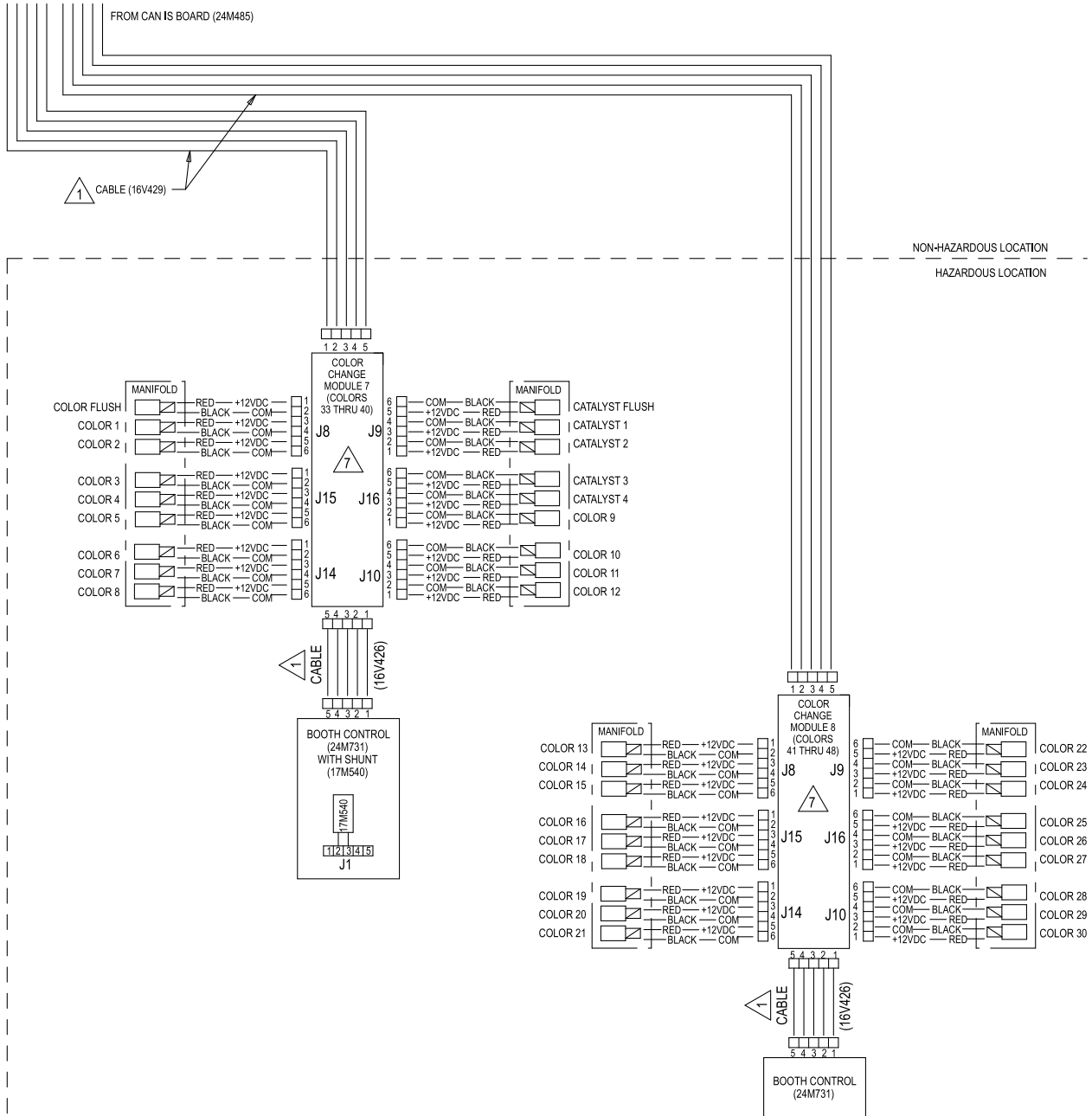
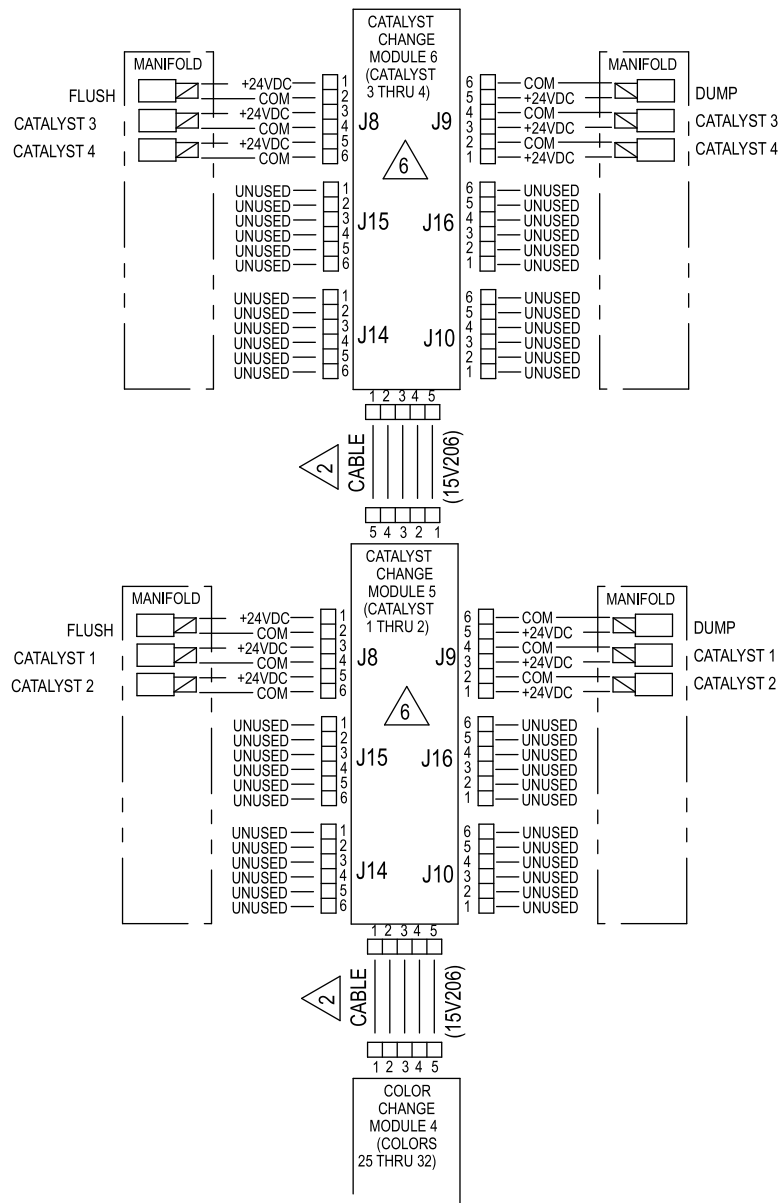


Figure 29 전기 회로도, 시트 3, 파트 2

다음 페이지에 계속



ALTERNATE CONFIGURATION
FOR CATALYST CHANGE CONTROL
IN NON-HAZARDOUS LOCATION

Figure 30 전기 회로도, 시트 4, 촉매 변경 제어용 대체 구성

옵션 케이블 및 모듈

참고: 시스템에서 사용된 모든 케이블의 총 길이가 150ft(45m)를 초과해서는 안 됩니다. [전기 회로도, page 31](#)를 참조하십시오.

액세서리 도구 키트	
모듈 부품 번호	설명
25D980	ProMix PD 도구 키트

① M12 CAN 케이블, 위험 구역용	
참고: 위험 구역에서 사용된 케이블의 총 길이는 120ft(36m)를 초과해서는 안 됩니다.	
케이블 부품 번호	길이 ft(m)
16V423	2.0 (0.6)
16V424	3.0 (1.0)
16V425	6.0 (2.0)
16V426	10.0 (3.0)
16V427	15.0 (5.0)
16V428	25.0 (8.0)
16V429	50.0 (16.0)
16V430	100.0 (32.0)

② M12 CAN 케이블, 비위험 구역 전용	
부품 번호	길이 ft(m)
15U531	2.0(0.6)
15U532	3.0(1.0)
15V205	6.0(2.0)
15V206	10.0(3.0)
15V207	15.0(5.0)
15V208	25.0(8.0)
15U533	50.0(16.0)
15V213	100.0(32.0)

③ CAN 케이블, 비위험 구역 전용	
케이블 부품 번호	길이 ft(m)
125306	1.0 (0.3)
123422	1.3 (0.4)
121000	1.6 (0.5)
121227	2.0 (0.6)
121001	3.0 (1.0)
121002	5.0 (1.5)
121003	10.0 (3.0)
120952	13.0 (4.0)
121201	20.0 (6.0)
121004	25.0 (8.0)
121228	50.0 (15.0)

④ 25핀 D-SUB 케이블, 비위험 구역 전용	
부품 번호	길이 ft(m)
16T659	2.5 (0.8)
16V659	6.0 (1.8)

⑥ 부품 번호별 색 변경 모듈의 대체(공장 구성), 비위험 구역 전용	
모듈 부품 번호	설명
24T557	2 색/2 축매
24T558	4 색/4 축매
24T559	6 색
24T560	8 색

⑦ 부품 번호별 색 변경 모듈의 대체(공장 구성), 위험 구역 전용	
부품 번호	설명
24T571	2 색/2 축매
24T572	4 색/2 축매
24T573	6 색/2 축매
24T574	8 색/2 축매, 13-24 색
24T774	12 색/2 축매
24T775	4 색/4 축매
24T776	6 색/4 축매
24T777	8 색/4 축매
24T778	12 색/4 축매, 13-30 색
24T779	13-18 색

통신 옵션(PLC 및 AWI용)

1. 자동 시스템으로 업그레이드하는 경우:
 - a. 24T803, 자동 업그레이드 키트
 - b. CGMEP0, 이더넷 IP
CGMDN0, DeviceNet
CGMPN0, ProfiNet
24W462, 모드버스 TCP
2. 자동 시스템과 AWI로 업그레이드하는 경우:
 - a. 24W829, PD2K용 CGM 키트
 - b. 24W462, 모드버스 TCP
3. AWI만 필요한 경우:
 - a. 15V337, AWI 모듈
 - b. 24T805, AWI 키트

수리

정비 전

			
<p>전기 제어 상자 정비 시 높은 전압에 노출됩니다. 감전 방지를 위해;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 인클로저를 열기 전에 반드시 주 회로 차단기의 전원을 끄십시오. • 모든 전기 배선은 반드시 자격 있는 전기 기술자가 수행해야 합니다. 모든 지역 규정 및 규칙을 준수하십시오. • 본질적 안전이 훼손될 수 있으므로 시스템 구성품을 대체하거나 개조하지 마십시오. 			

알림
<p>제어 상자를 정비할 때 회로 보드가 손상되는 것을 방지하기 위해 접지 손목 보호대(부품 번호 112190)를 착용하고 적절히 접지시키십시오.</p> <p>전기 구성품의 손상을 방지하려면 커넥터를 연결하기 전에 모든 시스템 전원을 차단하십시오.</p>

1. 정비 시간이 가사시간을 초과할 수 있는 경우 PD2K 작동 설명서에 설명된 대로 시스템을 세척하십시오. 유체 구성품을 정비하기 전에 [감압 절차, page 47](#)을 따르십시오.
2. 공기 공급 라인의 주 공기 차단 밸브를 닫으십시오.
3. 전기 제어 상자에 있는 전원 스위치(P)를 차단하십시오.
4. 전기 제어 상자를 정비할 경우 인클로저를 열기 전에 주 회로 차단기의 전원을 차단하십시오.

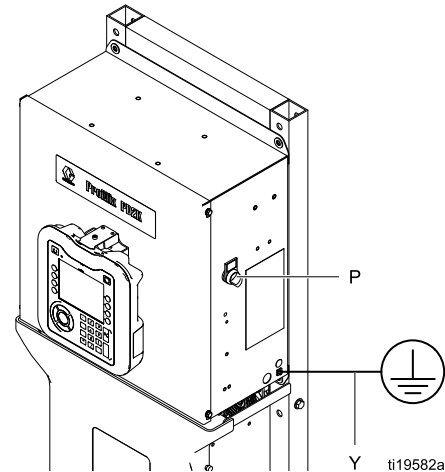


Figure 31 제어 상자 전원 스위치

감압 절차



이 기호가 나타날 때마다 **감압 절차**를 수행하십시오.

수동으로 감압할 때까지 이 장비는 계속 가압 상태를 유지합니다. 피부 주입, 튀기는 유체 및 이동 부품과 같이 가압된 유체로 인한 심각한 부상을 방지하려면, 분무를 중지할 때 및 장비를 청소, 점검 또는 정비하기 전에 **감압 절차**를 실시하십시오.

색 변경 없음

참고: 다음 절차는 시스템에서 모든 유체와 에어 프레셔를 낮춥니다.

- 공급 펌프를 끕니다. 공급 라인 유체 필터의 드레인 밸브를 열어 공급 라인을 압력 해제합니다.

참고: 시스템의 공급 라인에 드레인 밸브가 없으면 혼합 다기관을 SPRAY(분무)로 설정하고



을 누르십시오. 분배 펌프 주기를 두 번 실행하여 펌프를 배출하십시오.

- 대기 를 누르십시오. 건을 트리거하여 감압합니다.
- 혼합 다기관을 FLUSH(세척)로 설정하십시오. 혼합 다기관 및 건을 세척하십시오. PD2K 작동 설명서의 혼합 재료 세척을 참조하십시오.
- 용제 공급 펌프를 차단합니다. 감압하려면 퍼지 를 누르고 건을 격발하십시오. 감압 될 때 대기 를 눌러 퍼지 미완료 알람이 발생되지 않도록 하십시오.
- 자동 패널 시스템:** 믹스 유닛#2에 대해 반복하십시오.

참고: 솔벤트 공급 펌프와 솔벤트 밸브 사이의 솔벤트 라인에 압력이 남아 있으면 매우 느리게(VERY SLOWLY)가 피팅을 느슨하게 하여 점차적으로 감압합니다.

색 변경 사용

참고: 다음 절차는 시스템에서 모든 유체와 에어 프레셔를 낮춥니다.

- 공급 펌프를 끕니다. 공급 라인 유체 필터의 드레인 밸브를 열어 공급 라인의 압력을 낮춥니다. 각 색에 대해 이 작업을 수행합니다.

참고: 시스템의 공급 라인에 드레인 밸브가 없으면 혼합 다기관을 SPRAY(분무)로 설정하고



을 누르십시오. 분배 펌프 주기를 두 번 실행하여 펌프를 배출하십시오. 각 색에 대해 반복하십시오.

