

# Reactor<sup>®</sup> E-10hp

333238B  
K0

폴리우레아 코팅과 폴리우레탄 폼의 스프레이 또는 분사 전문가만 이 장비를 사용할 수 있습니다 .

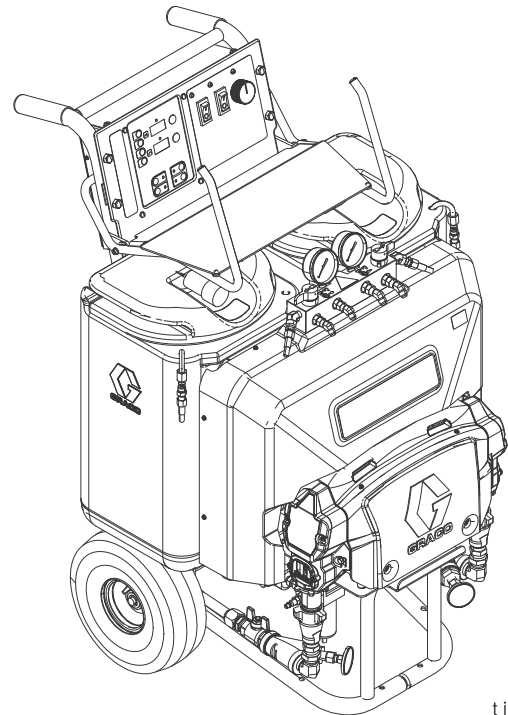
폭발 위험이 있는 환경 또는 유해한 장소에서 사용이 금지되어 있습니다 .

*3000 psi (21 MPa, 207 bar) 최대 작동 압력*



## 중요 안전 정보

이 매뉴얼의 모든 경고와 설명을 읽으십시오 .  
이 설명서를 잘 보관해 두십시오 .











ti21488a

# 목차

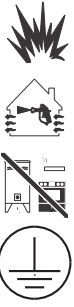


경고	3	문제 해결	27
중요한 이소시아네이트 (ISO) 정보	6	펌프 제어 상태 코드	27
이소시아네이트 조건	6	딥스위치 설정	30
재료 자체 정화	6	열 제어 진단 코드	32
부품 ISO 와 부품 RES 를 분리된 상태로 유지	6	Reactor 전자장치	34
이소시아네이트의 수분 민감도	6	히터 :	36
245 fa 취입제가 있는 포움 수지	6	프로포셔너	37
재료 교체	7	수리	40
시스템	8	수리를 시작하기 전에	40
모델	8	공급 탱크 제거	40
관련 설명서	9	Recirc/Spray 밸브 교체	41
개요	10	변위 펌프	42
구성품 식별	11	제어반	43
컨트롤 및 표시기	12	모터 제어	45
히터 제어장치	12	히터	49
시스템 제어장치	12	압력 변환기	51
제어장치 및 표시기	13	드라이브 하우징	52
설정	15	사이클 카운터 스위치 교체	53
Reactor 찾기	15	전기 모터	54
전기 요구사항	15	모터 브러시	55
시스템 접지	16	팬	55
유체 호스 연결	16	탱크 유체 레벨 센서	56
건 에어 호스 연결	16	부품	58
주 공기 공급장치 연결	16	시스템 패키지	58
처음 사용하기 전 세척	16	E-10hp 프로포셔너	59
습식 컵 채우기	17	24T954, 120 V, 230 V 베어 프로포셔너	66
유체 탱크 채우기	17	24U009, 120 V 히터 24T955, 230 V 히터	68
공기 퍼지 후 관의 유체 세척	18	24T962, 디스플레이	69
시작	19	유체 흡입구	70
가열 지침	20	24T960 유체 매니폴드	71
가열 관리 팁	20	25R000, 재순환 라인을 포함한 절연 호스 번들	72
스프레이 작업	21	유출구 매니폴드	72
일시 정지	22	전기 배선 식별	73
리필 탱크	22	전원 하니스	73
압력 해제 절차	23	케이블 및 배선 식별	75
종료	23	교체 권고 부품	78
유지보수	24	액세서리	78
세척	25	치수	78
퍼지 호스	26	기술 자료	79
		Graco Standard Warranty	82

# 경고

다음 경고는 이 장비의 설정, 사용, 접지, 유지보수, 수리에 대한 것입니다. 느낌표 기호는 일반적인 경고를 나타내며 위험 기호는 각 절차에 대한 위험을 의미합니다. 설명서 본문이나 경고 레이블에 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>감전 위험</b></p> <p>이 장비는 접지해야 합니다. 시스템의 접지, 설정 또는 사용이 올바르지 않으면 감전 사고가 발생할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>장비를 수리하기 전에 전원을 끄고 전원 코드를 뽑으십시오.</li> <li>접지된 전기 콘센트만 연결하십시오.</li> <li>3선 확장 코드만 사용하십시오.</li> <li>전원 및 연장 코드의 접지된 단자가 손상되지 않아야 합니다.</li> <li>비를 맞지 않게 하십시오. 실내에 보관하십시오.</li> </ul>
	<p><b>유해성 유체 또는 가스 위험</b></p> <p>유독성 유체 또는 연기가 눈이나 피부에 닿거나 이를 흡입하거나 삼키면 중상을 입거나 사망에 이를 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>MSDS를 참조하여 사용 중인 유체의 특정 위험 요소를 확인합니다.</li> <li>위험한 유체는 승인된 용기에 보관하고 관련 규정에 따라 폐기하십시오.</li> </ul>
	<p><b>개인 보호 장비</b></p> <p>작업 구역에서는 눈 부상, 청각 손실, 독성 증기의 흡입 및 화상을 포함한 심각한 부상을 방지할 수 있도록 적절한 보호 장비를 착용하십시오. 이러한 보호 장비는 다음과 같지만 여기에 제한되지는 않습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>보안경 및 청각 보호대.</li> <li>유체 및 솔벤트 제조업체에서 권장하는 마스크, 보호복 및 장갑.</li> </ul>
  	<p><b>피부 손상 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 병원에 가서 치료를 받아야 합니다.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>스프레이지 않을 때는 항상 방아쇠 안전장치를 잠그십시오.</li> <li>건이 다른 사람 또는 신체의 일부를 향하지 않도록 하십시오.</li> <li>스프레이 팁 위에 손을 놓지 마십시오.</li> <li>손, 신체, 장갑 또는 옷으로 누출되는 유체를 막지 마십시오.</li> <li>분무를 멈추거나 장비를 청소, 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 파손된 부품은 즉시 교체하십시오.</li> </ul>

# ⚠ 경고

	<p><b>화재 및 폭발 위험</b></p> <p>솔벤트 및 페인트 연기와 같이 <b>작업 구역</b>에서 발생하는 가연성 연기는 발화되거나 폭발할 수 있습니다. 화재와 폭발을 방지하기 위해 다음과 같이 하십시오.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 환기가 잘 되는 곳에서 장비를 사용하십시오.</li> <li>• 파일럿 등, 담배, 휴대용 전기 램프, 비닐 깔개 (정전기 방전 위험) 등 발화 가능성이 있는 물질을 모두 치우십시오.</li> <li>• 작업장에 솔벤트, 형광 천 및 가솔린을 포함한 찌꺼기가 없도록 유지하십시오.</li> <li>• 가연성 연기가 있는 곳에서는 전원 코드를 끼우거나 빼지 말고 등을 켜거나 끄지 마십시오.</li> <li>• 작업장의 모든 장비를 접지하십시오. <b>접지</b> 지침을 참조하십시오.</li> <li>• 반드시 접지된 호스를 사용하십시오.</li> <li>• 통 안으로 발사할 때는 바닥에 놓인 통의 측면에건을 단단히 고정시키십시오. 정전기 방지 또는 전도성이 아닐 경우 통 라이너를 사용하지 마십시오.</li> <li>• <b>정전기 스파크가 일어나거나 감전을 느낄 경우</b> 즉시 작동을 중지하십시오. 문제를 찾아 해결할 때까지 장비를 사용하지 마십시오.</li> <li>• 작업장에 소화기를 비치하십시오.</li> </ul>
	<p><b>열 팽창 위험</b></p> <p>제한된 공간 (예 : 호스)에서 유체에 열을 가할 경우 열 팽창으로 인해 압력이 급속하게 상승할 수 있습니다. 지나친 가압은 장비 파열과 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 가열 중에는 밸브를 열어 유체 팽창을 완화하십시오.</li> <li>• 작동 조건에 따라 정기적으로 호스를 미리 교체하십시오.</li> </ul>
	<p><b>가압 알루미늄 부품 위험</b></p> <p>가압 장비의 알루미늄과 호환되지 않는 유체를 사용하면 심각한 화학 반응이 발생하여 장비가 파손될 수 있습니다. 이 경고를 준수하지 않으면 사망, 심각한 부상 또는 재산 손실을 초래할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1,1,1-트리클로로에탄과 염화 메틸렌을 비롯해 솔벤트 등을 포함하는 기타 할로겐화 하이드로카본 솔벤트나 유체는 사용하지 마십시오.</li> <li>• 다른 많은 유체에는 알루미늄과 호환되지 않는 물질이 함유되어 있을 수 있습니다. 재료 공급업체에 문의하여 호환성을 확인하십시오.</li> </ul>







# ⚠ 경고

	<p><b>장비 오용 위험</b></p> <p>장비를 잘못 사용하면 중상을 입거나 사망에 이를 수 있습니다 .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 피곤한 상태 또는 약물이나 술을 마신 상태로 장치를 조작하지 마십시오 .</li> <li>• 최저 등급 시스템 구성품의 최대 작동 압력 또는 온도 정격을 넘지 마십시오 . 모든 장비 설명서의 <b>기술 데이터</b>를 참조하십시오 .</li> <li>• 장비의 습식 부품에 적합한 유체와 솔벤트를 사용하십시오 . 모든 장비 설명서의 기술 데이터를 참조하십시오 . 유체 및 솔벤트 제조업체의 경고를 숙지하십시오 . 재료에 대한 자세한 정보가 필요하면 대리점이나 소매점에 MSDS 를 요청하십시오 .</li> <li>• 장비에 전원이 공급되거나 압력이 남아있는 경우에는 작업구역을 떠나지 마십시오 .</li> <li>• 장비를 사용하지 않을 때는 모든 장비를 끄고 감압 절차를 수행하십시오 .</li> <li>• 장비를 매일 점검하십시오 . 마모되거나 손상된 부품이 있으면 즉시 수리하거나 정품 부품으로만 교체하십시오 .</li> <li>• 장비를 개조하거나 수정하지 마십시오 . 변형이나 수정하면 대리점의 승인이 무효화되고 안전에 위험할 수 있습니다 .</li> <li>• 모든 장비는 사용하는 환경에 맞는 등급을 갖고 승인되었는지 확인하십시오 .</li> <li>• 장비는 지정된 용도로만 사용하십시오 . 자세한 내용은 대리점에 문의하십시오 .</li> <li>• 호스와 케이블은 통로나 날카로운 모서리 , 이동 부품 및 뜨거운 표면을 지나가지 않도록 배선하십시오 .</li> <li>• 호스를 끄거나 구부리지 마십시오 . 또한 호스를 잡고 장비를 끌어당겨서도 안됩니다 .</li> <li>• 작업장 근처에 어린이나 동물이 오지 않게 하십시오 .</li> <li>• 관련 안전 규정을 모두 준수하십시오 .</li> </ul>
	<p><b>이동 부품에 의한 위험</b></p> <p>구동 부품으로 인해 손가락이나 다른 신체 부위가 끼거나 절단될 수 있습니다 .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 이동 부품은 청결한 상태로 유지하십시오 .</li> <li>• 보호대 또는 커버를 제거한 상태로 장비를 작동하지 마십시오 .</li> <li>• 가압된 장비는 경고 없이 시동될 수 있습니다 . 장비를 점검 , 이동 또는 정비하려면 먼저 이 설명서의 <b>감압 절차</b>를 수행하고 모든 전원을 분리하십시오 .</li> </ul>
	<p><b>화상 위험</b></p> <p>장비가 작동되는 동안 가열되는 장비 표면과 유체가 매우 뜨거울 수 있습니다 . 심각한 화상을 방지하려면 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 뜨거운 유체 또는 장비를 만지지 마십시오 .</li> </ul>



# 중요한 이소시아네이트 (ISO) 정보

이소시아네이트 (ISO) 는 두 가지 성분 코팅에 사용되는 촉매제입니다 .




## 이소시아네이트 조건

						
<p>이소시아네이트가 함유된 재료를 분무하거나 분사하면 잠재적으로 유해한 연무, 증기 및 분무된 분진이 생성될 수 있습니다 .</p> <p>재료 제조업체의 경고문 및 재료 MSDS 를 읽고 이소시아네이트 관련 위험 및 예방 조치를 숙지하십시오 .</p> <p>작업 구역에 충분한 환기가 이루어지도록 하여 이소시아네이트 연무, 증기 및 분무된 분진을 들이마시지 않도록 하십시오 . 충분한 환기가 이루어지지 않을 경우, 작업 구역의 모든 작업자들은 제공된 승기식 마스크를 착용해야 합니다 .</p> <p>이소시아네이트 접촉을 방지하기 위해 작업 구역의 모든 작업자들은 화학물질 불침투성 장갑, 부츠, 앞치마, 고글을 포함해 적절한 개인 보호 장비를 착용해야 합니다 .</p>						

## 재료 자체 점화

						
<p>일부 재료는 너무 두껍게 바르면 자체 점화될 수 있습니다 . 재료 제조업체의 경고문과 재료 MSDS 를 참조하십시오 .</p>						

## 부품 ISO 와 부품 RES 를 분리된 상태로 유지

						
<p>교차 오염되면 유체 라인에서 재료가 경화되어 심각한 부상이나 장비 손상을 초래할 수 있습니다 . 교차 오염을 막으려면 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>절대</b> ISO 와 RES 로 적셔진 부품을 교환하지 마십시오 .</li> <li>• 한쪽 면 때문에 오염이 되었다면 다른쪽 면에 솔벤트를 사용하지 마십시오 .</li> </ul>						

## 이소시아네이트의 수분 민감도

수분 노출 ( 습기 포함 ) 로 인해 ISO 가 부분적으로 경화될 수 있습니다 . 유체 안에 작고 단단한 연마성 결정이 떠다닐 수 있습니다 . 결국 표면에 막이 형성되고 ISO가 켈이 되기 시작하여 정도가 커지게 됩니다 .

주의	
<p>이런 부분적으로 경화된 ISO 를 사용하면 모든 습식 부품의 성능과 수명이 단축됩니다 .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 항상 통풍구에 흡착식 건조기를 사용하거나 질소 기체를 넣은 밀봉된 용기를 사용하십시오 . ISO 를 뚜껑이 없는 용기에 보관하지 <b>마십시오</b> .</li> <li>• ISO 펌프 컵이나 저장소 ( 설치 시 ) 에 적합한 윤활유를 채우십시오 . 윤활유는 ISO 와 대기 사이에 장벽을 형성합니다 .</li> <li>• ISO 에 맞는 방습 호스만을 사용하십시오 .</li> <li>• 재생 솔벤트는 수분이 함유되어 있을 수 있으므로 사용하지 마십시오 . 사용하지 않을 때는 항상 솔벤트 용기를 닫아 두십시오 .</li> <li>• 다시 조립할 때는 항상 TSL 또는 그리스로 나사산 부품을 윤활하십시오 .</li> </ul>	

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

## 245 fa 취입제가 있는 포움 수지

일부 폼 발포제는 가압 상태에 있지 않을 때, 특히 흔들 경우 33°C(90°F) 이상의 온도에서 거품이 발생합니다 . 거품을 줄이려면 순환 시스템의 예열을 최소화 하십시오 .

## 재료 교체

### 주의

장비에 사용된 재료 종류를 바꾸려면 장비 손상과 가동 중단을 방지하기 위해 특히 주의해야 합니다 .


- 재료를 교체할 때는 장비를 여러 번 세척하여 깨끗이 청소해 주십시오 .
- 세척 후에는 유체 흡입구 여과기를 청소해 주십시오
- 재료 제조업체에 화학적 호환성에 대해 문의하십시오 .
- 에폭시와 우레탄 또는 폴리우레아를 교환할 경우 모든 유체 구성품을 분해하여 청소하고 호스를 교체하십시오 . 에폭시는 종종 RES( 경화제 ) 면에 아민을 포함합니다 . 폴리우레아는 종종 RES( 레진 ) 면에 아민을 포함합니다 .

# 시스템

구성품	최대 작동 압력, psi(MPa, bar)	볼트	프로포셔널 모델	비난방 호스 35 ft (10.6 m)	호스 어댑터	건	
						모델	구성품
APT100	3000 (21, 207)	120 V	24T100	25R000	---	Fusion® 공기 퍼지	249810
P2T100	3000 (21, 207)	120 V	24T100	25R000	---	PROBLER® P2	GCP2RA
APT900	3000 (21, 207)	230 V	24R900	25R000	북미	Fusion® 공기 퍼지	249810
APT901	3000 (21, 207)	230 V	24R900	25R000	유럽	Fusion® 공기 퍼지	249810
APT902	3000 (21, 207)	230 V	24R900	25R000	오스트레 일리아 / 아시아	Fusion® 공기 퍼지	249810
P2T900	3000 (21, 207)	230 V	24R900	25R000	북미	PROBLER® P2	GCP2RA
P2T901	3000 (21, 207)	230 V	24R900	25R000	유럽	PROBLER® P2	GCP2RA
P2T902	3000 (21, 207)	230 V	24R900	25R000	오스트레 일리아 / 아시아	PROBLER® P2	GCP2RA
24T900	3000 (21, 207)	230 V	24R900	---	북미	---	---
24T901	3000 (21, 207)	230 V	24R900	---	유럽	---	---
24T902	3000 (21, 207)	230 V	24R900	---	오스트레 일리아 / 아시아	---	---

## 모델

모델 번호, 시리즈 문자 및 일련 번호는 카트의 뒷면에 있습니다. 신속하게 지원을 받으려면 고객 서비스 센터에 전화하기 전에 해당 정보를 메모해 두십시오.

Bare 프로포셔널 부품, 시리즈	볼트	* 전기 연결부	최대 작동 압력, psi (MPa, bar)	승인
24T100, A	120 V	20 A 코드 (모터) 20 A 코드 (히터)	3000 (21, 207)	  <b>Intertek</b> 9902471 ANSI/UL 표준 준수 499 Certified to CAN/CSA Std. C22.2 No. 88
24R900, A	230 V	15 A 코드 (모터) 15 A 코드 (히터)	3000 (21, 207)	

\* 자세한 전기 요구 사항은 15 페이지를 참조하십시오.

## 관련 설명서

다음 설명서는 Reactor E-10 부품 및 액세서리에 관한 내용입니다 . 구성에 따라 일부 품목은 패키지와 함께 제공됩니다 . 설명서는 [www.graco.com](http://www.graco.com) 에서도 제공하고 있습니다 .

변위 펌프	
부품 번호	설명
311076	지침 - 부품 설명서 ( 영어 )
Fusion 공기 퍼지 스프레이 건	
부품 번호	설명
309550	지침 - 부품 설명서 ( 영어 )
Probler P2 스프레이 건	
부품 번호	설명
313213	지침 - 부품 설명서 ( 영어 )
Probler P2 재순환 키트	
부품 번호	설명
406842	지침 - 부품 설명서 ( 영어 )
리프트 링 키트	
부품 번호	설명
332977	지침 - 부품 설명서 ( 영어 )

# 개요

Reactor E-10hp 는 다음과 함께 사용할 수 있는 휴대용 전기 1:1 혼합 비율 프로포셔너입니다 .

- 폴리우레아
- 폴리우레아 하이브리드 코팅
- 폴리우레탄 폼

재료는 총돌 혼합 스프레이 건으로 도포될 수 있습니다 .

Reactor E-10 에는 장치에 장착된 6 갤런 (22.7 리터 ) 공급 탱크로부터 중력이 채워져 있습니다 .

작업량이 많은 양 변위 왕복 피스톤 펌프는 혼합 및 적용을 위해 건으로의 유체 흐름을 측정합니다 . 재순환 모드로 설정된 경우 Reactor E-10 은 유체를 공급 탱크로 다시 순환시킵니다 .

Reactor E-10hp 는 각 유체에 대해 기본 히팅 로드와 부스트 히팅 로드를 이용하며 순환 복귀 호스를 갖춘 절연 호스 번들을 이용합니다 . 따라서 스프레이하기 전에 호스와 건을 원하는 온도로 미리 가열할 수 있습니다 . 부스트 히팅 로드는 순환 모드 시에 가열 시간을 줄이기 위해 이용됩니다 . 디지털 디스플레이에 두 유체의 온도가 표시됩니다 .

전기 제어장치는 유체의 압력을 감독하고 모터를 구동하며 작업자에게 오류 발생을 경고합니다 . 보다 자세한 정보는 14 페이지의 **모터 / 펌프 상태 코드**를 참조하십시오 .

Reactor E-10 은 재순환 속도가 느림과 빠름 두 가지이며 출력되는 압력을 조정할 수 있습니다 .

## 느린 재순환

- 순환 속도가 느리면 히터에서 전달되는 온도가 높아져 호스와 건이 빠르게 뜨거워집니다 .
- 적당한 온도까지의 간단한 작업이나 저속 스프레이에 적합합니다 .
- 전체 탱크를 최대 온도까지 순환시키는 데는 사용되지 않습니다 .
- 탱크로 반환되는 열을 최소화하고 거품을 줄이면 245 fa 취입제 포움을 사용하십시오 .

## 재순환 속도

- 탱크를 미리 가열하여 높은 유속 또는 높은 온도를 지원하는 데도 사용합니다 .
- 탱크 상단의 유체만 가열될 수 있으므로 탱크 내부에서 유체를 혼합하십시오 .
- 세척에 사용합니다 .

