

## 펌프 확장 키트

334287C

KO

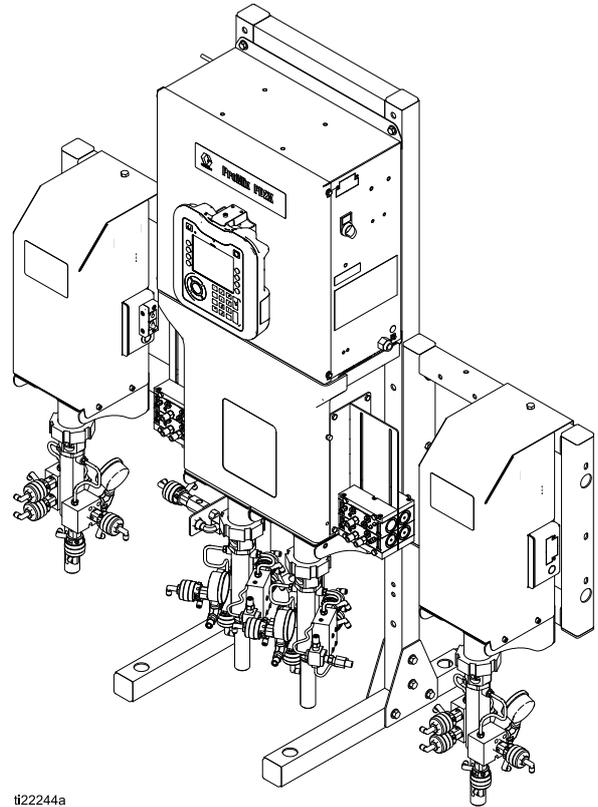
ProMix® PD2K에 세 번째 또는 네 번째 펌프를 추가하거나 PD1K 이액형 장비에 펌프를 추가합니다. 각 키트에는 하나의 펌프와 관련 부품들이 포함됩니다. PD2K는 2개의 키트가 추가된 상태로 나타나 있습니다. 전문가만 사용할 수 있습니다.



### 중요 안전 지침

이 설명서와 PD2K 설명서의 모든 경고 및 지침을 읽으십시오. 이 지침을 잘 보관하십시오.

모델 부품 번호 및 승인 정보는 3페이지를 참조하십시오.



i22244a

# Contents

관련 설명서 .....	2	TSL 컵 키트 .....	12
모델 .....	3	유체 연결 .....	15
경고 .....	4	전기 연결 .....	16
중요한 이소시아네이트(ISO) 정보 .....	6	접지 .....	18
이소시아네이트 조건 .....	6	설치 완료 .....	19
재료 자체 점화 .....	6	수리 .....	21
성분 A와 성분 B를 분리된 상태로 유지 .....	6	분배 밸브 튜브 연결 .....	21
이소시아네이트의 수분 민감도 .....	6	펌프 제어 모듈 교체 .....	23
재료 변경 .....	7	전기 회로도 .....	24
중요 산 촉매 정보 .....	8	표준 모델(MC1000, MC2000, MC3000, MC4000) .....	24
산 촉매 조건 .....	8	이중 패널 모델(MC1002, MC2002, MC4002) .....	30
산 촉매의 수분 민감성 .....	8	펌프 확장 키트 부품 .....	36
설치 .....	9	기술 데이터 .....	39
키트를 설치하기 전에 .....	9		
프레임 설치 .....	10		
벽 브래킷 설치 .....	11		

## 관련 설명서

설명서 번호	설명
3A2800	PD2K 이액형 장비 수리-부품 설명서, 수동 시스템
332457	PD2K 이액형 장비 설치 설명서, 수동 시스템
332562	PD2K 이액형 장비 작동 설명서, 수동 시스템
3A2801	혼합 다기관 지침-부품 설명서
332709	PD2K 이액형 장비 수리-부품 설명서, 자동 시스템
332458	PD2K 이액형 장비 설치 설명서, 자동 시스템

설명서 번호	설명
332564	PD2K 이액형 장비 작동 설명서, 자동 시스템
3A4186	PD2K 이액형 장비 이중 유체 패널 작동 설명서, 수동 시스템
3A4486	PD2K 이액형 장비 이중 유체 패널 작동 설명서, 자동 시스템
332339	펌프 수리-부품 설명서
332454	색 변경 밸브 수리-부품 설명서
332455	색 변경 키트 지침-부품 설명서

# 모델

키트 부품 번호	시리즈	설명	최대 유체 워킹 프레스
24R968	A	70cc 저압 색 펌프 키트	300psi(2.068MPa, 20.68bar)
24R969	A	70cc 고압 색 펌프 키트	1500psi(10.34MPa, 103.4bar)
24R970	A	35cc 저압 색 또는 촉매 펌프 키트	300psi(2.068MPa, 20.68bar)
24R971	A	35cc 고압 색 또는 촉매 펌프 키트	1500psi(10.34MPa, 103.4bar)
24M268	A	35cc 저압 산 촉매 펌프 키트	300psi(2.068MPa, 20.68bar)
26A048	A	35cc 고압 산 촉매 펌프 키트	1500psi(10.34MPa, 103.4bar)

<b>ProMix® PD2K/PD1K</b>				<b>EXPANSION PUMP</b>		
PART NO.	SERIES	SERIAL	MFG. YR.	MAX AIR WPR		
				.7	7	100
				MPa	bar	PSI
 GRACO INC. P.O. Box 1441 Minneapolis, MN 55440 U.S.A.				MAX TEMP		
				50°C (122°F)		
				MAX FLUID WPR		
				10.34	103.4	1500
				MPa	bar	PSI

Artwork No. 294116 Rev. C

Figure 1 . 펌프 확장 키트 식별 레이블

# 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.

 <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">경고</span>	
   	<p><b>화재 및 폭발 위험</b></p> <p>용제 및 페인트 연기와 같이 <b>작업구역</b>에서 발생하는 가연성 연기는 발화되거나 폭발할 수 있습니다. 화재 및 폭발을 방지하려면:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 환기가 잘 되는 구역에서만 장비를 사용하십시오.</li> <li>• 파일럿 등, 담배, 휴대용 전기 램프, 비닐 깔개(정전기 방전 위험) 등 점화 가능성이 있는 물질을 모두 치우십시오.</li> <li>• 작업구역에 용제, 형겔 천 및 가솔린을 포함한 찌꺼기가 없도록 유지하십시오.</li> <li>• 가연성 연기가 있는 곳에서는 전원 코드를 끼우거나 빼지 말고 등 스위치를 켜거나 끄지 마십시오.</li> <li>• 작업구역의 모든 장비를 접지하십시오. <b>접지</b> 지침을 참조하십시오.</li> <li>• 접지된 호스만 사용하십시오.</li> <li>• 통 안으로 트리거할 때는 접지된 통의 측면에 건을 단단히 고정시키십시오. 정전기 방지 또는 전도성이 아닐 경우 통 라이너를 사용하지 마십시오.</li> <li>• <b>정전기 불꽃이 발생하거나 감전을 느낄 경우 작동을 즉시 중지하십시오.</b> 문제를 식별하고 해결할 때까지 장비를 사용하지 마십시오.</li> <li>• 작업구역에 소화기를 비치하십시오.</li> </ul>
  	<p><b>피부 주입 위험</b></p> <p>건, 호스 누출 또는 파열된 구성품에서 발생한 고압 유체가 피부를 관통할 수 있습니다. 이는 단순한 외상으로 보일 수도 있지만 절단을 초래할 수 있는 심각한 부상입니다. <b>즉시 병원에서 치료를 받아야 합니다.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 팁 가드와 트리거 가드가 설치되지 않은 상태에서는 스프레이하지 마십시오.</li> <li>• 스프레이하지 않을 때는 항상 트리거 잠금장치를 잠그십시오.</li> <li>• 건이 다른 사람 또는 신체의 일부를 향하지 않도록 하십시오.</li> <li>• 스프레이 팁 위에 손을 두지 마십시오.</li> <li>• 손, 신체, 장갑 또는 옷으로 누출되는 유체를 막지 마십시오.</li> <li>• 스프레이/분배를 중지할 때 그리고 장비를 세척, 점검 또는 정비하기 전에 <b>감압 절차</b>를 수행하십시오.</li> <li>• 장비를 작동하기 전에 모든 유체 연결부를 단단히 조이십시오.</li> <li>• 호스와 커플링은 매일 점검하십시오. 마모되었거나 손상된 부품은 즉시 교체하십시오.</li> </ul>
 	<p><b>구동 부품 위험</b></p> <p>구동 부품으로 인해 손가락 및 다른 신체 부위가 끼거나 잘리거나 절단될 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 이동 부품에 가까이 접근하지 마십시오.</li> <li>• 가드 또는 커버를 제거한 상태로 장비를 작동하지 마십시오.</li> <li>• 가압된 장비는 경고 없이 시동될 수 있습니다. 장비를 점검, 이동 또는 정비하려면 먼저 <b>감압 절차</b>를 실시하고 모든 전원을 분리하십시오.</li> </ul>
 	<p><b>유독성 유체 또는 연기</b></p> <p>유독성 유체 또는 연기가 눈 또는 피부에 튀거나 이를 흡입하거나 삼키면 심각한 부상을 입거나 사망에 이를 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MSDS를 참조하여 사용 중인 유체의 특정 위험을 숙지하십시오.</li> <li>• 위험한 유체는 승인된 용기에 보관하고 관련 규정에 따라 폐기하십시오.</li> <li>• 스프레이, 분배하거나 장비를 청소할 때는 항상 화학물질 불침투성 장갑을 착용하십시오.</li> </ul>

# ! 경고



**개인 보호 장비**

작업구역에서는 눈 부상, 청각 손실, 독성 연기의 흡입 및 화상을 포함한 심각한 부상을 방지할 수 있도록 적절한 보호 장비를 착용하십시오. 이러한 보호 장비에는 다음이 포함되며 이에 국한되지 않습니다.

- 보안경 및 청각 보호대
- 유체 및 용제 제조업체에서 권장하는 호흡용보호구, 보호복 및 장갑.



**장비 오용 위험**

장비를 잘못 사용하면 심각한 부상을 입거나 사망에 이를 수 있습니다.

- 피곤한 상태 또는 약물이나 술을 마신 상태로 장치를 조작하지 마십시오.
- 최저 등급 시스템 구성품의 최대 워킹 프레스처 또는 정격 온도를 초과하지 마십시오. 모든 장비 설명서의 **기술 데이터**를 참조하십시오.
- 장비의 습식 부품에 적합한 유체와 용제를 사용하십시오. 모든 장비 설명서의 **기술 데이터**를 참조하십시오. 유체 및 용제 제조업체의 경고를 숙지하십시오. 재료에 대한 자세한 정보가 필요한 경우 대리점이나 소매점에 MSDS를 요청하십시오.
- 장비에 전원이 공급되거나 압력이 남아 있는 경우에는 작업구역을 떠나지 마십시오.
- 장비를 사용하지 않을 때는 모든 장비를 끄고 **감압 절차**를 실시하십시오.
- 장비를 매일 점검하십시오. 마모되거나 손상된 부품이 있으면 즉시 수리하거나 제조업체의 정품 부품으로만 교체하십시오.
- 장비를 변형하거나 개조하지 마십시오. 변형하거나 개조하면 대리점의 승인이 무효화되고 안전상 위험이 발생할 수 있습니다.
- 모든 장비는 사용하는 환경에 맞는 등급이 지정되었으며 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 끌어당겨서는 안 됩니다.
- 작업구역 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"> <li>유체 제조업체의 경고문 및 안전 데이터 시트(SDS)를 읽고 이해하여 이소시아네이트 관련 특정 위험 및 예방 조치를 숙지하십시오.</li> <li>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.</li> <li>잘못 유지보수하거나 잘못 조정된 장비를 사용하면 재료가 부적절하게 경화될 수 있습니다. 장비는 설명서의 지침에 따라 주의해서 유지보수 및 조정해야 합니다.</li> <li>이소시아네이트 연무, 증기 및 무화 분진의 흡입을 방지하기 위해 작업구역에 있는 모든 사람은 적절한 호흡용보호구를 착용해야 합니다. 항상 꼭 맞는 호흡용보호구를 착용해야 하며, 해당 장비에는 급기 호흡용보호구가 포함되어 있을 수 있습니다. 유체 제조업체의 SDS에 나와 있는 지침에 따라 작업구역을 환기시키십시오.</li> <li>이소시아네이트가 피부가 닿지 않도록 하십시오. 작업구역에 있는 모든 사람은 유체 제조업체 및 현지 규제 기관에서 권장하는 대로, 화학물질물침투성 장갑, 보호복 및 발 덮개를 착용해야 합니다. 오염된 의복 취급에 관한 지침을 포함하여 모든 유체 제조업체 권장 사항을 따르십시오. 스프레이 후에는 음식을 먹거나 음료를 마시기 전에 손과 얼굴을 씻으십시오.</li> </ul>				

## 재료 자체 점화

				
<p>일부 재료는 너무 두껍게 바르면 자체 점화될 수 있습니다. 재료 제조업체의 경고문과 재료 MSDS를 읽어보십시오.</p>				

## 성분 A와 성분 B를 분리된 상태로 유지

				
<p>교차 오염되면 유체 라인에서 재료가 경화되어 심각한 부상이나 장비 손상이 초래될 수 있습니다. 교차 오염을 방지하려면:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>성분 A와 성분 B 습식 부품을 상호 교환하지 마십시오.</li> <li>한쪽 면에서 오염되었다면 다른 쪽 면에 용제를 사용하지 마십시오.</li> </ul>				

## 이소시아네이트의 수분 민감도

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

고지	
<p>부분적으로 경화된 ISO를 사용하면 모든 습식 부품의 성능이 저하되고 수명이 단축됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>항상 통풍구에 흡착식 건조기를 사용하거나 질소 기체를 넣은 밀봉된 용기를 사용하십시오. ISO를 무경이 없는 용기에 보관하지 마십시오.</li> <li>ISO 펌프 습식 컵이나 저장소(설치된 경우)에 적합한 윤활유를 채우십시오. 윤활유는 ISO와 대기 사이에 장벽을 형성합니다.</li> <li>ISO에 맞는 방습 호스만 사용하십시오.</li> <li>재생 용제는 수분이 함유되어 있을 수 있으므로 사용하지 마십시오. 사용하지 않을 때는 항상 용제 용기를 닫아 두십시오.</li> <li>다시 조립할 때는 항상 적절한 윤활유로 나사산 부품을 윤활하십시오.</li> </ul>	

참고: 막 형성 크기와 결정 비율은 이소시아네이트의 함유량, 습도 및 온도에 따라 달라집니다.

## 재료 변경

### 고지

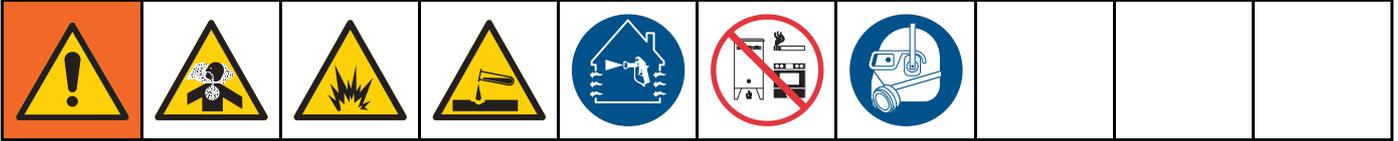
장비에 사용된 재료 유형을 변경하려면 장비 손상과 가동 중단을 방지하기 위해 특히 주의해야 합니다.

- 재료를 변경할 때는 장비를 여러 번 세척하여 깨끗이 청소하십시오.
- 세척 후에는 항상 유체 흡입구 스트레이너를 청소하십시오.
- 화학적 호환성에 대해서는 재료 제조업체에 문의하십시오.
- 에폭시와 우레탄 또는 폴리우레아를 변경할 경우 모든 유체 구성품을 분해하여 청소하고 호스를 변경하십시오. 에폭시는 종종 B(경화제)면에 아민을 포함합니다. 폴리우레아는 종종 A(수지)면에 아민을 포함합니다.

# 중요 산 촉매 정보

펌프 확장 키트 26A048은 두 가지 성분, 목재 마감재에 사용되는 산성 촉매("산성") 용으로 설계되었습니다. 현재 사용 중인 산(pH 수준이 1)은 이전 산보다 부식성이 강합니다. 더 강한 방부 습식 건축 재료가 필요하며, 이러한 산의 증가된 부식성을 견디기 위해서 대응품 없이 사용해야 합니다.