- 고압 건을 사용 중인 경우 방아쇠 안전장치를 잠그십시오. 스프레이 팁을 제거하여 별도로 청소하십시오.
- 정전기 건을 사용하고 있다면 건을 세척하기 전에 정전기를 차단하십시오.



화재 및 폭발을 방지하기 위해 플러싱 전에 정전기를 차단하십시오.

- 혼합 다기관을 SPRAY(분무)로 설정하십시오. 건을 트리거하여 감압합니다. 각 색에 대해 반복하십시오.

- 퍼지 를 누르십시오. 각 색에 대해 반복하십시오. 용제 밸브 차단 후 건 트리거를 열어 두어 모든 압력을 낮춥니다.

- 시스템을 레시피 0으로 설정하여 펌프에서 건까지 시스템을 세척하십시오. 세척이 완료되면 시스템이 대기 모드로 전환됩니다.

- 용제 공급 펌프를 차단합니다. 감압하려면 퍼지



를 누르고 건을 격발하십시오. 감압



될 때 대기 를 눌러 퍼지 미완료 알람이 발생되지 않도록 하십시오.

- 자동 패널 시스템:** 믹스 유닛#2에 대해 반복하십시오.

참고: 솔벤트 공급 펌프와 솔벤트 밸브 사이의 솔벤트 라인에 압력이 남아 있으면 매우 느리게(VERY SLOWLY)가 피팅을 느슨하게 하여 점차적으로 감압합니다.

고급 디스플레이 모듈(ADM) 수리

고급 디스플레이 모듈을 교체하려면 모듈에서 케이블을 분리하고 브래킷에서 모듈을 제거하십시오. 브래킷에 새 모듈을 설치하고 케이블을 연결하십시오.

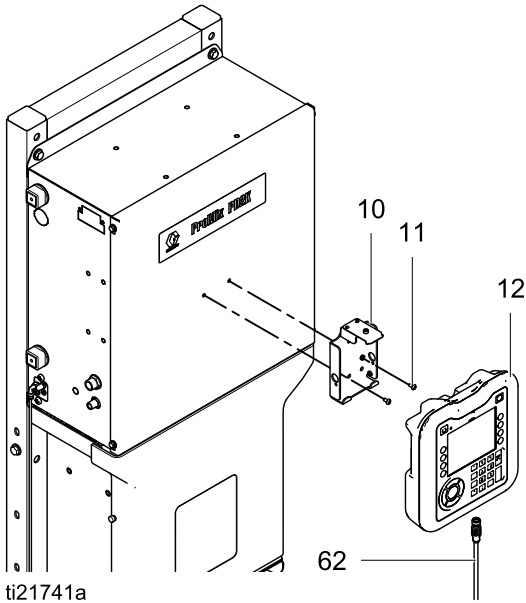


Figure 32 고급 디스플레이 모듈 교체

키 토큰 설치 또는 토큰 업그레이드

1. ProMix PD 전원 스위치를 끄십시오.
2. 토큰 액세스 패널을 제거하십시오.

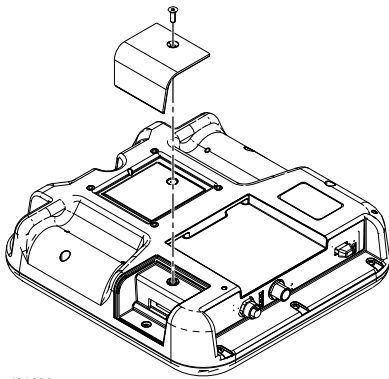


Figure 33 토큰 액세스 패널 제거

3. 슬롯에 토큰(T)을 삽입한 후 확실하게 누르십시오.

참고: 우선 시 되는 토큰 방향은 없습니다.

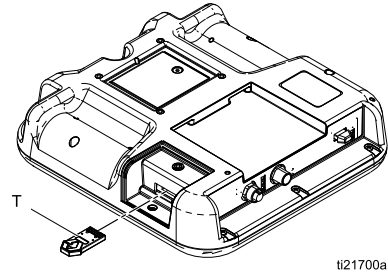


Figure 34 토큰 삽입

4. 전원 스위치를 다시 켜십시오. 새 펌웨어가 완전히 로드될 때까지 빨간색 표시등(L)이 깜빡입니다.
5. 토큰(T)을 제거하십시오.
6. 토큰 액세스 패널을 원위치시키십시오.

배터리 교체

전원에 연결하지 않으면 리튬 배터리가 ADM 시계 작동을 유지합니다.

<p>배터리를 교환할 때 스파크가 발생할 수 있습니다. 배터리는 가연성 유체나 연기가 없는 비위험 구역에서 교체해야 합니다.</p>				

1. ProMix PD 전원 스위치를 끄십시오.
2. 후면 액세스 패널을 분리하십시오.

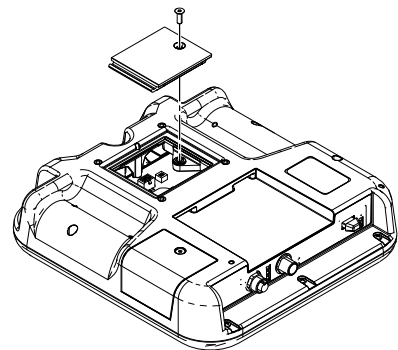


Figure 35 배터리 패널 제거

3. 이전 배터리를 제거하고 새 CR2032 배터리로 교체하십시오.
4. 후면 액세스 패널을 원위치시키십시오.
5. 전원 스위치를 켜십시오.
6. 연방, 주, 지역 폐기물 규정에 따라 오래된 배터리를 처리하십시오.

제어 상자 정비

격리 보드 교체

주의

제어 상자를 정비할 때 회로 보드가 손상되는 것을 방지하기 위해 접지 손목 보호대(부품 번호 112190)를 착용하고 적절히 접지시키십시오.

전기 구성품의 손상을 방지하려면 커넥터를 연결하기 전에 모든 시스템 전원을 차단하십시오.

1. 정비 전, page 46의 단계를 따르십시오.
2. 나사(124)를 풀고 인클로저 커버(117)를 제거하십시오.
3. 격리 보드 케이블의 위치를 기록하십시오. 다음 표와 전기 회로도, page 31을 참조하십시오. 격리 보드(111)에서 케이블을 분리하십시오. 브래킷(110)을 분리하십시오.

격리 보드 커넥터	케이블 지정
J1(비본질적 안전)	EFCM
J2(비본질적 안전)	옵션 색 변경 모듈
J3(본질적 안전)	차폐 보드
J4(본질적 안전)	부스 컨트롤

4. 격리 보드(111)를 차폐 커버(107)에 고정하는 나사(128)를 제거하십시오. 격리 보드를 제거하십시오.
5. 새 격리 보드를 나사(128)를 사용하여 설치하십시오.
6. 브래킷(110)을 설치하십시오. 위에서 표시한 위치로 케이블을 다시 연결하십시오.
7. 주 회로 차단기의 전원을 켜십시오.
8. 제어 상자 전원 스위치를 켜십시오. 녹색 LED 2개(D7, D8)와 노란색 LED 2개(D6, D14)가 켜져 있는지 확인하십시오.
9. 커버(117)를 다시 설치하고 나사(124)를 조이십시오.

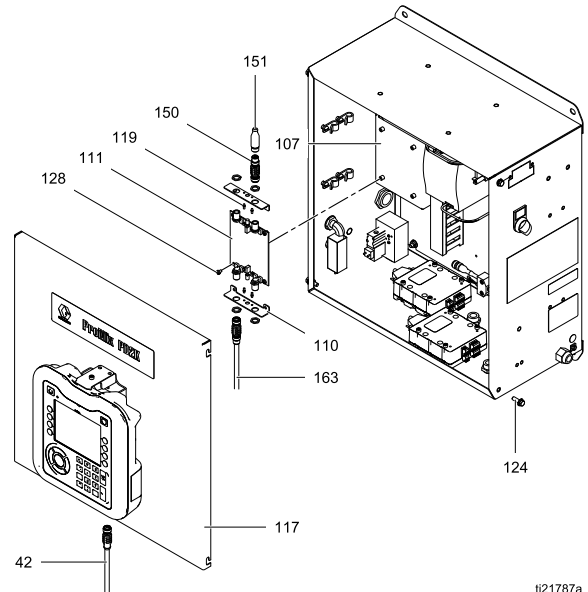


Figure 36 격리 보드 교체

ti21787a

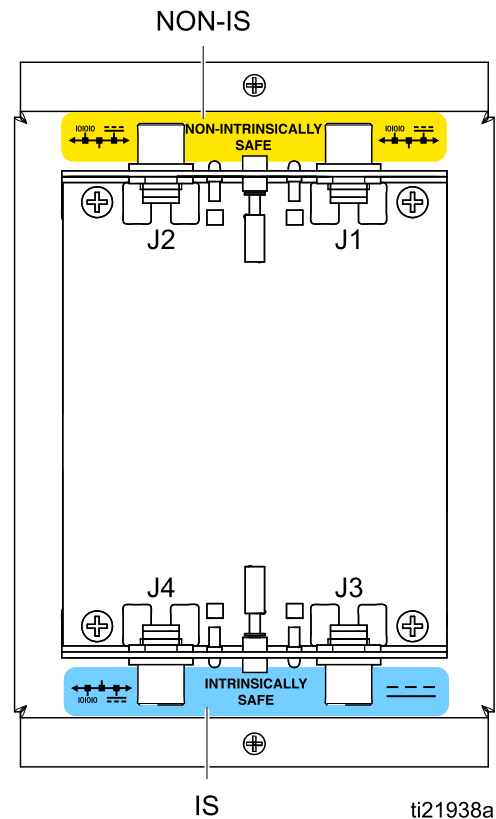
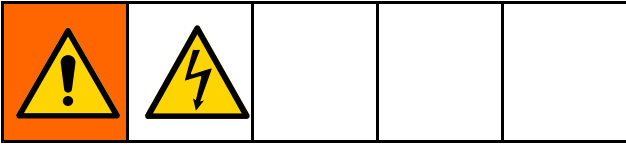


Figure 37 격리 보드 케이블 연결 상세도

ti21938a

차폐 보드 교체



고지

제어 상자를 정비할 때 회로 보드가 손상되는 것을 방지하기 위해 접지 손목 보호대(부품 번호 112190)를 착용하고 적절히 접지시키십시오.

전기 구성품의 손상을 방지하려면 커넥터를 연결하기 전에 모든 시스템 전원을 차단하십시오.

1. **정비 전**, page 46의 단계를 따르십시오.
2. 나사(124)를 풀고 인클로저 커버(117)를 제거하십시오.
3. 나사(125)를 풀고 차폐 커버(107)를 제거하여, 격리 보드(111)를 커버에 장착된 상태로 둡니다.
4. 차폐 보드 입력 및 출력 케이블의 위치를 기록하십시오. **전기 회로도**, page 31의 내용을 참조하십시오. 차폐 보드(106)에서 케이블을 분리하십시오.
5. 2개의 나사(108)와 세 개의 나사(109), 스페이서(105) 및 잠금 와셔(104)를 제거하십시오. 차폐 보드(106)를 제거하십시오.
6. 새 차폐 보드를 나사, 스페이서 및 잠금 와셔를 사용하여 설치하십시오.
7. 케이블을 위에서 기록한 위치의 차폐 보드에 다시 연결하십시오.
8. 차폐 커버(107)와 격리 보드(111)를 설치하십시오.
9. 주 회로 차단기의 전원을 켜십시오.
10. 제어 상자 전원 스위치를 켜십시오. 시스템이 작동 중인지 확인하십시오.
참고: 보드에 전원이 공급되면 차폐 보드의 녹색 LED 2개(D4, D5)가 켜집니다.
11. 커버(117)를 다시 설치하고 나사(124)를 조이십시오.

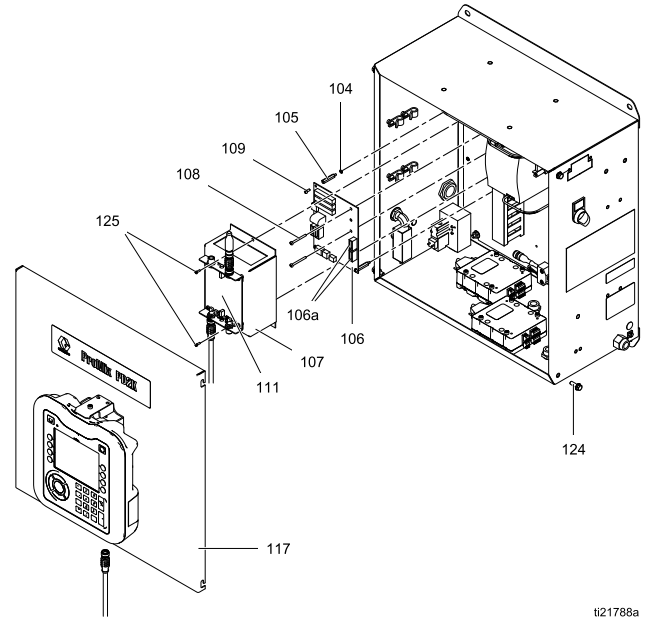


Figure 38 차폐 보드 교체

차폐 보드 퓨즈 교체

주의

제어 상자를 정비할 때 회로 보드가 손상되는 것을 방지하기 위해 접지 손목 보호대(부품 번호 112190)를 착용하고 적절히 접지시키십시오.

전기 구성품의 손상을 방지하려면 커넥터를 연결하기 전에 모든 시스템 전원을 차단하십시오.

1. **차폐 보드 교체**, page 50 아래 1-4단계를 따르십시오.
2. 퓨즈 홀더에서 퓨즈(F3 또는 F4)를 제거하십시오.
3. 새 퓨즈를 퓨즈 홀더에 결합하십시오.
4. **차폐 보드 교체**, page 50 아래 7-11단계를 따르십시오.

EFCM 제어 모듈 교체

주의

제어 상자를 정비할 때 회로 보드가 손상되는 것을 방지하기 위해 접지 손목 보호대(부품 번호 112190)를 착용하고 적절히 접지시키십시오.

전기 구성품의 손상을 방지하려면 커넥터를 연결하기 전에 모든 시스템 전원을 차단하십시오.

1. [정비 전, page 46](#)의 단계를 따르십시오.
2. 나사(124)를 풀고 인클로저 커버(117, 그림에 없음)를 제거하십시오.
3. EFCM 입력 및 출력 케이블의 위치를 기록하십시오. [전기 회로도, page 31](#)을 참조하십시오. EFCM(139)에서 케이블을 분리하십시오.
4. EFCM을 인클로저에 고정하는 나사(142)를 푸십시오. 모듈을 제거하십시오.
5. 새 EFCM을 나사(142)를 사용하여 설치하십시오.
6. 위에서 표시한 위치로 케이블을 다시 연결하십시오.
7. 주 회로 차단기의 전원을 켜십시오.
8. 소프트웨어를 로드하십시오. [키 토큰 설치 또는 토큰 업그레이드, page 48](#)을 참조하십시오.