## 압력 조정

분배 또는 스프레이 작업 시 , 선택한 압력이 일정하게 출력되도록 자동 조절합니다 .

# 구성품 식별

## 그림 1 용 키

- |   |                            |   |                                |
|---|----------------------------|---|--------------------------------|
| A | 공급 탱크 (ISO)                | N | 흡습식 건조기                        |
| B | 공급 탱크 (RES)                | P | 재순환 튜브                         |
| C | 펌프 (ISO)                   | Q | 공기 공급관 흡입구 (퀵 디스커넥트 피팅)        |
| D | 펌프 (RES)                   | R | 출구 호스 연결부                      |
| E | 히터 (슈라우드 아래)               | S | 복귀 호스 연결부                      |
| F | 유압 게이지                     | T | 유체 온도 센서 (슈라우드 아래 히터 어셈블리에 위치) |
| G | Recirc/Spray 및 과압 릴리프 밸브 . | U | 호스 랙 및 제어 실드                   |
| H | 탱크 레벨 센서 (탱크 바닥)           | V | 유체 유입 볼 밸브 (각 면에 1 개씩)         |
| J | 제어판 : 12 페이지의 그림 2 참조      | W | 유체 흡입구 여과기 (각 면에 1 개씩)         |
| K | 전기 모터 및 드라이브 하우징 .         | X | 전원 코드 (보이지 않음)                 |
| L | 절연 호스 번들 (순환 반환 호스 포함)     | Y | 유체 온도 게이지 (각 면에 1 개씩)          |
| M | Fusion 공기 퍼지 스프레이 건        | Z | 에어 필터 / 습기 분리기                 |

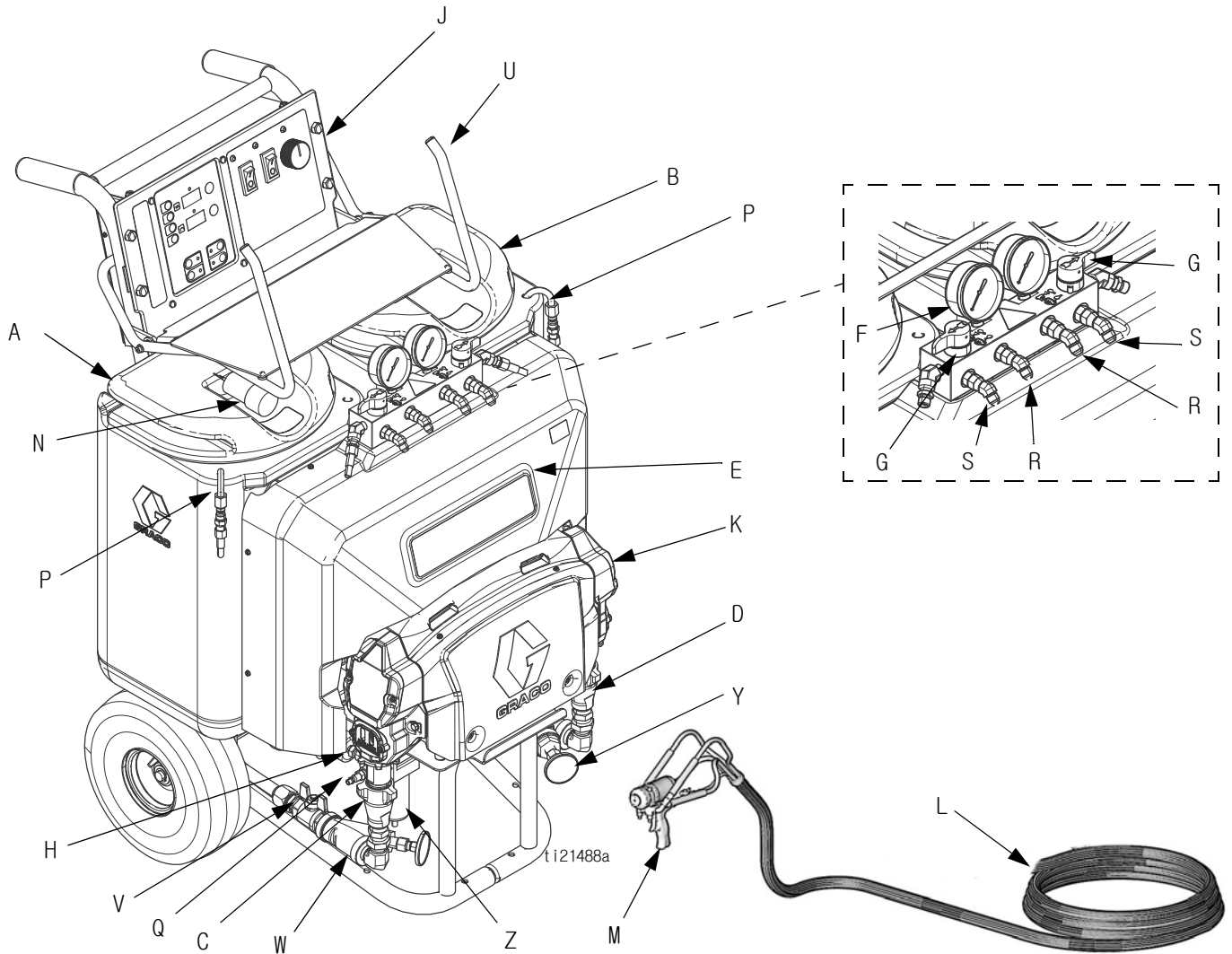


그림 1: 부품 명칭

# 컨트롤 및 표시기

13 페이지의 제어장치 및 표시기 명칭표를 참조하십시오.

**주의**

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

## 히터 제어장치

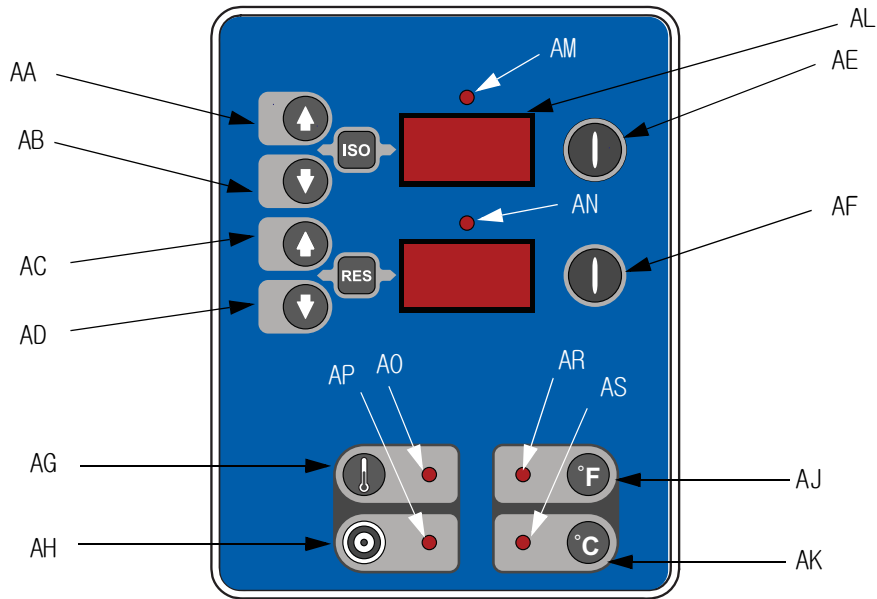


그림 2. 히터 컨트롤 및 표시기

## 시스템 제어장치

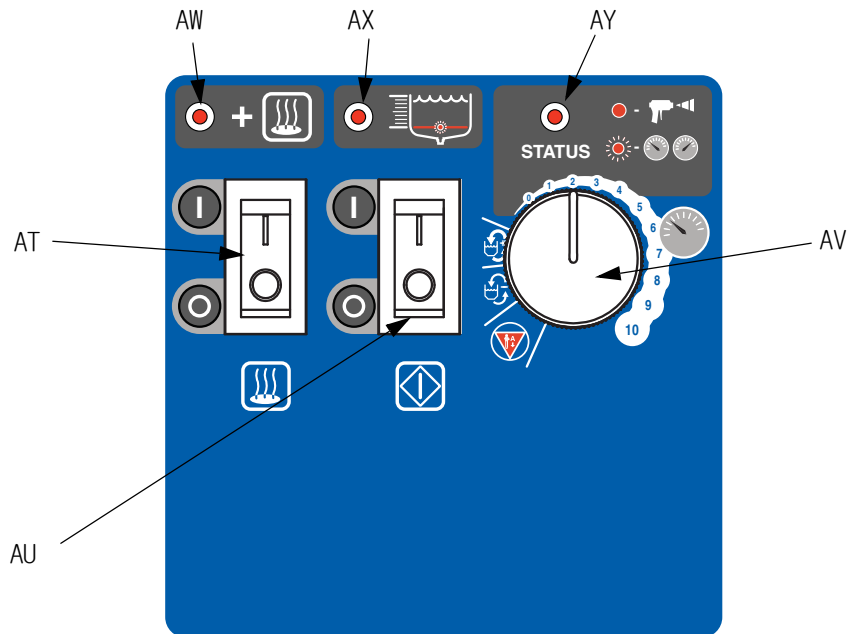


그림 3. 시스템 제어장치 및 표시기



## 제어장치 및 표시기

키	이름	설명
<b>히터 제어장치</b>		
AA	ISO 설정치 증가	설정치 한도 내 선택된 장치에서 1도씩 온도 설정치를 증가시킵니다 . 조정을 하기 전에 목표 키를 누릅니다 .
AB	ISO 설정치 감소	설정치 제한 내 선택된 장치에서 1도씩 온도 설정치를 감소시킵니다 . 조정을 하기 전에 목표 키를 누릅니다 .
AC	RES 설정치 증가	설정치 한도 내 선택된 장치에서 1도씩 온도 설정치를 증가시킵니다 . 조정을 하기 전에 목표 키를 누릅니다 .
AD	RES 설정치 감소	설정치 제한 내 선택된 장치에서 1도씩 온도 설정치를 감소시킵니다 . 조정을 하기 전에 목표 키를 누릅니다 .
AE	호스 히터 온 / 오프 키	ISO 영역의 히터를 켜거나 끄십시오 . 히터 영역 진단 코드도 지워야 합니다 . 32 페이지 참조 .
AF	호스 히터 온 / 오프 키	RES 영역의 히터를 켜거나 끄십시오 . 히터 영역 진단 코드도 지워야 합니다 . 32 페이지 참조 .
AG	실제 온도 키	눌러서 실제 온도를 표시합니다 . 전류를 표시하려면 길게 누르십시오 .
AH	목표 온도 키	목표 온도를 표시하려면 누르십시오 . 히터 제어 회로판 온도를 표시하려면 길게 누르십시오 .
AJ	온도 표시 방법 키 °F	키를 눌러서 온도 단위를 화씨로 변경하십시오 .
AK	온도 표시 방법 키 °C	키를 눌러서 온도 단위를 섭씨로 변경하십시오 .
AL	온도 디스플레이	선택한 모드에 따라 히터 영역의 실제 온도 또는 목표 온도가 표시됩니다 . 기본적으로 시동 시 실제 온도가 표시됩니다 . 범위는 ISO 와 RES 의 경우 32-170°F (0-77°C) 입니다 .
<b>히터 표시기</b>		
AM	ISO 히터 활동	히터 영역이 켜지면 LED 가 깜박입니다 . 각 점멸등의 지속시간은 히터 의 켜진 정도를 표시합니다 .
AN	RES 히터 활동	히터 영역이 켜지면 LED 가 깜박입니다 . 각 점멸등의 지속시간은 히터 의 켜진 정도를 표시합니다 .
AO	실제 온도 활성화	실제 온도를 표시합니다 .
AP	목표 온도 활성화	목표 온도를 표시합니다 .
AR	화씨 단위 활성화	온도를 °F 로 표시합니다 .
AS	섭씨 단위 활성화	온도를 °C 로 표시합니다 .
<b>시스템 제어장치</b>		
AT	히터 전력	히터 제어를 가능하게 합니다 . 스위치에는 20 A 회로 차단기가 포함됩니다 .
AU	모터 전원	모터를 작동합니다 . 스위치에는 20 A 회로 차단기가 포함됩니다 .
AV	모터 / 펌프 제어 기능 노브	운영 모드 / 압력 설정치를 선택합니다 . 14 페이지의 <b>모터 / 펌프 제어 기능 노브</b> 를 참조하십시오 .
<b>시스템 표시기</b>		
AW	부스트 열 표시기	부스트 열의 활성화를 나타냅니다 .
AX	탱크 레벨 표시기	14 페이지의 <b>탱크 레벨 센서 LED</b> 를 참조하십시오 .
AY	시스템 상태 표시 LED	알람이나 편차가 활성화되면 오류 코드가 점멸합니다 . 14 페이지의 <b>모터 / 펌프 상태 코드</b> 를 참조하십시오 .

### 모터 / 펌프 제어 기능 노브

손잡이 (AV) 를 사용하여 원하는 기능을 선택합니다 .

아이콘	설정	기능
	Stop/Park	모터를 중지하고 펌프를 자동으로 파크합니다 .
	Slow Recirc	재순환 속도를 낮춥니다 .
	Fast Recirc	재순환 속도를 높입니다 .
	압력 조정	스프레이 모드에서 건에 맞게 유체 압력을 조정합니다 .

### 모터 / 펌프 상태 코드

오류가 발생하면 상태 표시기 (AY) 가 1~19 회 점멸하여 상태 코드 , 정지를 표시하고 반복하거나 다른 활성화된 오류 코드를 점멸합니다 . 상태 코드에 대한 간략한 설명이 표 : 1 에 나와 있습니다 .

표 : 1 모터 / 펌프 상태 코드

번호	이름
1	ISO 면과 RES 면 사이의 압력 불균형
2	설정치에서 압력 편차
3	압력 변환기 ISO 장애
4	압력 변환기 RES 장애
5	전류량이 과도함
6	높은 모터 온도
7	사이클 카운터 스위치 입력 없음
8	사이클 속도 편차 높음 (1.0 GPM 초과 ) 사이클 속도 높음 종료 (1.1 GPM 초과 )
9	탱크 레벨 낮음
10	사용되지 않음
11	모터 로터 잠김
12	모터 컨트롤러 버스 과전압
13	모터 컨트롤러 버스 저전압
14	모터 컨트롤러 고온
15-19	모터 컨트롤러 결함

참고 : 기본적으로 상태 코드 표시가 발생하면 종료됩니다 .

### 모터 제어 진단 코드

온도 디스플레이에 온도 제어 진단 코드가 나타납니다 . 이러한 알람은 열을 차단합니다 .

표 : 2 모터 제어 진단 코드

코드	이름	알람 영역
01	높은 유체 온도	개별
02	높은 영역 전류	개별
03	히터 작동 시 영역 전류 없음	개별
04	열전쌍이 연결되지 않음	개별
05	높은 컨트롤러 온도	개별
06	구역 포드와 통신 없음	개별
09	디스플레이 상실됨	개별
99	히터 제어 모듈과 통신 없음	개별

### 탱크 레벨 센서 LED

탱크에 화학물질이 없을 경우 탱크 레벨 센서 LED (AX) 가 트리거됨

표 : 3 탱크 레벨 표시기 (AX)

화학물질	상태
>1 갤런	Off
<1 갤런	점멸

# 설정

## Reactor 찾기

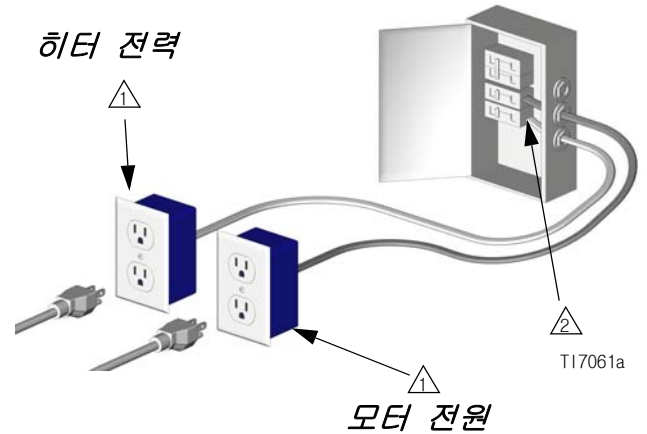
1. 레벨 표면에서 Reactor 를 찾습니다 .
2. Reactor 는 비를 맞아서는 안됩니다 .

<p>감전의 위험이 있으므로 Reactor 를 정비할 때는 반드시 두 코드를 모두 뽑으십시오 .</p>					

## 전기 요구사항

<p>배선 연결이 잘못되면 시스템이 제대로 작동하지 않고 감전이나 기타 심각한 부상을 입을 수 있습니다 . 모든 전기 배선은 반드시 자격 있는 전기 기술자가 수행해야 합니다 . 모든 지역 코드와 규칙을 따르십시오 .</p>					

1. Reactor 를 모델에 맞는 전원 소스에 연결합니다 . 표 4 를 참조하십시오 . 전원 코드는 두 개로 분리된 전용 회로에 연결되어야 합니다 . 그림 4 를 참조하십시오 .
2. 일부 모델에는 북미 지역 이외의 지역용으로 코드 어댑터 이 포함되어 있습니다 . 전원에 연결하기 전에 적절한 어댑터를 장치의 전원 코드에 연결하십시오 .



- ⚠ Reactor 를 가동하는 동안 고전류 부하가 연결되지 않도록 주의하십시오 .
- ⚠ 분리된 회로를 확인하려면 Reactor 또는 작업등을 끄거나 차단기를 켜다가 끄십시오 .

**그림 4: 두 개의 분리된 회로를 이용하십시오 .**

**표 : 4 전기 요구사항**

모델	필요한 전원	전원 코드 커넥터	공급된 지역 어댑터
230 V, 단상 , 50/60 Hz, 2 개의 15 피트 (4.5 m) 전원 코드	각각 최소 정격이 15 A 인 별도의 두 전용 회로	 IEC 3-20 C20 플러그 두 개	NEMA 6-15P ( 북미 ) Euro CEE74 ( 유럽 ) YP-39 AS3112 ( 오스트레일리아 / 아시아 )
120 V, 50/60 Hz, 2 개의 15 피트 (4.5 m) 전원 코드 , 가열식	각각 최소 정격이 20 A 인 별도의 두 전용 회로	 NEMA 5-20P 플러그 두 개	

**표 : 5 확장 코드 요구 사항**

모델	필요한 와이어 크기	
	최대 50 피트 (15 m)	최대 100 피트 (30 m)
모든 모델	AWG 12	AWG 10

**참고 :** 코드는 해당 환경에 맞는 정격의 접지된 3 선 제품이어야 합니다 .

## 시스템 접지

--	--	--	--	--	--	--

이 장비는 정전기 스파크나 전기 충격 위험을 줄이도록 설계되었습니다. 전기 또는 정전기 스파크는 연기를 발생시켜 점화되거나 폭발할 수 있습니다. 부적절한 그라운딩은 전기충격을 유발할 수 있습니다. 그라운딩은 전류에 대한 이스케이프 와이어를 제공합니다.

**Reactor:** 전원 코드를 통과해서 접지됩니다.

**제너레이터 (사용된 경우):** 현지 규정을 따르십시오. 발전기는 전원 코드가 분리된 상태에서 시동 및 중지해야 합니다.

**스프레이 건:** 제공된 유체 호스를 통해 접지하고 올바르게 접지된 Reactor 에 연결합니다. 유체 호스가 하나도 접지되어 있지 않으면 사용하지 마십시오.

**분무할 대상:** 현지 규정을 따르십시오.

**세척할 때 사용되는 모든 용매통 (solvent pail):** 현지 규정을 따르십시오. 전도성이 있고 접지된 표면에 배치된 금속통만 사용하십시오. 접지를 방해하는 종이, 플라스틱 또는 판지와 같은 전도성이 없는 표면에는 통을 놓지 마십시오.

**세척하거나 감압할 때 접지 연속성을 유지하려면:** 스프레이 건의 금속 부품을 접지된 금속통 옆에 단단히 고정한 후 건을 트리거합니다.

## 유체 호스 연결

1. 유체 공급 호스를 출구 호스 연결부에 연결합니다 (R, ). 그림 5 빨간 호스는 ISO, 파란 호스는 RES 연결이 잘못되지 않도록 피팅의 크기가 적당해야 합니다. 호스의 다른쪽 끝을 ISO 및 RES 입력에 연결합니다.
- 참고: Prolber 건은 recirc 액세서리 키트 24E727 을 사용합니다.
2. 건 재순환 포트의 재순환 호스를 연결부 (S) 에 연결합니다.

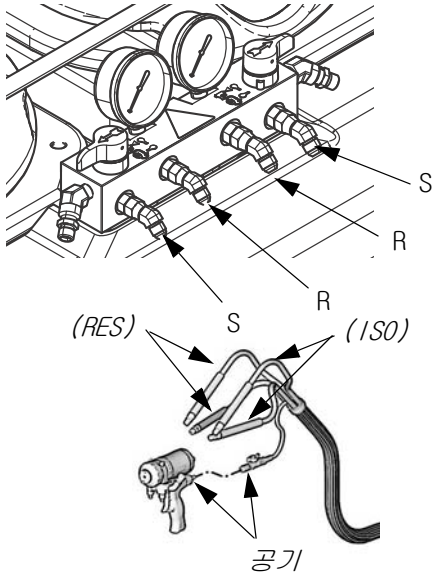


그림 5

## 건 에어 호스 연결

1. 건 에어 호스를 건 에어 입력 및 건 에어 필터 배 출구 (Z) 에 연결합니다. 사용 중인 호스 번들이 하나 이상이면 호스 번들과 함께 제공된 니플로 공기 호스를 연결하십시오.
2. Fusion 건이 있는 장치에서, 제공된 볼 밸브와 쿼 디스커넥트 커플러를 건 에어 호스에 연결한 후 커플러를 건 에어 피팅에 연결합니다.