## 산 촉매 조건



산은 인화성이며, 산을 분사하거나 분배하는 것은 잠재적으로 유해한 분무, 증기, 무화 입자를 생성할 수 있습니다. 화재, 폭발 및 심각한 부상을 방지하려면:

- 유체 제조업체의 경고문 및 안전 데이터 시트(SDS)를 읽고 이해하여 산 관련 특정 위험 및 예방 조치를 숙지하십시오.
- 오직 정품, 제조업체가 추천하는 산 호환성 부품만을 촉매 시스템(호스, 피팅 등)에 사용하십시오. 모든 대체 부품과 산 사이에 반응이 일어날 수 있습니다.
- 산성 연무, 증기 및 분무된 분진의 흡입을 방지하기 위해 작업장에 있는 모든 사람은 적절한 호흡용보호구 착용해야 합니다. 항상 꼭 맞는 호흡용보호구를 착용해야 하며, 해당 장비에는 급기 호흡용보호구가 포함되어 있을 수 있습니다. 산 제조업체의 SDS에 나온 지침에 따라 작업장을 환기시키십시오.
- 산이 피부가 닿지 않도록 하십시오. 작업구역에 있는 모든 사람은 유체 제조업체 및 현지 규제 기관에서 권장하는 대로, 화학물질 불침투성 장갑, 보호복, 발 덮개, 앞치마 및 보안면을 착용해야 합니다. 오염된 의복 취급에 관한 지침을 포함하여 모든 산 제조업체 권장 사항을 따르십시오. 음식을 먹거나 음료를 마시기 전에 손과 얼굴을 씻으십시오.
- 누출 가능성에 대해 정기적으로 장비를 검사하고 유출물을 즉시 제거하여 산과 그 증기에 직접 접촉하거나 호흡하는 것을 반드시 피하십시오.
- 열, 불꽃 및 불길이 없는 곳에 산을 보관하십시오. 분무 영역에서 담배를 피지 마십시오. 점화원을 모두 치우십시오.
- 산을 원래의 용기에 담아 직사광선 및 기타 화학물을 피하여 산 제조업체의 권장 사항에 따라 시원하고 건조하고 통풍이 잘 되는 곳에 보관하십시오. 용기의 부식을 피하기 위해 산을 대체 용기에 보관하지 마십시오. 증기가 저장 공간 및 주변 시설을 오염시키는 것을 방지하기 위해 원래의 용기에 재봉인하십시오.

## 산 촉매의 수분 민감성

산 촉매는 대기 중 수분 및 기타 오염 물질에 민감할 수 있습니다. 대기에 노출되는 촉매 펌프 및 밸브 씰 부분은 산 촉매 및 조기 씰 손상 및 파손을 방지하기 위해 ISO 오일, TSL, 또는 기타 호환성 재료를 이용하여 채우는 것을 권장합니다.

고지
<p>산 촉매는 밸브 씰의 손상을 일으키고 성능을 저하시키며 촉매 펌프의 수명을 단축합니다. 산이 수분에 노출되지 않도록 하려면:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 항상 통풍구에 흡착식 건조기를 사용하거나 질소 기체를 넣은 밀봉된 용기를 사용하십시오. 산을 뚜껑이 없는 용기에 보관하지 마십시오.</li> <li>• 촉매 펌프와 밸브 씰을 적절한 윤활유로 채워두십시오. 윤활유는 산과 대기 사이에 장벽을 형성합니다.</li> <li>• 산에 맞는 방습 호스만을 사용하십시오.</li> <li>• 다시 조립할 때는 항상 적절한 윤활유로 나사산 부품을 윤활하십시오.</li> </ul>

# 설치

## 키트를 설치하기 전에

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전기 제어 상자 정비 시 높은 전압에 노출됩니다. 감전을 방지하려면 인클로저를 열기 전에 주 회로 차단기의 전원을 끄십시오.</li> <li>• 모든 전기 배선은 반드시 자격 있는 전기 기술자가 수행해야 하며 모든 현지 법규와 규정을 준수해야 합니다.</li> <li>• 본질적 안전이 훼손될 수 있으므로 시스템 구성품을 대체하거나 개조하지 마십시오.</li> </ul>				



이 기호가 나타날 때마다 PD2K 설명서의 감압 절차를 수행하십시오.

<p>수동으로 감압할 때까지 장비는 계속 가압 상태를 유지합니다. 피부 손상, 튀기는 유체 및 구동 부품과 같이 가압된 유체로 인한 심각한 부상을 방지하기 위해, 분무를 중지할 때 및 장비를 청소, 점검 또는 정비하기 전에 시스템 설명서의 감압 절차를 따르십시오.</p>				

1. PD2K 작동 설명서에 설명된 대로 시스템을 세척하십시오. PD2K 설명서의 감압 절차를 수행하십시오.
2. 공기 공급 라인의 주 공기 차단 밸브를 닫으십시오.
3. 시스템에서 전원을 차단하십시오.

**참고:** 펌프 확장 키트는 PD2K 스탠드에 직접 장착하거나 벽에 장착할 수 있습니다. 프레임 설치, page 10의 단계 또는 벽 브래킷 설치, page 11의 단계를 이용해서 설치하십시오.

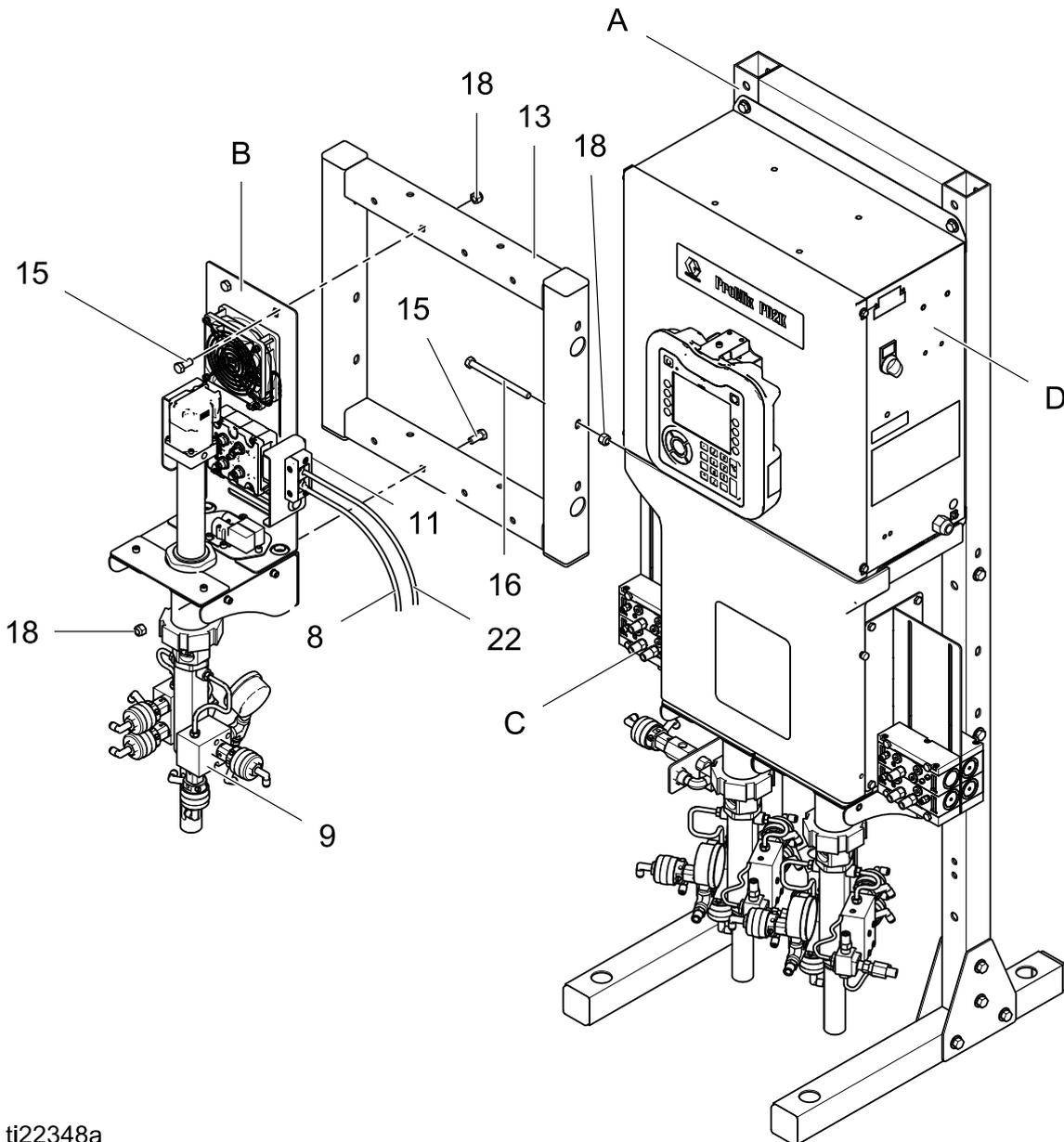
## 프레임 설치

프레임(13)을 사용하여 PD2K 스탠드에 키트를 설치하려면 다음 단계를 사용하십시오.

1. 키트를 설치하기 전에, page 9의 단계를 따르십시오.
2. 프레임(13)을 3개의 스크류(16)와 너트(18)를 사용하여 PD2K 스탠드(A)에 수직으로 설치하십시오.
3. 프레임(13)의 가장 바깥쪽 위치에 뒷면 패널/브래킷 어셈블리(B)를 설치하여 색 변경 대기판(C)을 위한 간극을 두십시오. 패널을 4개의 스크류(15)와 너트(18)를 사용하여 프레임(13)에 조여 고정하십시오. 전면에서 상단 스크류를, 후면에서 하단 스크류를 설치하십시오.

**참고:** 그림은 PD2K 이액형 장비의 왼쪽(색)에 설치 중인 수지(70cc) 펌프 확장 키트를 보여줍니다. 펌프 제어 모듈과 이중 그로밋(11)은 케이블(8)이 오른쪽으로 향하도록 공장에서 미리 조립되어, PD2K 전기 제어 상자(D) 내 연결부에 더 쉽게 접근할 수 있도록 합니다.

이액형 장비의 오른쪽에 촉매(35cc) 펌프 확장 키트를 설치합니다. 이때 케이블(8)이 왼쪽을 향하도록 펌프 제어 모듈 및 이중 그로밋(11)은 반대 방향으로 미리 조립되어 있습니다.



ti22348a

Figure 2 프레임 및 펌프 설치

## 벽 브래킷 설치

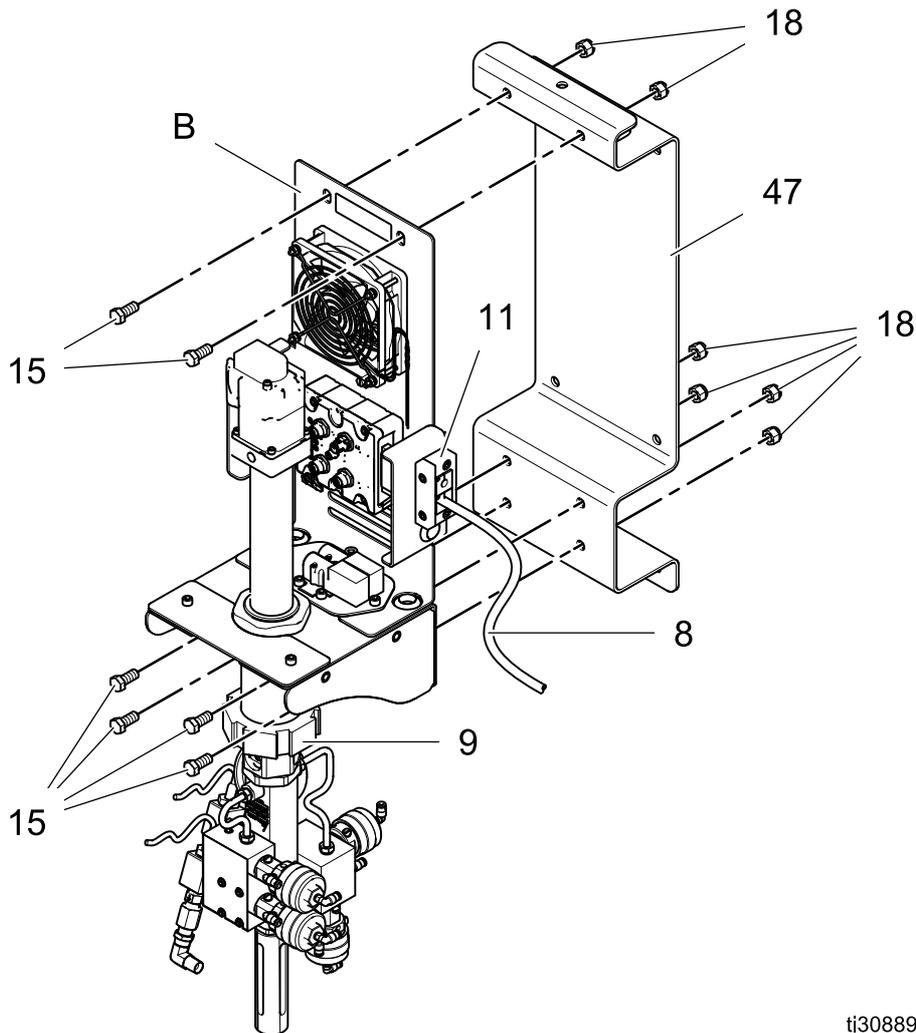
벽 브래킷(47)을 이용해서 PD2K 또는 PD1K 스탠드에서 멀리 키트를 설치하려면 이들 단계를 이용하십시오.

1. 키트를 설치하기 전에, page 9의 단계를 따르십시오.
2. 4개의 스크류 또는 볼트(사용자 조달)를 사용해서 벽 브래킷(47)을 벽 또는 다른 적합한 수직 표면에 설치하십시오.

3. 6개의 스크류(15)와 6개의 너트(18)를 사용해서 뒷면 패널/브래킷 어셈블리(B)를 벽 브래킷(47)에 설치하십시오.

**참고:** 그림은 PD1K 이액형 장비의 왼쪽(색)에 설치 중인 수지(70cc) 펌프 확장 키트를 보여줍니다. 펌프 제어 모듈과 이중 그로밋(11)은 케이블(8)이 오른쪽으로 향하도록 공장에서 미리 조립되어, PD1K 전기 제어 상자(D) 내 연결부에 더 쉽게 접근할 수 있도록 합니다.

이액형 장비의 오른쪽에 촉매(35cc) 펌프 확장 키트를 설치합니다. 이때 케이블(8)이 왼쪽을 향하도록 펌프 제어 모듈 및 이중 그로밋(11)은 반대 방향으로 미리 조립되어 있습니다.



ti30889a

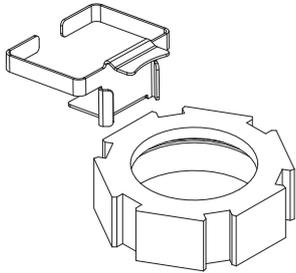
Figure 3 벽 브래킷과 펌프 설치

## TSL 컵 키트

컵은 TSL(Throat Seal Liquid) 또는 ISO 오일용으로 사용됩니다. 이러한 액체는 펌프 스로트 패킹 및 분배 밸브에서 수지 또는 축매가 에어나 습기에 노출되는 것을 방지합니다. PD2K 이액형 장비에는 펌프 당 1개씩, 2개의 TSL Cup 키트가 있습니다. 컵은 색 (70cc) 펌프의 상단 스로트 카트리지, 축매(35cc) 펌프의 상단 및 하단 스로트 카트리지 그리고 4개의 펌프 분배 밸브에 TSL을 공급합니다. 이소시아네이트 축매를 사용할 때, PD2K 이액형 장비의 축매 쪽에 부착된 컵은 축매(35cc) 펌프와 축매 분배 밸브의 상단 및 하단 스로트 카트리지에 ISO 오일을 공급하는 데 사용됩니다.

**참고:** TSL 및 ISO 오일은 별도로 주문해야 합니다. TSL의 경우 부품 번호 206995, 0.95리터(1쿼트)를 주문하십시오. ISO 오일의 경우 부품 번호 217374, 0.48리터(1파인트)를 주문하십시오.

1. 키트 장착 브래킷을 펌프의 육각 너트 한 쪽으로 밀어넣으십시오.