9. 제어 상자 전원 스위치를 켜십시오. 녹색이 켜져 있고 주황색 및 노란색 LED가 깜박이며 빨간색 LED는 꺼져 있는지 확인하십시오.
10. 커버(117)를 다시 설치하고 나사(124)를 조이십시오.

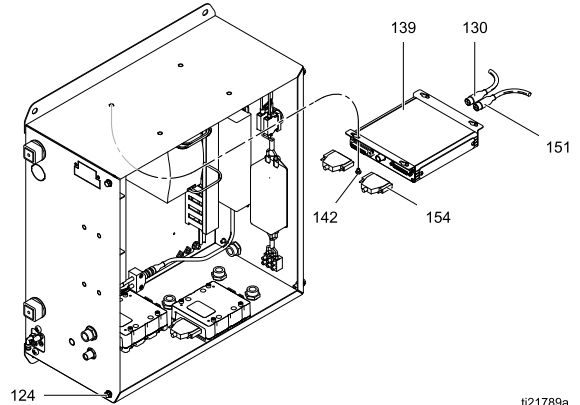


Figure 39 EFCM 제어 모듈 교체

t21789a

24VDC 전원 공급장치 교체

알림

제어 상자를 정비할 때 회로 보드가 손상되는 것을 방지하기 위해 접지 손목 보호대(부품 번호 112190)를 착용하고 적절히 접지시키십시오.

전기 구성품의 손상을 방지하려면 커넥터를 연결하기 전에 모든 시스템 전원을 차단하십시오.

1. 정비 전, page 46의 단계를 따르십시오.
2. 나사(124)를 풀고 인클로저 커버(117, 그림에 없음)를 제거하십시오.
3. 전원 공급장치 입/출력 와이어 위치를 기록하십시오. 전기 회로도, page 31를 참조하십시오. 전원 공급장치(120)에서 와이어를 분리하십시오.
4. 전원 공급장치를 인클로저의 측면에 고정하는 나사(129)를 제거하십시오. 전원 공급장치를 제거하십시오.
5. 나사(129)를 사용하여 새 전원 공급장치를 설치하십시오.
6. 전원 공급장치에 와이어를 다시 연결하십시오.

알림

전기 배선도를 따르지 않을 경우, 전기 부품에 손상을 줄 수 있습니다.

7. 커버(117)를 다시 설치하고 나사(124)를 조이십시오.

8. 주 회로 차단기의 전원을 켜십시오.
9. 제어 상자 전원 스위치를 켜십시오.

참고: 차폐 보드(106)의 녹색 LED, EFCM 모듈(139)의 녹색 전원 LED 및 각 펌프 제어 모듈(132)의 24V 녹색 LED가 작동 시켜집니다.

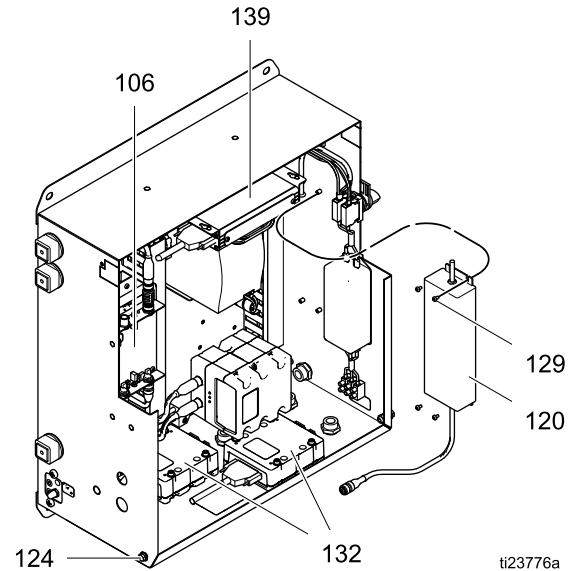


Figure 40 24Vdc 전원 공급장치 교체

ti23776a

48VDC 펌프 전원 공급장치 교체

알림

제어 상자를 정비할 때 회로 보드가 손상되는 것을 방지하기 위해 접지 손목 보호대(부품 번호 112190)를 착용하고 적절히 접지시키십시오.

전기 구성품의 손상을 방지하려면 커넥터를 연결하기 전에 모든 시스템 전원을 차단하십시오.


1. 정비 전, page 46의 단계를 따르십시오.
2. 나사(124)를 풀고 인클로저 커버(117)를 제거하십시오.
3. 전원 공급장치 입/출력 와이어 위치를 기록하십시오. 전기 회로도, page 31를 참조하십시오. 전원 공급장치(103)에서 와이어를 분리하십시오.
4. 전원 공급장치 din 레일을 인클로저에 고정하는 나사(128)과 와셔(176)를 제거하십시오. din 레일에 장착된 전체 어셈블리를 분리하십시오.
5. 나사(128)와 와셔(176)를 사용하여 새 전원 공급 조립 장치를 설치하십시오.
6. 전원 공급장치에 와이어를 다시 연결하십시오.

알림

전기 배선도를 따르지 않을 경우, 전기 부품에 손상을 줄 수 있습니다.

7. 커버(117)를 다시 설치하고 나사(124)를 조이십시오.

8. 주 회로 차단기의 전원을 켜십시오.

9. 제어 상자 전원 스위치를 켜십시오.  을 눌러 펌프 전원을 켜십시오.

참고: 각 펌프 제어 모듈(132)의 48V 녹색 LED가 작동 시 켜집니다.

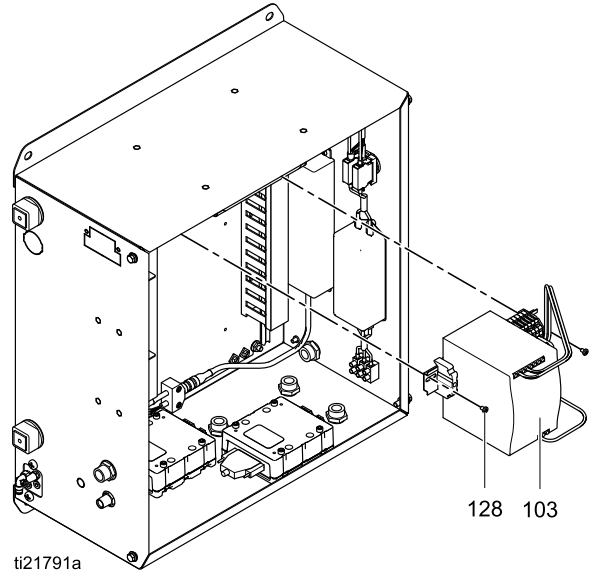


Figure 41 48Vdc 전원 공급장치 교체

펌프 제어 모듈 교체

주의

제어 상자를 정비할 때 회로 보드가 손상되는 것을 방지하기 위해 접지 손목 보호대(부품 번호 112190)를 착용하고 적절히 접지시키십시오.

전기 구성품의 손상을 방지하려면 커넥터를 연결하기 전에 모든 시스템 전원을 차단하십시오.

1. 정비 전, page 46의 단계를 따르십시오.
2. 나사(124)를 풀고 인클로저 커버(117)를 제거하십시오.
3. 펌프 제어 모듈 입력 및 출력 케이블의 위치를 표시해 둡니다. 전기 회로도, page 31을 참조하십시오. 펌프 제어 모듈(132)에서 케이블을 분리하십시오.
4. 펌프 제어 모듈을 인클로저에 고정하는 나사(143)를 제거하십시오. 펌프 제어 모듈을 분리하십시오.
5. 나사(143)를 사용하여 새 펌프 제어 모듈을 설치하십시오.
6. 위에서 표시한 위치로 케이블을 다시 연결하십시오.
7. 주 회로 차단기의 전원을 켜십시오.
8. 제어 상자 전원 스위치를 켜십시오. 각 펌프 제어 모듈(132)의 48V 녹색 LED와 24V 녹색 LED가 켜져 있는지 확인하십시오.

9. 커버(117)를 다시 설치하고 나사(124)를 조이십시오.

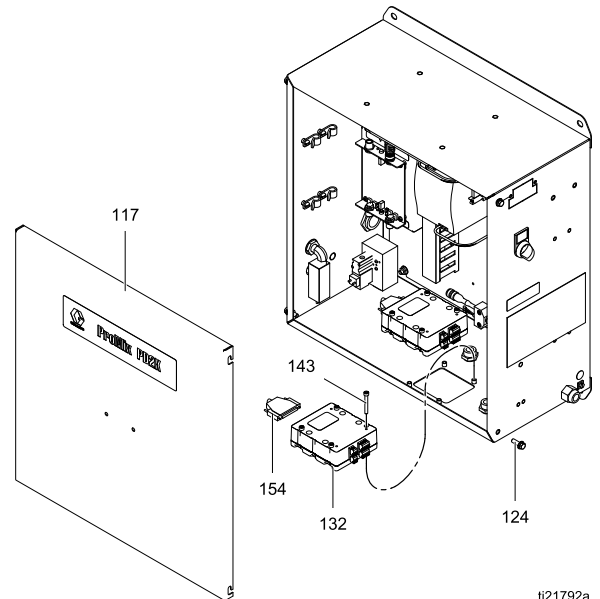


Figure 42 펌프 제어 모듈 교체

ti21792a

라인 필터 교체

주의

제어 상자를 정비할 때 회로 보드가 손상되는 것을 방지하기 위해 접지 손목 보호대(부품 번호 112190)를 착용하고 적절히 접지시키십시오.

전기 구성품의 손상을 방지하려면 커넥터를 연결하기 전에 모든 시스템 전원을 차단하십시오.

1. 정비 전, page 46의 단계를 따르십시오.
2. 나사(124)를 풀고 인클로저 커버(117)를 제거하십시오.
3. 라인 필터 입/출력 와이어 위치를 기록하십시오. 전기 회로도, page 31을 참조하십시오. 라인 필터(115)에서 와이어를 분리하십시오.
4. 라인 필터를 인클로저에 고정하는 나사(142)를 제거하십시오. 라인 필터를 제거하십시오.
5. 새 라인 필터를 나사(142)를 사용하여 설치하십시오.
6. 위에서 기록한 위치에 와이어를 다시 연결하십시오.
7. 커버(117)를 다시 설치하고 나사(124)를 조이십시오.
8. 주 회로 차단기의 전원을 켜십시오.

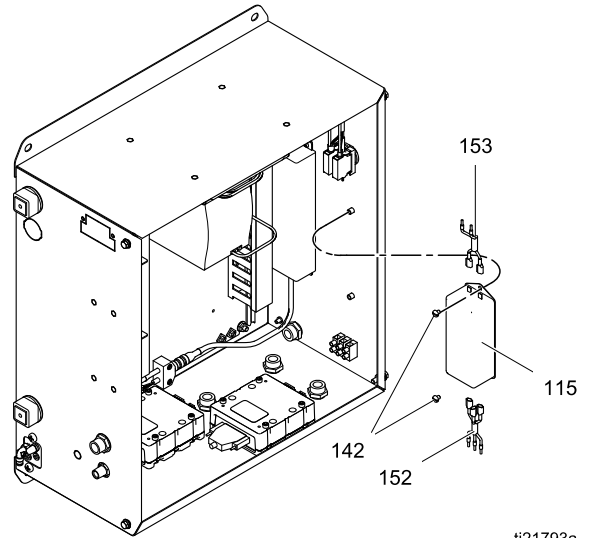


Figure 43 라인 필터 교체

ti21793a

전원 스위치 교체

주의

제어 상자를 정비할 때 회로 보드가 손상되는 것을 방지하기 위해 접지 손목 보호대(부품 번호 112190)를 착용하고 적절히 접지시키십시오.

전기 구성품의 손상을 방지하려면 커넥터를 연결하기 전에 모든 시스템 전원을 차단하십시오.

1. 정비 전, page 46의 단계를 따르십시오.
2. 나사(124)를 풀고 인클로저 커버(117)를 제거하십시오.
3. 전원 스위치 입/출력 와이어 위치를 기록하십시오. 전기 회로도, page 31을 참조하십시오. 전원 스위치(112)에서 와이어를 분리하십시오.
4. 스위치 단자 블록을 제거하고 고정 너트를 풀어 빼며 스위치를 제거하십시오.
5. 새 스위치를 설치하십시오.
6. 위에서 기록한 위치에 와이어를 다시 연결하십시오.
7. 커버(117)를 다시 설치하고 나사(124)를 조이십시오.

8. 주 회로 차단기의 전원을 켜십시오.

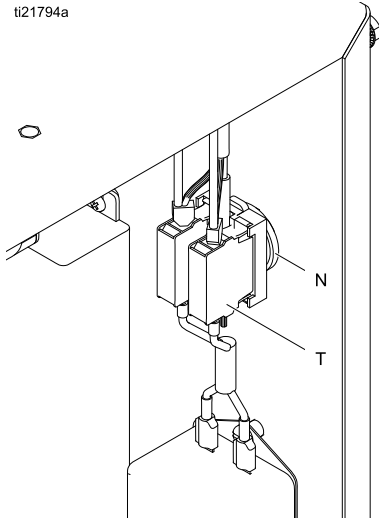


Figure 44 전원 스위치 교체

공기 흐름 스위치 교체

주의

제어 상자를 정비할 때 회로 보드가 손상되는 것을 방지하기 위해 접지 손목 보호대(부품 번호 112190)를 착용하고 적절히 접지시키십시오.

전기 구성품의 손상을 방지하려면 커넥터를 연결하기 전에 모든 시스템 전원을 차단하십시오.

1. **정비 전**, page 46의 단계를 따르십시오.
2. 나사(124)를 풀고 인클로저 커버(117)를 제거하십시오.
3. EFCM의 J6 핀 1-2에서 공기 흐름 스위치 와이어를 분리하십시오. **전기 회로도**, page 31을 참조하십시오.
4. 공기 라인을 분리하십시오.
5. 제어 상자의 측면에서 공기 흐름 스위치(159)와 장착 하드웨어를 분리하십시오.
6. 새 공기 흐름 스위치를 설치하십시오. J6 핀 1-2에 와이어를 연결하고 공기 라인을 다시 연결하십시오.
7. 커버(117)를 다시 설치하고 나사(124)를 조이십시오.

8. 주 회로 차단기의 전원을 켜십시오.
9. 제어 상자 전원 스위치를 켜십시오.