## 주 공기 공급장치 연결

주 공기 공급장치를 장치의 빠른 연결 분리 피팅 (Q) 에 연결합니다. 공기 공급 호스는 최소 5/16 인치 (8 mm) ID 에서 최대 50 ft (15 m) 또는 3/8 인치 (10 mm) ID 에서 최대 100 ft (30 m) 길이어야 합니다.

**참고:** 에어 필터 / 습기 분리기 (Z) 에는 자동 습기 배출기가 있습니다.

## 처음 사용하기 전 세척

Reactor 는 공장에서 가소제 오일을 사용해서 테스트 되었습니다. 분무 작업 전에 호환되는 솔벤트를 사용하여 오일을 세척해 냅니다. 25 페이지의 세척을 참조하십시오.

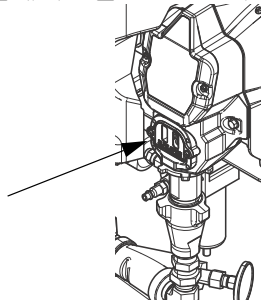
## 습식 컵 채우기

펌프 습식 컵의 펠트 워셔는 Graco ISO 펌프 오일 ( 제품 번호 217374) 로 채워두십시오 . 윤활제는 ISO 와 대기 사이에 벽을 형성합니다 .

--	--	--	--	--	--	--

작동 중에 펌프 로드와 커넥팅 로드 가 움직입니다 . 구동 부품과 접촉하면 신체 일부가 끼거나 절단되는 심각한 부상을 입을 수 있습니다 . 작동 중에는 항상 손과 손가락을 습식 컵으로부터 멀리 두십시오 . 습식 컵을 충전하기 전에 모터 전원을 끕니다

플레이트에 있는 슬롯을 통해 습식 컵을 채우거나 나사를 풀고 플레이트를 열어 채우십시오 .



## 유체 탱크 채우기

--	--	--	--	--	--	--

### 주의

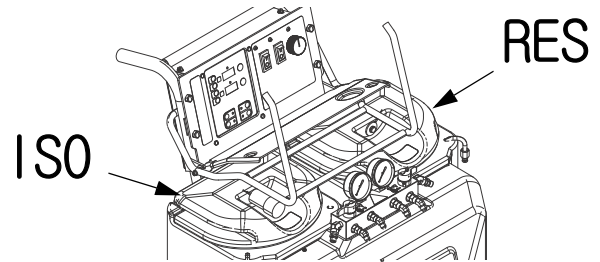
유체 및 장비 부품이 서로를 오염시킬 수 있으므로 구성 요소 A ( 이소시아네이트 ) 및 구성 요소 B ( 수지 ) 부품은 서로 교환하지 마십시오 .

드럼에서 공급 탱크로 유체를 전송하려면 최소 2 개 의 5 갤런 ( 19 리터 ) 통이 있어야 합니다 . 제공된 빨간색과 파란색 라벨을 사용해서 한 통에 “ ISO ” 를 , 다른 통에는 “ RES ” 라벨을 부착합니다 . 공급 탱크에 재료를 넣기 전에 항상 재차 확인하십시오 . 통을 맨 위까지 꼭 채우지 않으면 재료를 쉽게 넣을 수 있습니다 .

채울 때 한 탱크에서 다른 탱크로 재료가 될 수 있으므로 한 번에 하나의 공급 탱크만 여십시오 .

**참고 :** 탱크에 추가하기 전에 드릴과 혼합 블레이드를 사용하여 통에서 채워지거나 분리된 재료를 혼합하십시오 . 밤 사이에 탱크에 남아 있는 재료는 탱크에서 다시 혼합해야 할 수도 있습니다 .

1. 호스 랙을 올립니다 . 탱크 덮개를 분리하고 탱크에 ISO 를 붓습니다 ( 빨간색 면 , 덮개에 흡습식 필터 포함 ) . 덮개를 제 위치시키십시오 .



뚜껑을 탱크에 끼우기가 어려운 경우 탱크 O 링에 박막 그리스 윤활제를 바릅니다 .

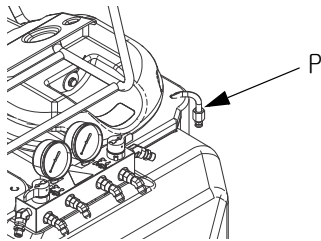
**참고 :** 건조제 필터는 처음에는 파란색이었다가 스며들면 분홍색으로 바뀝니다 . 운반 시에는 플러그를 건조제 필터 입구에서 제거해 주십시오 .

2. 탱크 덮개를 분리하고 RES 탱크에 합성수지를 붓습니다 ( 파란색 면 ) . 덮개를 제 위치시키십시오 .

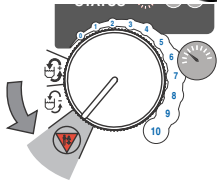
## 공기 퍼지 후 관의 유체 세척

<p>화재와 폭발을 방지하기 위해 다음과 같이 하십시오 .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 환기가 잘 되는 곳에서 장비를 세척하십시오 .</li> <li>• 세척하기 전에 주 전원이 차단되고 히터가 식었는지 확인합니다 .</li> <li>• 유체 배관의 솔벤트가 없어질 때까지 히터를 켜지 마십시오 .</li> </ul>						

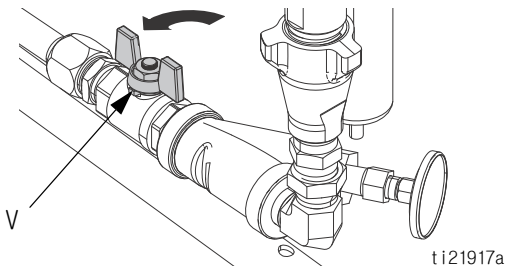
1. 탱크에서 두 재순환 튜브 (P) 모두를 제거하고 각 튜브를 전용 쓰레기통에 고정시킵니다 .



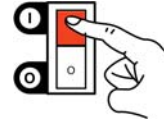
2. 기능 노브를 Stop/Park 에 맞춥니다 .



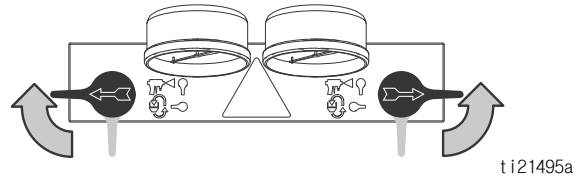
3. 전원 코드를 꽂습니다 . 15 페이지의 표 2 를 참조 하십시오 .
4. 두 펌프 유체 유입 밸브 (V, 그림은 열린 위치임 ) 모두를 엽니다 .



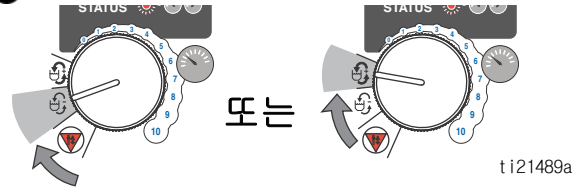
5. 모터 전원을 켭니다 . 시스템 상태 표시기 (AY) 를 켜야 합니다 .



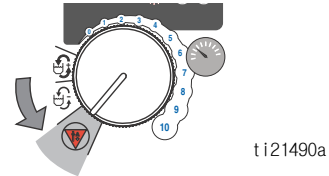
6. Recirc/Spray 밸브를 Recirc 로 설정합니다 .



7. 기능 노브를 Slow Recirc 또는 Fast Recirc 로 설정합니다 .



8. 재순환 튜브 (P) 두 곳 모두에서 깨끗한 유체가 흘러 나오면 기능 노브를 Stop/Park 에 맞춥니다 .



9. 공급 탱크에 재순환 튜브를 다시 설치합니다 .

# 시작

--	--	--	--	--	--	--

가열된 유체로 인해 장비 표면이 매우 뜨거워질 수 있습니다. 심각한 화상을 방지하려면 :

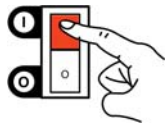
- 덮개와 슈라우드를 씌우지 않은 상태에서 Reactor 를 작동하지 마십시오 .
- 뜨거운 유체 또는 장비를 만지지 마십시오 .
- 만지기 전에 장비를 완전히 식히십시오 .

1. 15 페이지의 **설정**을 참조하십시오 .

2. 기능 노브를 Slow Recirc 또는 Fast Recirc 로 설정합니다 . 20 페이지의 **가열 지침**을 참조한 후 단계 - 3-6 을 계속하십시오 .



3. 히터 전원을 켭니다 .



4. 온도 설정

a. 온도 표시 방법을 변경하려면 또는 을 누르십시오 .

b. 목표 온도를 표시하려면 을 누르십시오 .

c. 가열 영역의 목표 온도를 설정하려면 디스플레이에 원하는 온도가 표시될 때까지 또는 을 누릅니다 . 구역에 대해 반복합니다 .

d. 실제 온도를 표시하려면 를 누르십시오 .

5. 원하는 온도가 표시될 때까지 히터를 순환시킵니다 . 표 6 참조 .
6. 안정적인 스프레이 온도를 얻기 위해 , 필요하면 히터 제어 손잡이를 조정합니다 .

**표 6: 정지된 장치의 시동을 거는데 필요한 가열 시간은 각 측면마다 약 5 갤런 (19 리터) 입니다 .**

	120 V	230 V
유체 스프레이 목표 온도	35 피트 (10.7 m) 호스 ( 번들 1 개 )	
125°F (52°C)	15 분	10 분
170°F (77°C)	40 분	20 분

**참고 :** 가열 시간은 70°F (21°C) 의 시작 재료 온도와 70°F (21°C) 대기 온도에 기초합니다 .

**참고 :** 유속이 다르면 흡수되는 유체도 다릅니다 . 워머신을 다시 채울 때는 가열 시간이 줄어듭니다 .

## 가열 지침

히터와 호스를 통과하도록 펌프로부터 유체를 순환시킨 후 탱크로 다시 돌아가게 해 따뜻한 유체가 건에 공급되도록 하십시오 .

### Slow Recirculation


- Slow Recirc 를 이용하면 히터에서의 열 전달이 많아져 호스와 건이 더 빠르게 가열됩니다 .
- 적당한 온도까지의 간단한 작업이나 저속 스프레이에 적합합니다 .

### Fast Recirculation

Fast Recirc 를 이용하면 유체 탱크가 항상 최대 온도로 유지되도록 히터가 설정됩니다 . 유속이 빠를수록 스프레이 전 탱크에 필요한 열도 많아집니다 .

- *230V 시스템* : 펌프 유입구 유체 온도 게이지(Y)가 목표 유출구 온도 45°F (25°C) 범위가 될 때까지 Fast Recirc 를 이용하십시오 .
- *120 V 시스템* : 펌프 유입구 유체 온도 게이지(Y)가 목표 온도 30°F (17°C) 범위가 될 때까지 Fast Recirc 를 이용하십시오 .
- *탱크의 부피* : 필요한 만큼만 사용하십시오 . 예를 들어 , 2.5 갤런 (10 l) 의 각 탱크는 5 갤런 (20 l) 보다 거의 2 배 빠르게 가열됩니다 .
- 탱크 상단의 유체만 가열될 수 있으므로 탱크 내부에서 유체를 혼합하십시오 .
- 세척에 사용됩니다 .

## 가열 관리 팁

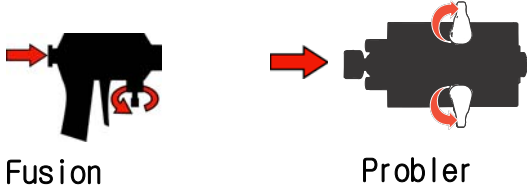
- 히터는 더 낮은 유속 또는 더 작은 혼합 모듈에서 더 성능이 우수합니다 .
- 짧은 시간 동안 건을 트리거하면 열 전달 효율이 높아져 원하는 온도로 재료를 유지할 수 있습니다 . 긴 시간 동안 건을 트리거하면 탱크의 재료 온도에 따라 충분한 가열 시간을 허용할 수 없을 수도 있습니다 .
- 온도 디스플레이가 허용되는 제한값 미만으로 떨어지면 기능 노브를 Slow Recirculation  에 맞추고 다시 순환시켜 온도를 높입니다 .
- 대부분의 재료에서 35 피트 (10.7 m) 호스 번들을 사용하면 가열 시간이 각 번들에 대해 5 분 정도 늘어납니다 . 권장되는 최대 호스 길이는 105 피트 (32 m) 입니다 .
- 탱크가 1/4 ~ 1/3 정도 채워진 상태에서 초기 가열 순환을 한 후 재료를 추가하면 시동 속도가 빨라집니다 .



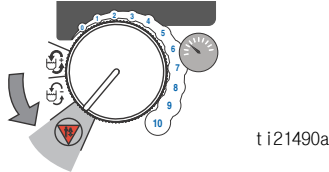
# 스프레이 작업



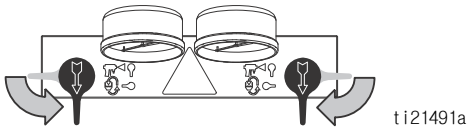
**참고 :** 건 피스톤 안전 잠금장치가 있거나 안전 잠금장치가 잠기고 건 유체 매니폴드 밸브가 닫힌 ( 있는 경우 ) 상태로 스프레이 건에 공기가 공급됩니다 .




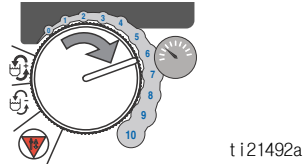
1. 기능 노브를 Stop/Park  에 맞춥니다 . 시스템 상태 표시기 LED 가 켜져 있는지 확인합니다 .



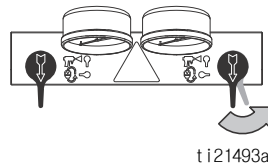
2. Recirc/Spray 밸브를 Spray 로 설정합니다 .



3. 기능 노브를 Pressure Adjust 쪽으로 돌립니다  . 유체 압력 게이지에 원하는 압력이 표시될 때까지 오른쪽으로 돌리십시오 .



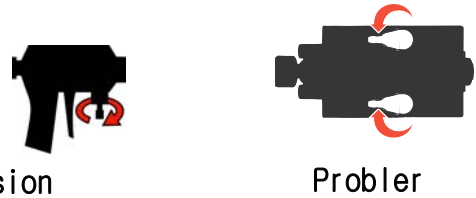
4. 적절한 압력 균형이 유지되는지를 유체 압력 게이지를 통해 확인합니다 . 균형이 맞지 않으면 게이지에 균형 잡힌 압력이 표시될 때까지 해당 구성 요소의 Recirc/Spray 밸브를 Recirc 쪽으로 살짝 돌려서 높은 구성 요소의 압력을 낮추십시오 . 압력 불균형 알람 ( 상태 코드 1 ) 은 압력이 균형을 이룰 때까지 스프레이 압력 모드로 들어간 후 10 초 동안 비활성 상태로 유지됩니다 .



*이 예에서 RES 압력이 더 높으므로 RES 밸브를 사용하여 압력을 조정하십시오 .*

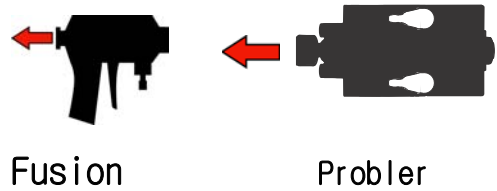
- 참고 :** 10 초 동안 게이지를 관찰하여 면 및 펌프 모두에의 압력 홀드가 이동하지 않는지 확인합니다 .

5. 건 유체 매니폴드 밸브 ( 충돌 혼합 건 전용 ) 를 엽니다 .



- 참고 :** 충돌 건에서는 압력 균형이 맞지 않으면 유체 매니폴드 밸브 또는 트리거 건을 열지 마십시오 .

6. 피스톤 안전 잠금장치 또는 트리거 안전 잠금장치를 풉니다 .

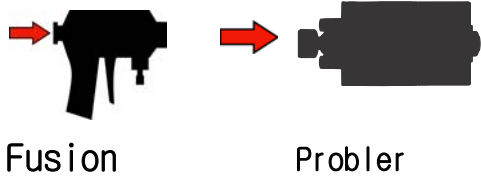


7. 판지나 플라스틱판으로 스프레이 테스트를 합니다 . 필요한 시간 안에 재료가 완전히 스프레이되고 색상이 올바른지 확인하십시오 . 원하는 결과를 얻을 때까지 압력 및 온도를 조정하십시오 . 장비가 스프레이할 수 있도록 준비되었습니다 .

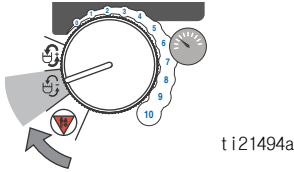
# 일시 정지

잠깐 사용하지 않은 경우 다음 절차를 따라 호스와 건을 다시 스프레이 가능한 온도로 되돌리십시오 .

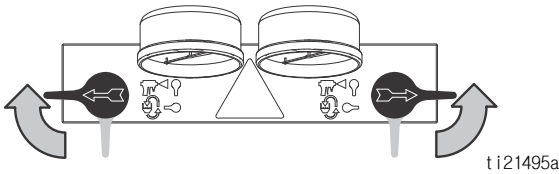
1. 피스톤 안전 잠금장치 또는 트리거 안전 잠금장치를 잠급니다 .



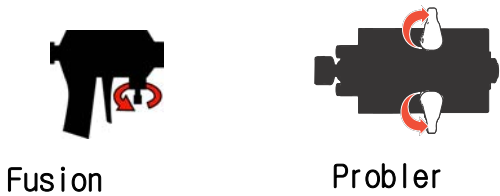
2. 기능 노브를 Slow Recirc 로 설정합니다.



3. 판독되는 온도가 높아질 때까지 Recirc/Spray 밸브를 Recirc 로 설정합니다 .



4. 중심 혼합 건을 사용할 때 2분 이상 스프레이 작업을 정지하면 건 유체 밸브를 닫으십시오 . 그러면 건 클리너 내부 부품이 깨끗하게 유지되고 크로스오버가 방지됩니다 .



# 리필 탱크

언제든지 재료를 탱크에 추가할 수 있습니다 . 17 페이지의 유체 탱크 채우기를 참조하십시오 .

**참고 :** 높은 온도 또는 유속에서 작동할 경우에는 아래의 일시 정지 지침을 따라 탱크 온도를 높이십시오 .

주의
<p>유체 및 장비 부품이 서로를 오염시킬 수 있으므로 구성 요소 ISO 및 RES 부품과 용기는 서로 교환하지 마십시오 .</p> <p>드럼에서 공급 탱크로 유체를 전송하려면 최소 2 개의 5 갤런 ( 19 리터 ) 통이 있어야 합니다 . 제공된 빨간색과 파란색 라벨을 사용해서 한 통에 “ISO” 를, 다른 통에는 “RES” 라벨을 부착합니다 . 공급 탱크에 재료를 넣기 전에 항상 재차 확인하십시오 . 통을 맨 위까지 꼭 채우지 않으면 재료를 쉽게 넣을 수 있습니다 .</p> <p>채울 때 한 탱크에서 다른 탱크로 재료가 될 수 있으므로 한 번에 하나의 공급 탱크만 여십시오 .</p>

# 압력 해제 절차



이 기호가 나타날 때마다 감압 절차를 수행하십시오 .

--	--	--	--	--	--	--

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

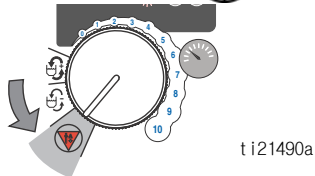
1. 피스톤 안전 잠금장치 또는 트리거 안전 잠금장치를 잠급니다 .



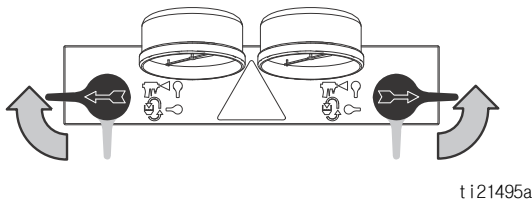
Fusion

Probler

2. 기능 노브를 Stop/Park 에 맞춥니다 .



3. Recirc/Spray 밸브를 Recirc로 돌립니다 . 유체가 공급 탱크로 유입됩니다 . 펌프가 하부 스트로크로 이동합니다 . 게이지가 0으로 떨어졌는지 확인합니다 .



# 종료

참고 : 10 분 이상 장비를 사용하지 않은 경우에는 다음 절차를 따르십시오 . 3 일 이상 장비를 사용하지 않으려면 우선 25 페이지의 세척을 참조하십시오 .

1. 히터 전원을 차단합니다 .



2. 모터 전원을 차단합니다 .



3. 23 페이지 압력 해제 절차의 모든 단계를 따릅니다 .

4. 건 유체 밸브 ISO 와 RES 를 닫습니다 . 그러면 건 클리너 내부 부품이 깨끗하게 유지되고 크로스오버가 방지됩니다 .



Fusion

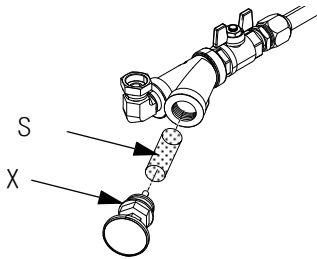


Probler

5. 분리된 건 매뉴얼을 참고하여 종료 절차를 수행하십시오 .