**참고:** 컵을 장착하기 전에, 지워지지 않는 검정 색 마커로 컵 전면에서 컵 상단과 하단 사이 중간쯤 위치의 수평으로 선을 표시하십시오. 처음 표시한 선 위 3mm(1/4인치) 부근에 수평으로 선을 표시하십시오. 이러한 선 위에 강한 빛을 비추면 그림자가 나타나는데, 이 그림자는 TSL 컵 안에서 볼 수 있습니다.

2. TSL 컵(73)을 브래킷(73a)에 배치하십시오.

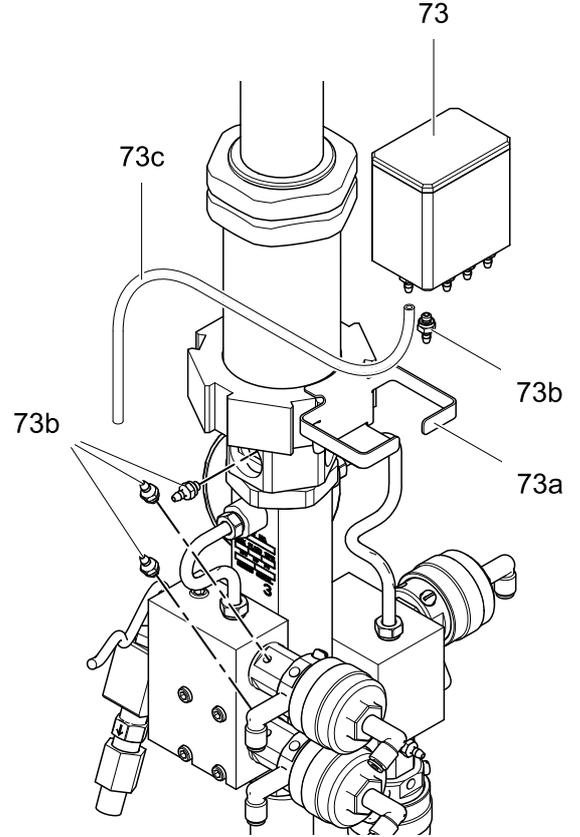
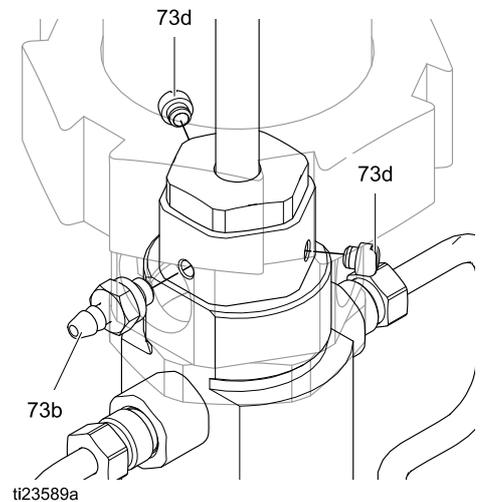


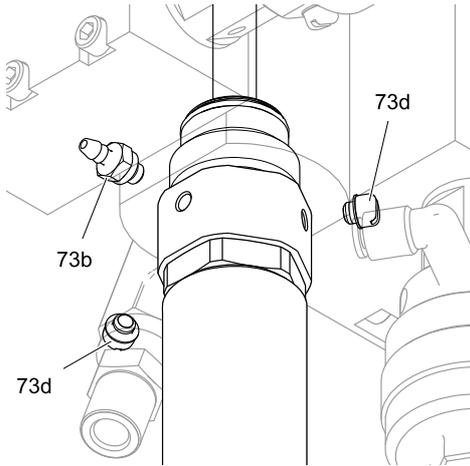
Figure 4 TSL 컵 키트 설치

**참고:** 펌프의 상단 스로트 카트리지에는 3개의 포트가 있습니다(2개는 막혀 있음). 필요한 경우 가시 피팅(73b)이 TSL 컵과 가장 가까운 포트에 놓일 수 있도록 플러그(73d)를 옮기십시오.

3. O-링이 가시 피팅(73b)에 적절하게 배치되었는지 점검하십시오. 저항도 나사산 접착제를 바르고 피팅을 상단 스로트 카트리지 포트에 설치하십시오. 다른 2개의 포트가 막혀 있는지 확인하십시오(73d).



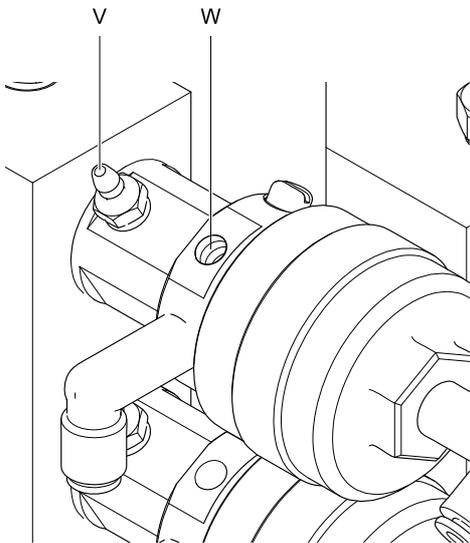
4. **축매(35cc) 펌프:** 하단 스로트 카트리지에 대해 이 작업을 반복합니다.



ti23587a

5. 분배 밸브를 운할하는 경우 TSL 컵에 가장 가까운 밸브 포트(V)에서 플러그(73d) 및 개스킷을 제거하십시오.

**참고:** 위쪽을 향해 있는 밸브 포트를 선택하십시오. 이렇게 하면 밸브로부터 에어가 올라오는 동안 액체가 밸브로 흘러들어갈 수 있습니다. O-링이 가시 피팅(73b)에 적절하게 배치되었는지 점검하십시오. 저항도 나사산 접착제를 바르고 피팅을 밸브 포트(V)에 설치하십시오.  
**참고:** 밸브 포트(V)와 에어 포트(W)를 혼동하면 안 됩니다.



ti23588a

**참고:** 분배 밸브를 운할하는 경우 TSL 컵(73)의 맨 아래에서 사용하지 않은 가시 피팅(73b)을 제거하십시오. 저항도 나사산 접착제를 바르고 키트와 함께 제공된 플러그 및 개스킷을 설치하십시오.

6. 튜브(73c)를 필요한 길이로 절단하십시오. TSL 컵 피팅을 펌프 및 밸브의 피팅에 연결하십시오. TSL은 컵에서 펌프 및 밸브로 중력을 통해 공급되며, 뒤튐림을 방지하고 TSL이 밸브로 자유롭게 흐르고 에어가 상승해 밸브로부터 빠져나올 수 있도록 피팅 및 튜브를 배치하십시오.

7. 사용할 수지 및 축매 재료에 따라 TSL 또는 ISO 오일로 하단 검정색 수평선 수위까지 컵을 채우십시오.

**참고:** TSL이 색(70cc) 펌프의 로드 가드로부터 누출될 경우 하단 u-컵 씰이 하단 스로트 카트리지에 설치되어 있는지 확인하십시오.

**참고:** TSL 컵의 유체 레벨은 매일 점검해야 합니다. 유체 레벨은 장시간 동안 고정된 상태로 유지되어야 합니다. TSL 컵에서 유체 레벨이 상승 또는 하강하는 것은 즉각적인 주의가 필요한 상태를 나타내는 것일 수 있습니다. 자세한 사항은 수리 설명서의 문제 해결 단계를 참조하십시오.

### ISO 오일 충전 절차

습기가 많은 환경에서 이소시아네이트 축매와 함께 폴리우레탄 코팅을 사용할 때는 TSL 대신 축매 펌프 TSL 컵에 ISO 오일을 사용하는 것이 좋습니다. ISO 오일은 장벽을 형성하여 습기와 접촉으로 인한 축매 경화를 방지합니다. ISO 오일로 컵을 처음 채울 때는 피드 라인에서 에어를 배출해야 합니다.

**참고:** 아직 TSL 컵에 없다면, 충전하기 전에 컵 전면의 수직 중앙에 그리고 그 약간 위쪽에 두 개의 수평선을 그리십시오.

에어를 배출하려면:

1. 축매 펌프 TSL 컵을 하단 수평선까지 채웁니다.
2. 상단 스로트 카트리지에서 하나의 플러그(73d)를 제거하고 에어가 더 이상 빠져나가지 않을 때까지 이 구역의 에어가 흐르도록 합니다. 플러그를 다시 끼웁니다.
3. 하단 스로트 카트리지에 대해 2단계를 반복합니다.
4. 흡수가 잘 되는 천으로 플러그 구멍에서 넘쳐나온 ISO 오일을 닦아냅니다.
5. TSL 컵의 ISO 오일 레벨을 하단 수평선까지 보충합니다.

## 에어 연결

PD2K 설치: 아래의 단계를 따르십시오.

PD1K 설치: 첫 번째 확장 키트의 경우 공기 공급 튜브(35)를 전기 제어 상자(Z)에 직접 연결하십시오. 두 번째 ~ 네 번째 확장 키트는 아래 2 ~ 4 단계를 따르십시오.

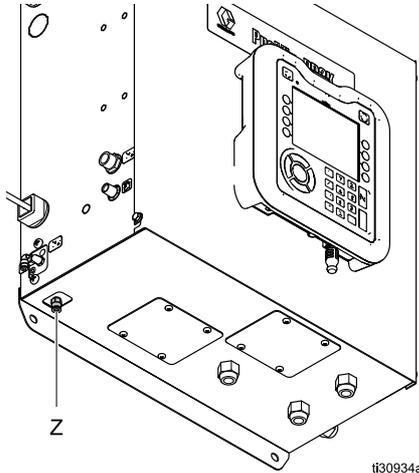


Figure 5 PD1K 첫 번째 확장 키트용 공기 연결부

**참고:** 6ft(1.83m) 길이의 1/4in.(6mm) 외경(OD) 폴리에틸렌 튜브(35)가 키트와 함께 제공되어 확장 펌프의 솔레노이드 다기관(3)에 공기를 공급합니다.

1. PD2K 수리-부품 설명서를 참조하십시오. PD2K 유체 패널 커버를 제거하여 공기 공급 튜브를 기존의 두 솔레노이드 다기관에 노출시키십시오.
2. Y-피팅의 업스트림에서 공기 공급 튜브를 절단하십시오.
3. 표시된 대로 키트에 공급된 Y-피팅(36)을 설치하여 2개의 기존 솔레노이드 다기관에 다시 공기를 공급하십시오.
4. Y-피팅(36)의 열린 분기와 솔레노이드 다기관(3)의 공기 흡입구를 제공된 1/4in.(6mm) 외경(OD) 튜브(35)로 연결하십시오. 이것은 세부 그림에 표시된 대로, 확장 펌프 솔레노이드 다기관에 공기를 공급합니다.

**참고:** 네 번째 펌프를 설치할 경우 위에 설명된 대로 주 솔레노이드 공기 공급 라인과 펌프를 다시 슬라이싱합니다.

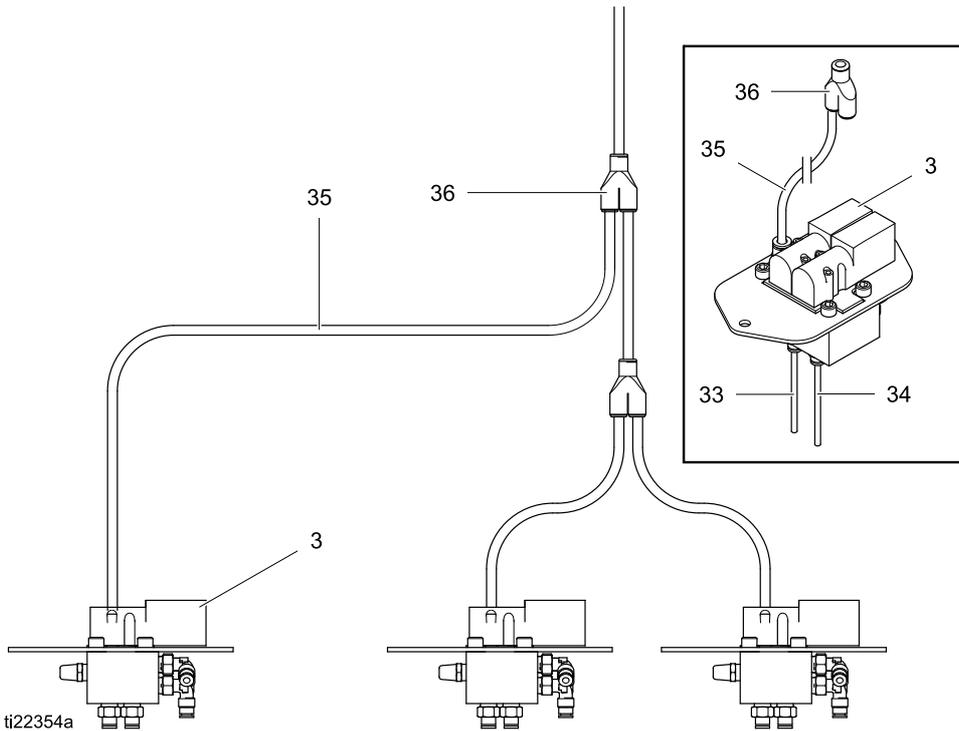
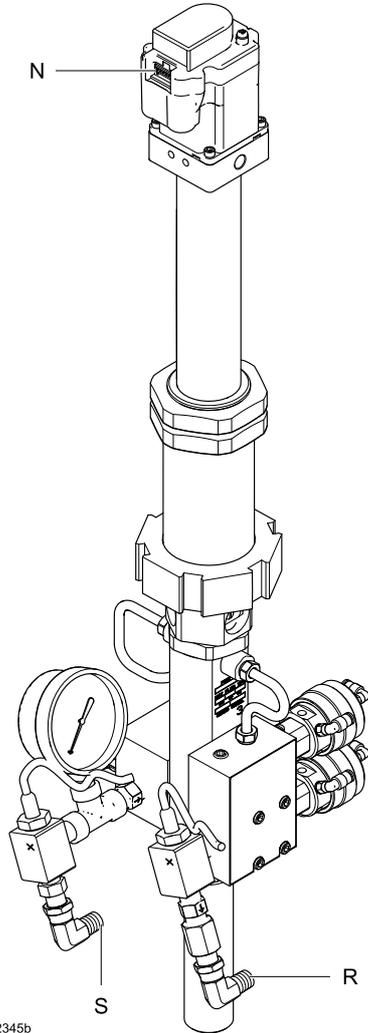


Figure 6 확장 펌프 솔레노이드 다기관에 공기 공급

## 유체 연결

1. 유체 공급원에서 펌프의 유체 흡입구 피팅(S)으로 1/4 npt(f) 유체 호스를 연결하십시오.
2. 펌프의 유체 배출구 피팅(R)에서 건의 유체 공급장치로 1/4 npt(f) 유체 배출구 호스를 연결하십시오.



ti22345b

Figure 7 펌프 유체 연결

## 전기 연결

### 고지

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

참고: 전기 회로도, page 24의 내용을 참조하십시오.

1. 시스템에서 전원이 차단되었는지 확인하십시오.
2. PD2K/PD1K 전기 제어 상자에서 커버를 제거하십시오.
3. 전기 제어 상자의 측면에서 녹아웃(K)을 제거하십시오.

4. 케이블을 전기 제어 상자에 끼우고 고급 유체 제어 모듈의 해당 연결 포트에 연결합니다. 예를 들어, 펌프 1은 P1에 연결하고, 펌프 2는 P2(PD1K 만)에, 펌프 3은 P3, 펌프 4는 P4 등과 같이 연결합니다.