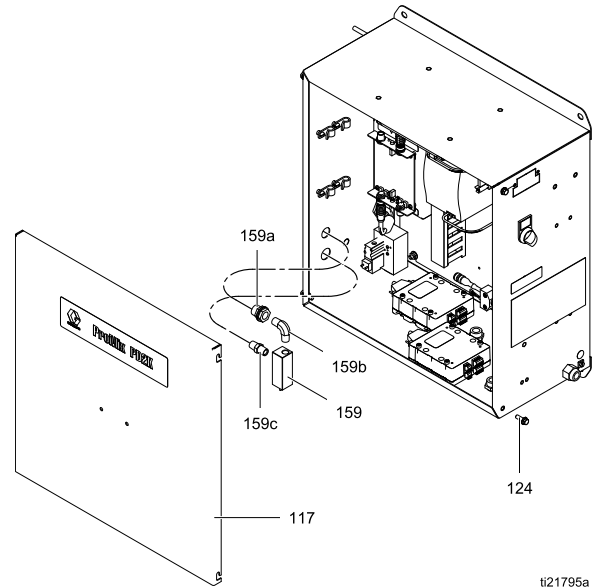
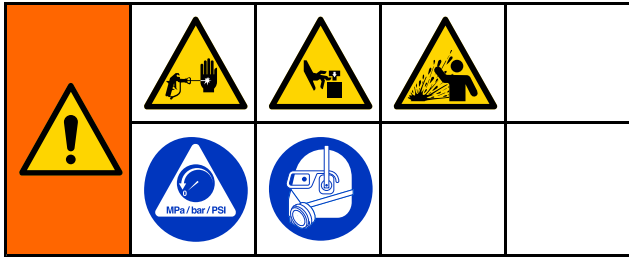


Figure 45 공기 흐름 스위치 교체

t21795a

유체 섹션 정비

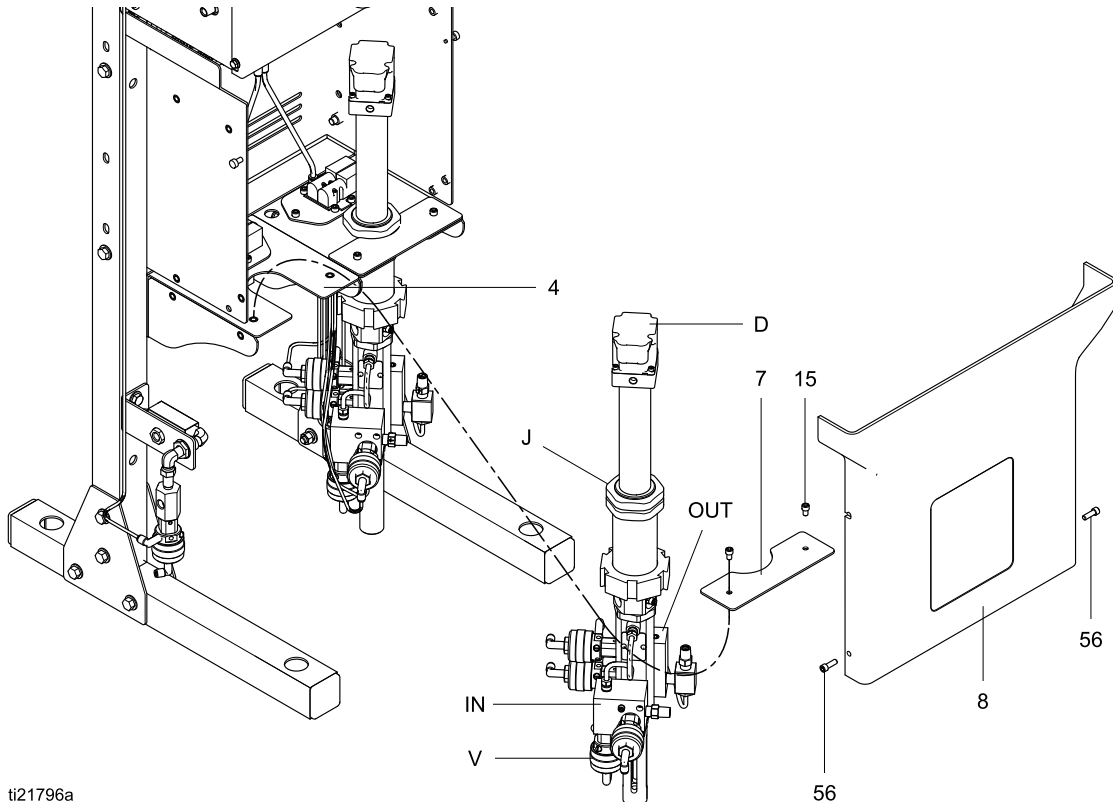
펌프 제거



1. **정비 전, page 46**의 단계를 따르십시오.
2. 장치의 앞면에 커버(8)를 고정하는 나사(56)를 제거하십시오.
3. 펌프 드라이버(101)에서 케이블을 분리하십시오.
4. 분배 밸브(V)에서 공기 라인을 분리하십시오.
5. 펌프 다기관에서 유체 흡입구 및 배출구 라인을 분리하십시오(입력, 출력).
6. 나사(15)와 펌프 브래킷(7)을 제거하십시오.
7. 장착 브래킷(4)에 펌프를 고정하는 잼 너트를 푸십시오. 펌프를 제거합니다.
8. 펌프를 수리하려면 설명서 332339를 참조하십시오.

펌프 설치

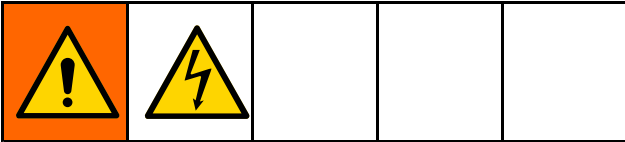
1. 펌프를 장착 브래킷(4)으로 밀어 넣으십시오. 잼 너트를 조여 고정하십시오.
2. 펌프 브래킷(7)과 나사(15)를 설치하십시오.
3. 유체 흡입구 및 배출구 라인을 펌프 다기관에 연결하십시오(입력, 출력).
4. 공기 라인을 분배 밸브(V)에 연결하십시오.
5. 케이블을 덤프 드라이버(101)에 연결하십시오.
6. 커버(8)를 장치 전면에 나사(56)를 사용하여 설치하십시오.
7. 공기 공급 라인의 주 공기 차단 밸브를 여십시오.
8. 장치에 전원을 다시 공급합니다. 전기 제어 상자의 전원 스위치를 켜십시오.



ti21796a

Figure 46 펌프 설치

솔레노이드 교체

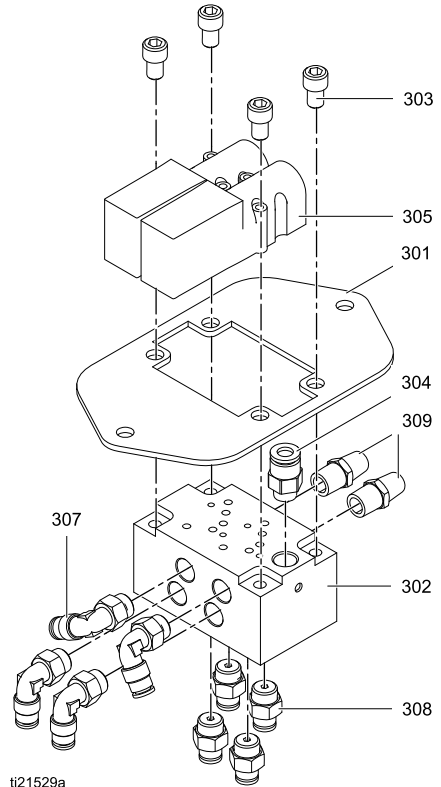


알림

제어 상자를 정비할 때 회로 보드가 손상되는 것을 방지하기 위해 접지 손목 보호대(부품 번호 112190)를 착용하고 적절히 접지시키십시오.

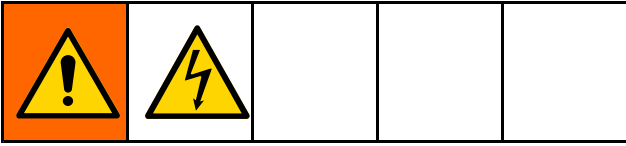
전기 구성품의 손상을 방지하려면 커넥터를 연결하기 전에 모든 시스템 전원을 차단하십시오.

1. **정비 전**, [page 46](#)의 단계를 따르십시오.
2. 장치의 앞면에 커버(8)를 고정하는 나사(56)를 제거하십시오.
3. 나사(124)를 풀고 인클로저 커버(117)를 제거하십시오.
4. 펌프 제어 모듈의 J1에서 2개의 솔레노이드 와이어를 분리하십시오. [전기 회로도](#), [page 31](#)를 참조하십시오.
5. 2개 나사(303)와 솔레노이드(305)를 제거하십시오.
6. 새 솔레노이드(305)를 나사(303)로 설치하십시오.
7. 펌프 제어 모듈의 J1에 2개의 솔레노이드 와이어를 연결하십시오. [전기 회로도](#), [page 31](#)를 참조하십시오.
8. 커버(8, 117)를 원위치시키십시오.



ti21529a
Figure 47 솔레노이드 교체

팬 교체



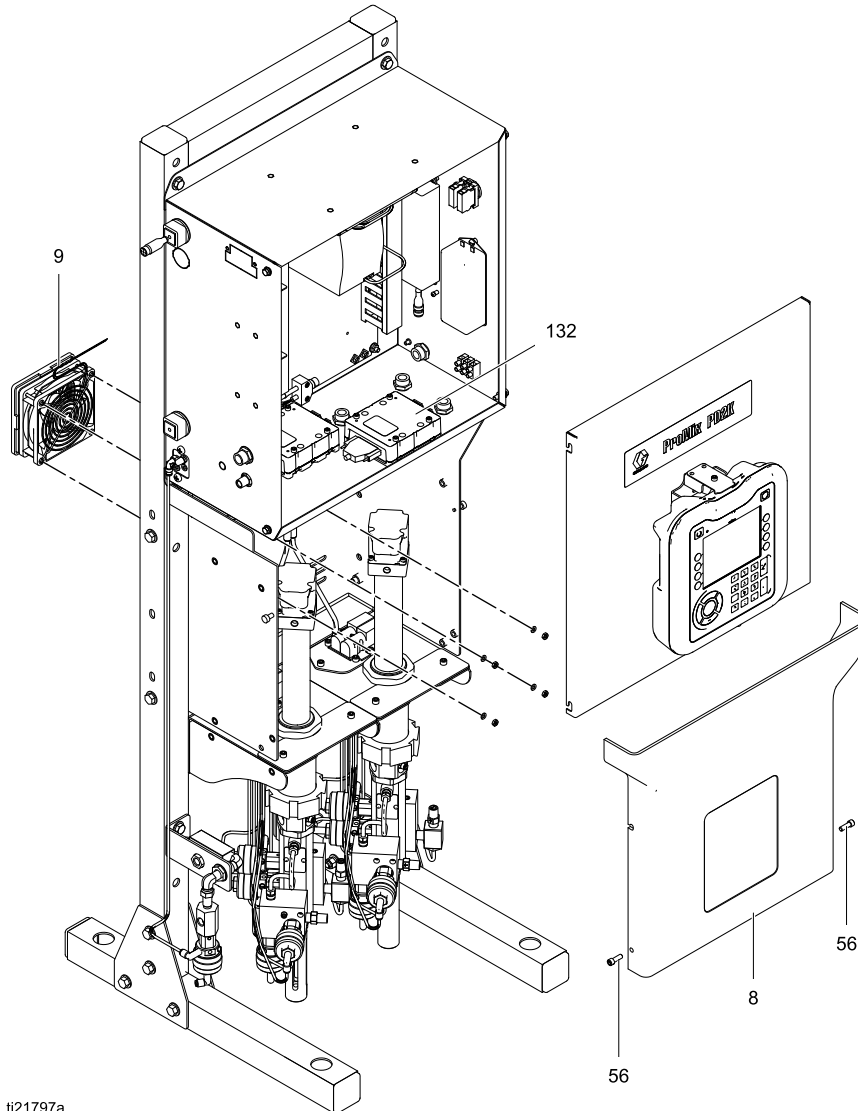
고지

제어 상자를 정비할 때 회로 보드가 손상되는 것을 방지하기 위해 접지 손목 보호대(부품 번호 112190)를 착용하고 적절히 접지시키십시오.

전기 구성품의 손상을 방지하려면 커넥터를 연결하기 전에 모든 시스템 전원을 차단하십시오.

1. 정비 전, page 46의 단계를 따르십시오.

2. 장치의 앞면에 커버(8)를 고정하는 나사(56)를 제거하십시오.
3. 나사(124)를 풀고 인클로저 커버(117)를 제거하십시오.
4. 펌프 제어 모듈에서 2개의 팬 와이어를 분리하십시오. 전기 회로도, page 31의 내용을 참조하십시오.
5. 4개 나사, 너트 및 와셔를 제거하십시오.
6. 새 팬과 장착 하드웨어를 설치하십시오.
7. 2개 팬 와이어를 펌프 제어 모듈에 연결하십시오. 전기 회로도, page 31의 내용을 참조하십시오.
8. 커버(8, 117)를 원위치시키십시오.



ti21797a

Figure 48 팬 교체

솔벤트 흐름 스위치 교체

1. **정비 전**, page 46의 단계를 따르십시오.
2. 장치의 앞면에 커버(8)를 고정하는 나사(56)를 제거하십시오.
3. EFCM의 J6 핀 11-12에서 솔벤트 흐름 스위치 와이어를 분리하십시오. **전기 회로도**, page 31를 참조하십시오.*
4. 솔벤트 공급 라인을 분리하십시오.
5. 솔벤트 흐름 스위치(19)에서 어댑터(45)를 풀어 빼내십시오.
6. 엘보(18)에서 솔벤트 흐름 스위치를 풀어 빼내십시오.
7. 솔벤트 흐름 스위치(159)를 분리하십시오.
8. 새 솔벤트 흐름 스위치를 엘보(18)에 끼우십시오.
9. 어댑터(45)를 솔벤트 흐름 스위치(19)에 끼우십시오.
10. J6 핀 11-12에 와이어를 연결하십시오. 솔벤트 공급 라인을 다시 연결하십시오.*
11. 커버(8)를 장치 전면에 나사(56)를 사용하여 설치하십시오.
12. 공기 공급 라인의 주 공기 차단 밸브를 여십시오.
13. 장치에 전원을 다시 공급합니다. 전기 제어 상자에 있는 전원 스위치(P)를 켜십시오.

* 시스템 구성이 mix-at-wall이고 두 개의 솔벤트 스위치가 있다면 두 번째 솔벤트 흐름 스위치 와이어가 J7 핀 9-10에 연결됩니다.