# 유지보수

- 매일 펌프 습식 컵 유체 레벨을 확인하십시오 . 17 페이지를 참조하십시오 .
- 스로트 u-컵은 조정할 수 없습니다 . 패킹 너트/습식 컵을 너무 짝 조이지 마십시오 .
- 물방울이 맺힐 수 있으므로 , 부품 ISO 를 습기가 많은 곳에 두지 마십시오 .
- 공급 탱크 뚜껑의 o-링과 내부 림은 매일 닦아내 ISO 가 굳지 않게 합니다 . o-링과 뚜껑 내부의 그리스 층을 유지하십시오 .
- 건조제 필터는 매주 점검합니다 . 필터는 처음에는 파란색이었다가 스며들면 분홍색으로 바뀝니다 .
- 플러그 (X) 를 제거하고 필요에 따라 유체 유입 스트레이너 (S) 를 청소합니다 . 세척 후에는 유체 흡입구 여과기를 청소해 주십시오
- Fusion Air Purge 총돌 혼합 건을 사용하는 경우 퍼지 공기가 건 앞쪽에서 그리스 미스트를 운반할 때까지 사용 후에는 항상 건에 그리스를 바릅니다 . 제품 번호 117773 그리스를 사용하십시오 . 건 설명서를 참조하십시오 .



ti21836a

- 일반적으로 3일 이상 쉴어둔 경우 세척합니다 . 재료는 습기에 민감하고 보관 장소의 습도가 높은 경우 또는 재료가 시간에 따라 분리되거나 침전될 수 있는 경우에는 더 자주 세척하십시오 .
- 총돌 혼합 건을 사용하는 경우 스프레이하지 않을 때는 건 유체 밸브를 닫아 주십시오 . 그러면 건 클리너 내부 부품이 깨끗하게 유지되고 크로스오버가 방지됩니다 . 건 혼합 체임버 포트를 청소하고 밸브 스크린을 정기적으로 청소하십시오 . 건 설명서를 참조하십시오 .



Fusion



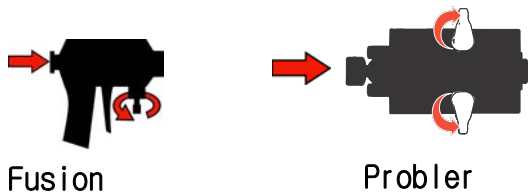
Probler

# 세척

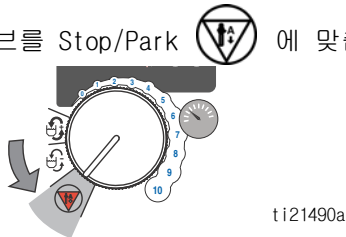
<p>화재와 폭발을 방지하기 위해 다음과 같이 하십시오 .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 환기가 잘 되는 곳에서 장비를 세척하십시오 .</li> <li>• 세척하기 전에 주 전원이 차단되고 히터가 식었는지 확인합니다 .</li> <li>• 유체 배관의 솔벤트가 없어질 때까지 히터를 켜지 마십시오 .</li> </ul>						

- 일반적으로 3일 이상 섯다운한 경우 세척합니다 . 재료는 습기에 민감하고 보관 장소의 습도가 높은 경우 또는 재료가 시간에 따라 분리되거나 침전될 수 있는 경우에는 더 자주 세척하십시오 .
- 새 유체를 채우기 전에 , 기존 유체를 새 유체나 호환되는 솔벤트로 세척하십시오 .
- 세척할 때는 가능한 가장 낮은 압력을 사용하십시오 .
- 항상 시스템에 일부 유형의 유체를 남겨둡니다 . 물을 사용하지 마십시오 .
- 장시간 보관하는 경우에는 Bayer Mesamol 가소제 또는 최소한 모터 오일과 같은 보관액으로 솔벤트를 세척해 주십시오 .

1. 피스톤 안전 잠금장치 또는 트리거 안전 잠금장치를 잠급니다 . 유체 밸브 ISO와 RES를 닫습니다 . 공기를 켜진 상태로 두십시오 .



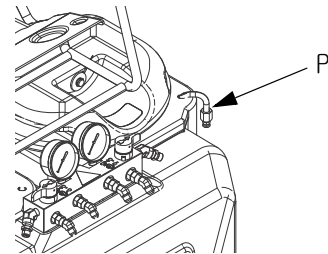
2. 기능 노브를 Stop/Park 에 맞춥니다 .



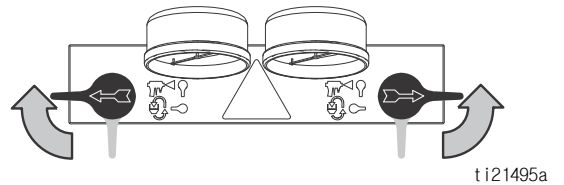
3. 히터 전원을 차단합니다 . 시스템을 냉각시키십시오 .



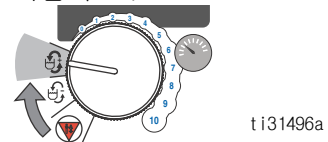
4. 공급 탱크에서 재순환 튜브 (P) 를 제거하고 원래의 용기나 쓰레기통에 놓습니다 .



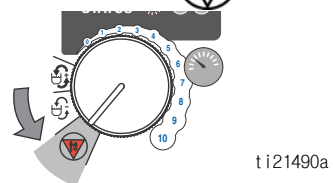
5. Recirc/Spray 밸브를 Recirc 로 돌립니다 .




6. 기능 노브를 Fast Recirc 로 설정합니다 . 더 이상 밖으로 나오지 않을 때까지 공급 탱크에서 재료를 펌프하십시오 .

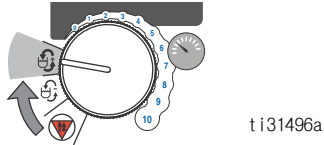



7. 기능 노브를 Stop/Park 에 맞춥니다 .

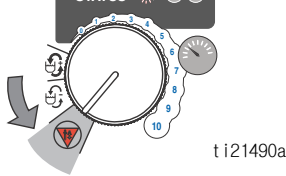



8. 공급 탱크에 남아있는 재료를 닦아냅니다 . 각 탱크에 재료 제조업체에서 권장된 용매를 1-2 갤런 (3.8-7.6 l) 채우십시오 .

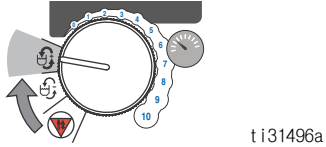
9. 기능 노브를 Fast Recirc  로 설정합니다. 시스템을 통과시켜 쓰레기통으로 솔벤트를 펌프하십시오.



10. 재순환 튜브로부터 솔벤트가 거의 빠져나오면 기능 손잡이를 Stop/Park  에 맞춥니다. 재순환 튜브를 공급 탱크로 되돌리십시오.



11. 기능 노브를 Fast Recirc  로 설정합니다. 10-20 분 동안 시스템에 솔벤트를 순환시켜 완전히 청소되도록 하십시오.

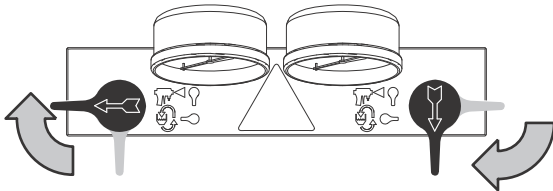


참고 : 건을 세척하려면 사용 설명서를 참조하십시오.

## 퍼지 호스


건에서 호스를 분리하고 탱크에 다시 고정시켜 솔벤트로 깨끗이 청소합니다.


- Recirc/Spray 밸브 ISO 를 Spray 로 돌립니다.



- 건을 ISO 쓰레기통에 엽니다.
- 호스가 세척될 때까지 기능 노브를

Slow Recirc  로 설정합니다.

- 기능 노브를 Stop/Park  에 맞춥니다.
- RES 면에 대해 반복합니다.

12. 기능 노브를 Stop/Park  에 맞춥니다.

13. 솔벤트 세척은 두 단계 과정으로 이루어집니다. 단계 4로 가서 솔벤트를 배출하고 새 솔벤트로 다시 세척하십시오.

14. 솔벤트, 가소제, 깨끗한 모터 오일로 채워진 상태로 두거나 새로운 재료로 공급 탱크를 다시 채운 후 다시 프라임합니다.

**참고 :** 분해해서 청소하지 않는 한 장치는 건조한 상태로 두지 마십시오. 유체 찌꺼기가 펌프에서 마르면 다음 번 장치를 사용할 때 볼 체크가 달라붙을 수 있습니다.

# 문제 해결

## 펌프 제어 상태 코드

상태 표시등(ST)이 깜박이는 횟수를 카운트하여 상태 코드를 판별합니다. 상태 표시기는 1~19 회 점멸하여 상태 코드를 표시합니다.

여러 개의 상태 코드는 오랜 지속 중지 상태로 분리됩니다.

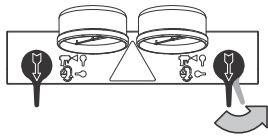
### 상태 코드 1: 압력 불균형

**참고:** 장치는 300 psi (2.1 MPa, 21 bar) 미만의 설정점에서는 압력 불균형을 확인하지 않습니다.

**참고:** 장치는 압력 모드로 들어간 후 10초 동안 압력 불균형을 확인하지 않습니다.

장치가 구성 요소 ISO 및 RES 사이의 압력 불균형을 감지하고 DIP 스위치 1 및 2의 설정에 따라 경고하거나 섣다운합니다. 자동 섣다운을 끄거나 상태 코드 1에 대한 압력 허용 오차를 줄이려면 30 페이지의 **DIP스위치 설정**을 참조하십시오.

1. 게이지에 균형 잡힌 압력이 표시될 때까지 해당 구성 요소의 Recirc/Spray 밸브를 Recirc 쪽으로 살짝 돌려서 높은 구성 요소의 압력을 낮추십시오.



*이 예에서 RES 압력이 더 높으므로 RES 밸브를 사용하여 압력을 조정하십시오.*

2. 압력 불균형이 계속되면 37 페이지의 **프로포서너 문제해결**을, 참조하십시오.

### 상태 코드 2: 설정치에서 압력 편차

**참고:** 장치는 400 psi (2.8 MPa, 28 bar) 미만의 설정점에서는 압력 편차를 확인하지 않습니다.

장치가 설정점으로부터의 압력 편차를 감지하고 DIP 스위치 3 및 4의 설정에 따라 경고하거나 섣다운합니다. 장비가 충돌 혼합 건을 사용하여 잘 혼합되도록 충분한 압력을 유지할 수 없으면 보다 작은 혼합 체임버 또는 노즐을 사용해 보십시오.

자동 섣다운 기능을 끄거나 상태 코드 2에 대한 압력 허용 오차를 조려면 30 페이지의 **DIP스위치 설정**을 참조하십시오.

기능 노브 (AV)가 Park/Off로 설정되어 있으면 전원 이 켜질 때 편차가 발생할 수 있습니다. 상태 표시등 LED가 켜질 때까지 노브를 Park/Off 모드로 두십시오.

### 상태 코드 3: 압력 변환기 ISO 장애

1. 보드에 있는 변환기 ISO 전기 연결 (J11)를 점검합니다. 46 페이지를 참조하십시오.
2. 보드의 변환기 전기 연결 (ISO 및 RES)을 서로 바꿉니다. 46 페이지를 참조하십시오. 오류가 변환기 RES(상태 코드 4)로 이동한 경우 변환기 ISO를 교체합니다. 51 페이지를 참조하십시오.

### 상태 코드 4: 압력 변환기 RES 장애

1. 보드에 있는 RES 변환기 전기 연결 (J12)을 점검합니다. 46 페이지를 참조하십시오.
2. 보드의 변환기 전기 연결 (ISO 및 RES)을 서로 바꿉니다. 46 페이지를 참조하십시오. 오류가 변환기 ISO(상태 코드 3)로 이동한 경우 변환기 RES를 교체합니다. 51 페이지를 참조하십시오.

### 상태 코드 5: 전류량이 과도함

1. 장치를 끄고 작동을 다시 시도하십시오. 브러시가 충분히 자리에 위치하지 않았을 수 있습니다.
2. 팬의 작동 상태를 점검합니다. 온도 상승으로 인해 과도한 전류가 발생할 수 있습니다.
3. 잠긴 로터; 모터가 회전하지 않습니다. 모터를 교체하십시오. 54 페이지를 참조하십시오.
4. 제어판이 단락되었습니다. 모터를 교체하십시오. 45 페이지를 참조하십시오.
5. 모터가 마모되거나 중지되어 정류기에서 브러시 아크 현상이 발생합니다. 브러시를 교체하십시오. 55 페이지를 참조하십시오.
6. 컨트롤 보드에서 모터 연결장치를 분리하십시오. 사이클 파워.
  - a. 상태 코드 5가 나타나면 보드를 교체하십시오.

- b. 상태 코드 5가 활성화되지 않으면 모터를 테스트하십시오 . 54 페이지의 **모터 테스트**를 참조하십시오 .



### 상태 코드 6: 높은 모터 온도

모터가 너무 뜨거운 상태로 가동됩니다 .

1. 압력 듀티 사이클을 낮추거나 건 팁 크기를 줄이거나 Reactor 를 시원한 곳으로 이동시키십시오 . 1 시간 동안 장치를 식힙니다 .
2. 팬의 작동 상태를 점검합니다 . 팬과 모터 하우징을 청소합니다 .
3. 컨트롤 보드에서 J9 과열 커넥터를 점검하십시오 .

### 상태 코드 7: 사이클 카운터 스위치 입력 없음

Recirc 모드를 선택한 후 10 초 동안 사이클 카운터 스위치로부터 입력을 받지 못하였거나 장치가 파크 모드를 입력하고 15 초 동안 파크를 할 수 없습니다 .

1. recirc 밸브가 열려 있고 장치가 recirc 모드로 설정되어 있는지 확인하십시오 .
2. 보드 (J10) 에 대한 사이클 카운터 스위치 연결을 점검합니다 . 46 페이지의 그림 12 를 참조하십시오 .
3. 마그네트 (224) 및 사이클 카운터 스위치 (223) 가 RES 면 모터와 커버 (229) 아래에 있는지 점검합니다 . 필요하면 교체하십시오 .

### 상태 코드 8: 높은 사이클 속도

시스템이 1 gpm 을 초과하여 스프레이됩니다 . 시스템이 1.1 gpm 을 초과하여 스프레이되면 시스템이 섯다 운됩니다 .

1. 압력이나 건 팁 사이즈를 줄입니다 .

### 상태 코드 9: 탱크 레벨 낮음

탱크 레벨 센서에서 탱크 내 ISO 및 RES 재료 밀도를 감지하고 DIP 스위치 5의 설정에 따라 경고를 하거나 섯다운합니다 . 30 페이지의 **딤스위치 설정**을 참조하십시오 .

1. 필요한 경우 공급 탱크에 재료를 추가하십시오 .
2. 탱크 레벨 센서가 탱크 표면과 접촉하는지 확인하십시오 . 필요하면 교체하십시오 . 56 페이지의 **탱크 유체 레벨 센서**를 참조하십시오 .

3. 제어판와의 J6 배선 연결을 확인합니다 . 46 페이지의 표 8 을 참조하십시오 .

레벨 센서 LED	상태
녹색 - 켜짐	센서에 전원이 공급됩니다 .
녹색 - 꺼짐	센서에 전원이 공급되지 않습니다 .
노란색 - 켜짐	센서가 재료를 감지합니다 .
노란색 - 꺼짐	센서가 재료를 감지하지 못했습니다 .

### 상태 코드 11: 모터 로터 잠김

펌프가 걸리지 않고 자유롭게 작동하는지 확인하십시오 . 모터가 회전하지 않습니다 . 모터를 교체하십시오 . 54 페이지를 참조하십시오 .

조작을 다시 시작하려면 장치를 끄고 대리점에 연락하십시오 .

### 상태 코드 12: 모터 컨트롤러 과전압

컨트롤 보드에 너무 많은 전압이 연결되었습니다 . 전력 조건은 79 페이지의 **기술 자료**를 참조하십시오 .

오류가 아직 활성화되었는지 사이클 전원과 상태 표시등을 확인하십시오 .

### 상태 코드 13: 모터 컨트롤러 저전압

컨트롤 보드에 충분하지 않은 전압이 연결되었습니다 . 전력 조건은 79 페이지의 **기술 자료**를 참조하십시오 .

오류가 아직 활성화되었는지 사이클 전원과 상태 표시등을 확인하십시오 .

### 상태 코드 14: 모터 컨트롤러 고온



모터 컨트롤 보드가 너무 뜨겁습니다 .

Reactor 를 끄고 온도가 낮은 장소로 옮기십시오 . 1 시간 동안 장치를 식힙니다 .

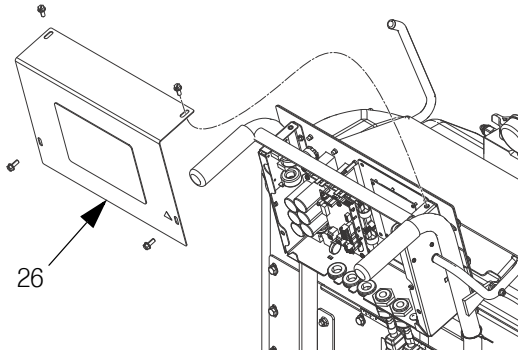
### 상태 코드 15-19: 모터 컨트롤러 결함

사이클 파워 오류가 계속 표시되면 보드를 교체하십시오 . 45 페이지를 참조하십시오 .

## 딥스위치 설정

						
감전의 위험이 있으므로 리액터를 정비할 때는 반드시 두 코드를 모두 뽑고 1분 정도 기다리십시오 .						

1. 전원을 끄고 벽면 전원에서 전원 코드를 빼십시오 .
2. 나사와 전면 덮개 (26) 를 제거합니다 .



ti21923a

3. 딥 스위치를 컨트롤 보드 위에 설치합니다 .

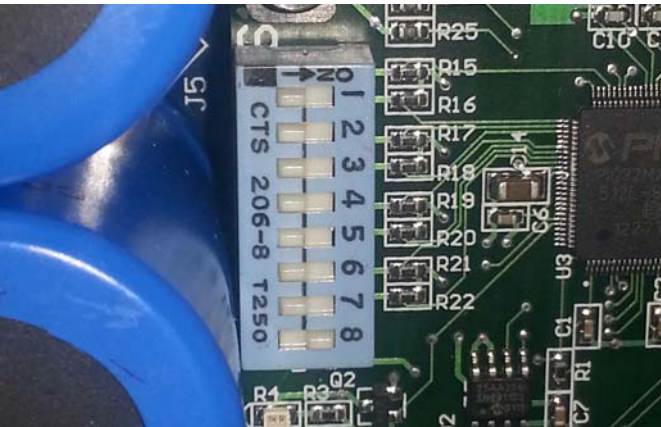


그림 6: 딥 스위치

4. 딥 스위치를 원하는 위치에 맞춥니다 . 31 페이지의 **딥스위치 설정 및 기능**을 참조하십시오 .
5. 디스플레이 커버 (26) 를 교체하고 장치에 전원을 연결합니다 .
6. 전원 스위치를 돌려 딥 스위치의 변경을 활성화합니다 .

딥스위치 설정 및 기능

딥스위치 설정 및 기능		
딥 스위치 및 기능	OFF	ON
<b>딥 스위치 1</b> 선택하면 상태 코드를 표시하거나 압력 불균형이 딥 스위치 2에서 선택한 것보다 클 경우 상태 코드를 표시하고 섯다운합니다 .	편차	편차와 섯다운
<b>딥 스위치 2</b> 압력 불균형 제한을 선택하고 초과하였을 경우 편차와 섯다운을 합니다 ( 가능하게 설정한 경우 ) .	31 페이지의 <b>딥 스위치 1 과 2 설정</b> 표를 참조하십시오 .	
<b>딥 스위치 3</b> 이 옵션을 선택한 경우 설정치와 압력 편차가 DIP 스위치 4에 설정된 값을 초과하면 장치가 종료되고 경고가 표시됩니다 .	편차	* 섯다운
<b>딥 스위치 4</b> 압력 설정치가 다음보다 클 경우 편차가 나타납니다 .	300 psi ( 2.1 MPa, 21 bar )  ( 25% if < 800 psi [ 5.6 MPa, 56 bar ] )	* 500 psi ( 3.5 MPa, 35 bar )  ( 40% if < 800 psi [ 5.6 MPa, 56 bar ] )
<b>딥 스위치 5</b> 섯다운을 하거나 탱크의 유체 레벨 낮음 상태 코드를 표시합니다 .	* 편차	종료
<b>딥 스위치 6</b> 부스트 가열 활성화 또는 비활성화	비활성화	* 활성화
<b>딥 스위치 7</b>	사용되지 않음	
<b>딥 스위치 8</b>	사용되지 않음	


\* 기본 딥 스위치 설정

딥 스위치 1 과 2 설정			
딥 스위치 1	딥 스위치 2	편차	종료
Off	Off	300 psi ( 2.1 MPa, 21 bar )	---
Off	*On	500 psi ( 3.5 MPa, 35 bar )	---
*On	Off	300 psi ( 2.1 MPa, 21 bar )	500 psi ( 3.5 MPa, 35 bar )
*On	*On	500 psi ( 3.5 MPa, 35 bar )	800 psi ( 5.6 MPa, 56 bar )

## 열 제어 진단 코드

온도 디스플레이에 열 제어 진단 코드가 나타납니다 .

이러한 알람은 열을 차단합니다 . 코드 E03 과 E04 는

 을 눌러 해결할 수 있습니다 .

1. 다른 코드를 해결하려면 :
2. 히터 전원을 차단합니다 .



3. 모터 전원을 차단합니다 .





4. 모터 전원과 히터 전원을 켜서 해결합니다 .