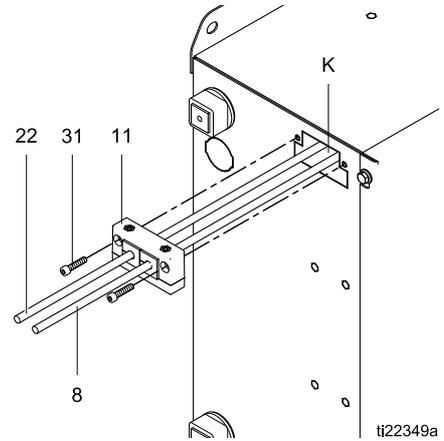


Figure 8 전기 제어 상자에 그로밋 설치

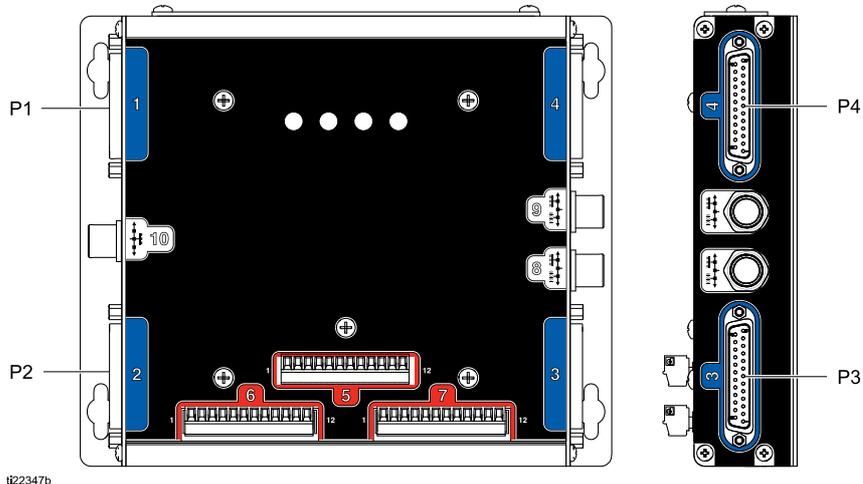
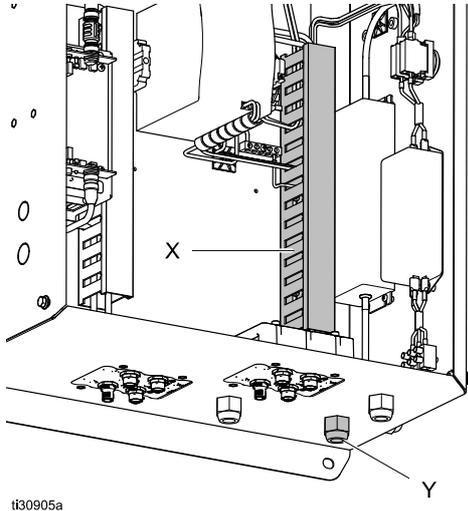


Figure 9 고급 유체 제어 모듈 연결점

## 고지

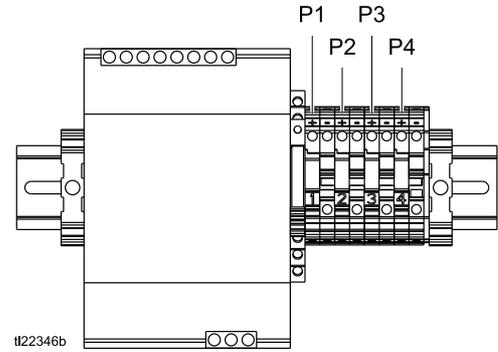
48V 케이블을 저전압 배선에서 분리해 두어야 합니다. 모든 48VDC 배선은 전기 제어 상자 내부의 오른쪽 전선관(X)을 사용해야 합니다. 펌프 확장 키트 배선을 설치하려면 그림 9에 표시된 그로밋(Y)을 사용하십시오.



ti30905a

Figure 10 48VDC 그로밋과 전선관

5. PD2K/PD1K 유체 패널 커버는 이전에 [에어 연결](#), page 14에서 제거되었습니다. 2 와이어 케이블(22)을 유체 패널의 맨 아래에 있는 그로밋(42)을 통해 기존 그로밋 및 전선관을 통해 전기 상자로 끼웁니다. 케이블(22)을 48VDC 전원 공급장치 상단의 적절한 단자에 연결하십시오. 펌프 1은 P1, 펌프 2는 P2(PD1K만), 펌프 3은 P3, 펌프 4는 P4에 연결하십시오. 빨간색 와이어는 + 단자에, 검은색 와이어는 - 단자에 연결하십시오.



ti22346b

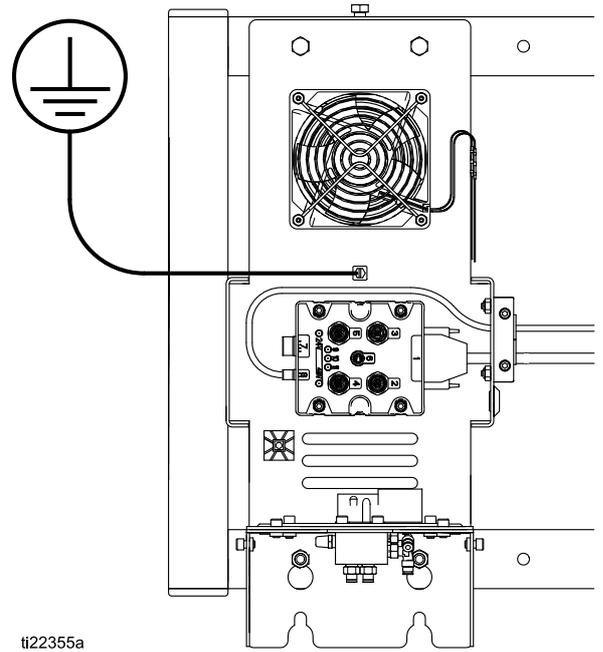
Figure 11 48VDC 전원 공급장치 연결점

6. D-SUB 케이블(8)의 열린 끝에 이중 그로밋(11, 느슨하게 제공됨)을 설치합니다.
7. 전기 제어 상자의 측면에 스크류(31) 2개를 사용하여 그로밋(11)을 조입니다.
8. PD2K 전기 제어 상자과 유체 패널에 커버를 다시 씩습니다.

## 접지

				
<p>이 장비는 정전기 스파크나 감전 위험을 줄이도록 접지되어야 합니다. 전기 또는 정전기 스파크는 연기를 발생시켜 점화되거나 폭발할 수 있습니다. 부적절한 접지는 감전을 유발할 수 있습니다. 접지는 전류가 빠져나갈 전선을 제공합니다.</p>				

1. PD2K 기본 장치가 적절하게 접지되었는지 확인하십시오. 전체 접지 지침은 PD2K 설치 설명서를 참조하십시오.
2. 다음과 같이 확장 키트 펌프를 접지하십시오.
  - a. **추가된 펌프가 PD2K 기본 장치에 장착된 경우** 추가된 펌프 키트의 뒷면 패널(2) 접지 스크류(7)에서 시스템의 접지면까지 저항 판독값을 확인하여 추가된 펌프가 접지되었는지 확인하십시오. 저항은 1옴 미만이어야 합니다.
  - b. **추가된 펌프가 PD2K 기본 장치에 장착되지 않은 경우** 접지선을 추가된 펌프 키트의 뒷면 패널(2)에 있는 접지 스크류(7)에 연결하십시오. 접지선의 다른 쪽 끝을 주 PD2K 장치가 연결된 접지면과 **동일한** 접지면에 연결하십시오. 추가된 펌프 키트의 뒷면 패널(2)에 있는 접지 스크류(7)에서 시스템의 접지면까지 저항 판독값을 확인하여 추가된 펌프가 접지되었는지 확인하십시오. 저항은 1옴 미만이어야 합니다.



ti22355a

Figure 12 펌프 확장 키트 접지

## 설치 완료

1. 확장 키트에 스크류(37)와 너트(18)를 사용하여 커버(12)를 설치하십시오.

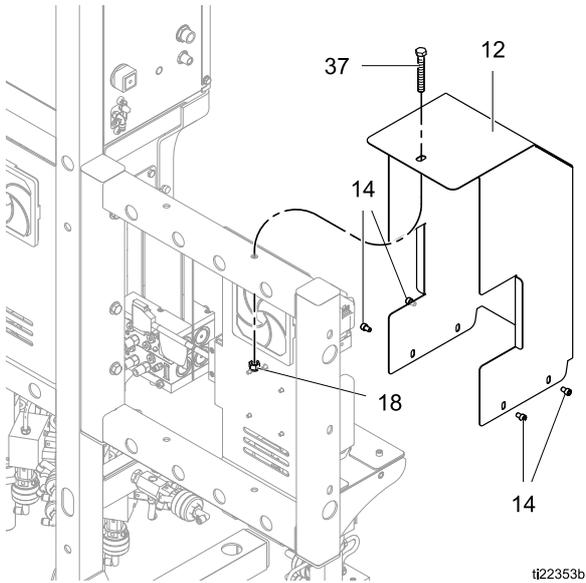


Figure 13 확장 키트 커버(프레임) 설치

4.  을 누르고 고급 디스플레이 모듈의 시스템 화면 1로 이동하십시오. 키트 설치에 기반하여, 필요에 따라 색 펌프 및 촉매 펌프 수를 변경하십시오.

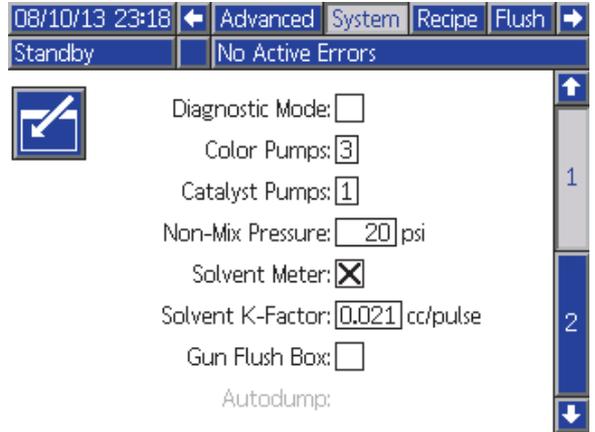


Figure 15 시스템 화면 1

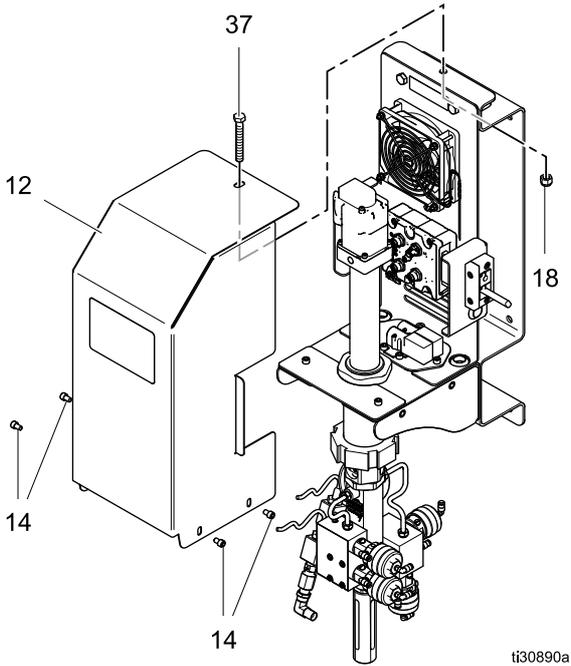


Figure 14 확장 키트 커버(벽 장착) 설치

2. PD2K/PD1K에 전원을 다시 공급하십시오.
3. 제어 상자 전원 스위치를 켜십시오.

5. 펌프 화면으로 이동합니다. 이제 화면 상단의 메뉴 모음에 추가된 펌프 3과 4에 대한 개별 탭이 표시됩니다. 각 펌프에는 3개의 화면이 있습니다. PD2K 작동 설명서에 설명된 대로, 필수 정보를 입력하십시오.

**참고:** 최소한 펌프 화면 1에서 펌프 크기를 입력하고 펌프 화면 2에서는 변환기 보정 데이터 "배출구 오프셋 인수" 및 "배출구 민감도 인수"를 입력해야 합니다(PD2K 작동 설명서 참조). 또한 펌프 화면 1, 사용 가능한 색(또는 촉매) 아래에서 찾을 수 있는 새 재료 번호를 사용하여 레시피를 만드십시오.



Figure 16 세 번째(색) 펌프 화면

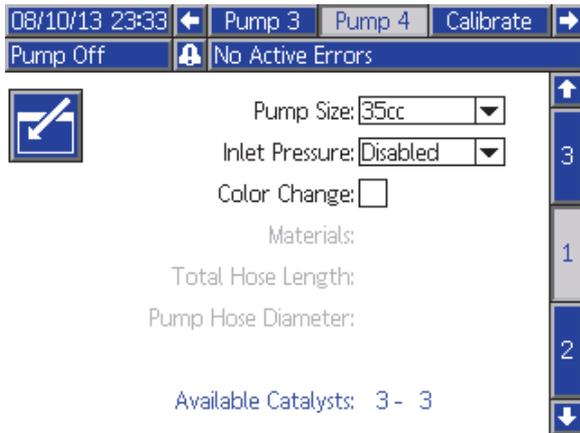


Figure 17 네 번째(촉매) 펌프 화면

6. 이제 홈 화면에는 추가된 펌프에 대한 애니메이션과 정보가 표시됩니다.

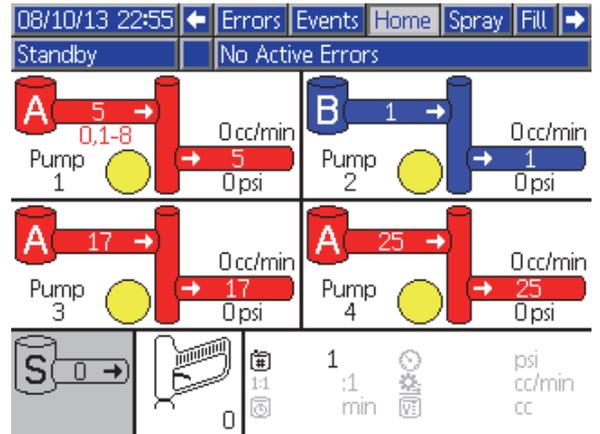


Figure 18 PD2K 홈 화면(고급 디스플레이 모듈)

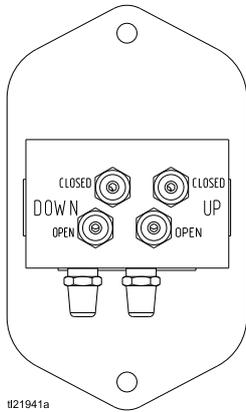
7. 시스템을 사용하려면 PD2K 작동 설명서를 참조하십시오.

# 수리

## 분배 밸브 튜브 연결

**참고:** 5/32in.(4mm) 튜브는 솔레노이드 다기관을 펌프의 분배 밸브에 연결합니다. 다음 페이지의 펌프 튜브 배관도를 참조하십시오. 튜브 길이는 모든 연결부에 대해 18in. ± 1/2in.(457mm ± 13mm)가 되어야 합니다. 항상 동일한 길이의 튜브를 사용하여 밸브의 타이밍 균형을 맞추십시오. 18in.(457mm) 이상의 길이는 밸브 응답 시간을 늘립니다.

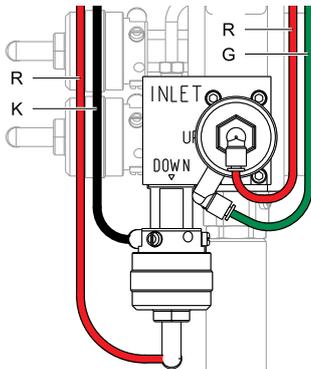
1. 솔레노이드 다기관의 맨 아래에 튜브 피팅과 함께 4개의 포트가 있습니다. 위 열림, 위 닫힘, 아래 열림 및 아래 닫힘을 볼 수 있습니다. 이러한 포트는 공기를 제공하여 펌프의 흡입구 분배 밸브를 열고 닫습니다.



tt21941a

Figure 19 솔레노이드 다기관과 펌프 흡입구 다기관의 튜브 연결

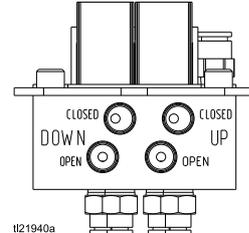
- a. 위 열림 피팅에서 흡입구 위 분배 밸브의 측면에 있는 90° 튜브 피팅으로 녹색 튜브(G)를 연결합니다.
- b. 위 닫힘 피팅에서 흡입구 위 분배 밸브의 끝에 있는 90° 튜브 피팅으로 빨간색 튜브(R)를 연결합니다.
- c. 아래 열림 피팅에서 흡입구 아래 분배 밸브의 측면에 있는 90° 튜브 피팅으로 검은색 튜브(K)를 연결합니다.
- d. 아래 닫힘 피팅에서 흡입구 아래 분배 밸브의 끝에 있는 90° 튜브 피팅으로 빨간색 튜브(R)를 연결합니다.



tt21943b

Figure 20 흡입구 다기관 튜브 연결

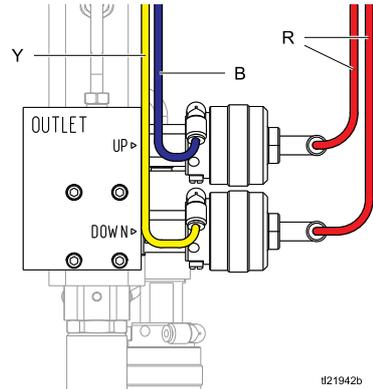
2. 솔레노이드 다기관의 측면에 90° 튜브 피팅(그림에 없음)과 함께 4개의 포트가 있습니다. 위 열림, 위 닫힘, 아래 열림 및 아래 닫힘을 볼 수 있습니다. 이러한 포트는 공기를 공급하여 펌프의 배출구 분배 밸브를 열고 닫습니다.



tt21940a

Figure 21 솔레노이드 다기관과 펌프 배출구 다기관의 튜브 연결

- a. 위 열림 피팅에서 배출구 위 분배 밸브의 측면에 있는 90° 튜브 피팅으로 파란색 튜브(B)를 연결합니다.
- b. 위 닫힘 피팅에서 배출구 위 분배 밸브의 끝에 있는 90° 튜브 피팅으로 빨간색 튜브(R)를 연결합니다.



tt21942b

Figure 22 배출구 다기관 튜브 연결

수리

- c. 아래 열림 피팅에서 배출구 아래 분배 밸브의 측면에 있는 90° 튜브 피팅으로 노란색 튜브(Y)를 연결합니다.
  - d. 아래 닫힘 피팅에서 배출구 아래 분배 밸브의 끝에 있는 90° 튜브 피팅으로 빨간색 튜브(R)를 연결합니다.
3. 시스템의 펌프마다 이 단계들을 반복하십시오.