Table 7 듀얼 패널 시스템 솔벤트 흐름 스위치

솔벤트 흐름 스위치 1: 믹스 유닛 #1	EFCM 커넥터 J6 핀 5-6
솔벤트 흐름 스위치 2: 믹스 유닛 #1, mix-at-wall 구성	EFCM 커넥터 J6 핀 7-8

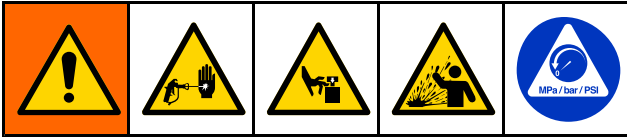
솔벤트 흐름 스위치 3: 믹스 유닛 #2	EFCM 커넥터 J6 핀 9-10
솔벤트 흐름 스위치 4: 믹스 유닛 #2, mix-at-wall 구성	EFCM 커넥터 J6 핀 11-12

참고 : ProMix PD3K+ 시스템에는 각 성분에서 서로 다른 용제 연결이 필요한 혼합 대기관 조합이 있을 수 있습니다 (mix-at-belt 및 / 또는 mix-at-wall). 하나 이상의 경우 mix-at-belt 믹스 매니 폴드 솔벤트 흐름 스위치 및 밸브의 출구에서 각 매니 폴드로 솔벤트를 분기하십시오 **솔벤트 밸브 교체**, page 62. 이 솔벤트 흐름 스위치를 EFCM의 솔벤트 흐름 스위치 4에 연결합니다.
믹스 매니 폴드 mix-at-wall, 용제는 고유 용제 흐름 스위치를 통해 각 구성품의 원격 용제 밸브로 연결되어야 합니다. 각 원격 용제 흐름 스위치의 EFCM에 적합한 배선 터미널에 관해서는 아래 표를 참조하십시오.

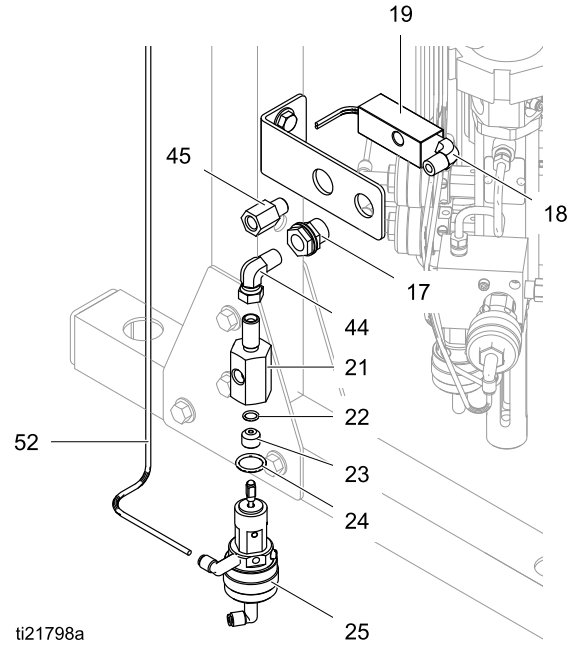
Table 8 PD3K+ 솔벤트 흐름 스위치

솔벤트 흐름 스위치 1: 성분 A 원격 용제	EFCM 커넥터 J6 핀 11-12
솔벤트 흐름 스위치 2: 성분 B 원격 용제	EFCM 커넥터 J7 핀 9-10
솔벤트 흐름 스위치 3: 성분 C 원격 용제	EFCM 커넥터 J6 핀 7-8
솔벤트 흐름 스위치 4: Mix-at-belt솔벤트 /성분 D 원격 용제	EFCM 커넥터 J6 핀 9-10

솔벤트 밸브 교체



1. 정비 전, page 46의 단계를 따르십시오.
2. 솔벤트 밸브(25)에서 공기 라인을 분리하십시오.
3. 솔벤트 흡입구 및 배출구 라인을 분리하십시오.
4. 어댑터(21)에서 솔벤트 밸브(25)를 풀어 빼내십시오.
5. 시트(23)과 O 링(22, 24)을 제거하십시오.
6. 밸브를 수리하려면 설명서 312782를 참조하십시오.
7. 역순으로 다시 조립하십시오.



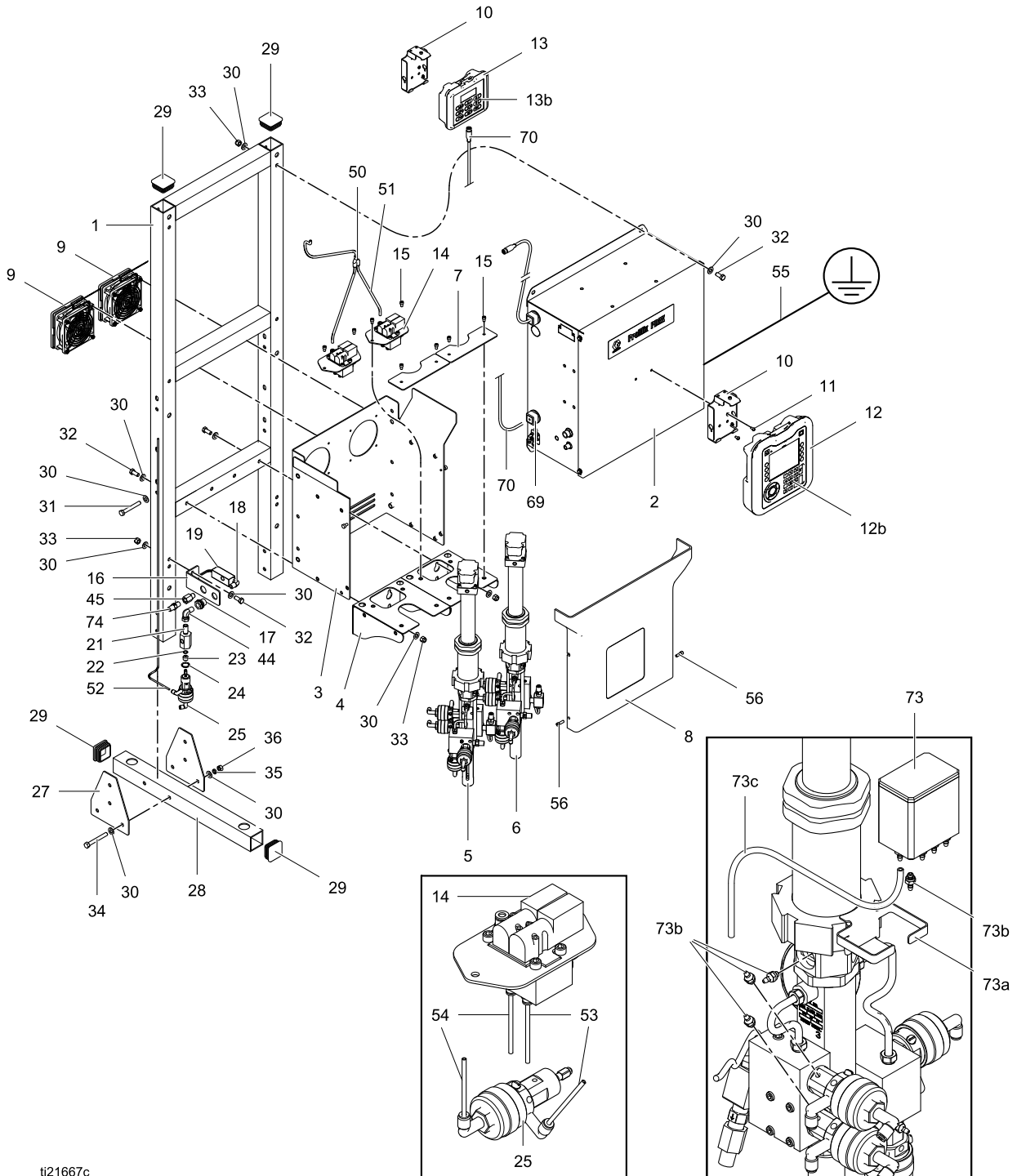
ti21798a
Figure 49 솔벤트 밸브 및 솔벤트 흐름 스위치

부품

이액형 장비 부품 (표준 모델)

품목 번호 MC1000 저압 이액형 장비
 품목 번호 MC2000 고압 이액형 장비

품목 번호 MC3000 삼성 저압 이액형 장비
 품목 번호 MC4000 삼성 고압 이액형 장비



ti21667c

부품

품목 번호 MC1000 저압 이액형 장비
 품목 번호 MC2000 고압 이액형 장비
 품목 번호 MC3000 삼성 저압 이액형 장비
 품목 번호 MC4000 삼성 고압 이액형 장비

참조	부품	설명	수량	참조	부품	설명	수량
1	---	프레임	1	12a	16X039	토큰; 고급 디스플레이 모듈용 최신 버전 소프트웨어; 그림에는 없음	1
2	---	제어 상자, 전기, 참고 제어 상자 부품 목록 (표준 모델), page 70	1		26C283	토큰; PD3K 용 최신 버전 소프트웨어; 그림에는 없음	1
3	---	패널, 유체	1	12b	24X183	키트, 멤브레인 수리	1
4	---	브래킷, 장착	2	13	24M731	모듈, 부스 컨트롤	1
5	24T790	펌프, 70 cc, A 면, 저압; 모델 MC1000용; 설명서 332339 참조	1	13b	26A312	키트, 멤브레인 수리	1
	24T791	펌프, 70 cc, A 면, 고압; 모델 MC2000 및 MC4000용; 설명서 332339 참조	1	14	24T772	다기관, 솔레노이드; 참고 솔레노이드 다기관 부품, page 76	2
6	24T788	펌프, 35 cc, B 면, 저압; 모델 MC1000 및 MC3000용; 설명서 332339 참조	1	15	C19798	나사, 캡, 소켓 헤드; 1/4-20 x 3/8 인치(10 mm)	8
	24T789	펌프, 35 cc, B 면, 저압; 모델 MC2000용; 설명서 332339 참조	1	16	16U655	브래킷, 장착, 밸브	1
	24T819	펌프, 35 cc, B 면, 고압; 모델 MC4000 삼성용; 설명서 332339 참조	1	17	104641	피팅, 벌크헤드	1
	24T818	펌프, 35 cc, B 면, 저압; 모델 MC3000 삼성용; 설명서 332339 참조	1	18	114342	엘보우; 1/4 npt (mbe)	1
7	---	브래킷, 장착, 펌프	2	19	24T787	스위치, 솔레노이드 흐름; 1/4 npt(f) 포트	1
8	24T771	커버; 품목 56의 (2) 포함	1	21	15T717	어댑터, 솔벤트 밸브 (삼성)	1
9	24T770	키트, 팬	2		17X718	어댑터, 솔벤트 밸브	1
10	277853	브래킷, 장착	2	22	111457	O-링, ptfе	1
11	---	나사, 기계, 팬 헤드; M5 x 0.8; 10 mm	2	23	15T725	리테이너, 시트, 솔벤트 밸브	1
12	24U602	모듈, 디스플레이, 고급; 품목 12a 포함	1	24	15Y627	O-링, ptfе	1
				25	15X303	밸브, 솔벤트; 설명서 312782 참조	1
				27	---	거식	4
				28	---	레그, 플로어 스탠드	2
				29	---	플러그, 튜브, 정사각형	6

참조	부품	설명	수량	참조	부품	설명	수량
30	---	와셔; 3/8	40	54	---	튜브, 나일론, 적색; 밸브를 닫기 위해 공기 조절; 5/32인치(4mm) 외경 x 20피트(필요한 길이로 절단)	A/R
31	---	나사, 캡, 육각 헤드; 3/8-16 x 2.75 인치(70 mm)	4	55	223547	접지선	1
32	---	나사, 캡, 육각 헤드 3/8-16 x 7/8 인치(22 mm)	10	56	---	나사, 캡, 소켓 헤드; 1/4-20 x 3/4 인치(19 mm)	2
33	---	너트, 잠금; 3/8-16	10	69	---	그로밋, 케이블	1
34	---	나사, 캡, 육각 헤드; 3/8-16 x 3 인치(76 mm)	8	70	16V429	케이블, CAN, 본질적 안전; 5핀; 부스 제어 용; fbe; 50피트(15 m)	1
35	---	와셔, 잠금; 3/8	8	73	24T302	키트, 컵, TSL; 품목 73a-73e 포함	2
36	---	너트, 육각; 3/8-16	8	73a	---	브래킷	1
43	---	와이어 하니스; 모델 MC1000용(그림에는 없음)	2	73b	24U617	키트, 바베드 피팅; o-링 포함; 12들이 패키지	1
	---	와이어 하니스; 모델 MC2000용(그림에는 없음)	2	73c	---	튜브, 폴리우레탄; 1/4 인치(6mm) 외경; 4피트(3.05 m); 적당히 절단	1
44	17R502	스위블, 90°; 1/4 npt(m) x 1/4 npsm(f)	1	73d	---	플러그, 나사; 10-32; TSL 컵에서 사용되지 않는 항목 73b를 교체하기 위해; 표시되지 않음	4
45	17A106	피팅, 어댑터; 1/4 npt(m) x 1/4 npt(f)	1	73e	---	가스켓; 품목 73d용; 그림에는 없음	4
50	115287	피팅, Y-튜브; 1/4 인치(6 mm) 외경 튜브용	1	74	166421	니플, 파이프; 1/4 npt	1
51	---	튜브, 폴리에틸렌; 1/4 인치(6 mm) 외경 x 3 피트	A/R				
52	---	튜브, 나일론; 4 mm(5/32 인치) 외경 x 3.5피트	A/R				
53	---	튜브, 나일론, 녹색; 밸브를 열기 위해 공기 조절; 5/32 인치(4mm) 외경 x 20피트(필요한 길이로 절단)	A/R				