코드	코드 이름	알람 영역	교정 조치 페이지
01	높은 유체 온도	개별	32
02	높은 영역 전류	개별	33
03	높은 영역 전류	개별	33
04	열전쌍이 연결되지 않음	개별	33

### E01: 높은 유체 온도

- 열전쌍 ISO 또는 RES(310) 는 71°C(260°F) 이상의 유체 온도를 감지합니다 .
- 과열 스위치 ISO 또는 RES(308) 는 110°C (230°F) 이상의 유체 온도를 감지한 후 열립니다 . 87°C (190°F) 에서 스위치가 다시 닫힙니다 .
- 열전쌍 ISO 또는 RES(310) 가 고장나거나 손상되거나 히터 부품 (307) 에 닿지 않거나 온도 제어판과의 연결 상태가 좋지 않습니다 .
- 과열 스위치 (308) 가 열린 위치에서 결함이 발생했습니다 .
- 온도 제어판이 가열 영역에서 꺼지지 않습니다 .
- 영역 전선 또는 열전쌍이 한 영역에서 다른 영역으로 전환되었습니다 .
- 열전쌍이 설치된 히터 부품이 고장났습니다 .
- 와이어가 느슨합니다 .

### E01 점검

					
---	---	--	--	--	--

제대로 작동하지 않을 경우 이 장비의 문제를 해결하려면 감전이나 기타 심각한 부상을 입을 수 있는 부품에 접근하게 됩니다 . 전기 문제를 해결하는 작업은 항상 자격을 갖춘 전기 기술자가 수행해야 합니다 . 수리하기 전에 장비의 전원을 모두 끄십시오 .

**참고:** 열전쌍을 점검하기 전에 어떠한 구역 (ISO 또는 REA) 의 유체 온도가 높은지 확인하십시오 .

1. 커넥터 B 가 히터 제어 모듈에 단단히 연결되었는지 확인하십시오 . 48 페이지의 온도 제어 모듈 연결을 참조하십시오 .
2. 청소한 후 다시 연결합니다 .
3. 온도 제어 모듈과 과열 스위치 사이의 연결과 온도 제어 모듈과 열전쌍 사이의 연결을 확인하십시오 . 모든 와이어가 히터 제어 모듈의 커넥터 B 에 단단히 연결되었는지 확인하십시오 . 33 페이지의 표 7 을 참조하십시오 .

4. 히터 제어 모듈에서 커넥터 B를 떼어내고 플러그의 핀에 걸친 저항을 측정하여 열전쌍의 지속성을 확인하십시오 .
5. 외부 온도 감지 장치를 사용하여 유체 온도를 확인하십시오 .

표 : 7 커넥터 B 저항 측정

120V		230V		설명	판독값
커넥터	핀	커넥터	핀		
B1	1, 2	B1	1, 2	과열 스위치	거의 0 오옴
B2	1	B1	5	열전쌍 ISO R( 빨간색 )	4-6 오옴
B2	2	B1	6	열전쌍 ISO, Y ( 노란색 )	
B2	4	B1	8	열전쌍 RES R( 빨간색 )	4-6 오옴
B2	5	B1	9	열전쌍 RES Y ( 노란색 )	
B2	3	B1	3-4,7, 10	사용되지 않음	N/A

온도가 너무 높은 경우 ( 센서 판독값이 127°C [260°F] 이상 )

6. 열전쌍이 손상되었거나 히터 엘리먼트에 닿지 않는지 점검합니다 . 50 페이지의 그림 16을 참조하십시오 .
7. 장비가 온도 설정치에 도달할 때 온도 제어판 모듈이 꺼지는지 테스트하려면 :
  - a. 온도 설정치를 표시되는 온도보다 한참 작은 값으로 설정합니다 .
  - b. 영역을 켭니다. 온도가 꾸준히 상승하면 전력 보드 고장입니다 .
  - c. 다른 전원 모듈로 바꾸어 확인합니다 . 47 페이지의 온도 제어 모듈 교체를 참조하십시오 .
  - d. 모듈을 변경해도 문제가 해결되지 않으면 전원 모듈이 원인이 아닙니다 .
8. 저항계를 사용하여 히터 부품의 연속성을 확인합니다 . 49 페이지를 참조하십시오 .

**E02: 높은 영역 전류**

고전류 오류가 있으면 오류가 표시된 동안 해당 영역의 모듈 LED가 빨간색으로 변합니다 .

1. 40 페이지의 수리를 시작하기 전에 참조하십시오 .
2. 영역 모듈을 다른 영역 모듈로 바꿉니다 . 영역을 켜고 오류를 점검합니다 . 오류가 사라지면 결함 있는 모듈을 교체합니다 .

**E03: 높은 영역 전류**

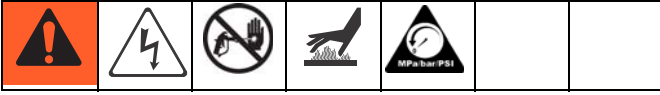
전류 오류가 발생하지 않을 경우 , 오류가 표시되면 특정 영역의 LED가 빨간색으로 변합니다 .

1. Reactor 또는 해당 영역의 전원 내에서 회로 차단기가 트립되었는지 점검합니다 . 회로 차단기가 자주 트립되면 교체합니다 .
2. 해당 영역에서 연결이 느슨하거나 끊겼는지 점검합니다 .
3. 영역 모듈을 다른 영역 모듈로 바꿉니다 . 영역을 켜고 오류가 있는지 점검합니다 . 47 페이지를 참조하십시오 . 오류가 사라지면 결함 있는 모듈을 교체합니다 .
4. 모든 영역에서 E03이 발생하면 접촉기가 달여 있지 않은 것일 수 있습니다 . 히터 제어기에서 접촉기 코일까지의 배선을 확인합니다 .

**E04: 열전쌍이 분리되었습니다 .**

1. 온도 제어 모듈에서 긴 녹색 커넥터 (B)로의 온도 센서 연결을 점검합니다 . 48 페이지의 온도 제어 모듈 연결을 참조하십시오 .
2. 센서 와이어를 뽑았다가 다시 꽂습니다 .

## Reactor 전자장치



문제 해결 절차를 수행하기 전에 :

1. 히터 전원을 차단합니다 .



2. 모터 전원을 차단합니다 .

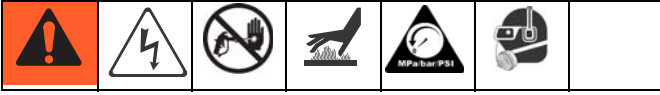


3. 압력을 해제합니다 . 23 페이지를 참조하십시오 .
4. 장비를 식힙니다 .
5. 각 문제에 대해 권장되는 해결 방법을 지정된 순서로 시도해 불필요한 수리 작업이 발생하지 않도록 하십시오 . 또한 문제가 있다고 판단하기 전에 모든 회로 차단기 , 스위치 및 제어장치가 올바르게 설정되어 있고 배선이 제대로 되어 있는지 확인하십시오 .

문제	원인	해결방법
온도 디스플레이가 켜지지 않습니다 .	디스플레이 연결이 끊겨 있습니다 .	케이블 연결을 점검하십시오 . 46 페이지를 참조하십시오 .
	디스플레이 케이블이 손상되었거나 부식되었습니다 .	연결을 끊고 손상된 케이블을 교체하십시오 .
	퓨즈가 파열되었습니다 .	전자장치 커버 (55) 아래에 위치한 DIN 레일 어셈블리의 퓨즈 홀더에서 퓨즈 (73) 를 교체하십시오 .
	회로 보드가 고장났습니다 .	디스플레이 실패 교체하십시오 .
	제어판의 디스플레이 케이블이 느슨합니다 .	각 디스플레이의 케이블 연결을 점검하십시오 . 73 페이지를 참조하십시오 .
	제어판 고장 ( 디스플레이가 제어판에서 전원을 공급받고 있음 ) .	액세스 패널을 분리합니다 . 보드 LED 가 점등되었는지 확인합니다 . 그렇지 않을 경우에는 보드를 교체하십시오 . 45 페이지를 참조하십시오 .
	제어판에 공급되는 전력이 부족합니다 .	필요한 만큼 전원이 공급되는지 확인하십시오 .
	전원 케이블이 느슨합니다 .	케이블 연결을 점검하십시오 . 73 페이지를 참조하십시오 .
이상한 내용이 표시되고 디스플레이가 켜졌다 꺼졌다를 반복합니다 .	히터 전원 스위치 회로 차단기가 트립됩니다 .	히터 전원 회로 차단기에서 디스플레이 전원이 공급됩니다 . 차단기를  재설정하려면 히터 전원을  껐다가 켜십시오 .
	전압이 낮습니다 .	입력 전압이 사양 내의 값인지 확인합니다 . 79 페이지의 <b>기술 자료</b> 를 참조하십시오 .
	디스플레이 연결 상태가 좋지 않습니다 .	케이블 연결을 점검하십시오 . 73 페이지를 참조하십시오 . 손상된 케이블을 교체합니다 .
	디스플레이 케이블이 손상되었거나 부식되었습니다 .	연결을 끊고 손상된 케이블을 교체하십시오 .

문제	원인	해결방법
버튼을 누를 때 디스플레이가 제대로 반응하지 않습니다 .	디스플레이 연결 상태가 좋지 않습니다 .	케이블 연결을 점검하십시오 . 73 페이지를 참조하십시오 . 손상된 케이블을 교체합니다 .
	디스플레이 케이블이 손상되었거나 부식되었습니다 .	연결을 점검하십시오 . 73 페이지를 참조하십시오 . 손상된 케이블을 교체합니다 .
	디스플레이 회로판의 리본 케이블 연결이 끊겼거나 파손되었습니다 .	케이블을 연결하거나 (73 페이지 참조) 교체하십시오 .
	디스플레이 버튼이 고장났습니다 .	퓨즈를 교체하십시오 . 43 페이지를 참조하십시오 .
팬이 작동하지 않습니다 .	와이어가 느슨합니다 .	팬 전선을 점검하십시오 .
	팬에 결함이 있습니다 .	퓨즈를 교체하십시오 . 55 페이지를 참조하십시오 .

히터 :



문제 해결 절차를 수행하기 전에 :

1. 히터 전원을 차단합니다 .




2. 모터 전원을 차단합니다 .



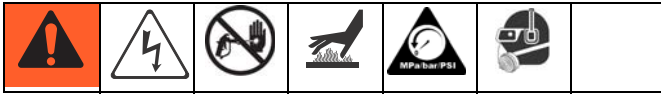
3. 압력을 해제합니다 . 23 페이지를 참조하십시오 .
4. 장비를 식힙니다 .

각 문제에 대해 권장되는 해결 방법을 지정된 순서로 시도해 불필요한 수리 작업이 발생하지 않도록 하십시오 . 또한 문제가 있다고 판단하기 전에 모든 회로 차단기, 스위치 및 제어장치가 올바르게 설정되어 있고 배선이 제대로 되어 있는지 확인하십시오 .

문제	원인	해결방법
1 차 히터가 열을 발생시키지 않습니다 .	히터가 꺼져 있습니다 .	또는 <b>ISO</b> 또는 <b>RES</b> 영역의  키를 누르십시오 .
	온도 제어 알람이 울립니다 .	온도 디스플레이에 진단 코드가 있는지 확인하십시오 . 32 페이지를 참조하십시오 .
	열전쌍 신호 장애가 있습니다 .	<b>E04: 열전쌍이 분리되었습니다 .</b> 33 페이지를 참조하십시오 .
	히터 부품이 고장났습니다 .	히터 요소의 저항을 점검하십시오 . 49 페이지의 <b>테스트 히터 요소</b> 를 참조하십시오 .
기본 히터가 제대로 제어되고 있지 않습니다 . 고온 오버슈트 문제이거나 E01 오류가 간헐적으로 발생합니다 .	열전쌍 연결이 깨끗하지 않습니다 .	히터 제어판에서 긴 녹색 플러그의 열전쌍 연결을 검사합니다 . 열전쌍 와이어를 뽑았다가 다시 꽂아서 잔해물을 제거합니다 . 120V의 경우 긴 녹색 커넥터를 뽑았다가 다시 꽂습니다 . 230V의 경우 녹색 커넥터 B를 뽑았다가 다시 꽂습니다 .
	열전쌍이 히터 부품과 닿지 않았습니다 .	페룰 너트 (N)를 풀고 열전쌍 (310)을 밀어서 팁 (T)과 히터 요소 (307)가 접촉하도록 합니다 . 히터 요소에 열전쌍 팁 (T)을 고정시키고 페룰 너트 (N)를 1/4바퀴 조입니다 . 50 페이지의 그림을 참조하십시오 .
	히터 부품이 고장났습니다 .	<b>히터</b> : 36 페이지를 참조하십시오 .
	열전쌍 신호 장애가 있습니다 .	<b>E04: 열전쌍이 분리되었습니다 .</b> 33 페이지를 참조하십시오 .
	열전쌍의 배선이 잘못되었습니다 .	<b>E04: 열전쌍이 분리되었습니다 .</b> 33 페이지를 참조하십시오 . 한 번에 한 영역씩 전원을 켜서 각 영역의 온도가 상승하는지 확인합니다 .



## 프로포셔널



문제 해결 절차를 수행하기 전에 :

1. 히터 전원을 차단합니다 .






2. 모터 전원을 차단합니다 .



3. 압력을 해제합니다 . 23 페이지를 참조하십시오 .

4. 장비를 식힙니다 .

각 문제에 대해 권장되는 해결 방법을 지정된 순서로 시도해 불필요한 수리 작업이 발생하지 않도록 하십시오 . 또한 문제가 있다고 판단하기 전에 모든 회로 차단기 , 스위치 및 제어장치가 올바르게 설정되어 있고 배선이 제대로 되어 있는지 확인하십시오 .

문제	원인	해결방법
Reactor 가 작동하지 않습니다 .	전원이 들어오지 않습니다 .	2 개의 전원 코드를 모두 꽂습니다 . 차단기를 재설정하려면 모터 전원과 히터 전원을 껐다가  껍니다  .
모터가 작동하지 않습니다 .	기능 노브가 가동 위치에 맞춰진 상태로 전원을 켜십시오 .	상태 LED 가 켜지면 기능 노브를 Stop/Park  로 설정합니다 그 후에 원하는 기능을 선택합니다 .
	제어판의 연결이 느슨합니다 .	바닥 보드에서 모터 전원 연결을 확인하십시오 . 46 페이지의 그림 12 를 참조하십시오 .
	브러시가 마모되었습니다 .	브러시의 양면을 모두 점검하십시오 13mm(1/2 인치) . 미만까지 마모된 브러시는 교체하십시오 (55 페이지 참조) .
	브러시 스프링이 손상되었거나 잘못 정렬되어 있습니다 .	다시 정렬하거나 교체하십시오 . 55 페이지를 참조하십시오 .
	브러시 또는 스프링이 브러시 홀더에 걸려 있습니다 .	브러시 홀더를 청소하고 브러시 리드가 잘 움직일 수 있도록 정렬하십시오 .
	전기자가 단락되었습니다 .	모터를 교체하십시오 . 54 페이지를 참조하십시오 .
	모터 정류기에 불에 탄 자국이나 그을림 , 그 밖에 손상된 부분이 있는지 점검하십시오 .	모터를 제거하십시오 . 모터 구입처에서 정류기의 외장 또는 모터를 교체합니다 . 54 페이지를 참조하십시오 .
	제어판이 고장났습니다 .	보드를 교체합니다 . 45 페이지를 참조하십시오 .
펌프 출력이 낮습니다 .	유체 유입 스트레이너가 막혔습니다 .	청소하십시오 (24 페이지 참조) .
	변위 펌프의 피스톤 밸브 또는 흡입 밸브가 누출되거나 막혔습니다 .	밸브를 점검하십시오 . 펌프 설명서를 참조하십시오 .

문제	원인	해결방법
스프레이 모드에서 한 면의 압력이 상승하지 않습니다 .	탱크의 유체가 낮습니다 .	다시 채우십시오 .
	Recirc/Spray 밸브가 더럽거나 손상되었습니다 .	청소 또는 수리하십시오 (41 페이지 참조) .
	유체 유입 스트레이너가 막혔습니다 .	청소하십시오 (24 페이지 참조) .
	펌프 흡입 밸브가 막혔거나 열린 상태로 멈춥니다 .	펌프 흡입 밸브를 청소하십시오 . 42 페이지를 참조하십시오 .
	재료를 펴핑하기에 너무 점성이 높습니다 .	탱크에 추가하기 전에 재료를 가열하십시오 .
기능 노브로 압력을 설정할 때 한 면에서 압력이 더 큼니다 .	펌프 흡입 밸브가 부분적으로 막혔습니다 .	펌프 흡입 밸브를 청소하십시오 . 42 페이지를 참조하십시오 .
	호스에 공기가 있습니다 . 유체를 압축할 수 있습니다 .	호스에서 공기를 빼내십시오 .
	호스 크기가 같지 않거나 호스 구조가 같지 않습니다 .	스프레이하기 전에 짝이 맞는 호스를 사용하거나 압력을 조정하십시오 .
작동 중일 때 압력 균형이 맞지 않지만 두 스트로크 모두에서 압력이 생성되어 유지됩니다 .	정도가 같지 않습니다 .	정도가 균일하도록 온도 설정을 바꾸십시오 .
	한 쪽 면에 제한이 있습니다 .	혼합 지점의 제한기를 교환하여 배압 균형을 조절하십시오 .
		혼합 매니폴드의 제한기 또는 혼합 매니폴드를 청소하십시오 . 건 체크 밸브 스크린을 청소하십시오 .
펌프 패킹 너트 부분에 유체 누출이 있습니다 .	쓰로트 씰이 마모되었습니다 .	교체하십시오 . 펌프 설명서를 참조하십시오 .
스프레이 모드에서 건에 대해 정지하면 압력이 유지되지 않습니다 .	Recirc/Spray 밸브에서 누출이 발생합니다 .	수리하십시오 (41 페이지 참조) .
	변위 펌프의 피스톤 밸브 또는 흡입 밸브에 누출이 있습니다 .	수리하십시오 . 펌프 설명서를 참조하십시오 .
	건 꼭지에서 누출이 발생합니다 .	수리하십시오 . 건 설명서를 참조하십시오 .
재순환 시작 중 ( 특히 High Recirc 모드에서 ) RES 면의 압력이 더 높습니다 .	이는 정상 작동입니다 . RES는 보통 재순환 중 재료가 가열될 때까지 ISO 보다 온도가 더 높습니다 .	아무런 조치도 필요치 않습니다 .
펌프가 순환할 때 한 게이지의 펄스 수가 다른 게이지의 절반으로 표시됩니다 .	다운스트림에서 압력 손실	흡입 밸브가 누출되거나 닫히지 않습니다 . 밸브를 청소 또는 교체하십시오 (41 페이지 참조) .
	업스트로크 시 압력 손실이 발생합니다 .	피스톤 밸브가 누출되거나 닫히지 않습니다 . 밸브나 패킹을 청소 또는 교체하십시오 (41 페이지 참조) .
상태 표시기에 불이 들어오지 않습니다 .	전원이 전달되었을 때 기능 노브가 Park/Off 로 설정되지 않았습니다 .	기능 노브를 Park/Off 로 설정하십시오 .
	전원 케이블이 느슨합니다 .	팬 및 제어판의 J3 에 케이블이 연결되어 있는지 점검하십시오 . 46 페이지를 참조하십시오 .
	제어판이 고장났습니다 .	보드를 교체합니다 . 45 페이지를 참조하십시오 .
	압력변환기나 전위차계 입력이 짧습니다 .	문제 해결을 위해서는 45 페이지의 <b>제어판 LED</b> 를 참조하십시오 .

문제	원인	해결방법
ISO 면은 정상이지만 RES 면이 불량입니다 .	ISO 면 게이지가 낮습니다 .	게이지의 다운스트림에서 RES 면 제한 . 건 체크 밸브 화면 , 혼합 모듈 또는 혼합 다기관 제한기를 점검합니다 .
	RES 면 게이지가 낮습니다 .	RES 면 재료 공급 문제 . RES 면 흡입구 여과기 및 펌프 흡입 밸브를 점검합니다 .
RES 면은 정상이지만 ISO 면이 불량입니다 .	ISO 면 게이지가 낮습니다 .	ISO 면 재료 공급 문제 . ISO 면 흡입구 여과기 및 펌프 흡입 밸브를 점검합니다 .
	RES 면 게이지가 낮습니다 .	게이지의 다운스트림에서 ISO 면 제한 . 건 체크 밸브 화면 , 혼합 모듈 또는 혼합 다기관 제한기를 점검합니다 .
탱크 레벨 센서가 빈 탱크를 감지하지 않습니다 ( 제어 패널의 표시기 LED 가 깜박이지 않습니다 ).	재료가 축적되어 있습니다 .	탱크 내부를 세척하고 청소합니다 . 센서 외부와 탱크의 오목한 부분을 세척합니다 .
	LED 와이어가 제어 패널 내부에서 차단되었습니다 .	LED 와이어를 다시 연결합니다 .
	탱크 레벨 센서 감도가 너무 높습니다 .	탱크 유체 레벨 센서의 감도를 재설정합니다 . 57 페이지를 참조하십시오 .
탱크 레벨 센서가 가득 찬 탱크를 감지하지 않습니다 ( 제어 패널의 표시기 LED 가 계속 깜박입니다 ).	탱크 레벨 센서가 탱크에서 너무 멀리 떨어져 있습니다 .	두 탱크 레벨 센서의 위치를 점검하십시오 . 56 페이지의 <b>탱크 유체 레벨 센서</b> 를 참조하십시오 .
	센서 와이어가 차단되었습니다 .	디스플레이 패널의 센서 와이어를 재연결하십시오 .
	탱크 레벨 센서 감도가 너무 낮습니다 .	탱크 유체 레벨 센서의 감도를 재설정합니다 . 57 페이지를 참조하십시오 .

# 수리

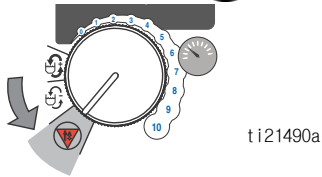
## 수리를 시작하기 전에



이 장비를 수리하려면 제대로 작동하지 않을 경우 감전이나 기타 심각한 부상을 입을 수 있는 부품을 사용해야 합니다 . 전원을 연결하고 주전원 스위치 단자에 접지하는 작업은 자격을 갖춘 전기 기술자가 수행해야 합니다 (15 페이지 참조) . 수리하기 전에 장비의 전원을 모두 끄십시오 .