펌프 행정과 분배 밸브 작동 사이의 관계를 이해하려면 다음 표를 참조하십시오.

Table 1 분배 밸브 작동

펌프 행정	위 흡입구 밸브	아래 흡입구 밸브	위 배출구 밸브	아래 배출구 밸브
위	열림	닫힘	열림	닫힘
아래	닫힘	열림	닫힘	열림

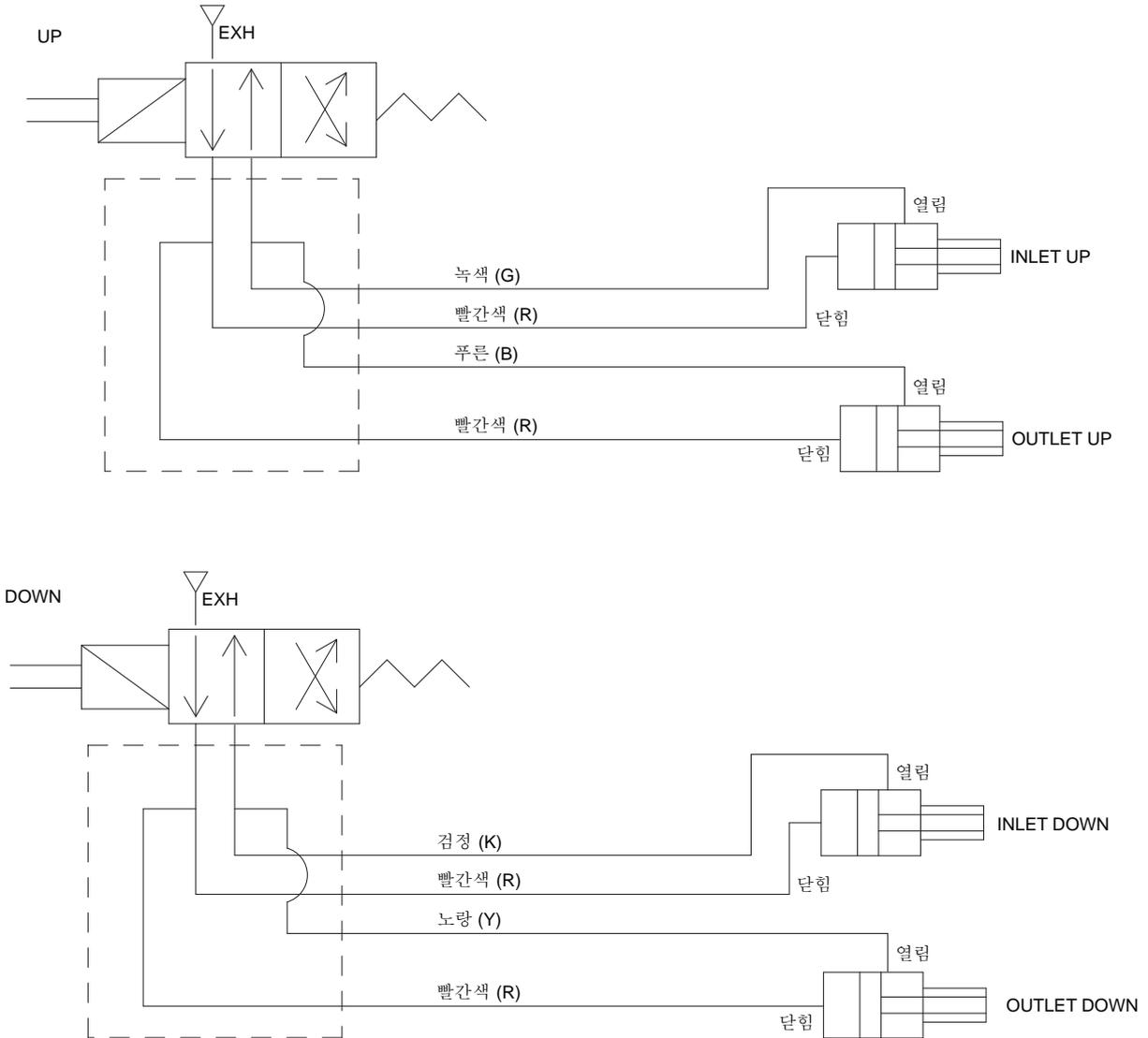


Figure 23 펌프 튜브 배관도

## 펌프 제어 모듈 교체

펌프 제어 모듈을 교체해야 할 경우 다음과 같이 새 모듈을 설치합니다.

### 고지

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

참고: 전기 회로도, page 24의 내용을 참조하십시오.

1. 모터 케이블 커넥터(25)를 펌프 제어 모듈(5)의 연결 포트 2 및 3과 펌프 모터(N)에 연결하십시오.

참고: 와이어 하니스에는 모터 제어용 하나와 인코더 피드백용 하나로 2개의 케이블이 있습니다. 올바른 설치를 위해 커넥터에 다르게 맞춰져 있습니다. 2개의 접지선을 펌프 모터(N)의 접지스 크류에 연결하십시오.

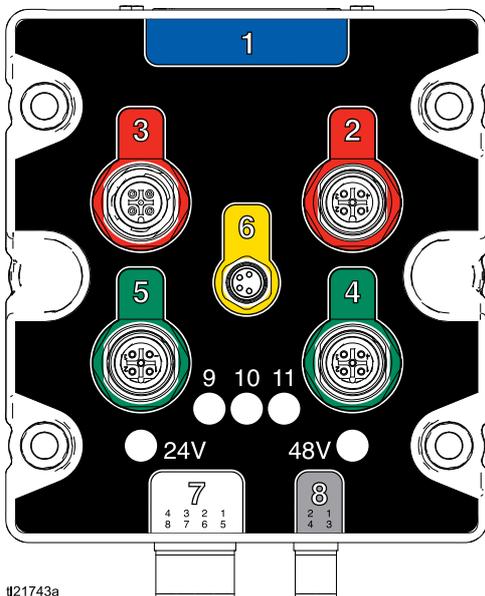


Figure 24 펌프 제어 모듈 연결점

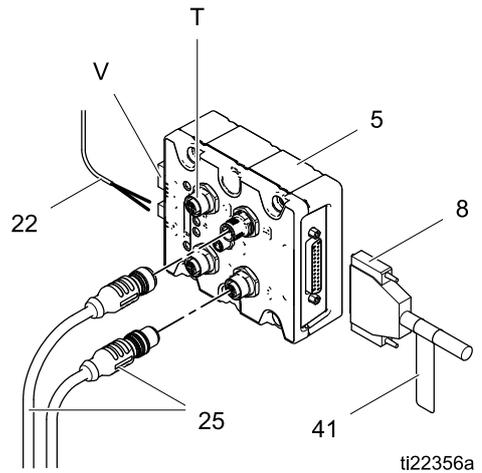


Figure 25 펌프 제어 모듈 연결

2. 2-와이어 케이블(22)을 펌프 제어 모듈(5)의 연결 포트 8에 연결하십시오(빨간색 와이어는 핀 1로, 검정색 와이어는 핀 2로).
3. 미리 설치된 D-SUB 케이블(8)이 펌프 제어 모듈(5)의 연결 포트 1에 단단히 연결되었는지 확인하십시오.
4. 펌프의 배출구 압력 변환기(T)를 포트 5에 연결하십시오.
5. 흡입구 압력 변환기를 포트 4에 연결하십시오.
6. 밸브 배선(V)을 포트 7에 설치하십시오.  
전기 회로도, page 24의 내용을 참조하십시오.

# 전기 회로도

## 표준 모델(MC1000, MC2000, MC3000, MC4000)

**참고:** 전기 회로도에는 ProMix PD2K 시스템(모델 MC1000, MC2000, MC4000)에서 가능한 모든 배선 확장이 나타나 있습니다. 표시된 구성품 중 일부는 모든 시스템에 포함되지 않습니다.  
**참고:** 케이블 옵션 목록은 **옵션 케이블 및 모듈**에서 확인할 수 있습니다.