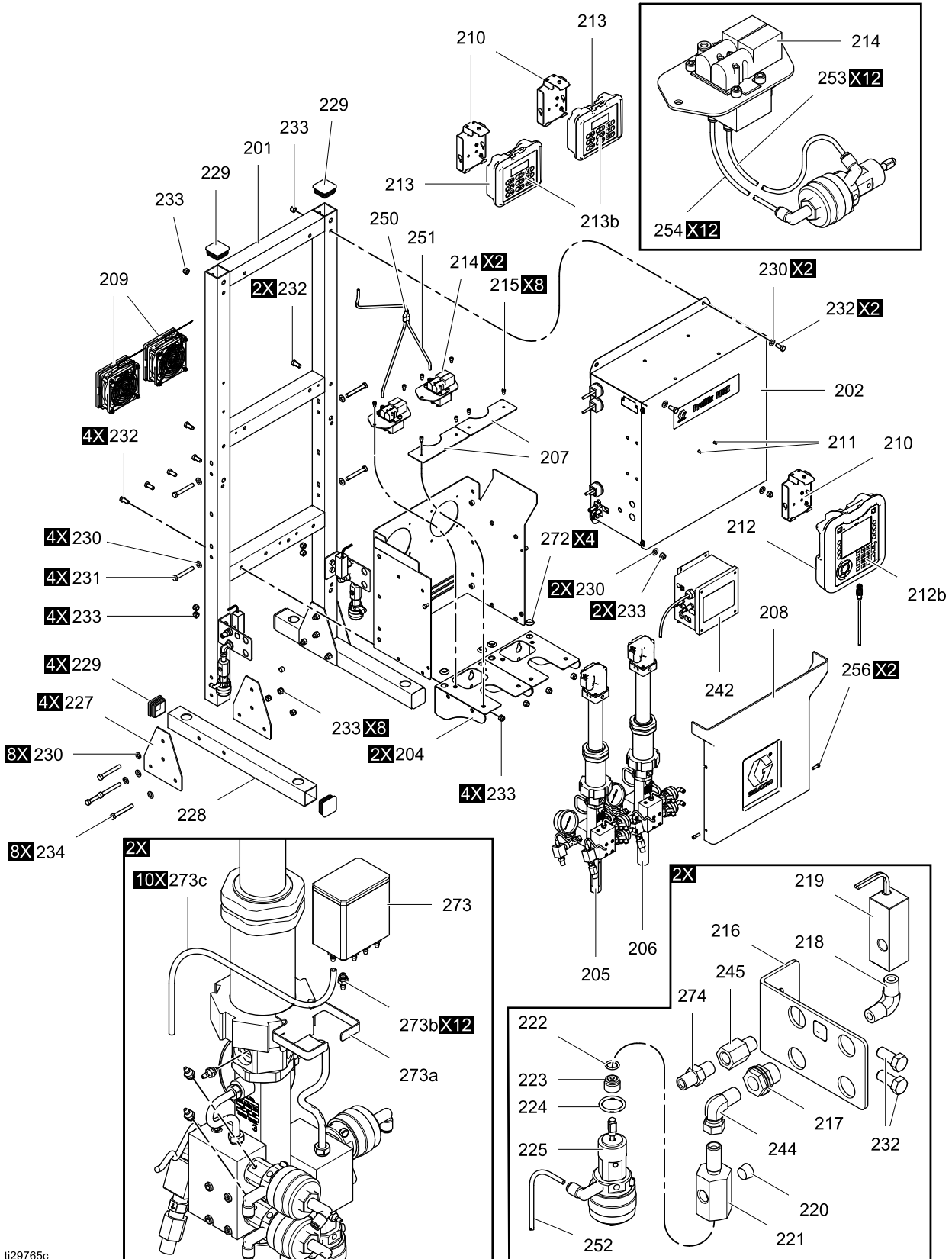
---으로 표시된 품목은 별도로 구매할 수 없습니다.

부품

참고

이액형 장비 부품 (듀얼 패널 모델)

품목 번호 MC1002 저압 이액형 장비
 품목 번호 MC2002 고압 이액형 장비
 품목 번호 MC4002 산성 고압 이액형 장비



ti29765c

부품

품목 번호 MC1002 저압 이액형 장비

품목 번호 MC2002 고압 이액형 장비

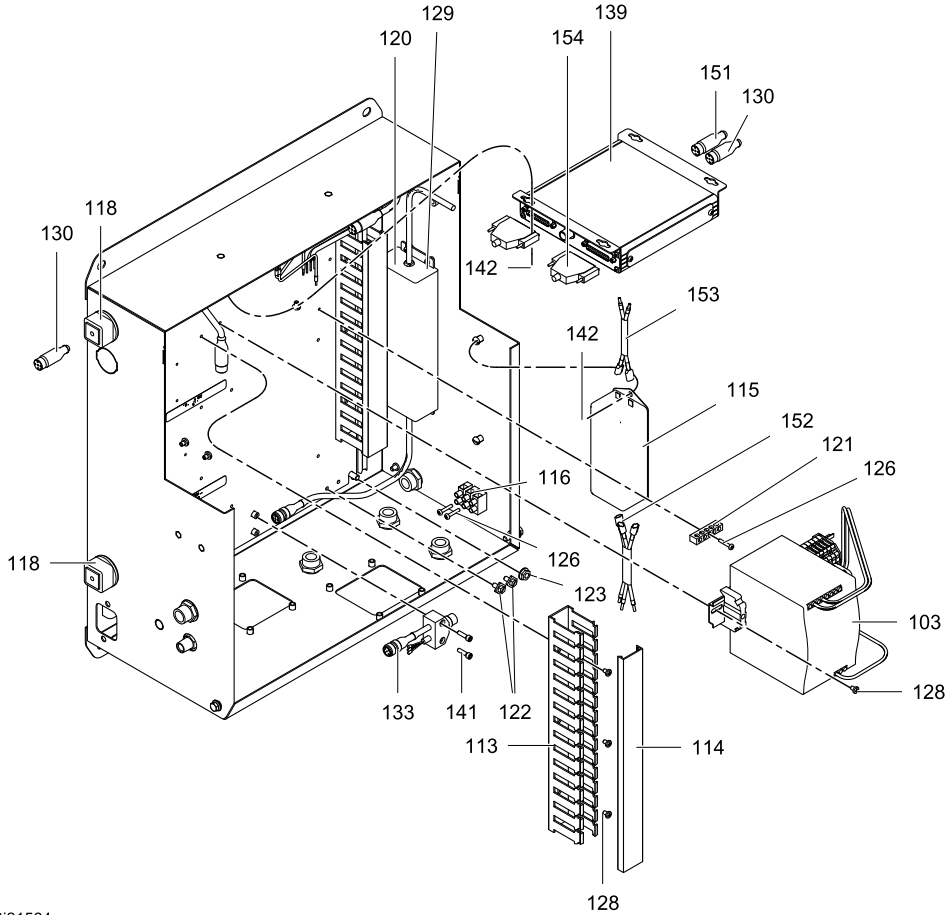
품목 번호 MC4002 삼성 고압 이액형 장비

참조	부품	설명	수량	참조	부품	설명	수량
201	---	프레임	1		17N631	토큰; PD3K 용 최신 버전 소프트웨어; 그림에는 없음	1
202	---	제어 상자, 전기, 참고 제어 상자 부품 목록 (표준 모델), page 70	1	212b	24X183	키트, 멤브레인 수리	1
203	---	패널, 유체	1	213	24M731	모듈, 부스 컨트롤	2
204	---	브래킷, 장착	2	213b	26A312	키트, 멤브레인 수리	2
205	24T790	펌프, 70 cc, A 면, 저압; 모델 MC1000용; 설명서 332339 참조	1	214	24T772	다기관, 솔레노이드; 참고 솔레노이드 다기관 부품, page 76	2
	24T791	펌프, 70 cc, A 면, 고압; 모델 MC2000 및 MC4000용; 설명서 332339 참조	1	215	C19798	나사, 캡, 소켓 헤드; 1/4-20 x 3/8 인치(10 mm)	8
206	24T788	펌프, 35 cc, B 면, 저압; 모델 MC1000용; 설명서 332339 참조	1	216	16U655	브래킷, 장착, 밸브	1
	24T789	펌프, 35 cc, B 면, 저압; 모델 MC2000용; 설명서 332339 참조	1	217	104641	피팅, 벌크헤드	1
	24T819	펌프, 35 cc, B 면, 고압; 모델 MC4000 삼성용; 설명서 332339 참조	1	218	114342	엘보우; 1/4 npt (mbe)	1
207	---	브래킷, 장착, 펌프	2	219	24T787	스위치, 솔레노이드 흐름; 1/4 npt(f) 포트	1
208	24T771	커버; 품목 56의 (2) 포함	1	221	15T717	어댑터, 솔벤트 밸브 (삼성)	1
209	24T770	키트, 팬	2		17X718	어댑터, 솔벤트 밸브	1
210	277853	브래킷, 장착	2	222	111457	O-링, ptfe	1
211	---	나사, 기계, 팬 헤드; M5 x 0.8; 10 mm	2	223	15T725	리테이너, 시트, 솔벤트 밸브	1
212	24U602	모듈, 디스플레이, 고급; 품목 12a 포함	1	224	15Y627	O-링, ptfe	1
212a	16X039	토큰; 고급 디스플레이 모듈용 최신 버전 소프트웨어; 그림에는 없음	1	225	15X303	밸브, 솔벤트; 설명서 312782 참조	1
				227	---	거짓	4
				228	---	레그, 플로어 스탠드	2
				229	---	플러그, 튜브, 정사 각형	6

참조	부품	설명	수량	참조	부품	설명	수량
230	----	와셔; 3/8	40	254	----	튜브, 나일론, 적색; 밸브를 닫기 위해 공 기 조절; 5/32인치 (4mm) 외경 x 20피 트(필요한 길이로 절 단)	A/R
231	----	나사, 캡, 육각 헤드; 3/8-16 x 2.75 인치 (70 mm)	4	255	223547	접지선	1
232	----	나사, 캡, 육각 헤드 3/8-16 x 7/8 인치(22 mm)	10	256	----	나사, 캡, 소켓 헤드; 1/4-20 x 3/4 인치(19 mm)	2
233	----	너트, 잠금; 3/8-16	10	269	----	그로밋, 케이블	1
234	----	나사, 캡, 육각 헤드; 3/8-16 x 3 인치(76 mm)	8	270	16V429	케이블, CAN, 본질 적 안전; 5핀; 부스 제어용; fbe; 50피트 (15 m)	1
235	----	와셔, 잠금; 3/8	8	273	24T302	키트, 컵, TSL; 품목 73a-73e 포함	2
236	----	너트, 육각; 3/8-16	8	273a	----	브래킷	1
243	----	와이어 하니스; 모델 MC1000용(그림에 는 없음)	2	273b	24U617	키트, 바베드 피팅; o-링 포함; 12들이 패키지	1
	----	와이어 하니스; 모델 MC2000용(그림에 는 없음)	2	273c	----	튜브, 폴리우레탄; 1/4 인치(6mm) 외 경; 4피트(3.05 m); 적당히 절단	1
244	17R502	스위블, 90°; 1/4 npt(m) x 1/4 npsm(f)	1	273d	----	플러그, 나사; 10-32; TSL 컵에서 사용되 지 않는 항목 73b를 교체하기 위해; 표시 되지 않음	4
245	17A106	피팅, 어댑터; 1/4 npt(m) x 1/4 npt(f)	1	273e	----	가스켓; 품목 73d용; 그림에는 없음	4
250	115287	피팅, Y-튜브; 1/4 인 치(6 mm) 외경 튜브 용	1	274	166421	니플, 파이프; 1/4 npt	1
251	----	튜브, 폴리에틸렌; 1/4 인치(6 mm) 외 경 x 3피트	A/R				
252	----	튜브, 나일론; 4 mm(5/32 인치) 외경 x 3.5피트	A/R				
253	----	튜브, 나일론, 녹색; 밸브를 열기 위해 공 기 조절; 5/32 인치 (4mm) 외경 x 20피 트(필요한 길이로 절 단)	A/R				

----으로 표시된 품목은 별도로 구매할 수 없습
니다.

전기 제어 상자(계속)



ti21564a

참조	부품	설명	수량	참조	부품	설명	수량
101	----	인클로저	1	110	----	브래킷, 보드	2
102	----	패널, 뒷면	1	111	24M485	보드, 격리, IS	1
103	24T769	전원 공급; 48 Vdc; 10 A; 480 W	1	112	16U725	스위치, 선택기, 2 위치	1
104	----	와셔, 일반; no. 6	3	113	----	덕트, 와이어	1
105	----	스페이서, 스탠드오프	3	114	----	커버, 덕트	2
106	255786	노브, 차폐; 품목 106a 포함	1	115	16V446	필터, 라인; 10A	1
106a	15D979	퓨즈, 400 mA, quick acting	2	116	----	블록, 단자	1
107	----	커버, 차폐	1	117	----	커버, 폐쇄	1
108	----	나사, 기계, 팬 헤드; 6-32 x 1.5 인치(38 mm)	2	118	----	그로밋	2
109	----	나사, 기계, 팬 헤드; 6-32 x 0.375 인치(10 mm)	3	119	----	조명	4
				120	16T660	전원 공급; 24 Vdc, 4 A, 96 W	1