1. 가능하면 세척하십시오 ( 25 페이지 참조 ) . 가능하지 않다면 제거 후 즉시 솔벤트로 모든 부품을 청소하여 주변 습기 때문에 이소시아네이트가 굳지 않게 하십시오 .

2. 기능 노브를 Stop/Park  에 맞춥니다 .



3. 모터 전원을 차단합니다 .



4. 히터 전원을 차단합니다 . 시스템을 냉각시키십시오 .

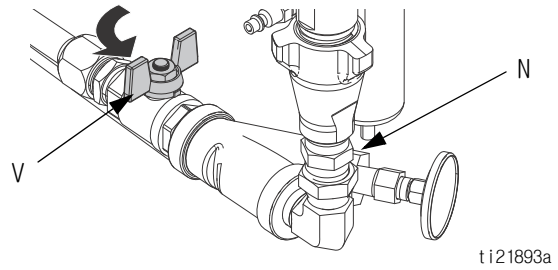


5. 압력을 해제합니다 . 23 페이지를 참조하십시오 .
6. 히터와 모터의 전원 코드를 차단하십시오 .

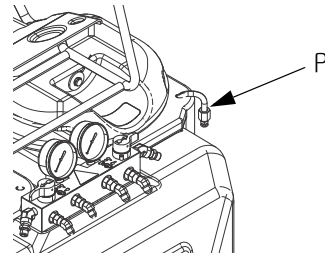
## 공급 탱크 제거



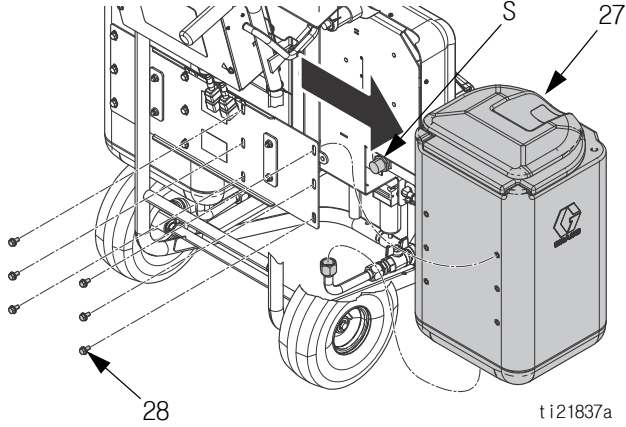
1. 40 페이지의 수리를 시작하기 전에를 참조하십시오 .
2. 압력을 해제합니다 . 23 페이지를 참조하십시오 .
3. 세척합니다 (25 페이지 참조) .
4. 쓰레기통을 Y 스트레이너 아래에 둡니다 .
5. 유체 밸브 (V) 가 닫혀 있습니다 .



6. 필터 배출 육각 너트 (N) 를 떼어내고 재료를 배출합니다 .
7. 재순환 튜브 (P) 를 떼어내어 쓰레기통에 넣습니다 .



8. 펌프 유체 유입구에 있는 스위블 엘보를 분리합니다 .
9. 카트 프레임에 탱크 (27) 를 고정시키고 있는 나사 (28) 를 제거합니다 .

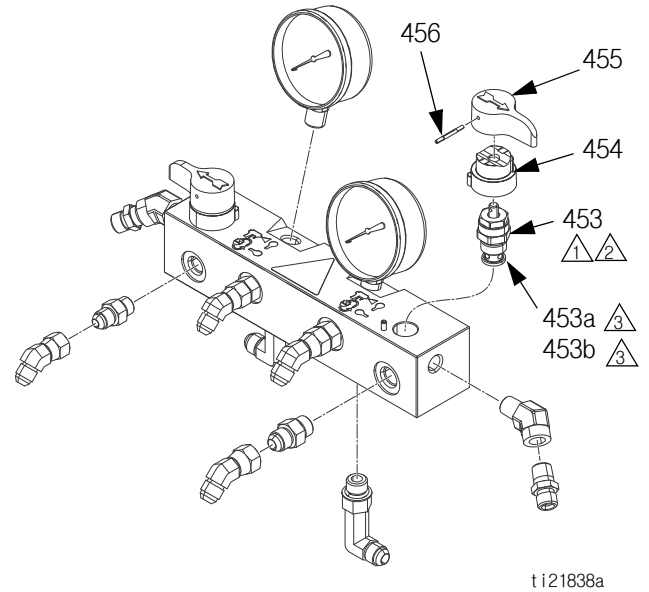


10. 너트를 풀고 탱크 레벨 센서 (S) 를 미십시오 .
11. 탱크의 윗부분을 회전시키고 유체 유입구 피팅과 함께 탱크를 카트에서 떼어냅니다 .
12. 역순으로 다시 조립하십시오 . 나사 (28) 를 125 in.-lbs (14 N•m) 의 토크로 조이십시오 .

## Recirc/Spray 밸브 교체



1. 40 페이지의 수리를 시작하기 전에 참조하십시오 .
2. 압력을 해제합니다 . 23 페이지를 참조하십시오 .
3. 그림 7을 참조하십시오 . Recirc/Spray 밸브를 해제합니다 . 모든 부품을 청소하고 손상이 있는지 검사합니다 .
4. 시트 (453a) 와 가스켓 (453b) 은 각 밸브 카트리지 (453) 내에 있어야 합니다 .
5. 다시 조립하기 전에 PTFE 파이프 밀봉제를 모든 태퍼형 나사산에 바릅니다 .
6. 그림 7에 나온 정보에 따라 반대 순서로 다시 조립합니다 .



- ⚠ 250 in-lb(28 N•m) 까지 조이십시오 .
- ⚠ 매니폴드에 연결된 밸브 카트리지 나사산의 파란색 스레드로 커를 사용하십시오 .
- ⚠ 품목 453 의 일부 .

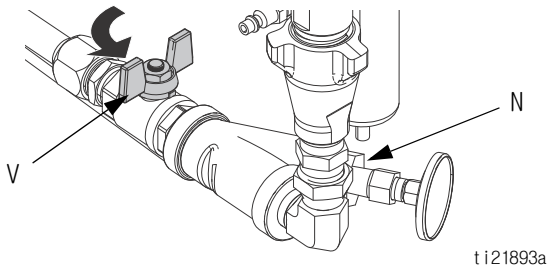
그림 7. Recirc/Spray 밸브

## 변위 펌프

**참고:** 천 조각이나 헝겊을 사용해서 Reactor 및 주변 영역에 유체가 튀지 않도록 합니다.



1. 40 페이지의 수리를 시작하기 전에 참조하십시오.
2. 압력을 해제합니다. 23 페이지를 참조하십시오.
3. 두 유체 밸브 (FV) 를 모두 닫습니다.



**참고:** 천 조각이나 헝겊을 사용해서 Reactor 및 주변 영역에 유체가 튀지 않도록 합니다.

4. Y 스트레이너에서 필터 배출 육각 너트 (N) 를 여십시오.

### 흡입 밸브만 제거하려면


**참고:** 펌프가 압력을 생성하지 않으면 유입구 볼 체크가 건조된 재료로 막힐 수 있습니다.

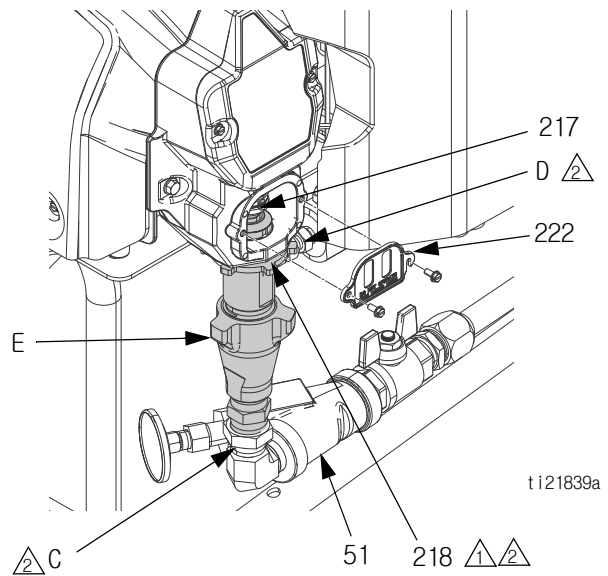
펌프가 다운스트로크에서 압력을 생성하지 않으면 유입구 볼 체크가 열린 상태로 고정될 수 있습니다. 이러한 조건 중 하나는 펌프가 설치된 상태로 수정할 수 있습니다.


5. 유체 흡입구 (C) 를 분리하여 옆으로 치우십시오.
6. 스파크가 생기지 않는 해머로 이어 (E) 를 오른쪽에서 왼쪽으로 세게 쳐서 흡입 밸브를 분리합니다. 펌프 나사를 풉니다. 펌프 제거 매뉴얼에서 수리와 부품을 참조하십시오.

### 전체 펌프 어셈블리를 제거하려면

7. 유체 유입 (C) 및 유출 (D) 라인을 분리합니다. 히터 유입구에서 스틸 배출 튜브 (46) 도 분리합니다.

8. 펌프 로드 덮개 (222) 를 분리합니다. 뒷면의 클립을 위로 올리고 핀 (217) 을 밖으로 밀어냅니다. 스파크가 생기지 않는 해머로 오른쪽에서 왼쪽으로 세게 쳐서 잠금 너트 (218) 를 풉니다. 펌프 나사를 풉니다. 펌프 수리 및 부품에 대해서는 설명서 311076 을 참조하십시오.
9. 그림 8 에 표시된 분해 순서와 반대로 탱크에 펌프를 설치합니다. 여과망 (51) 을 세척합니다. 유체 유입 (C) 및 유출 (D) 라인을 다시 연결합니다.
10. 유체 배출구 피팅 (D) 을 조인 다음 스파크가 생기지 않는 해머로 세게 때려 잠금 너트 (218) 를 꼭 조입니다.
11. 기능 노브를 Slow Recirc  로 설정합니다. 에어 및 통을 퍼지합니다. 18 페이지의 공기 퍼지 후 관의 유체 세척을 참조하십시오.



 평평한 면이 위를 향하게 하십시오. 스파크가 생기지 않는 해머로 세게 쳐서 조이십시오.


 나사산에 ISO 오일 또는 그리스를 바릅니다. T17025a

그림 8. 변위 펌프

# 제어반

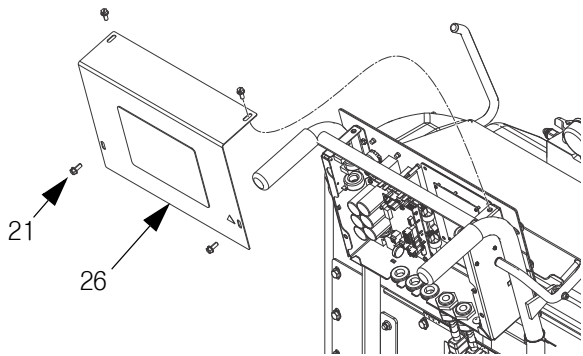
## 온도 디스플레이 교체



**주의**

보드를 취급하기 전에 정전기 방지용 손목 띠를 착용하여 보드를 손상시킬 수 있는 정전기의 방전을 방지해야 합니다. 손목띠와 함께 제공된 지침을 따르십시오.

1. 40 페이지의 수리를 시작하기 전에 참조하십시오.
2. 나사 (21) 와 전면 덮개 (26) 를 제거합니다.



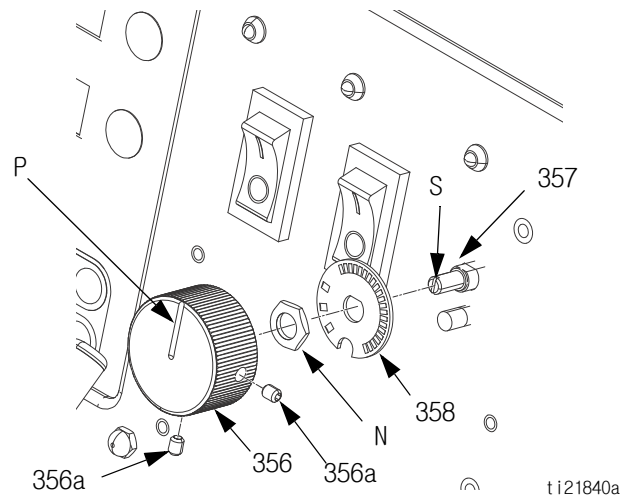
t121923a

3. 정전기 방지용 손목 띠를 착용합니다.
4. 온도 디스플레이 (353) 의 우측 상단 코너에서 메인 디스플레이 케이블 (81) 을 떼어내십시오. 그림 10 을 참조하십시오.
5. 디스플레이 후면 (353) 에서 점퍼 (373) 를 떼어내십시오. 한쪽으로 치워두고 점퍼를 새 디스플레이에 설치하십시오.
6. 디스플레이 뒷면에서 리본 케이블 (R) 을 분리합니다. 그림 10 을 참조하십시오.
7. 플레이트 (351) 에서 너트 (360) 를 제거합니다.
8. 디스플레이 (353) 를 분해합니다. 그림 10 을 참조하십시오.
9. 분해 순서와 역순으로 다시 조립합니다. 그림 10 을 참조하십시오. 표시된 부분에 중간 강도의 나사 밀봉제를 바릅니다.

## 기능 노브 / 전위차계 교체



1. 40 페이지의 수리를 시작하기 전에 참조하십시오.
2. 나사 (21) 와 전면 덮개 (26) 를 제거합니다.
3. 제어판 (354) 의 J5 에서 전위차계 와이어를 분리합니다. 46 페이지의 그림 12 를 참조하십시오.
4. 그림 9 를 참조하십시오. 두 개의 셋스크류 (356a) 를 제거하고 기능 노브 (356a) 를 전위차계 (357) 축에서 당겨냅니다.
5. 너트 (N, 357 의 일부) 와 멈춤쇠판 (358) 을 제거합니다.
6. 반대 순서로 새 전위차계 (357) 를 설치합니다. 슬롯 (S) 이 수평을 이루도록 전위차계를 배치합니다. 포인터 (P) 가 위를 향하도록 손잡이 (356) 를 배치합니다. 슬롯 (S) 이 손잡이의 정렬 핀에 걸리도록 샤프트에 손잡이를 설치합니다. 나사 (356a) 를 조이기 전에 샤프트의 손잡이를 멈춤 스프링을 향해 밀니다.
7. 전위차계 배선을 J5 에 재연결합니다.



t121840a

그림 9 기능 노브 / 전위차계 교체

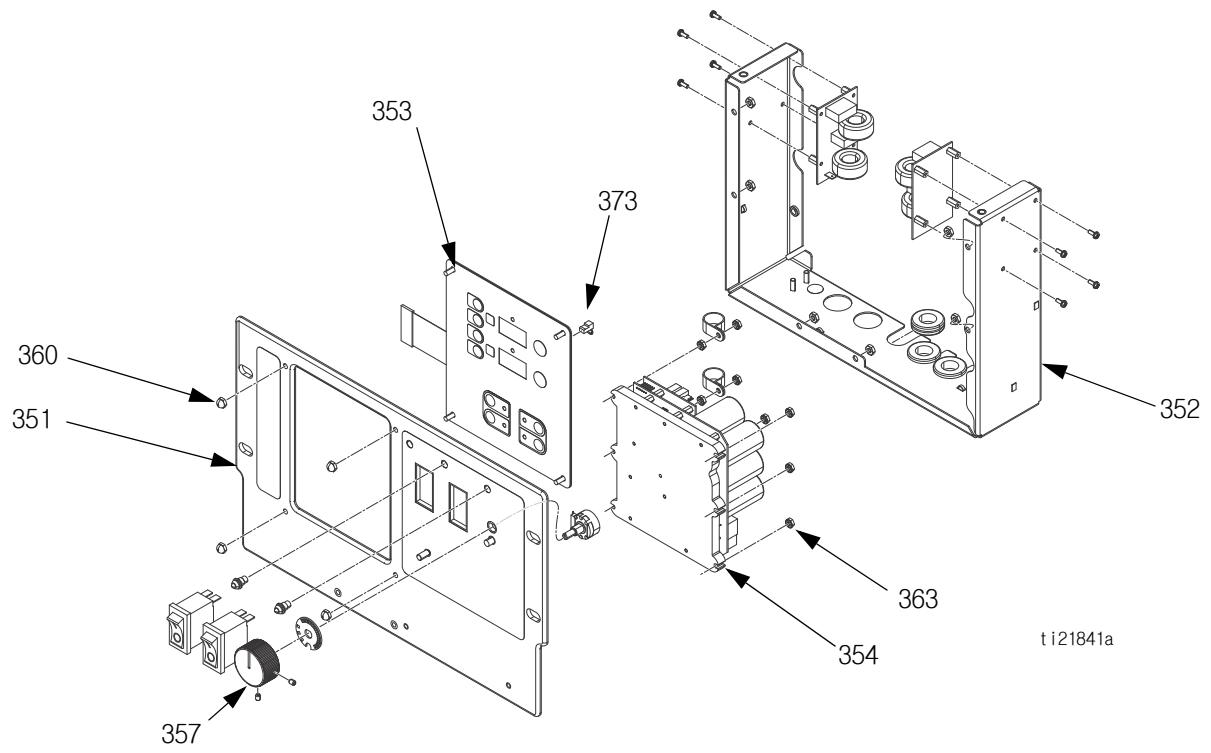


그림 10 제어반



## 모터 제어

### 전원 부트업 점검

**참고 :** 확인하려면 전원이 켜져 있어야 합니다 . 위치는 그림 11 을 참조하십시오 . 기능은 다음과 같습니다 .

- 모터 준비 : LED 가 켜집니다 .
- 모터 준비되지 않음 : LED 가 꺼집니다 .
- 상태 코드 ( 모터 미작동 시 ) : LED 에 상태 코드가 깜박입니다 .
- 여러 개의 상태 코드가 긴 LED 꺼짐 기간 동안 분리됩니다 .

### 제어판 LED

바닥 보드의 LED 가 켜지고 위 보드 LED 가 꺼지면 다음이 나타날 수 있습니다 .

- 압력 변환기가 단락됩니다 .
- 전원과 전위차계의 접지 핀 사이에 단락이 발생합니다 .

보드	LED	상태	설명
위	R4	빨강 켜기	하드웨어 또는 소프트웨어 결함
	G1	녹색 : 켜기	전원 켜기
바닥	D4	빨강 켜기	하드웨어 또는 소프트웨어 결함
	D16	녹색 : 켜기	전원 켜기

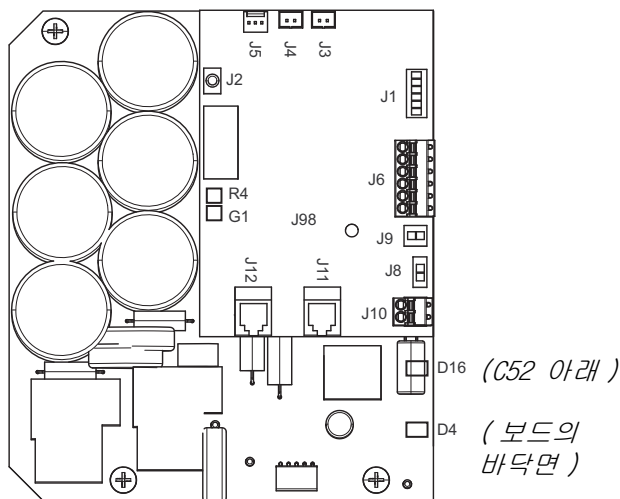


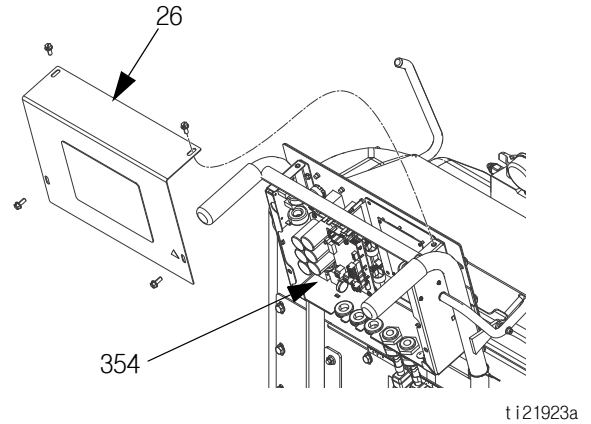
그림 11

## 제어판을 교체하십시오



**참고 :** 보드를 교체하기 전에 모터를 점검하십시오 . 54 페이지의 **모터 테스트**를 참조하십시오 .

1. 40 페이지의 수리를 시작하기 전에 참조하십시오 .
2. 제어 모듈 후면의 접근 커버 (26) 를 제거하여 제어판 (354) 을 제거합니다 .



3. 보드 (354) 에 연결되어 있는 케이블과 커넥터를 모두 분리합니다 . 46 페이지의 표 8 을 참조하십시오 .
4. 육각 너트 (363) 를 떼어내고 제어판 (354) 에서 보드를 떼어내십시오 . 44 페이지의 그림 10 을 참조하십시오 .
5. 새 보드를 역순으로 설치합니다 .