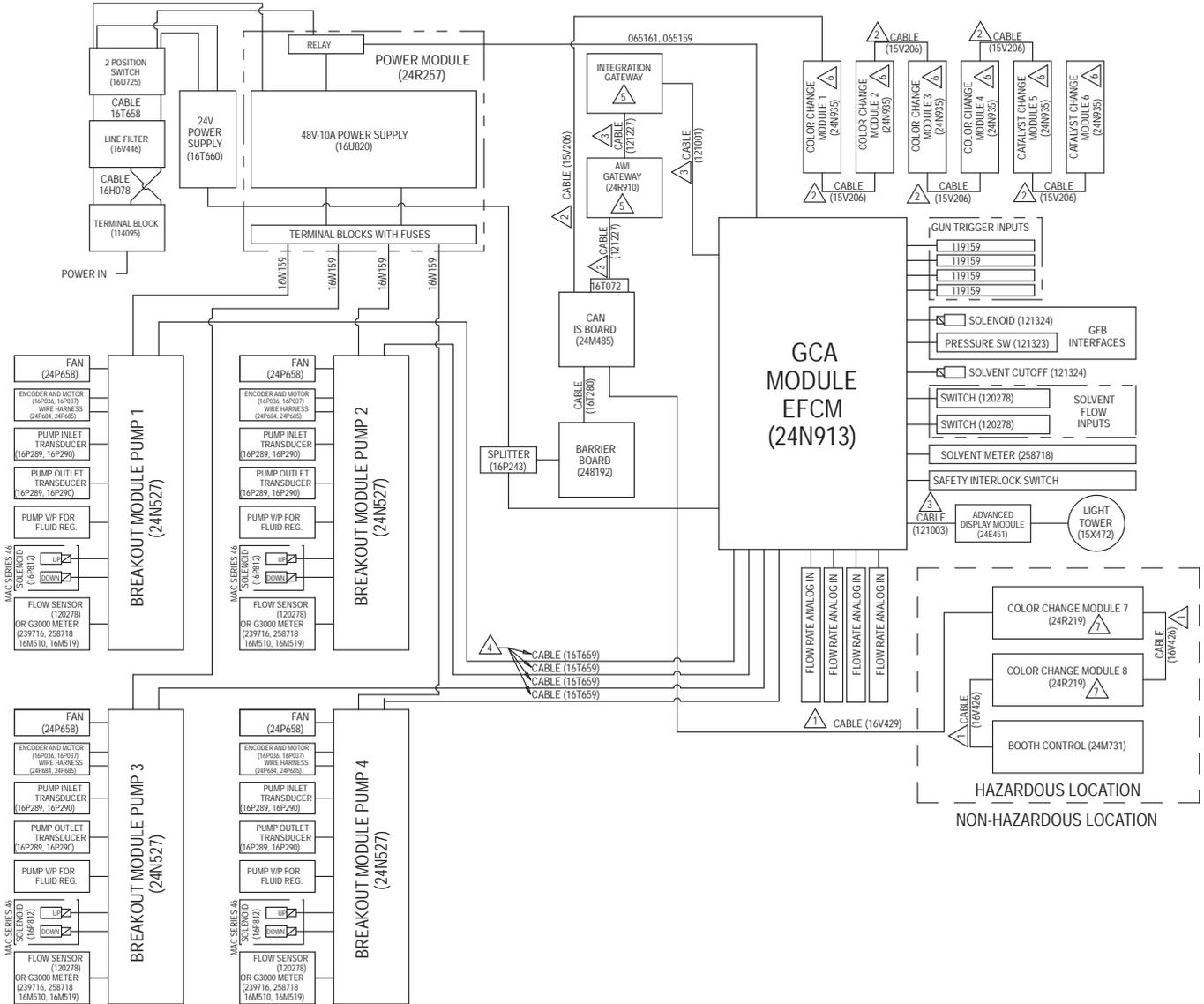


Figure 26 전기 회로도, 시트 1

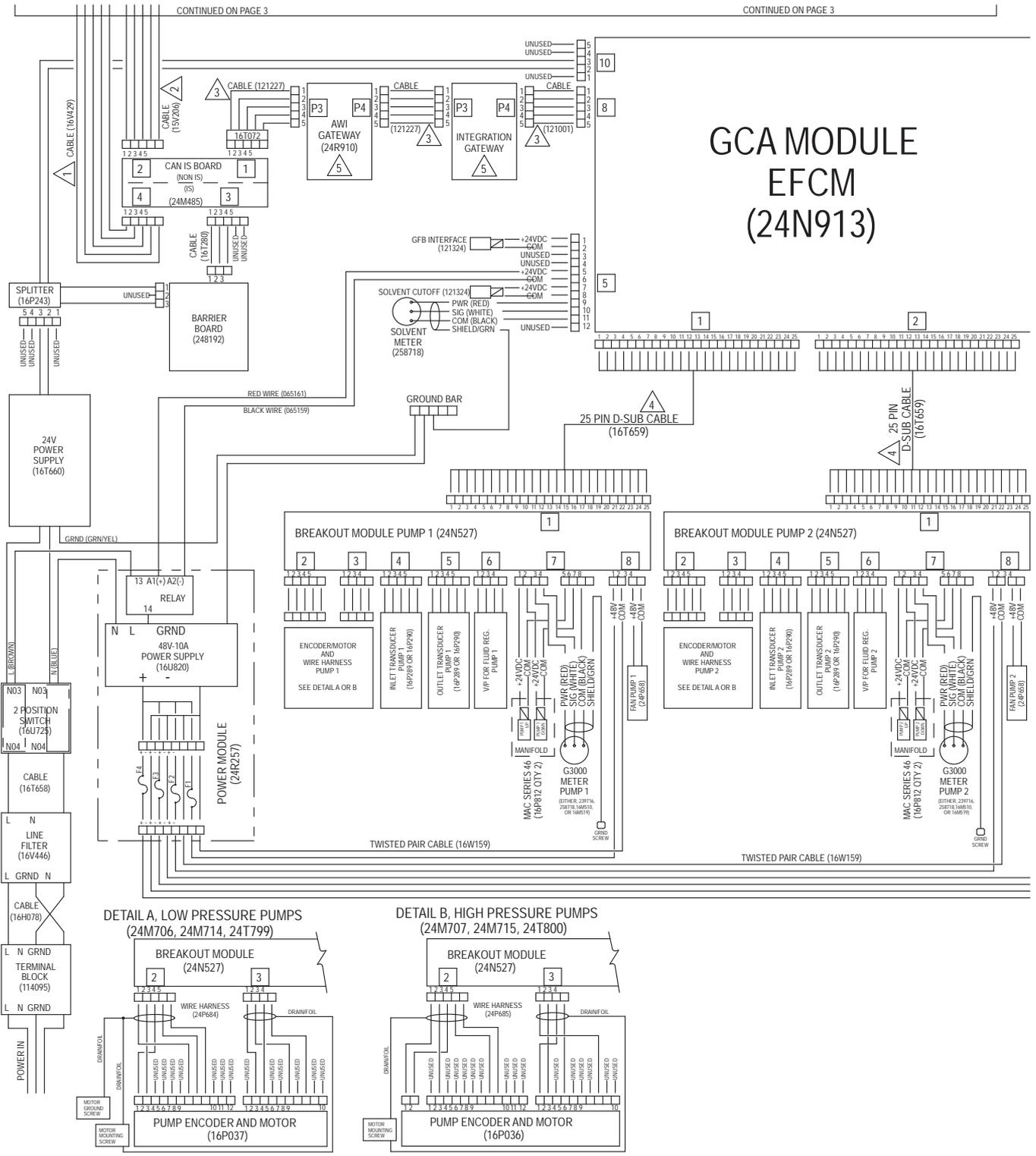


Figure 27 전기 회로도, 시트 2, 파트 1

다음 페이지에 계속

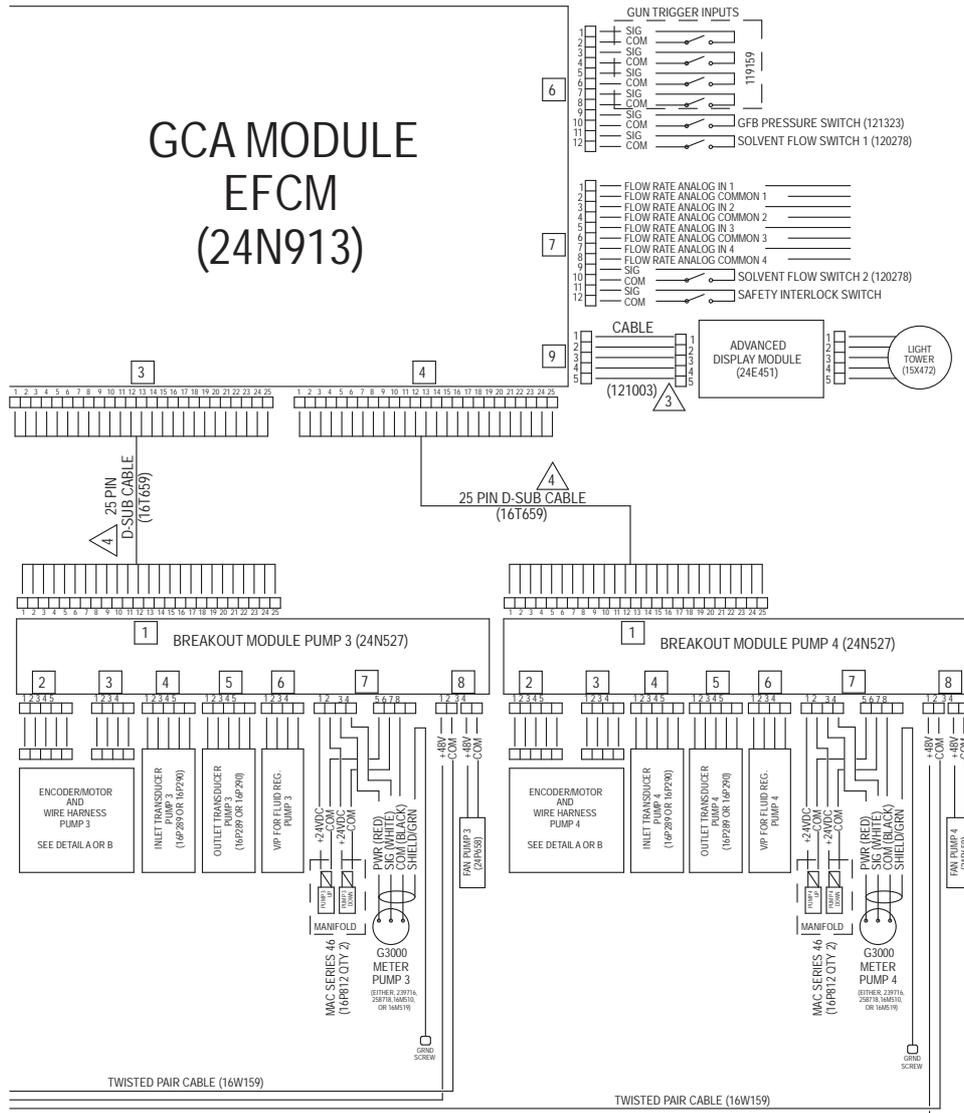


Figure 28 전기 회로도, 시트 2, 파트 2

다음 페이지에 계속

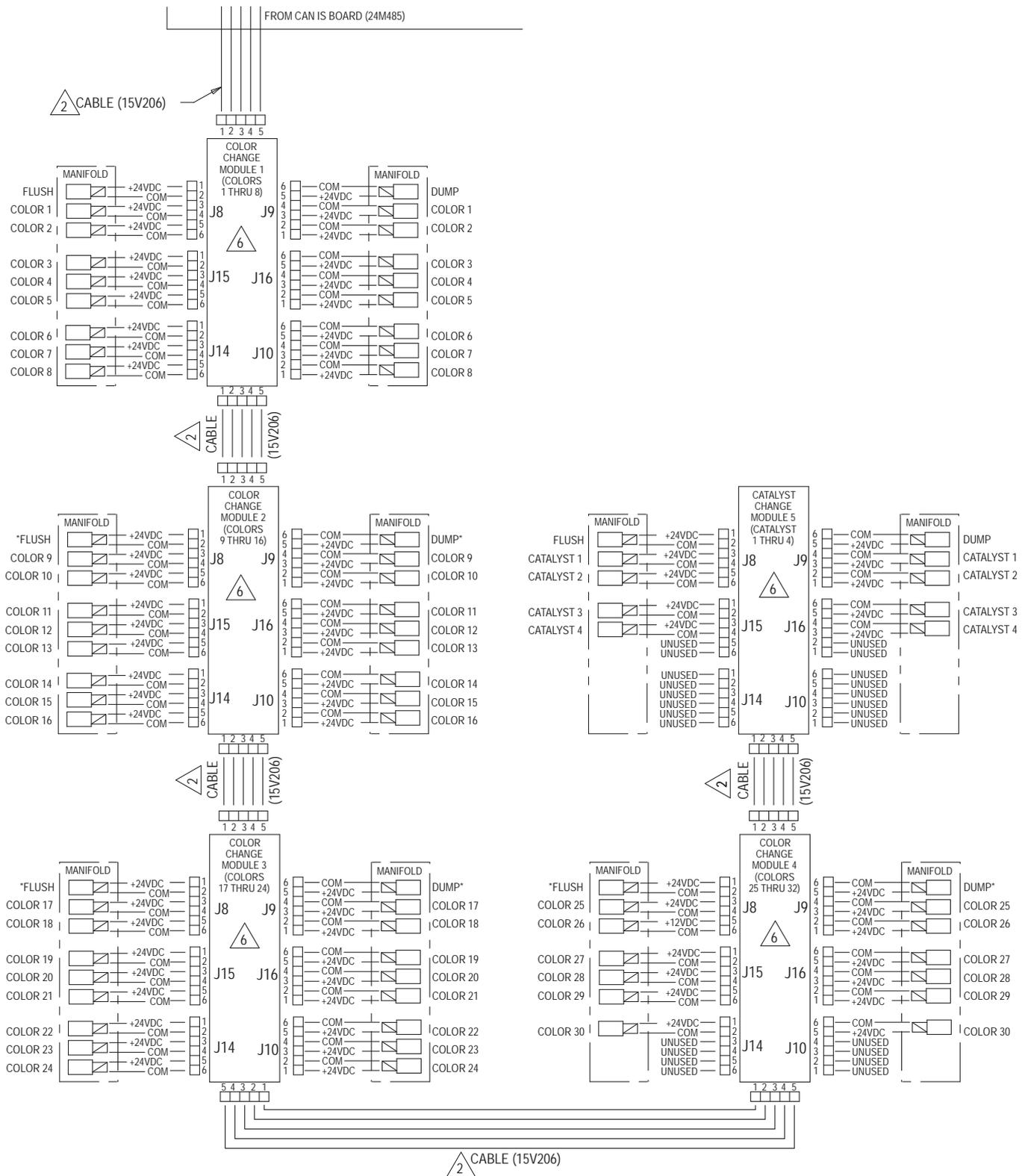
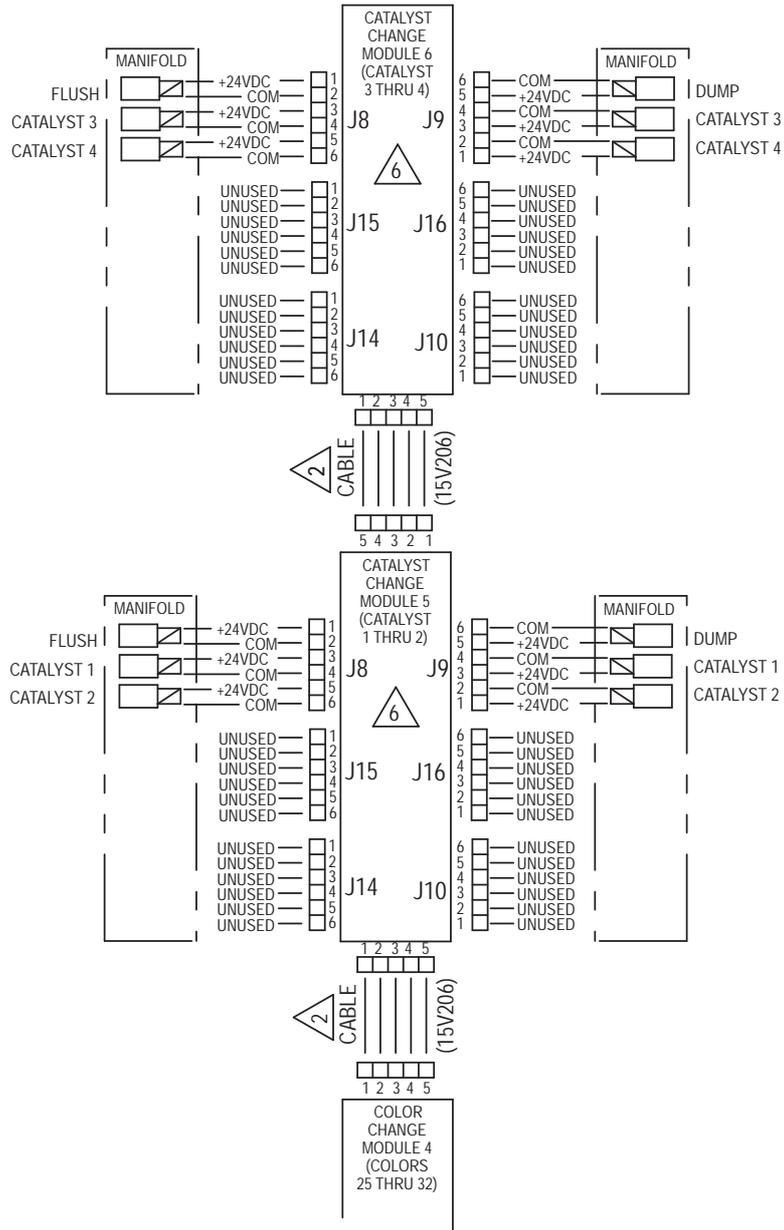


Figure 29 전기 회로도, 시트 3

\* 일부 구성에서는 사용되지 않을 수 있습니다.

다음 페이지에 계속



ALTERNATE CONFIGURATION  
FOR CATALYST CHANGE CONTROL

Figure 30 전기 회로도, 시트 3, 촉매 변경 제어용 대  
체 구성

다음 페이지에 계속

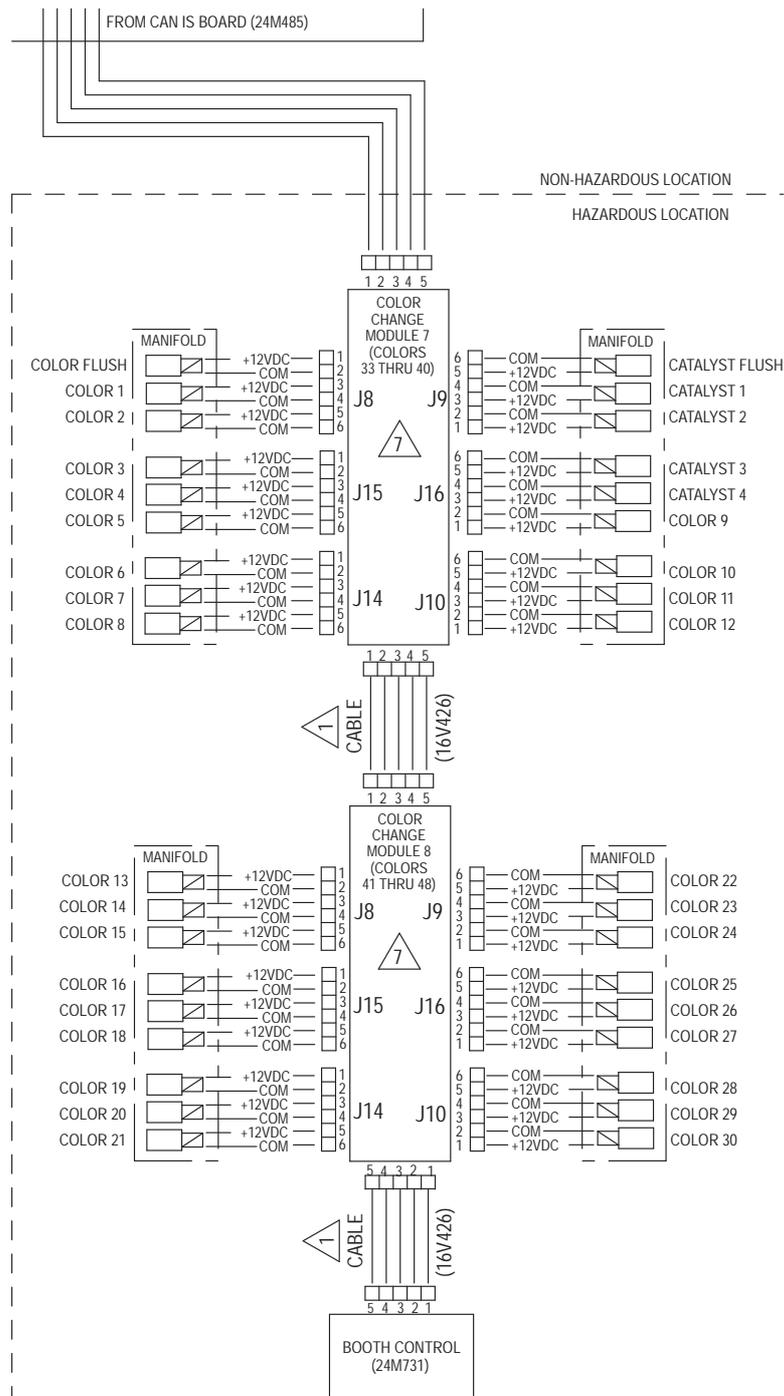


Figure 31 전기 회로도, 시트 3, 위험 구역

## 이중 패널 모델(MC1002, MC2002, MC4002)

참고: 전기 회로도에는 ProMix PD2K 시스템(모델 MC1002, MC2002, MC4002)에서 가능한 모든 배선 확장이 나타나 있습니다. 표시된 구성품 중 일부는 모든 시스템에 포함되지 않습니다.

참고: 케이블 옵션 목록은 옵션 케이블 및 모듈에서 확인할 수 있습니다.