부품

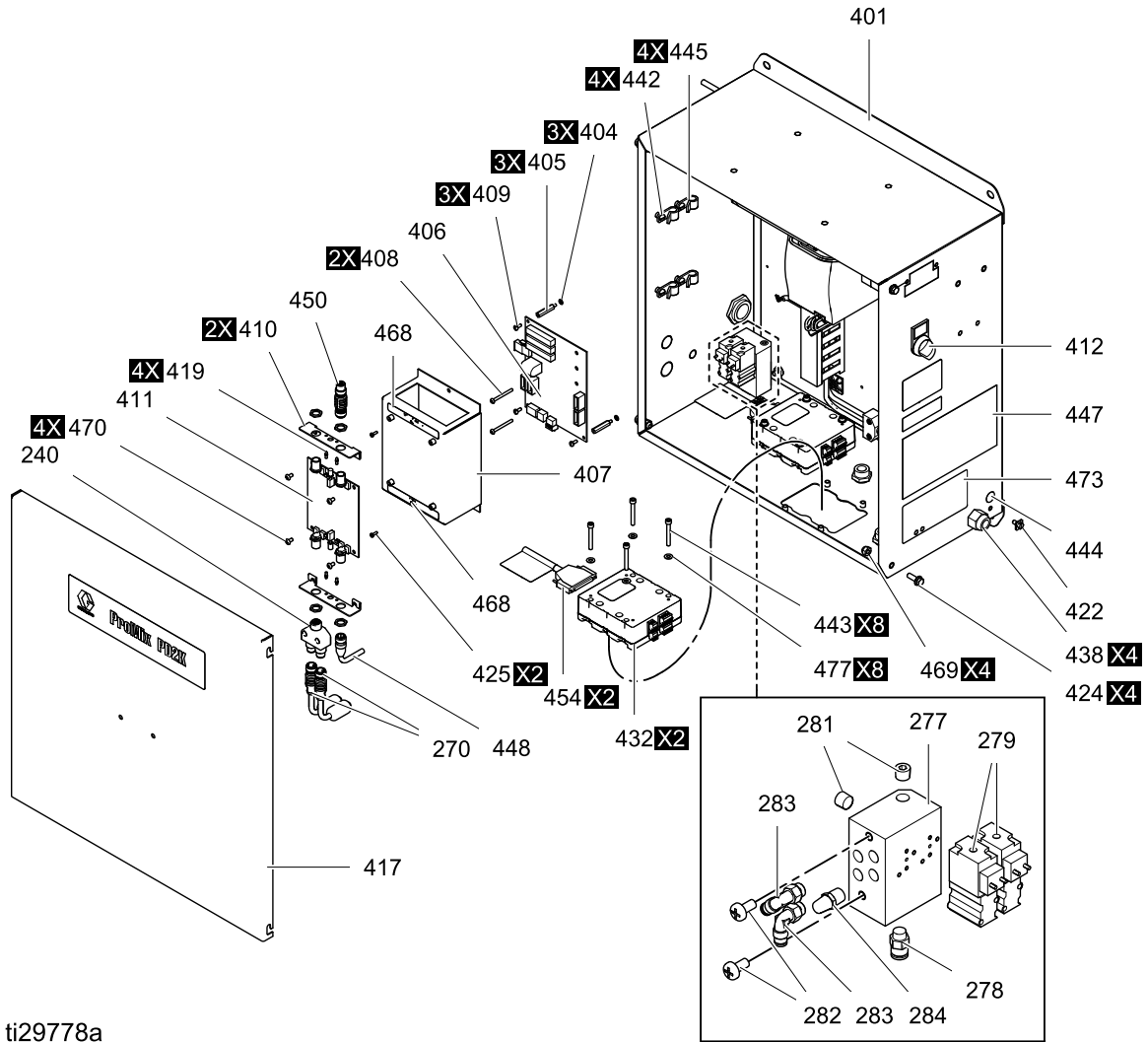
참조	부품	설명	수량	참조	부품	설명	수량
121	---	커넥터, 바, 접지	1	141	---	나사, 캡, 소켓 헤드; 8-32 x 0.625 인치(16 mm)	2
122	---	나사, 접지; M5 x 0.8	3	142	---	나사, 기계, 팬 헤드; 10-32 x 0.25 인치(6 mm)	10
123	---	너트, 육각, 플랜지 헤드; 1/4-20	4	143	---	나사, 기계, 팬 헤드; 10-32 x 1.5 인치(38 mm)	8
124	---	나사, 플랜지형, 육각 헤드; 1/4-20 x 0.75 인치(19 mm)	4	144▲	172953	라벨, 접지 기호	1
125	---	나사, 기계, 팬 헤드; 10-24 x 0.375 인치(10 mm)	2	145	---	클램프; 3/8 인치(10 mm) OD 케이블	4
126	---	나사, 기계, 팬 헤드; 10-32 x 0.75 인치(19 mm)	3	147▲	15W598	라벨, 경고	1
127	---	피팅, 커넥터; 1/8 npt(m) x 1/4 인치(6 mm) 외경 튜브	1	148	---	하니스, CAN 격리, 전원 (그림에는 없음)	1
128	---	나사, 기계, 팬 헤드; 8-32 x 0.25 인치(6 mm)	8	150	16T072	어댑터, CAN 케이블, IS 대 비IS	1
129	---	나사, 기계, 바인딩 헤드; 6-32 x 0.25 인치(6 mm)	4	151	121227	케이블, CAN; fbe; 0.6 m	1
130	121003	케이블, CAN; fbe; 3.0 m	1	152	---	하니스, 3선	1
131	---	다기관, 공기	1	153	---	하니스, 2선	1
132	24N527	모듈, 제어, 펌프	2	154	16T659	케이블, D-SUB, 25핀, 2.5피트	2
133	16P243	케이블, 스폴리터	1	155	---	나사, 자체 밀봉	2
134	---	머플러	1	159	15T632	키트, 공기 흐름 스위치; 품목 159a-159c 포함	1
135	121324	밸브, 솔레노이드; 3원	1	159a	104641	피팅, 벌크헤드	1
136	---	엘보, 스위블; 1/8 npt(m) x 5/32 인치(4 mm) 외경 튜브	1	159b	111763	엘보우; 1/4 npt (mbe)	1
137	---	플러그, 파이프; 1/8 npt(m)	3	159c	113029	니플; 1/4 npt	1
138	---	스트레인 릴리프, 코드	4	163	16V429	케이블, CAN, I.S.; fbe; 50피트 15.25 m)	1
139a	24U601	모듈, 제어, 고급 유체 (16X039 토크 포함, 최신 소프트웨어 버전	1	168▲	16U600	라벨, 격리 보드	1
139b	26A298	모듈, 제어, 고급 유체 (17N631 토크 포함, 최신 소프트웨어 버전	1	169	---	너트, 육각, 자체 잠금, 1/4-20	4
139c	26D119	모듈, 제어, 고급 유체 (25C283 토크 포함, 최신 소프트웨어 버전	1	170	---	나사, 기계, 팬 헤드; 8-32 x 0.312 인치(8 mm)	4
140	---	나사, 기계, 팬 헤드; 1/4-20 x 0.5 인치(13 mm)	2	173▲	15W776	라벨, 경고	1

---으로 표시된 품목은 별도로 구매할 수 없습니다.

▲ 교체용 위험 및 경고 라벨과 태그 및 카드를 무료로 제공해 드리고 있습니다.

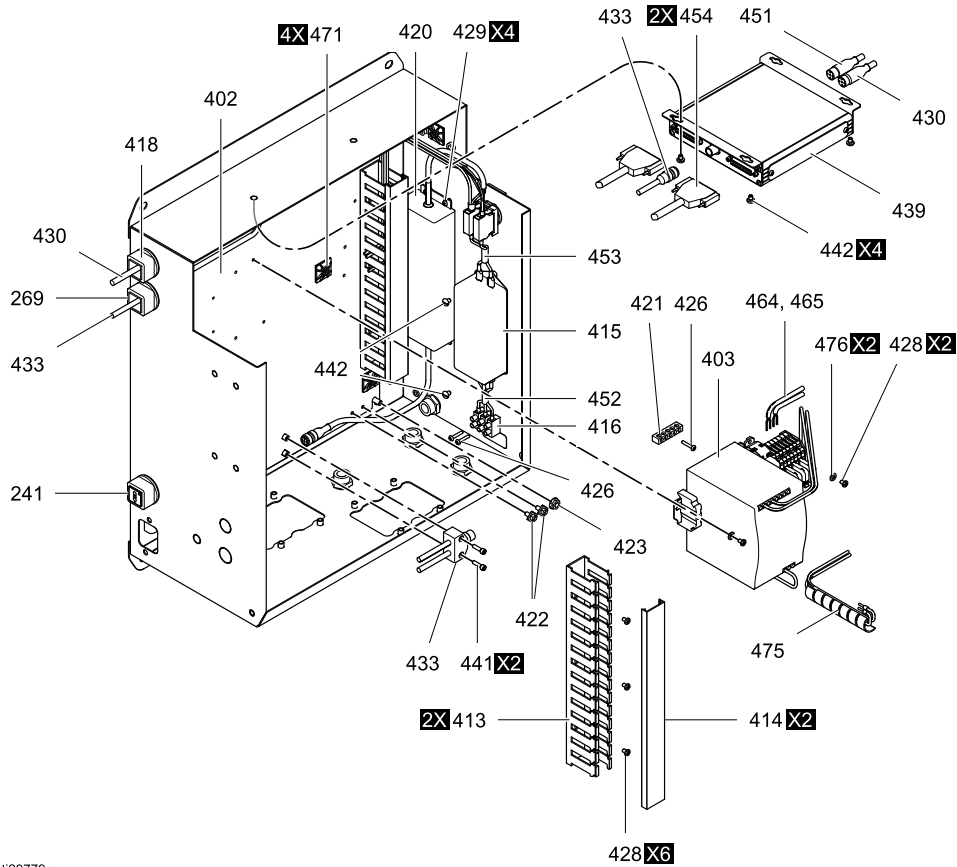
제어 상자 부품 목록 (듀얼 패널 모델)

전기 제어 상자



ti29778a

전기 제어 상자(계속)



ti29779a

참조	부품	설명	수량	참조	부품	설명	수량
401	---	인클로저	1	410	---	브래킷, 보드	2
402	---	패널, 뒷면	1	411	24M485	보드, 격리, IS	1
403	26A189	전원 공급; 48 Vdc; 10 A; 480 W	1	412	16U725	스위치, 선택기, 2 위치	1
404	---	와셔, 일반; no. 6	3	413	---	덕트, 와이어	1
405	---	스페이서, 스탠드오프	3	414	---	커버, 덕트	2
406	255786	노브, 차폐; 품목 106a 포함	1	415	16V446	필터, 라인; 10A	1
406a	15D979	퓨즈, 400 mA, quick acting	2	416	---	블록, 단자	1
407	---	커버, 차폐	1	417	---	커버, 폐쇄	1
408	---	나사, 기계, 팬 헤드; 6-32 x 1.5 인치(38 mm)	2	418	---	그로밋	2
409	---	나사, 기계, 팬 헤드; 6-32 x 0.375 인치(10 mm)	3	419	---	조명	4
				420	16T660	전원 공급; 24 Vdc, 4 A, 96 W	1

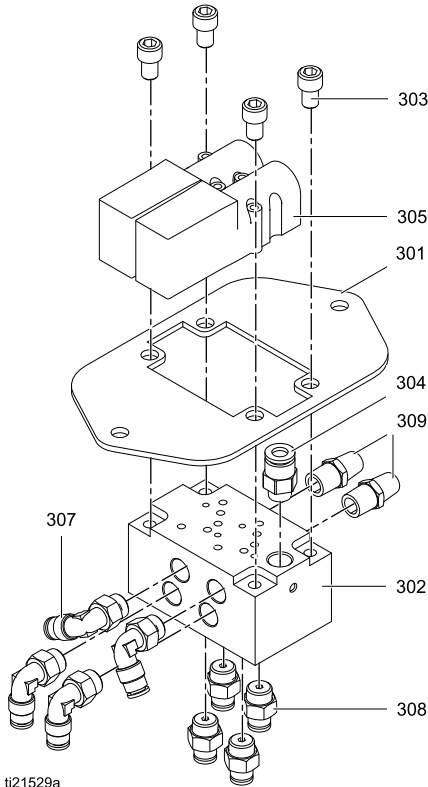
참조	부품	설명	수량	참조	부품	설명	수량
421	---	커넥터, 바, 접지	1	440	---	나사, 기계, 팬 헤드; 1/4-20 x 0.5 인치(13 mm)	2
422	---	나사, 접지; M5 x 0.8	3	441	---	나사, 캡, 소켓 헤드; 8-32 x 0.625 인치(16 mm)	2
423	---	너트, 육각, 플랜지 헤드; 1/4-20	4	442	---	나사, 기계, 팬 헤드; 10-32 x 0.25 인치(6 mm)	10
424	---	나사, 플랜지형, 육각 헤드; 1/4-20 x 0.75인치(19 mm)	4	443	---	나사, 기계, 팬 헤드; 10-32 x 1.5 인치(38 mm)	8
425	---	나사, 기계, 팬 헤드; 10-24 x 0.375 인치(10 mm)	2	444▲	172953	라벨, 접지 기호	1
426	---	나사, 기계, 팬 헤드; 10-32 x 0.75 인치(19 mm)	3	445	---	클램프; 3/8 인치(10 mm) OD 케이블	4
427	---	피팅, 커넥터; 1/8 npt(m) x 1/4 인치 (6 mm) 외경 튜브	1	447▲	15W598	라벨, 경고	1
428	---	나사, 기계, 팬 헤드; 8-32 x 0.25 인치(6 mm)	8	448	---	하니스, CAN 격리, 전원 (그림에는 없음)	1
429	---	나사, 기계, 바인딩 헤드; 6-32 x 0.25 인치(6 mm)	4	450	16T072	어댑터, CAN 케이블, IS 대 비IS	1
430	121003	케이블, CAN; fbe; 3.0 m	1	451	121227	케이블, CAN; fbe; 0.6 m	1
431	---	다기관, 공기	1	452	---	하니스, 3선	1
432	24N527	모듈, 제어, 펌프	2	453	---	하니스, 2선	1
433	16P243	케이블, 스플리터	1	454	16T659	케이블, D-SUB, 25핀, 2.5피트	2
434	---	머플러	1	455	---	나사, 자체 밀봉	2
435	121324	밸브, 솔레노이드; 3원	1	459	15T632	키트, 공기 흐름 스위치; 품목 159a-159c 포함	1
436	---	엘보, 스위블; 1/8 npt(m) x 5/32 인치(4 mm) 외경 튜브	1	459a	104641	피팅, 벌크헤드	1
437	---	플러그, 파이프; 1/8 npt(m)	3	459b	111763	엘보우; 1/4 npt (mbe)	1
438	---	스트레인 릴리프, 코드	4	459c	113029	니플; 1/4 npt	1
139a	24U601	모듈, 제어, 고급 유체 (16X039 토크 포함, 최 신 소프트웨어 버전)	1	463	16V429	케이블, CAN, I.S.; fbe; 50피트 15.25 m)	1
139b	26A298	모듈, 제어, 고급 유체 (17N631 토크 포함, 최 신 소프트웨어 버전)	1	468▲	16U600	라벨, 격리 보드	1
139c	26D119	모듈, 제어, 고급 유체 (25C283 토크 포함, 최 신 소프트웨어 버전)	1	469	---	너트, 육각, 자체 잠금, 1/4-20	4
				470	---	나사, 기계, 팬 헤드; 8-32 x 0.312 인치(8 mm)	4
				473▲	15W776	라벨, 경고	1

---으로 표시된 품목은 별도로 구매할 수 없습니다.

▲ 교체용 위험 및 경고 라벨과 태그 및 카드를 무료로 제공해 드리고 있습니다.

솔레노이드 다기관 부품

부품 번호 24T772 솔레노이드 다기관



참조	부품	설명	수량
301	— — —	PLATE	1
302	— — —	MANIFOLD	1
303	— — —	SCREW, cap, socket head; 1/4-20 x 0.375 in. (10 mm)	4
304	115671	CONNECTOR; 1/8 npt(m) x 1/4 in. (6 mm) OD tube	1
305	16P812	VALVE, solenoid	2
307	114151	FITTING, elbow, swivel; 1/8 npt(m) x 5/32 in. (4 mm) OD tube	4
308	114263	FITTING, straight; 1/8 npt(m) x 5/32 in. (4 mm) OD tube	4
309	C06061	MUFFLER	2

— — —으로 표시된 품목은 별도로 구매할 수 없습니다.

수리 키트 및 부속품

호스 번들

1/4in.(6mm) ID 호스 번들

다음 표에서 호스 번들을 선택하십시오. 항상 Graco 호스를 사용하십시오.