표 : 8 제어판 커넥터 ( 그림 12 참조 )

위 보드 커넥터			바닥 보드 커넥터	
보드 잭	핀	설명	커넥터	설명
J1	해당 없음	사용되지 않음	암 빠른 연결 단자	전원
J2	해당 없음	사용되지 않음	수 블레이드로 하 우징에 연결	모터 전원
J3	해당 없음	오류 LED		
J4	해당 없음	탱크 레벨 LED		
J5	해당 없음	기능 노브		
J6	1	갈색 - ISO 센서 V+		
	2	파란색 - ISO 센서 V-		
	3	검정색 - ISO 센서 신호		
	4	갈색 - RES 센서 V+		
	5	파란색 - RES 센서 V-		
	6	검정색 - RES 센서 신호		
J8	해당 없음	부스트 전원 릴레이		
J9	해당 없음	모터 과열		
J10	해당 없음	사이클 스위치		
J11	해당 없음	ISO 압력 변환기		
J12	해당 없음	RES 압력 변환기		

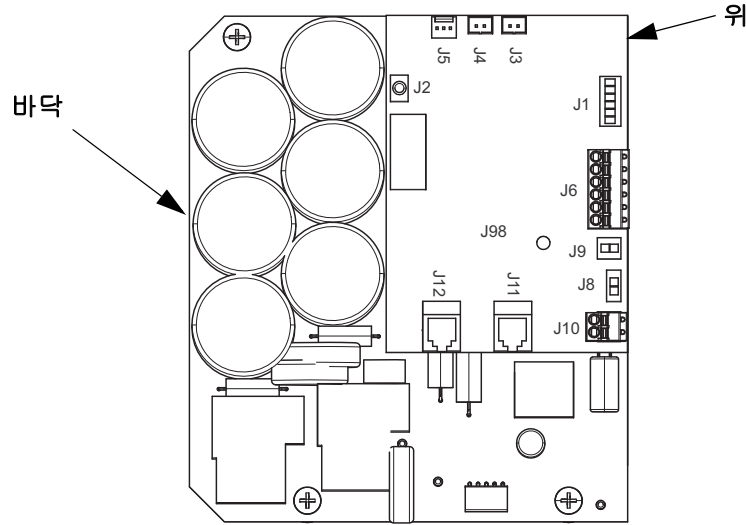


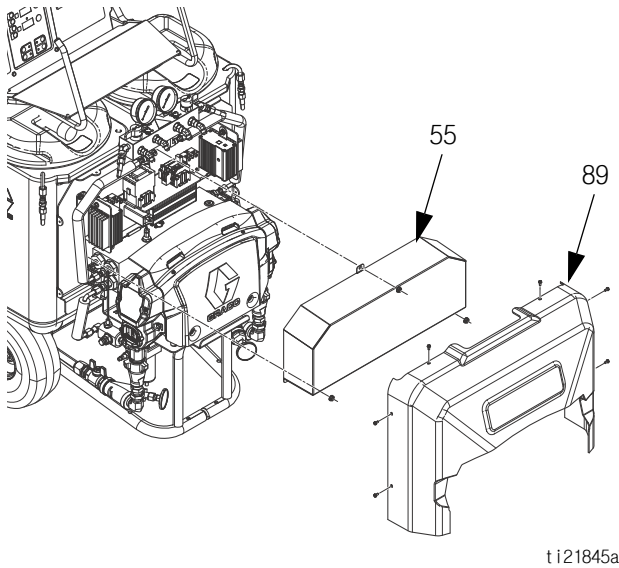
그림 12: 배선 연결

## 온도 제어 모듈 교체

### 주의

보드를 취급하기 전에 정전기 방지용 손목 띠를 착용하여 보드를 손상시킬 수 있는 정전기의 방전을 방지해야 합니다. 손목띠와 함께 제공된 지침을 따르십시오.

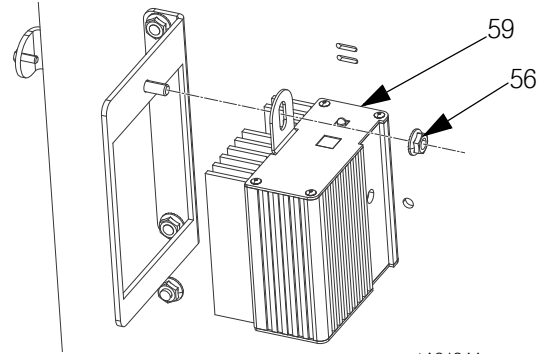
1. 40 페이지의 수리를 시작하기 전에 참조하십시오.
2. 슈라우드 (89) 와 전자장치 덮개 (55) 를 제거합니다.



ti21845a

3. 정전기 방지용 손목 띠를 착용합니다.

4. 온도 제어 모듈 (59) 에서 케이블과 커넥터를 모두 분리합니다.



ti21844a

### 그림 13

5. 육각 너트 (56) 를 분리하고 결함 모듈을 교체합니다.
6. 새 모듈을 역순으로 설치합니다. 모든 케이블과 커넥터를 연결합니다.

온도 제어 모듈 연결

표 : 9 히터 제어 모듈 연결

커넥터	설명	
	120V	230V
데이터 (A)	사용되지 않음	
센서 (B)	표 11을 참조하십시오 .	
디스플레이 (C)	디스플레이	
통신 (D)	전력 보드와의 통신	
프로그램 (E)	소프트웨어 프로그래밍	
부트 (F)	소프트웨어 부트로더	

표 : 9 히터 제어 모듈 연결

커넥터	설명	
	120V	230V
전원 / 계전기 (G)	회로판 전원 입력 및 접촉기 제어 출력	

표 : 10 온도 전원 모듈 연결

커넥터	설명
통신 (H)	제어판과의 통신
전원 (J)	히터 전원

표 : 11 센서 B 연결

120V		230V		설명
커넥터	핀	커넥터	핀	
B1	1, 2	B1	1, 2	과열 스위치
B2	1	B1	5	열전쌍 ISO R( 빨간색 )
B2	2	B1	6	열전쌍 ISO, Y ( 노란색 )
B2	4	B1	8	열전쌍 RES R( 빨간색 )
B2	5	B1	9	열전쌍 RES Y ( 노란색 )
B2	3	B1	3-4,7,10	사용되지 않음

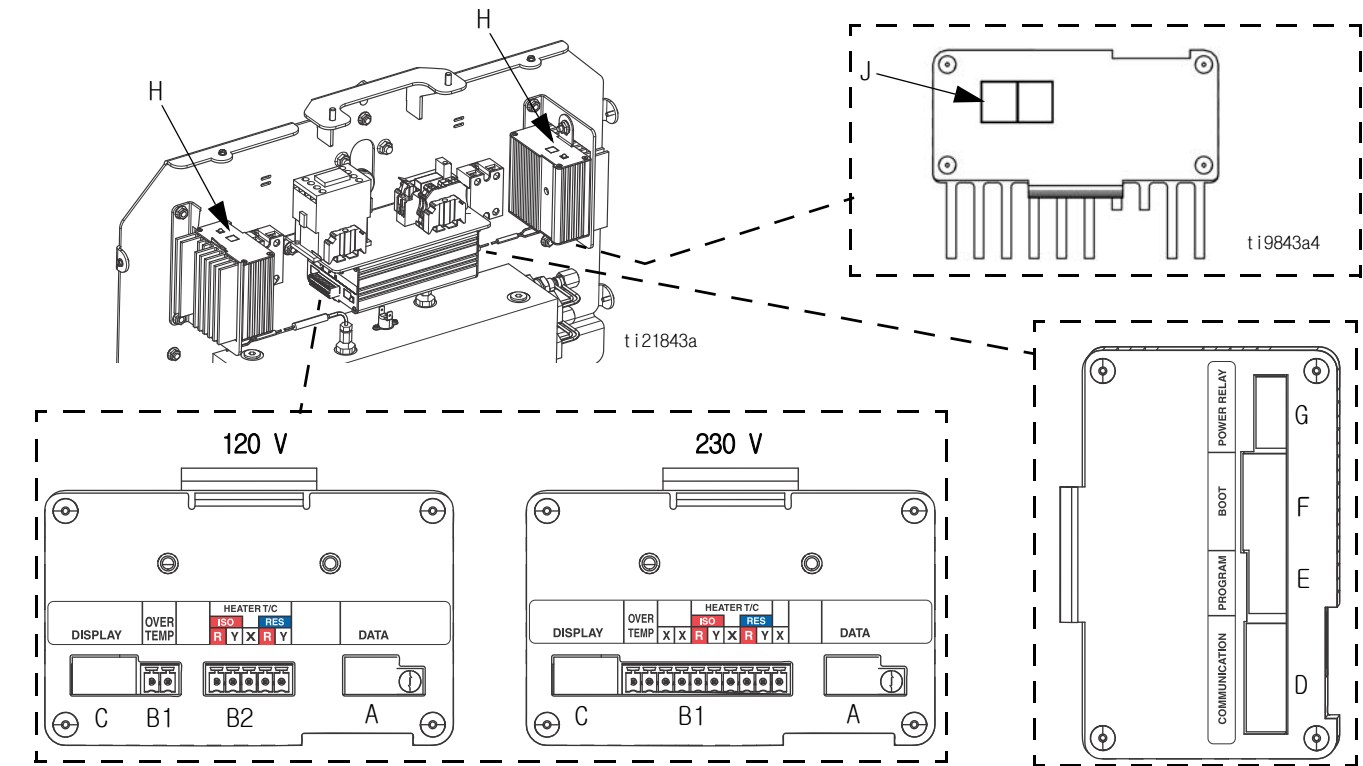
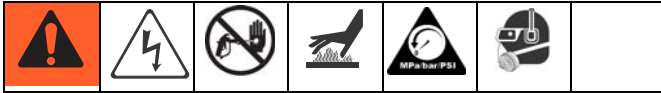


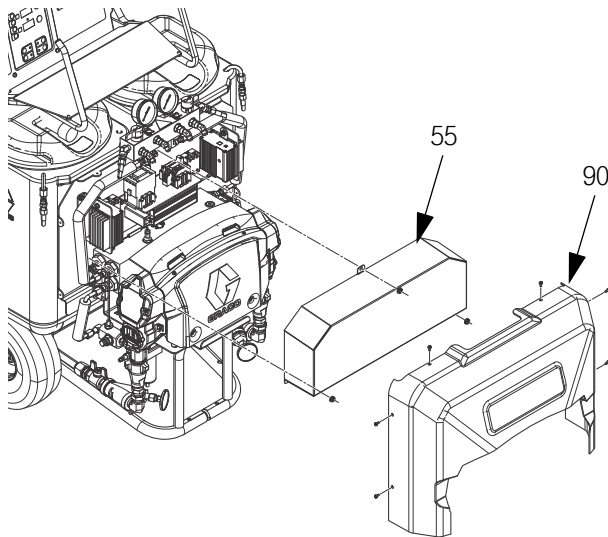
그림 14: 온도 제어 모듈 연결

# 히터

## 테스트 히터 요소



1. 40 페이지의 수리를 시작하기 전에 참조하십시오 .
2. 히터가 식을 때까지 기다립니다 .
3. 슈라우드 (90) 와 전자장치 덮개 (55) 를 제거합니다 .



t121845a

그림 15

4. 히터 와이어 커넥터에서 히터 요소 와이어를 분리합니다 . 저항계로 테스트합니다 . 저항값이 범위 내에 있지 않으면 히터 요소를 교체합니다 .

히터 전압	구역 당 히터 전력량	요소 전력량	오옴
120	1500	500	24-32
		1000	12-16
230	2000	620	73-94
		1380	32-43

## 히터 엘리먼트를 제거합니다 .

1. 히터 엘리먼트를 제거하려면 우선 파손 방지를 위해 열전쌍 (310) 을 제거합니다 (7 페이지의 단계 50 참조) .
2. 하우징 (301) 에서 히터 요소 (307) 를 제거합니다 . 하우징에 남아 있는 유체가 쏟아지지 않도록 주의합니다 .
3. 요소를 검사합니다 .

**참고 :** 요소는 상대적으로 매끄럽고 윤이 나와 합니다 . 딱딱하거나 , 타거나 , 재 같은 물질이 요소에 달라붙어 있거나 외장에 패인 자국이 있으면 요소를 교체하십시오 .

4. 열전쌍 포트 (P) 를 막지 않도록 믹서 (309) 를 잠은 상태로 새 히터 요소 (307) 를 설치합니다 .
5. 열전쌍을 다시 설치합니다 (50 페이지 참조) .
6. 히터 엘리먼트 리드 와이어를 히터 와이어 커넥터에 다시 연결합니다 .
7. 히터 슈라우드 (90) 와 전자장치 덮개 (55) 를 교체합니다 .

## 라인 전압

시스템에 따른 기본 히터 출력의 120VAC 나 230VAC 의 정격 전류 라인 전압이 낮으면 사용 가능한 전원이 감소하고 히터가 최대 용량을 제공하지 않습니다 .

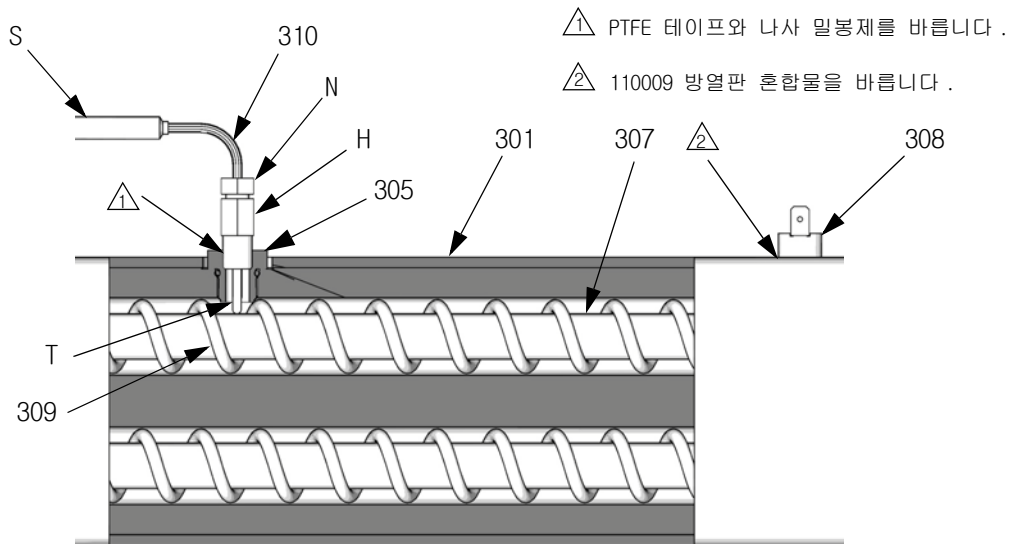
### 열전쌍

1. 40 페이지의 수리를 시작하기 전에 참조하십시오 .



2. 히터가 식을 때까지 기다립니다 .
3. 슈라우드 (90) 와 전자장치 덮개 (55) 를 제거합니다 . 49 페이지의 그림 15 를 참조하십시오 .
4. 온도 제어 모듈 브라켓 설치 조임장치 (56) 를 풀고 떼어내십시오 . 제어 모듈을 접근 열전쌍의 경로 밖으로 위로 이동시키십시오 .
5. 온도 제어 모듈의 B 에서 열전쌍 와이어를 분리합니다 . 48 페이지의 온도 제어 모듈 연결을 참조하십시오 .
6. 필요에 따라 케이블 타이를 끼우십시오 . 와이어를 같은 방법으로 교체해야 하므로 경로를 메모해 둡니다 .
7. 그림 16 을 참조하십시오 . 페룰 너트 (N) 를 풉니다 . 히터 하우징 (301) 에서 열전쌍 (310) 을 제거한 다음 열전쌍 하우징 (H) 을 제거합니다 . 필요하지 않은 경우에는 열전쌍 어댑터 (305) 를 제거하지 마십시오 . 어댑터를 제거해야 하는 경우 어댑터를 다시 끼울 때 믹서 (309) 가 모두 빠져 나왔는지 확인하십시오 .

8. 열전쌍을 교체합니다 ( 그림 16 참조 ) .
  - a. 열전쌍 팁 (T) 에서 보호 테이프를 제거합니다 .
  - b. 슛나사에 PTFE 테이프와 나사산 밀봉제를 바르고 열전쌍 하우징 (H) 을 어댑터 (305) 에 끼워서 조입니다 .
  - c. 팁 (T) 이 히터 부품 (307) 에 닿도록 열전쌍 (310) 을 밀어넣습니다 .
  - d. 히터 엘리먼트에 열전쌍 (T) 을 고정시키고 페룰 너트 (N) 를 1/4 바퀴 조입니다 .
9. 이전처럼 와이어 (S) 를 카트에 넣고 묶어놓습니다 . 보드에 와이어를 다시 연결합니다 .
10. 히터 슈라우드 (90) 와 전자장치 덮개 (55) 를 교체합니다 . 49 페이지의 그림 15 를 참조하십시오 .
11. 히터 ISO 와 RES 를 동시에 켜서 테스트합니다 . 온도는 동일한 비율로 상승해야 합니다 . 한 히터의 온도가 낮은 경우 페룰 너트 (N) 를 풀고 열전쌍 하우징 (H) 을 조여서 열전쌍 팁 (T) 과 요소 (307) 가 접촉하도록 합니다 .



ti7924a

그림 16. 열전쌍

## 과열 스위치

1. 40 페이지의 수리를 시작하기 전에 참조하십시오 .

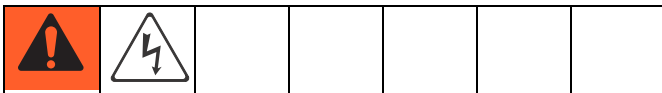


2. 히터가 식을 때까지 기다립니다 .
3. 슈라우드 (90) 와 전자장치 덮개 (55) 를 제거합니다 . 49 페이지의 그림 15 를 참조하십시오 .
4. 과열 스위치 (308) 에서 리드 와이어 1 개를 분리합니다 ( 그림 16 참조 ). 저항계를 사용하여 스위치를 테스트합니다 . 저항은 0 오옴에 가까워야 합니다 .
5. 스위치 테스트에 실패하면 와이어 및 나사를 제거합니다 . 실패한 스위치를 폐기합니다 . 써멀 컴파운드 110009 를 바르고하우징 (301) 과 동일한 위치에 새 스위치를 설치한 후 나사 (311) 로 고정합니다 . 와이어를 다시 연결합니다 .

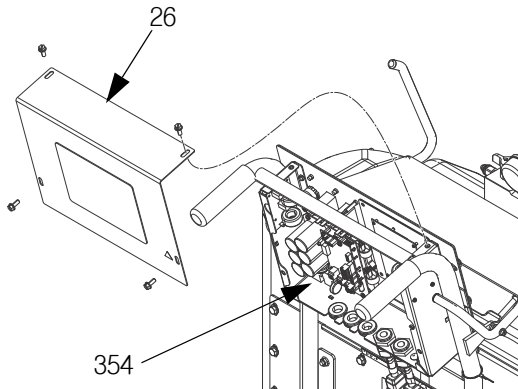
**참고 :** 와이어를 교체해야 할 경우 히터 제어 모듈을 분리합니다 . 73 페이지의 전기 배선 식별을 참조하십시오 .

## 압력 변환기

1. 40 페이지의 수리를 시작하기 전에 참조하십시오 .

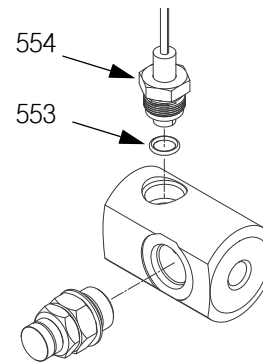


2. 후면 덮개 (26) 를 제거합니다 .



t i21923a

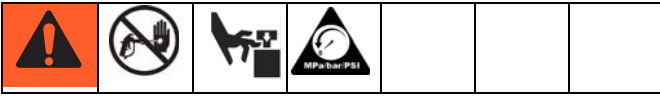
3. J11 과 J12 커넥터에서 변환기 케이블을 분리하십시오 . ISO 및 RES 변환기 연결을 전환하고 상태 코드가 불량 전환기를 따르는지 확인하십시오 .
4. 변환기 테스트가 실패한 경우 변환기를 교체하십시오 .
  - a. 공급 탱크를 떼어내십시오 . 40 페이지를 참조하십시오 .
  - b. 카트 프레임에서 변환기를 따라 집 타이를 자르십시오 . 펌프 유출구 다기관에서 변환기를 분리하십시오 .
  - c. 새 변환기 (554) 에 O 링 (553) 을 끼웁니다 . O-링 (553) 에 윤활유를 바릅니다 .
  - d. 다기관에 변환기 (554) 를 설치합니다 . 테이프 로 케이블 끝을 표시하십시오 ( 빨간색 = ISO, 파란색 = RES)
  - e. 케이블을 카트 프레임을 통해 제어판로 연결하십시오 . 46 페이지의 그림 12 를 참조하십시오 .
  - f. 공급 탱크를 설치하십시오 .



t i21846a

그림 17. 변환기

## 드라이브 하우징



### 제거

1. 40 페이지의 수리를 시작하기 전에 참조하십시오 .
2. 나사 (207) 와 엔드 커버 (229) 를 제거합니다 ( 그림 18 참조 ) .

**참고 :** 커벡팅 로드 (216) 를 검사합니다 . 로드를 교체해야 하는 경우에는 먼저 펌프 (219) 를 제거하십시오 (42 페이지 참조 ) .

주의
장비 손상을 막기 위해 드라이브 하우징 (215) 을 떼어낼 때 기어 감속기 (214) 와 크랭크축 (210) 을 떨어뜨리지 마십시오 . 이러한 부품은 모터 엔드 벨 (MB) 에 맞물린 상태로 유지하거나 드라이브 하우징 과 함께 당겨서 빼낼 수 있습니다 .

3. 펌프 흡입구와 배출구 라인을 분리합니다 . 나사 (220) 를 제거하고 모터 (201) 에서 드라이브 하우징 (215) 을 당겨서 빼냅니다 . 그러면 연결 로드 (216) 가 크랭크샤프트 (210) 에서 분리됩니다 .
4. 크랭크샤프트 (210), 기어 리듀서 (214), 스러스트 워셔 (208, 212) 및 베어링 (209, 211, 213) 을 검사합니다 .