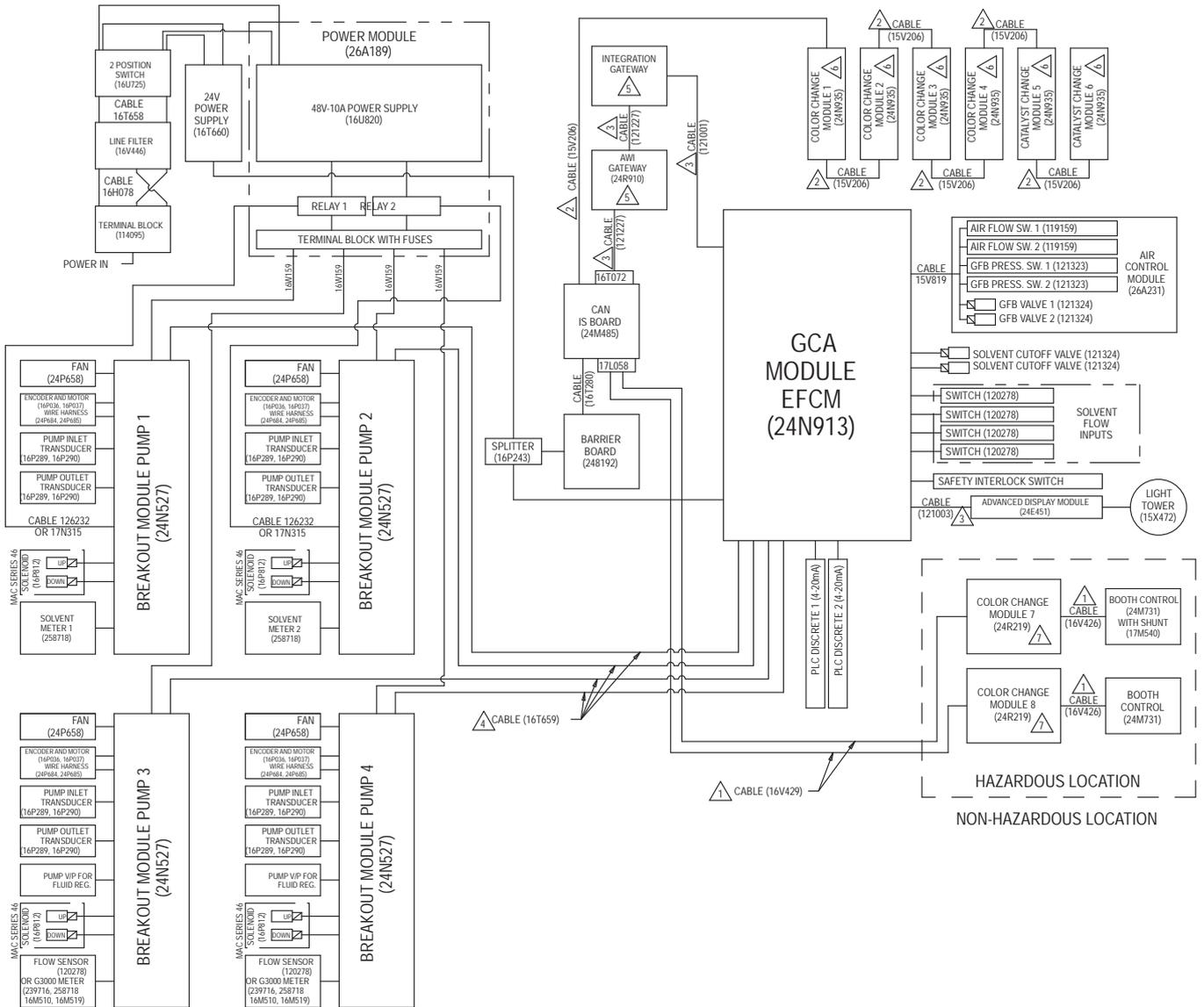


Figure 32 전기 회로도, 시트 1

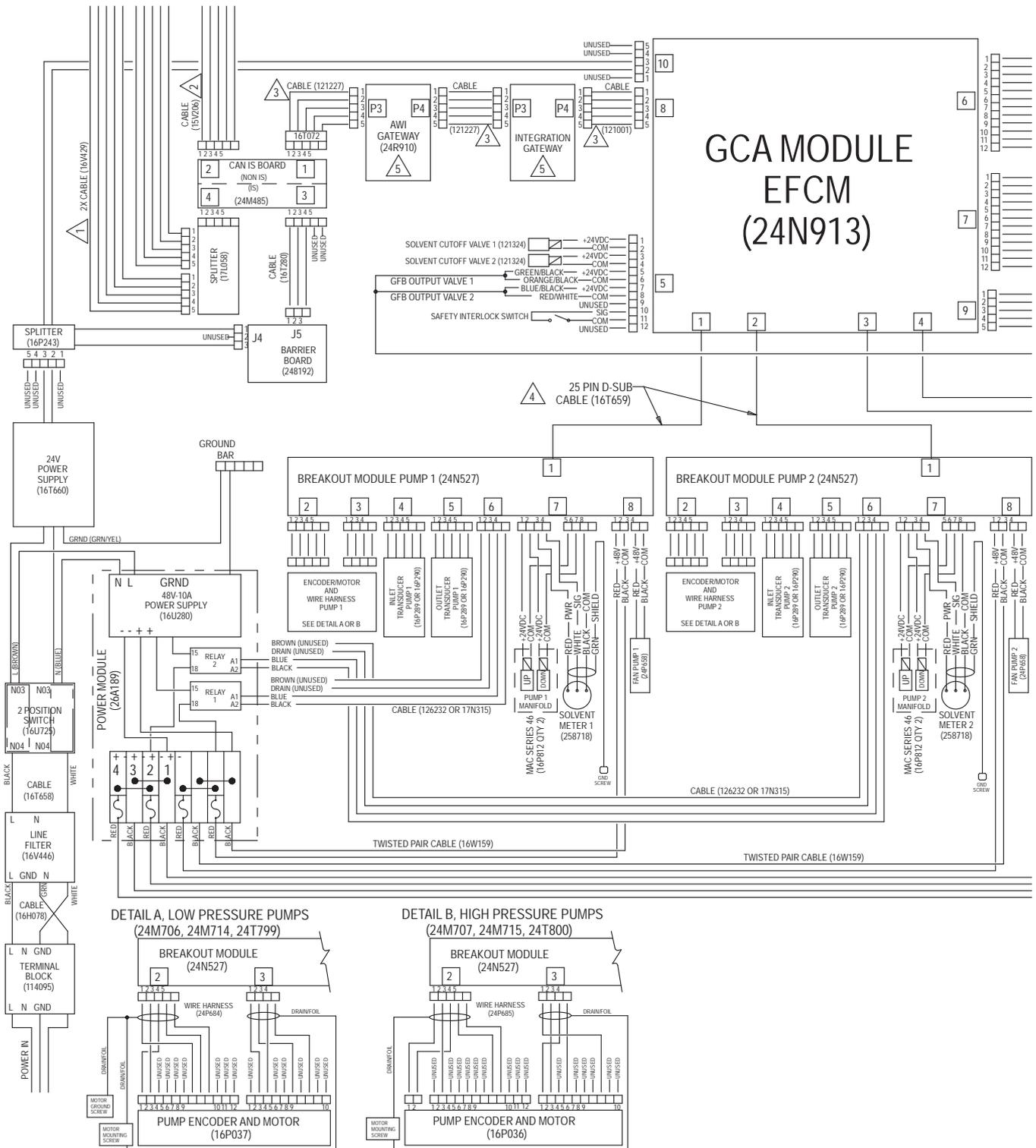


Figure 33 전기 회로도, 시트 2, 파트 1  
 다음 페이지에 계속

전기 회로도

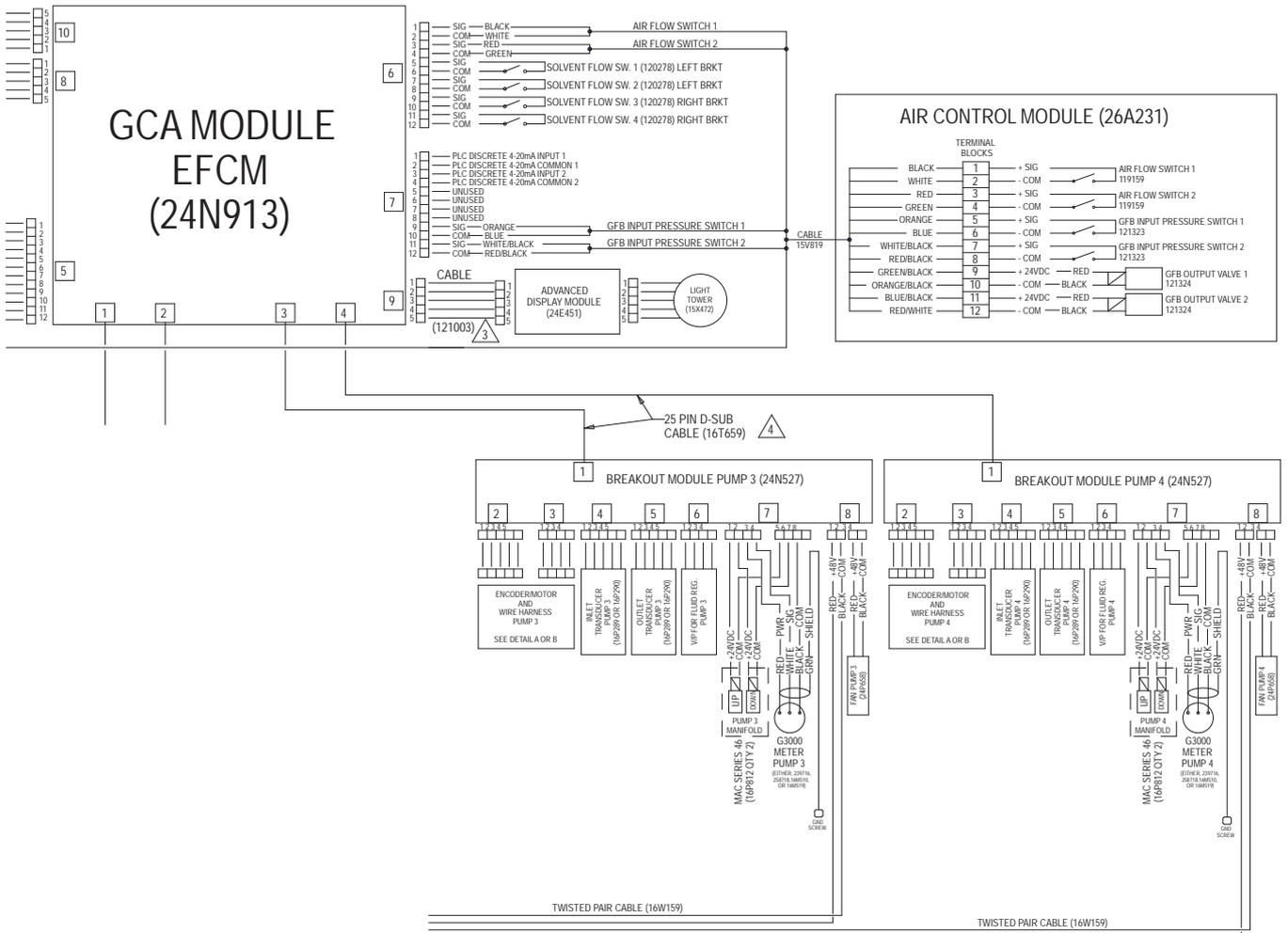


Figure 34 전기 회로도, 시트 2, 파트 2  
다음 페이지에 계속

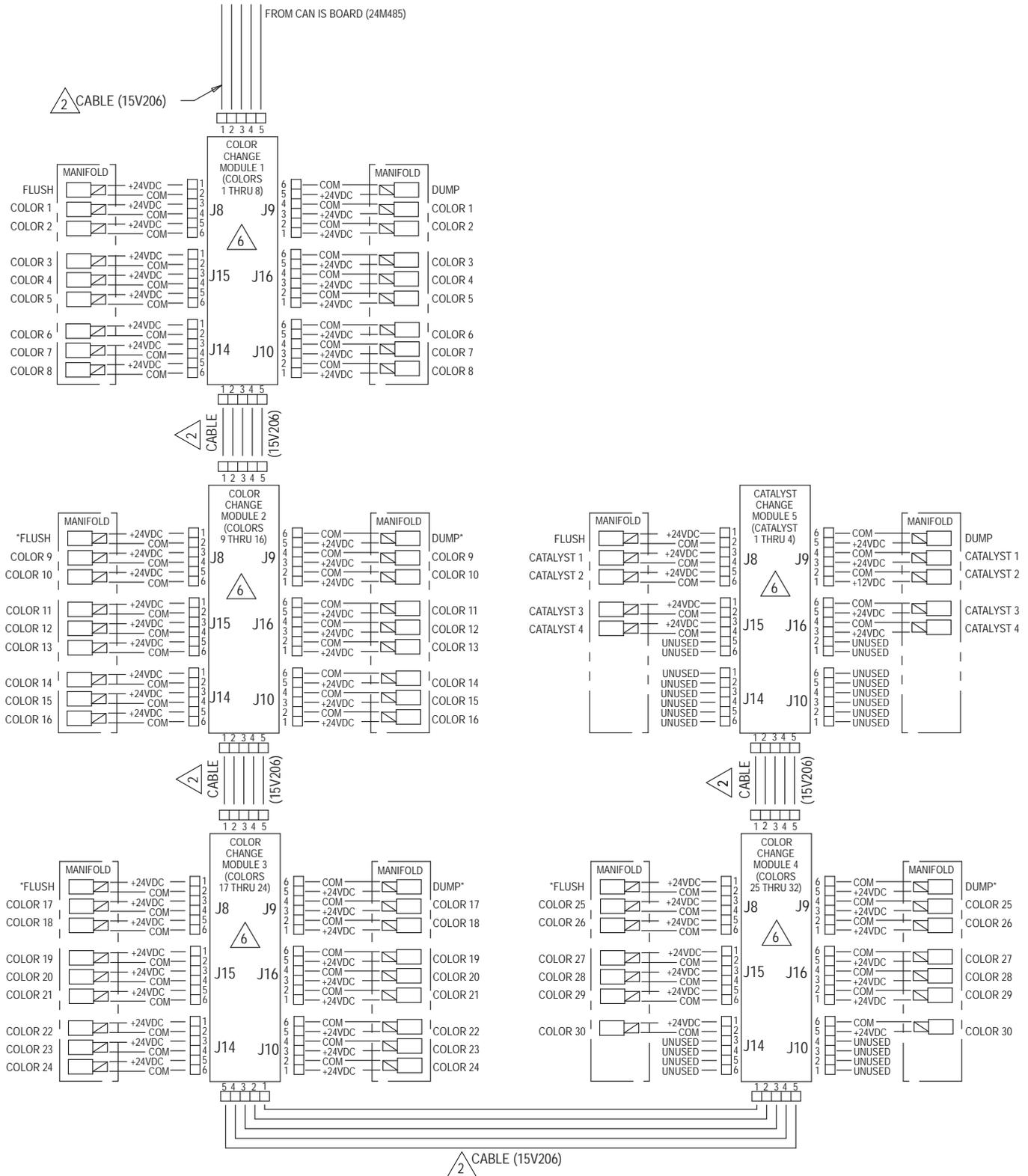


Figure 35 전기 회로도, 시트 3, 파트 1

\* 일부 구성에서는 사용되지 않을 수 있습니다.