응용 분야	호스 번들 부품 번호	길이	재료 및 설명	최대 유체 작동 압력
저압 일반 공기 분무	24T140	25 ft (7.6 m)	나일론(A 면 및 솔벤트, 둘 모두 흰색/반투명, 솔벤트는 검정색 테이프 띠로 표시됨), 습기 가드(B 면, 빨간색), 에어 호스	225psi(1.6MPa, 16bar)
	24T141	50 ft (15.2 m)		
저압 정전기 공기 분무*	24T138	25 ft (7.6 m)	나일론(A 면 및 솔벤트, 둘 모두 흰색/반투명, 솔벤트는 검정색 테이프 띠로 표시됨), 습기 가드(B 면, 빨간색), 왼쪽 나사산이 있는 접지된 에어 호스	225psi(1.6MPa, 16bar)
	24T139	50 ft (15.2 m)		
고압 일반 기조식 분무	24T247	25 ft (7.6 m)	나일론(A 면 및 솔벤트, 둘 모두 파란색, 솔벤트는 검정색 테이프 띠로 표시됨), 습기 가드(B 면, 빨간색), 에어 호스	2000psi(13.8MPa, 138bar)
	25A524**			
	24T248 25A525**	50 ft (15.2 m)		
고압 정전기 기조식 분무*	24T245	25 ft (7.6 m)	나일론(A 면 및 솔벤트, 둘 모두 파란색, 솔벤트는 검정색 테이프 띠로 표시됨), 습기 가드(B 면, 빨간색), 왼쪽 나사산이 있는 접지된 에어 호스	2000psi(13.8MPa, 138bar)
	25A522**			
	24T246 25A523**	50 ft (15.2 m)		

* 기존 정전기 에어 호스에서 급속 분리를 사용하려면 정전기 에어 호스 급속 분리 키트 24S004에 있는 지침을 참조하십시오.

** 산성 응용 분야에는 PTFE 및 SST 촉매 호스를 준비합니다.

3/8in.(10mm) ID 유체 호스

해당 분야에 3/8in.(10mm) 유체 호스가 필요한 경우 다음 중 하나를 주문하여 호스 번들의 1/4in. 호스를 교체하십시오. 항상 Graco 호스를 사용하십시오.

응용 분야	호스 부품 번호	길이	재료	최대 유체 작동 압력
저압 공기 분무	24T763	25 ft(7.6 m)	나일론	200psi(1.4MPa, 13.8bar)
	24T764	50 ft (15.2 m)		

유체 휩 호스

다음 표에서 유체 휩 호스를 선택하십시오. 항상 Graco 호스를 사용하십시오.

응용 분야	호스 부품 번호	호스 내경(I.D.)	길이	재료	최대 유체 작동 압력
낮은 압력	24N641	0.125 in.(3 mm)	6 ft(1.8 m)	나일론	3200psi(22MPa, 220bar)
	24N305	0.25 in.(6 mm)	6 ft(1.8 m)	나일론	225psi(1.6MPa, 16bar)
고압	24N641	0.125 in. (3 mm)	6ft(1.8m)	나일론	3200psi(22MPa, 220bar)
	24N348	0.25 in.(6 mm)	6 ft(1.8 m)	PTFE	3000 psi (20.7 MPa, 207 bar)

벨트용 혼합 다기관 키트

혼합 매니폴드	설명	최대 유체 작동 압력
24R991	저압 혼합 다기관	300 psi(2.1 MPa, 21 bar)
24R992	고압 혼합 다기관	1500 psi(10.5 MPa, 105 bar)
24T273	산성 호환 재료용 고압 혼합 다기관	1500 psi(10.5 MPa, 105 bar)

자세한 내용은 설명서 3A2801을 참조하십시오.

본질적 안전(IS) 원격 색상 변경 키트

Table 9 . 저압 비순환 원격 색 변경 다기관 키트 (300psi [2.068MPa, 20.68bar])

색 + 솔벤트 밸브 수	축매 + 솔벤트 밸브 수		
	1	2	4
1	24V157		
2	24V158	24V331	
4	24V159	24V332	24V343
6	24V160	24V333	24V344
8	24V161	24V334	24V345
12	24V162	24V335	24V346
13-18	24V163		
13-24	24V164		
13-30	24V165		

Table 11 . 고압 비순환 원격 색 변경 다기관 키트 (1500psi [10.34MPa, 103.4bar])

색 + 솔벤트 밸브 수	축매 + 솔벤트 밸브 수		
	1	2	4
1	24V359		
2	24V360	24V381	
4	24V361	24V382	24V396
6	24V362	24V383	24V397
8	24V363	24V384	24V398
12	24V364	24V385	24V399
13-18	24V365		
13-24	24V366		
13-30	24V367		

Table 10 . 저압 순환 원격 색 변경 다기관 키트 (300psi [2.068MPa, 20.68bar])

색 + 솔벤트 밸브 수	축매 + 솔벤트 밸브 수		
	1	2	4
1	24V166		
2	24V167	24V336	
4	24V308	24V337	24V347
6	24V309	24V338	24V348
8	24V326	24V339	24V349
12	24V327	24V340	24V350
13-18	24V328		
13-24	24V329		
13-30	24V330		

Table 12 . 고압 순환 원격 색 변경 다기관 키트 (1500psi [10.34MPa, 103.4bar])

색 + 솔벤트 밸브 수	축매 + 솔벤트 밸브 수		
	1	2	4
1	24V369		
2	24V370	24V389	
4	24V371	24V390	24V402
6	24V372	24V391	24V403
8	24V373	24V392	24V404
12	24V374	24V393	24V405
13-18	24V375		
13-24	24V376		
13-30	24V377		

자세한 내용은 설명서 333282을 참조하십시오.

색 및 촉매 변경 키트

Table 13 . 저압 색/촉매 변경 키트
(300psi[2.068MPa, 20.68bar])

키트 부품 번호	키트 설명
저압 비순환 키트	
24X316	1개 색 또는 1개 촉매 변경 밸브
24R915	2개 색 또는 2개 촉매 변경 밸브
24R916	4개 색 또는 4개 촉매 변경 밸브
24R917	6개 색 변경 밸브
24R918	8개 색 변경 밸브
저압 순환 키트	
24X317	1개 색 또는 1개 촉매 변경 밸브
24R919	2개 색 또는 2개 촉매 변경 밸브
24R920	4개 색 또는 4개 촉매 변경 밸브
24R921	6개 색 변경 밸브
24R922	8개 색 변경 밸브

Table 14 . 고압 색/촉매 변경 키트
(1500psi[10.34MPa, 103.4bar])

키트 부품 번호	키트 설명
고압 비순환 키트	
24X318	1개 색 또는 1개 촉매 변경 밸브
24R959	2개 색 또는 2개 촉매 변경 밸브
24R960	4개 색 또는 4개 촉매 변경 밸브
24R961	6개 색 변경 밸브
24R962	8개 색 변경 밸브
고압 산성 호환 비순환 키트	
24T579	2개 촉매 변경 밸브
24T580	4개 촉매 변경 밸브
고압 순환 키트	
24X319	1개 색 또는 1개 촉매 변경 밸브
24R963	2개 색 또는 2개 촉매 변경 밸브
24R964	4개 색 또는 4개 촉매 변경 밸브
24R965	6개 색 변경 밸브
24R966	8개 색 변경 밸브

자세한 내용은 설명서 332455을 참조하십시오.

스프레이 건

응용 분야	건 모델	건 설명서 번호	최대 유체 작동 압력
일반 공기 분무	AirPro	312414	300 psi(2.1 MPa, 21 bar)
정전기 공기 분무	Pro Xp	3A2494	100 psi(0.7 MPa, 7 bar)
일반 기조식 분무	G15	3A0149	1500 psi(10.5 MPa, 105 bar)
정전기 기조식 분무	Pro Xp AA	3A2495	3000 psi(21 MPa, 210 bar)

펌프 확장 키트

키트 부품 번호	키트 설명
저압 펌프(300psi[2.068MPa, 20.68bar])	
24R968	저압 수지 70cc 펌프
24R970	저압 촉매 35cc 펌프
고압 펌프(1500psi[10.34MPa, 103.4bar])	
24R969	고압 수지 70cc 펌프
24R971	고압 촉매 35cc 펌프
26A048	고압 촉매 35cc 삼성 호환

참고: 하나의 촉매만 사용하는 삼성 시스템 또는 이미 4개의 펌프가 포함된 듀얼 패널 시스템에는 필요하지 않습니다.

자세한 내용은 설명서 332456을 참조하십시오.

커뮤니케이션 키트

키트 부품 번호	키트 설명
24T805	PD2K용 AWI 키트
15V337	AWI 모듈

업그레이드 키트

전부품 번호	키트 설명
26C416	PD3K+ 업그레이드 키트


기술 데이터

정변위 이액형 장비	미국식	미터식
최대 유체 작업 압력:		
저압 펌프가 있는 MCMC0500 및 MC0502 시스템	300 psi	2.1MPa, 21bar
고압 펌프가 있는 MCMC0500 및 MC0502 시스템	1500 psi	10.5MPa, 105bar
MC1000, MC1002 및 MC3000 공기 스프레이 시스템	300 psi	2.1MPa, 21bar
MC2000, MC2002, MC4000 및 MC4002 공기 보조 스프레이 시스템	1500 psi	10.5MPa, 105bar
최대 작동 공기 압력:	100 psi	0.7MPa, 7.0bar
공기 공급:	85-100 psi	0.6-0.7 MPa, 6.0-7.0 bar)
공기 필터 흡입구 크기:	3/8 npt(f)	
공기 로직을 위한 공기 여과(사용자 제공):	5미크론(최소) 여과 필요; 정화 및 건조 에어	
분무 공기용 공기 여과(사용자 제공):	30미크론(최소) 여과가 필요함. 공기 정화 및 건조	
혼합 비율 범위:	0.1:1-50:1, ±1%	
취급된 유체:	<p>하나 또는 두 개 구성품:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 솔벤트와 수성 페인트 • 폴리우레탄 • 에폭시 • 산 촉매 바니시 • 습기에 민감한 이소시아네이트 	
유체의 점도 범위:	20-500centipoise	
유체 여과(사용자 제공):	100메시 최소	
최대 유체 유량:	800cc/분(재료 점도에 따라 달라짐)	
유체 배출구 크기:	1/4 npt(m)	
외부 전원 공급 요구사항:	<p>90-250Vac, 50/60Hz, 7A 최대 소모 전류</p> <p>15A 최대 회로 차단기 필요</p> <p>8 - 14AWG 전원 공급 와이어 게이지</p>	
작동 온도 범위:	36~122°F	2~50°C
보관 온도 범위:	-4~158°F	-20~70°C
중량(근사값):	195 lb	88 kg
사운드 데이터:	75 dB(A) 미만	

정변위 이액형 장비	미국식	미터식
습식 부품:		
MC0500 및 MC0502	펌프가 별도로 판매됩니다; 접촉된 부품 정보는 선택한 펌프 매뉴얼을 참조하십시오.	
MC1000, MC1002, MC2000 및 MC2002	17-4PH, 303, 304 SST, 텅스텐 카바이드(니켈 바인더 사용), 과불화탄성체; PTFE, PPS, UHMWPE	
MC4000, MC3000 및 MC4002	316 SST, 17-4PH SST, 피크 과불화탄성체; PTFE, PPS, UHMWPE	

California Proposition 65

캘리포니아 거주자

 **경고:** 암 및 생식기능에 유해 - www.P65Warnings.ca.gov.

Graco Standard Warranty

Graco warrants all equipment referenced in this document which is manufactured by Graco and bearing its name to be free from defects in material and workmanship on the date of sale to the original purchaser for use. With the exception of any special, extended, or limited warranty published by Graco, Graco will, for a period of twelve months from the date of sale, repair or replace any part of the equipment determined by Graco to be defective. This warranty applies only when the equipment is installed, operated and maintained in accordance with Graco's written recommendations.

This warranty does not cover, and Graco shall not be liable for general wear and tear, or any malfunction, damage or wear caused by faulty installation, misapplication, abrasion, corrosion, inadequate or improper maintenance, negligence, accident, tampering, or substitution of non-Graco component parts. Nor shall Graco be liable for malfunction, damage or wear caused by the incompatibility of Graco equipment with structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco, or the improper design, manufacture, installation, operation or maintenance of structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco.

This warranty is conditioned upon the prepaid return of the equipment claimed to be defective to an authorized Graco distributor for verification of the claimed defect. If the claimed defect is verified, Graco will repair or replace free of charge any defective parts. The equipment will be returned to the original purchaser transportation prepaid. If inspection of the equipment does not disclose any defect in material or workmanship, repairs will be made at a reasonable charge, which charges may include the costs of parts, labor, and transportation.

THIS WARRANTY IS EXCLUSIVE, AND IS IN LIEU OF ANY OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR WARRANTY OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

Graco's sole obligation and buyer's sole remedy for any breach of warranty shall be as set forth above. The buyer agrees that no other remedy (including, but not limited to, incidental or consequential damages for lost profits, lost sales, injury to person or property, or any other incidental or consequential loss) shall be available. Any action for breach of warranty must be brought within two (2) years of the date of sale.

GRACO MAKES NO WARRANTY, AND DISCLAIMS ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, IN CONNECTION WITH ACCESSORIES, EQUIPMENT, MATERIALS OR COMPONENTS SOLD BUT NOT MANUFACTURED BY GRACO. These items sold, but not manufactured by Graco (such as electric motors, switches, hose, etc.), are subject to the warranty, if any, of their manufacturer. Graco will provide purchaser with reasonable assistance in making any claim for breach of these warranties.

In no event will Graco be liable for indirect, incidental, special or consequential damages resulting from Graco supplying equipment hereunder, or the furnishing, performance, or use of any products or other goods sold hereto, whether due to a breach of contract, breach of warranty, the negligence of Graco, or otherwise.

Graco 정보

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

제품을 주문하려면 Graco 대리점으로 연락하거나 가까운 대리점을 찾을 수 있도록 연락하십시오.

전화: 612-623-6921 **또는 수신자 부담 전화:** 1-800-328-0211 **팩스:** 612-378-3505

본 문서에 포함된 모든 서면 및 시각 데이터는 이 문서 발행 당시의 가능한 가장 최근의 제품 정보를 반영하는 것입니다.

Graco는 별도의 통지 없이 언제든지 내용을 수정할 권리가 있습니다.

특허 정보는 www.graco.com/patents를 참조하십시오.

원래 지침의 번역.. This manual contains Korean. MM 3A2800

Graco 본사: Minneapolis

해외 사무소: 벨기에, 중국, 일본, 한국

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA

Copyright 2013, Graco Inc. 모든 Graco 제조 사업장은 ISO 9001에 등록되었습니다.

www.graco.com
개정판 L, 2022 년 1 월