다음 페이지에 계속

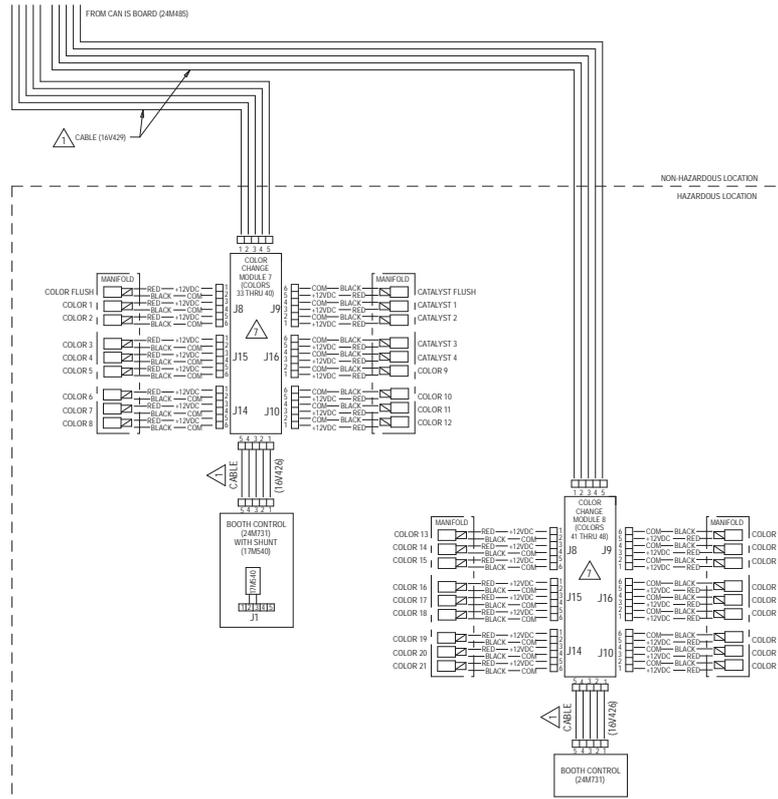
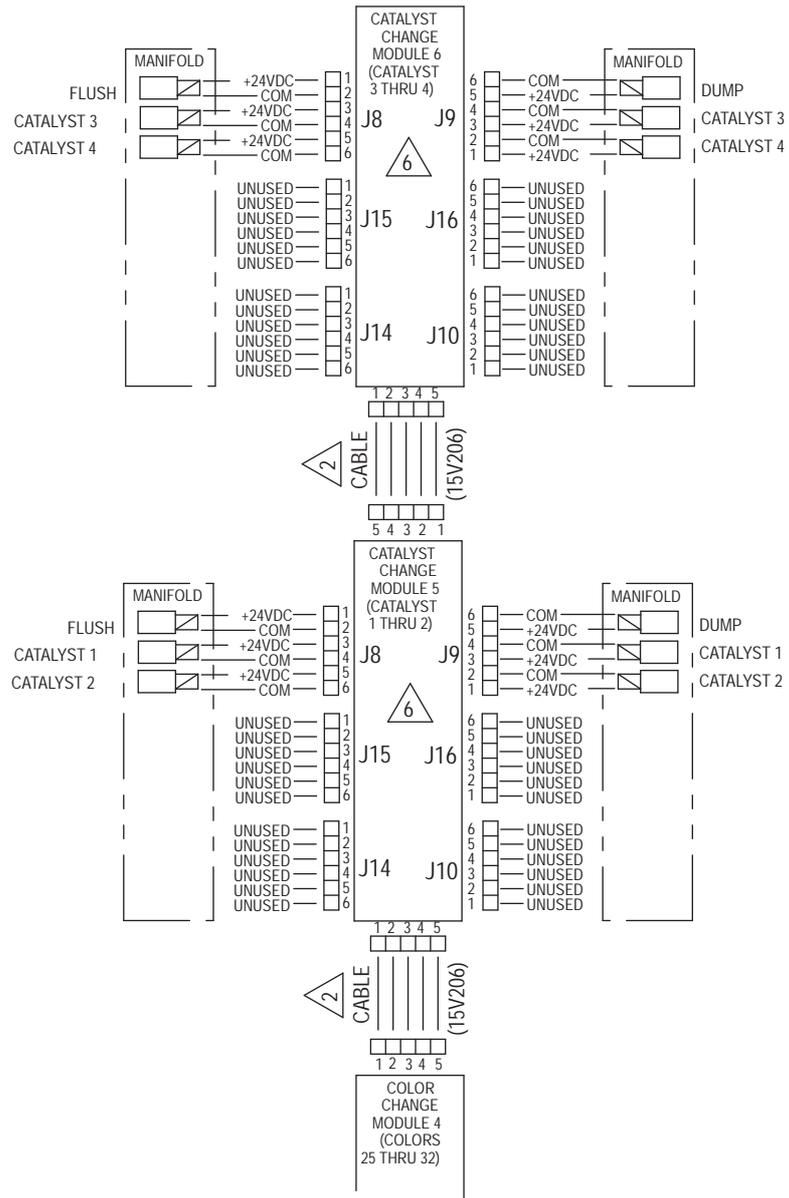


Figure 36 전기 회로도, 시트 3, 파트 2

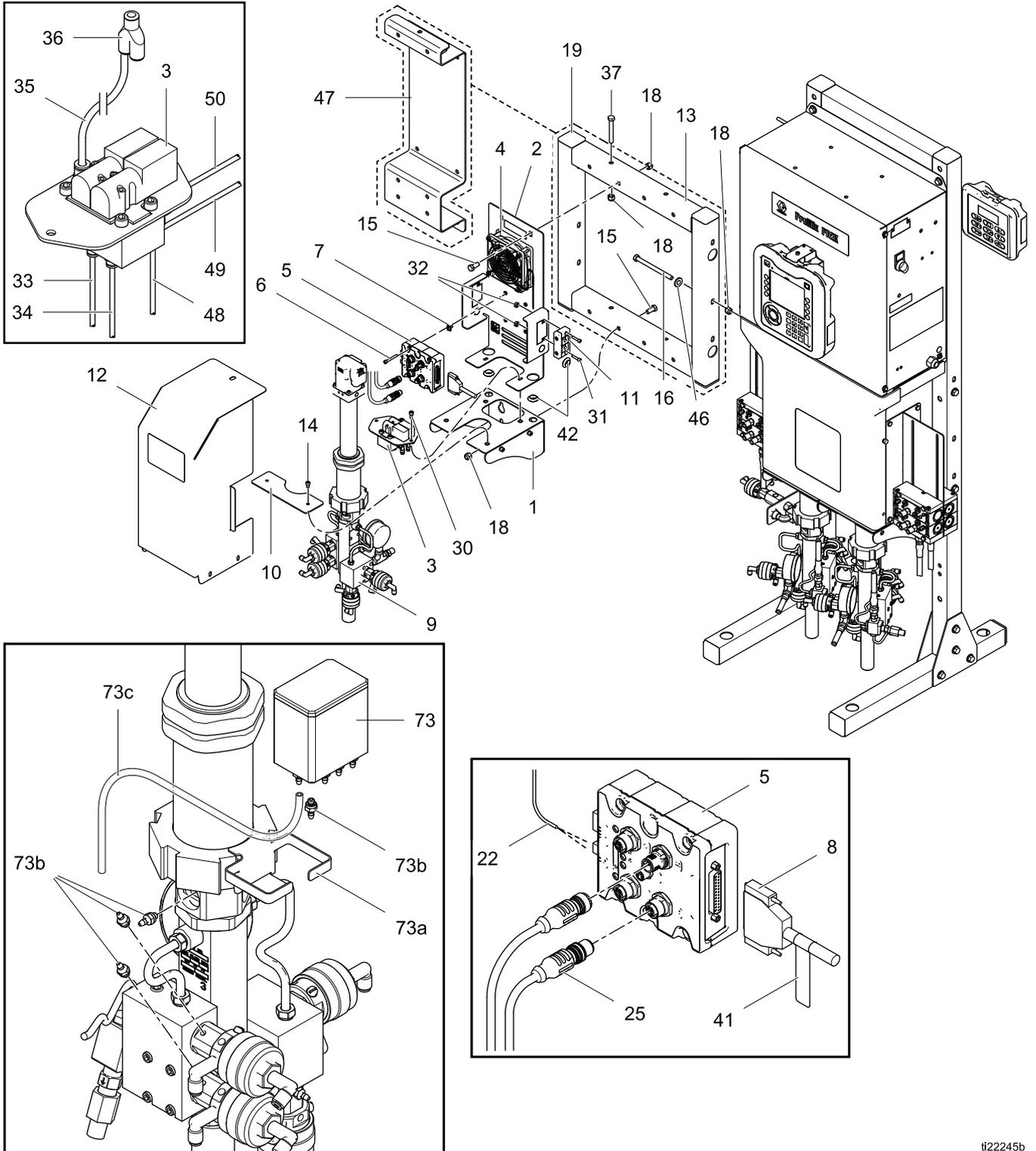
다음 페이지에 계속



ALTERNATE CONFIGURATION  
FOR CATALYST CHANGE CONTROL  
IN NON-HAZARDOUS LOCATION

Figure 37 전기 회로도, 시트 4, 촉매 변경 제어용 대 체 구성

# 펌프 확장 키트 부품



ti22245b

- 부품 번호 24R968, 70cc 저압 색 펌프 키트
- 부품 번호 24R969, 70cc 고압 색 펌프 키트
- 부품 번호 24R970, 35cc 저압 흑매 펌프 키트
- 부품 번호 24R971, 35cc 고압 흑매 펌프 키트
- 부품 번호 25M268, 35cc 저압 산 흑매 펌프 키트
- 부품 번호 26A048, 35cc 고압 산 흑매 펌프 키트

참조	부품	설명	수량	참조	부품	설명	수량
1	---	브래킷, 장착, 펌프	1		24P685	와이어 하니스, 키트	1
2	---	패널, 뒷면	1			24R969, 24R971 및 26A048	
3	24T772	다기관, 솔레노이드	1	27	---	타이 랍(표시되지 않음)	3
4	24T770	키트, 팬	1				
5	24N527	모듈, 제어, 펌프	1	30	101550	스크류, 캡, 소켓 헤드, 1/4-20 x 1/2in.(13mm)	2
6	---	스크류, 캡, 소켓 헤드, 10-32 x 1/1.5in.(38mm)	4	31	105209	스크류, 캡, 소켓 헤드, 10-32 x 7/8in.(22mm)	4
7	---	스크류, 접지; M5 x 0.8	1	32	114231	너트, 잠금, 10-32	4
8	16V659	케이블, D-SUB, 25핀, 6ft(1.83m)	1	33	---	튜브, 나일론, 빨간색, 흡입구 및 배출구 밸브를 끄기 위한 공기 제어, 5/32in.(4mm) OD	6ft-(1.83 m)
9	24T790	펌프, 70cc, A면, 저압, 키트 24R968, 설명서 332339 참조	1	34	---	튜브, 나일론, 초록색, 흡입구 상승 밸브를 켜기 위한 공기 제어, 5/32in.(4mm) OD	1.5 ft(457 mm)
	24T791	펌프, 70cc, A면, 고압, 키트 24R969, 설명서 332339 참조	1	35	---	튜브, 폴리에틸렌, 1/4in.(6mm) OD x 6ft(1.83m)	6ft-(1.83 m)
	24T788	펌프, 35cc, B면, 저압, 키트 24R970, 설명서 332339 참조	1	36	115287	Y-피팅, 1/4in.(6mm) OD 튜브	1
	24T789	펌프, 35cc, B면, 고압, 키트 24R971, 설명서 332339 참조	1	37	---	스크류, 캡, 육각 헤드, 3/8-16 x 2.75 in.(70 mm)	1
	24T818	펌프, 35cc, B면, 저압, 키트 25M268, 설명서 332339 참조	1	41	16X048	라벨, 정보	2
	24T819	펌프, 35cc, B면, 고압, 키트 26A048, 설명서 332339 참조	1	42	---	그로밋	3
10	---	브래킷, 장착, 펌프	1	46	---	와셔, 3/8	3
11	---	그로밋, 이중 케이블	2	47	---	브래킷, 벽(PD1K와 함께 사용)	1
12	16V858	커버	1	48	---	튜브, 나일론, 검은색, 흡입구 하강 밸브를 켜기 위한 공기 제어, 5/32in.(4mm) OD	1.5 ft(457 mm)
13	---	프레임	1	49	---	튜브, 나일론, 파란색, 배출구 상승 밸브를 켜기 위한 공기 제어, 5/32in.(4mm) OD	1.5 ft(457 mm)
14	C19798	스크류, 캡, 소켓 헤드, 1/4-20 x 3/8in.(10mm)	6	50	---	튜브, 나일론, 노란색, 배출구 하강 밸브를 켜기 위한 공기 제어, 5/32in.(4mm) OD	1.5 ft(457 mm)
15	---	스크류, 캡, 육각 헤드, 3/8-16 x 7/8in.(22mm)	7	73	24T302	키트, 컵, TSL, 품목 73a-73e 포함	1
16	---	스크류, 캡, 육각 헤드, 3/8-16 x 3.75in.(95mm)	3	73a	---	브래킷	1
18	---	너트, 잠금; 3/8-16	10	73b	24U617	키트, 가시 피팅, O-링, 12개 패키지	1
19	---	플러그, 튜브, 정사각형	4				
22	---	케이블, 2선	1				
25	24P684	와이어 하니스, 키트 24R968 및 24R970	1				

펌프 확장 키트 부품

참조	부품	설명	수량	참조	부품	설명	수량
73c	---	튜브, 폴리우레탄, 1/4in.(6mm) OD, 10ft(3.05m), 맞도록 절단	1	73e	---	개스킷, 품목 73d, 표 시되지 않음	4
73d	---	플러그, 스크류, 10-32, TSL 컵에서 미 사용 품목 73b를 교체 하기 위해, 표시되지 않음	4	---으로 표시된 품목은 별도로 구매할 수 없습 니다.			

## 기술 데이터

펌프 확장 키트	미국식	미터식
최대 유체 워킹 프레셔:		
키트 24R968, 24R970 및 25M268	300psi	2.1MPa, 21bar
키트 24R969, 24R971 및 26A048	1500psi	10.5MPa, 105bar
최대 워킹 에어 프레셔:	100psi	0.7MPa, 7.0bar
습식 부품:	펌프 설명서 332339 참조.	

# Graco 표준 보증

Graco는 본 설명서에 참조된 모든 Graco 제조 장비와 그 이름을 가지고 있는 모든 장비에 사용을 위해 구매한 원래 구매자에게 판매된 날짜를 기준으로 재료와 제조 기술상에 결함이 없음을 보증합니다. Graco가 발행한 특수, 연장 또는 제한 보증은 제외하고, Graco는 판매 날짜 후 12개월 동안 Graco에서 결함으로 인정된 장비의 모든 부품을 수리 또는 교체합니다. 이 보증은 Graco의 서면 권장사항에 따라 장비를 설치, 작동, 유지보수했을 때만 적용됩니다.

일반적인 마모나 파열, 또는 잘못된 설치, 오용, 마멸, 부식, 부적절하거나 부적합한 유지보수, 부주의, 사고, 개조, 비 Graco 구성품으로 교체로 인해 발생하는 오작동, 손상, 마모에 대해서는 본 보증이 적용되지 않으며 Graco는 이에 대해 책임을 지지 않습니다. 또한 Graco는 Graco가 공급하지 않은 구조물, 부속품, 장비 또는 재료와 Graco 장비의 비호환성으로 인해 발생하거나 Graco가 공급하지 않은 구조물, 부속품, 장비 또는 재료의 부적합한 설계, 제조, 설치, 작동 또는 유지보수로 인해 발생하는 오작동, 손상 또는 마모에 대해 책임지지 않습니다.

본 보증은 결함이 있다고 주장하는 장비를 공인 Graco 대리점으로 선납 반품하여 주장한 결함이 확인된 경우에만 적용됩니다. 주장한 결함이 확인되면 Graco는 결함 부품을 무료로 수리하거나 교체합니다. 해당 장비는 배송비를 선납한 원래 구매자에게 반송됩니다. 장비 검사에서 재료나 제조 기술상에 어떠한 결함도 발견되지 않으면 합리적인 비용으로 수리가 이루어지며, 그 비용에는 부품비, 인건비, 배송비가 포함될 수 있습니다.

**본 보증은 유일하며, 상품성에 대한 보증 또는 특정 목적의 적합성에 대한 보증을 포함하여(여기에 제한되지 않음) 명시적이든 암시적이든 다른 모든 보증을 대신합니다.**

보증 위반에 대한 Graco의 유일한 책임과 구매자의 유일한 구제책은 위에 규정된 바를 따릅니다. 구매자는 다른 구제책(이윤 손실, 매출 손실, 인원 부상, 재산 손상에 대한 우발적 또는 결과적 손해나 다른 모든 우발적 또는 결과적 손실을 포함하되 여기에 제한되지 않음)을 사용할 수 없음을 동의합니다. 보증 위반에 대한 조치는 판매 날짜로부터 2년 이내에 이루어져야 합니다.

**Graco는 판매되었으나 Graco가 제조하지 않은 부속품, 장비, 재료 또는 구성품과 관련하여 어떤 보증도 하지 않으며 상품성 및 특정 목적의 적합성에 대한 모든 암시적 보증을 부인합니다.** 판매되었으나 Graco가 제조하지 않은 품목(예: 전기 모터, 스위치, 호스 등)에는 해당 제조업체의 보증이 적용됩니다. Graco는 구매자에게 본 보증 위반에 대한 청구 시 합리적인 지원을 제공합니다.

Graco는 계약 위반, 보증 위반, Graco의 부주의 등으로 인해 본 보증에 따라 Graco가 공급한 장비 또는 판매된 제품이나 상품의 설치, 성능 또는 사용으로 인해 발생한 간접적, 우발적, 특수한 또는 결과적 손해에 대해 어떠한 경우에도 책임을 지지 않습니다.

## FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

The Parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présente document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

## Graco 정보

Graco 제품에 대한 최신 정보는 <http://www.graco.com/kr/ko.html>을 참조하십시오.

**제품을 주문하려면** Graco 대리점에 문의하거나 가까운 대리점에 전화하십시오.

전화: 612-623-6921 1-800-328-0211 팩스: 612-378-3505

본 문서에 포함된 모든 내용과 시각적 데이터는 발행 당시 사용 가능한 최신 제품 정보를 반영합니다.

Graco는 공지 없이 언제든지 변경할 수 있는 권리를 보유합니다.

특허 정보는 [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents)에서 확인하십시오.

원래 지침의 번역. This manual contains Korean. MM 332456

**Graco 본사:** Minneapolis

**해외 영업소:** 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](http://www.graco.com)  
개정 C, 2017년 5월