### 설치

1. 워셔 (208, 212), 베어링 (209, 211, 213), 기어 리듀서 (214), 크랭크샤프트 (210) 및 내부 드라이브 하우징 (215) 에 살짝 그리스를 바릅니다 . 그리스는 교체 부품 키트와 함께 제공됩니다 .

**참고 :** B 면 크랭크샤프트 (210) 에는 사이클 카운터 마그네트 (224) 가 포함되어 있습니다 . 다시 조립할 때는 RES 면에 마그네트가 오도록 크랭크샤프트를 설치하십시오 .

크랭크샤프트를 교체할 경우 마그네트 (224) 를 제거합니다 . 새 크랭크샤프트의 오프셋 축 중앙에 마그네트를 다시 설치합니다 . 이 때 축이 Park 위치에 오도록 하십시오 .

2. 그림과 같이 드라이브 하우징 (215) 에 한 개의 브론즈 베어링 (211, 213) 을 설치합니다 .

3. 크랭크샤프트 (210) 에 브론즈 베어링 (209, 211) 과 스틸 와셔 (208) 를 끼웁니다 . 기어 감속기 (214) 에 브론즈 베어링 (213) 과 스틸 와셔 (212) 를 끼웁니다 .

4. 기어 리듀서 (214) 와 크랭크샤프트 (210) 를 모터 엔드 벨 (MB) 에 설치합니다 .

**참고 :** 크랭크샤프트 (210) 는 모터의 다른 쪽 끝에 있는 크랭크샤프트와 일직선이 되도록 해야 합니다 . 펌프가 위 아래로 함께 움직입니다 .

**참고 :** 커벡팅 로드 (216) 또는 펌프 (219) 를 제거했으면 하우징에 로드를 다시 끼우고 펌프를 설치합니다 . 42 페이지의 **변위 펌프** 를 참조하십시오 .

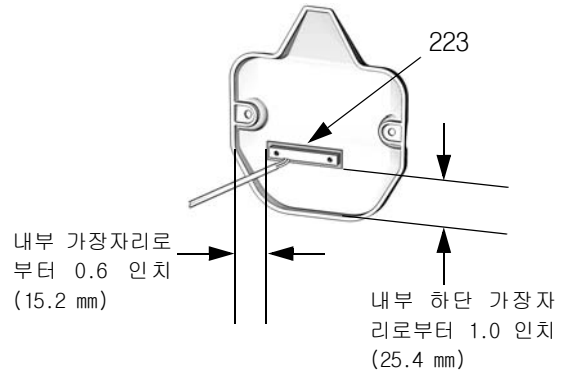
5. 모터 (201) 쪽으로 드라이브 하우징 (215) 을 밀어 넣습니다 . 나사 (220) 를 설치합니다 .

6. 드라이브 하우징 커버 (229) 와 스크루 (207) 를 설치하십시오 . 펌프는 상이 같아야 합니다 ( 행정 시 모두 같은 위치에 있어야 함 ) .

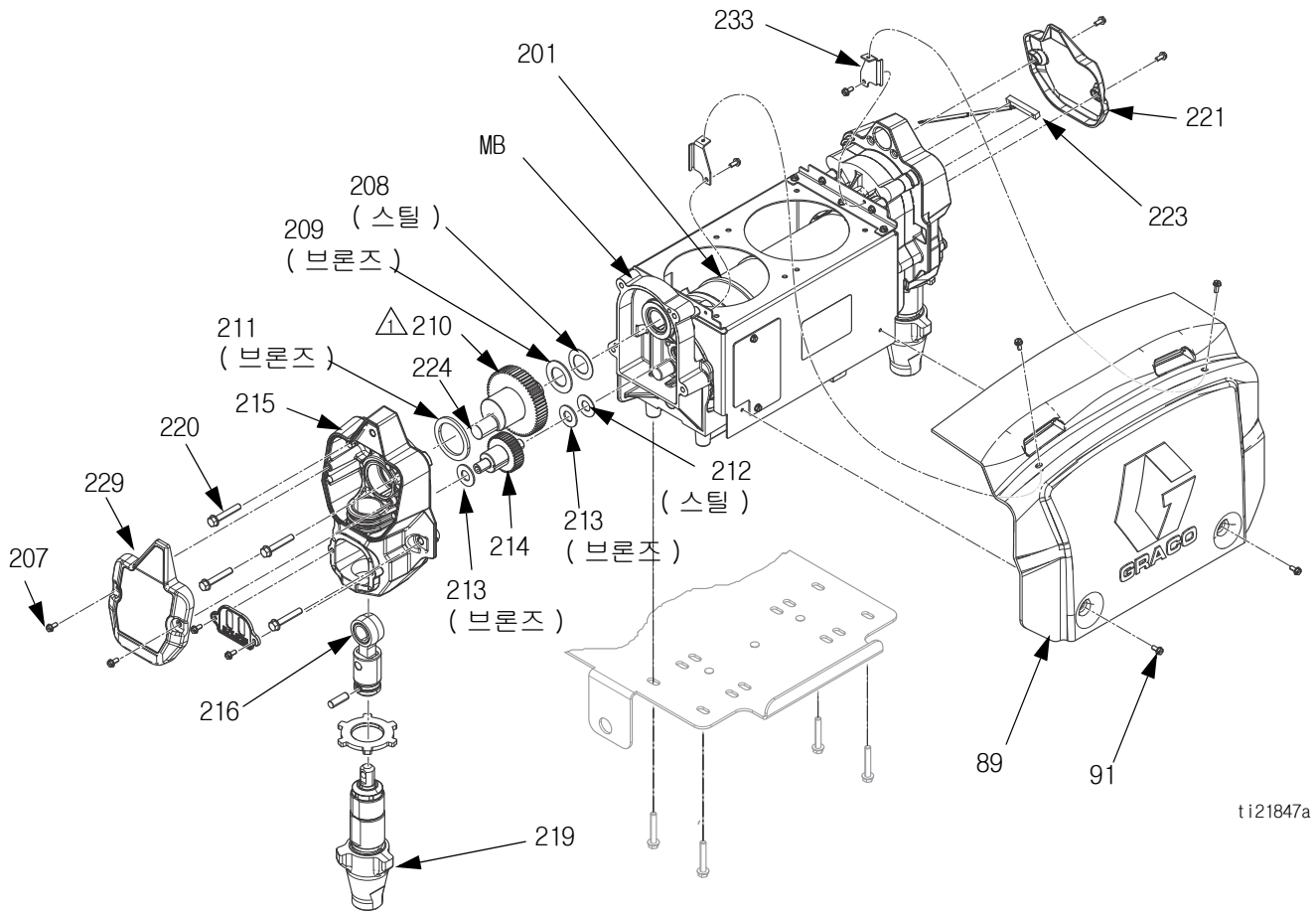


## 사이클 카운터 스위치 교체

**참고 :** RES 면 드라이브 하우징 커버 (229) 에는 커버 에 장착된 사이클 카운터 스위치 (223) 가 포함되어 있습니다 . 다시 조립할 때 RES 면에 스위치가 오게 커버를 설치하십시오 .



T17028a



ti21847a

△ 크랭크샤프트는 모터의 다른 쪽 끝에 있는 크랭크샤프트와 일치선이 되도록 해야 하므로 펌프를 일정하게 위, 아래로 이동합니다 .

그림 18. 드라이브 하우징

## 전기 모터

### 모터 테스트

펌프에 의해 모터가 잠겨 있지 않은 경우 9 V 배터리를 사용해서 테스트할 수 있습니다 .

1. 재순환 밸브를 여십시오 .
2. 제어판에서 모터를 분리하십시오 . 46 페이지의 그림 12 를 참조하십시오 . 배터리에서 모터 연결부로 점퍼를 연결합니다 . 모터를 서서히 부드럽게 가동해야 합니다 .

### 제거

**참고 :** 배선 도면을 확인하십시오 (46 페이지) .



1. 40 페이지의 수리를 시작하기 전에 참조하십시오 .
2. 압력을 해제합니다 . 23 페이지를 참조하십시오 .
3. 네 개의 스크루 (91) 와 슈라우드 (89), 설치 브라켓 (233) 을 떼어내십시오 . 그림 18 을 참조하십시오 .
4. 팬 (16) 을 떼어내고 케이블 (80) 을 분리합니다 . 그림 20 을 참조하십시오 .
5. 드라이브 하우징 / 펌프 어셈블리를 제거합니다 . 52 페이지를 참조하십시오 .
6. 디스플레이 제어 덮개 (26) 를 분리합니다 . 다음과 같이 모터 케이블을 분리합니다 .
  - a. 페라이트 (88) 전의 모터 전력 커넥터를 뺍니다 .
  - b. 커넥터 J9 에서 모터 온도 스위치 하니스를 빼고 접지 스크루에서 접지 케이블을 떼어냅니다 .
7. RES 공급 탱크를 떼어내십시오 . 40 페이지의 **공급 탱크 제거** 를 참조하십시오 .
8. 집 타이를 자르십시오 .
9. 모터 전원 스위치 하니스를 제어 모듈 및 케이블 채널로부터 풀어 모터를 제거합니다 .

### 주의

모터를 떨어뜨리지 않기 위해 두 사람이 들어야 합니다 .

10. 브라켓에 모터 (201) 를 고정시키고 있는 나사 (15) 를 제거하고 모터를 들어올려서 장치에서 뺍니다 .
11. 모터 교체 시 슈라우드 설치 볼트 (207) 와 브라켓 (233) 을 떼어내어 한쪽으로 치워 두십시오 .

### 설치

1. 모터 교체 시 팬 어셈블리 (16) 와 슈라우드 설치 브라켓 (233) 을 새 모터 (201) 에 설치하십시오 .
2. 모터 (201) 와 팬 (16) 을 장치에 설치하십시오 . 모터 스위치 하니스를 카트의 그로밋과 디스플레이 뒷면으로 통과시키십시오 . 76 페이지의 그림 24 를 참조하십시오 .
3. 모터 (201) 를 아래의 스크루 (15) 로 고정하십시오 . 너무 세게 조이지는 마십시오 .
4. 커넥터 J9에 모터 온도 스위치 하니스를 연결하고 접지 스크루에 접지 케이블을 연결합니다 .
5. 모터 전원 커넥터를 연결합니다 .
6. 모든 케이블을 카트 프레임에 집 타이로 고정합니다 .
7. 디스플레이 제어 덮개 (26) 를 설치합니다 .
8. 공급 탱크를 설치하십시오 .
9. 드라이브 하우징 / 펌프 어셈블리를 설치합니다 (52 페이지 참조) . 유입 어셈블리를 펌프에 다시 연결합니다 .
10. 나사 (15) 를 150 in.-lbs (17 N•m) 의 토크로 조이십시오 .
11. 준비를 위해 제품을 반품합니다 .

## 모터 브러시

**참고 :** 13mm(1/2 인치 ) 미만까지 마모된 브러시를 교체하십시오 . 모터의 양쪽에서 브러시 마모 상태가 다릅니다 . 양쪽을 점검합니다 . 브러시 수리 키트 287735 를 이용할 수 있습니다 . 지침 시트 406582 가 키트에 있습니다 .

**참고 :** 모터 정류자는 부드럽게 동작해야 합니다 . 그렇지 않으면 정류자 표면을 갈거나 모터를 교체하십시오 .



1. 수리를 시작하기 전에 페이지의 40 를 참조하십시오 .
2. 압력을 해제합니다 . 23 페이지를 참조하십시오 .
3. 4 개의 나사 (91) 와 슈라우드 (89) 를 제거합니다 . 그림 18 을 참조하십시오 .
4. 팬 (16) 을 떼어내고 케이블 (80) 을 분리합니다 . 그림 20 을 참조하십시오 .
5. 펌프 흡입구와 배출구 연결을 풉니다 .
6. 디스플레이 제어 덮개 (26) 를 분리합니다 . 다음과 같이 모터 케이블을 분리합니다 .
  - a. 모터 파워 커넥터를 떼어냅니다 .
  - b. 커넥터 J9 에서 모터 온도 스위치 하니스를 뽑습니다 . 접지 스크루에서 접지 케이블을 분리합니다 .
7. 전면 모터 브러시를 교체하려면 :
  - a. 두 개의 볼트와 접근 덮개 플레이트를 떼어냅니다 . 그림 19 를 참조하십시오 .
  - b. 오래된 브러시를 꺼내고 키트에 제공된 새 브러시를 끼웁니다 .
8. 후면 모터 브러시를 교체하려면 :
  - a. 모터 설치 볼트를 제거합니다 . 모터를 앞으로 밀어 카트 프레임에 기대도록 합니다 .
  - b. 두 개의 볼트와 접근 덮개 플레이트를 떼어냅니다 . 그림 19 를 참조하십시오 .
  - c. 오래된 브러시를 꺼내고 키트에 제공된 새 브러시를 끼웁니다 .

9. 브러시 수리 키트 287735 에 포함된 지침 시트 406582 를 참조하십시오 .

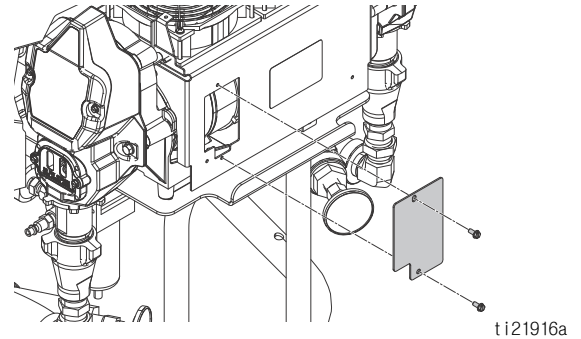


그림 19 모터 브러시

## 팬

1. 팬 (16) 에서 팬 케이블 (80) 을 분리합니다 . 모터 전원을 켜 상태로 케이블 커넥터의 라인 전압 (120 V 또는 230 V) 을 테스트하십시오 .
2. 전압이 120 V 또는 230 V 인 경우 , 팬에 문제가 있는 것입니다 . 쉴드 (17) 에 팬을 고정하고 있는 나사를 분리합니다 . 새 팬을 역순으로 설치합니다 .
3. 전압이 120V 나 230V 가 아닌 경우 , 단자 블록 1 과 2 의 팬 케이블 연결을 점검하십시오 . 75 페이지의 케이블 및 배선 식별을 참조하십시오 .

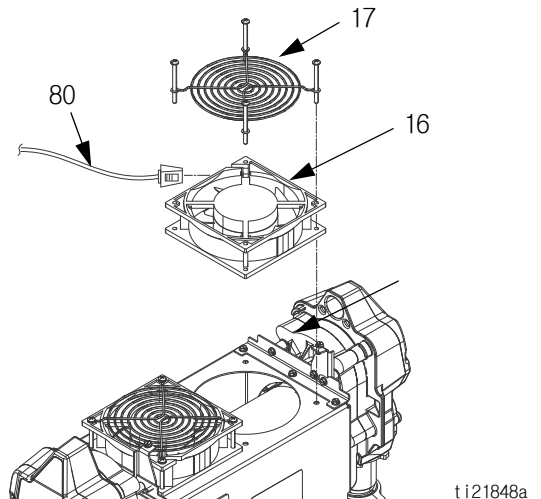


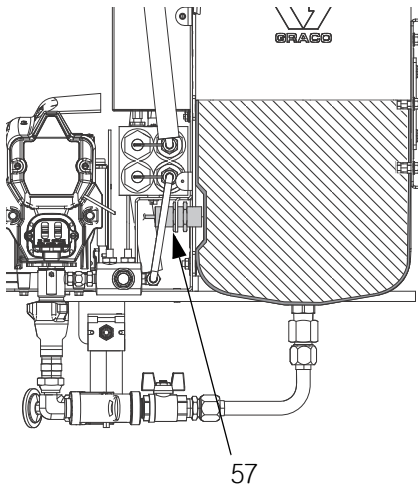
그림 20 팬

## 탱크 유체 레벨 센서

### 조절

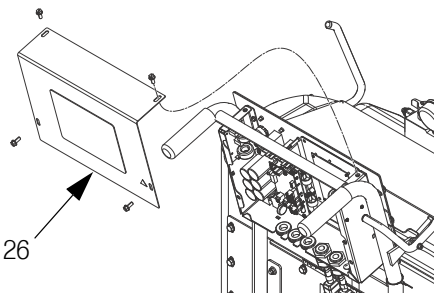
탱크 유체 레벨 센서 (57) 를 조절하여 센서가 탱크의 표면에 접촉하도록 합니다 .

1. 센서 잼 너트를 풀고 센서 (57) 를 탱크로 누르십시오 .
2. 내부 잼 너트를 배출까지 돌린 다음 내부 잼 너트를 한 번 더 돌려 조이십시오 .
3. 외부 잼 너트를 다시 조이십시오 .



### 교체

1. 잼 너트를 풀고 레벨 센서 어셈블리 (57) 를 떼어 내십시오 .
2. 공급 탱크를 떼어내십시오 . 40 페이지를 참조하십시오 .
3. 센서 케이블을 카트에 연결하는 집 타이를 자르십시오 .
4. 디스플레이 제어 덮개 (26) 를 분리합니다 .



5. 레벨 센서 커넥터를 제어판의 J6 에서 분리하십시오 . 46 페이지의 그림 12 를 참조하십시오 .
6. 새 탱크 레벨 센서 케이블을 카트 바닥의 그로밋과 제어 패널 바닥의 그로밋으로 통과시키십시오 . 새 레벨 센서 (57) 를 J6 에 연결하십시오 .
7. 디스플레이 제어 덮개 (26) 를 설치합니다 .
8. 탱크 레벨 센서 케이블을 다른 저전압 케이블로 묶습니다 .
9. 공급 탱크를 재설치하십시오 . 40 페이지를 참조하십시오 .
10. 레벨 센서 어셈블리 (57) 의 위치를 조정하십시오 . **조절** 을 참조하십시오 .
11. 감도를 설정하십시오 . 57 페이지의 **감도 재설정** 을 참조하십시오 .
12. 두 센서의 작동을 점검하십시오 .
  - a. 한 손을 두 탱크에서 탱크 레벨 센서가 위치한 안쪽 벽 부근에 5 초 동안 두십시오 .
  - b. 제어 패널의 탱크 레벨 표시기 LED가 두 손을 감지하면 점멸을 중단합니다 .
  - c. 탱크 레벨 표시기 LED는 탱크 센서가 낮음을 감지하면 점멸합니다 . 안쪽 벽에서 손을 5 초 동안 떼십시오 . 제어 패널의 탱크 레벨 표시기 LED가 점멸합니다 .

표 : 12 센서 LED 식별

LED	상태
녹색 - 켜짐	센서에 전원이 공급됩니다 .
녹색 - 꺼짐	센서에 전원이 공급되지 않습니다 .
노란색 - 켜짐	센서가 재료를 감지합니다 ( 즉시 , 5 초 디스플레이 없음 )
노란색 - 꺼짐	센서가 재료를 감지하지 못했습니다 .

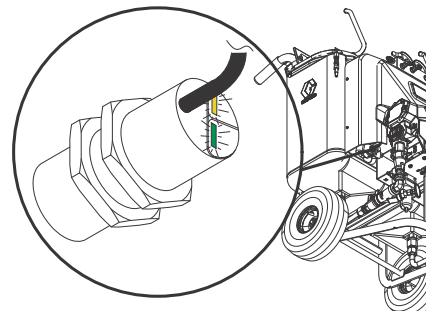


그림 21: 센서 LED

## 감도 재설정

다음의 경우 탱크 유체 레벨 센서 감도를 조정해야 합니다 .

- 새로운 탱크가 이전 탱크와 절연 밀도가 다를 때 .
- 탱크의 안이나 밖에서 재료 축적이 될 때 . 탱크를 청소하는 대신 감도를 조정합니다 .
- 잘못된 사용이나 험한 환경으로 인하여 레벨 센서 감도 조정이 벗어나게 될 때 .
- 재료 밀도가 정상적으로 펌핑된 재료보다 낮을 때 .

1. 탱크를 완전히 비우도록 하십시오 .
2. 슈라우드 (89) 가 센서에 노출되도록 제거하십시오 .
3. 센서 (57) 와 탱크가 올바르게 설치되도록 하십시오 . 56 페이지의 **조절**을 참조하십시오 .
4. 조정 스크루 (S) 를 녹색 및 노란색 LED 위에 설치 하십시오 .

**참고 :** 일부 탱크 레벨 센서의 조정 스크루는 흰색 테이프로 덮입니다 . 흰색 테이프를 떼어 조정 스크루에 접근하십시오 .

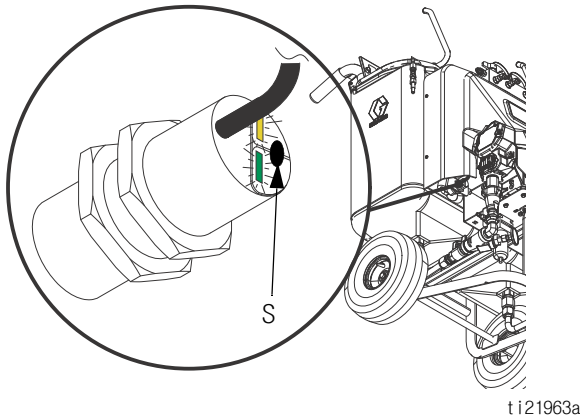


그림 22: 조정 스크루

5. 작은 일자 드라이버를 이용하여 조정 스크루 (S) 를 노란 LED 가 켜질 때까지 시계방향으로 천천히 돌리십시오 .
6. 노란 LED 가 거의 꺼질 때까지 조정 스크루 (S) 를 천천히 반시계방향으로 돌리십시오 .

7. 1/2 바퀴 더 조정 스크루 (S) 를 반시계 방향으로 천천히 돌리십시오 .

**참고 :** 노란색 LED 는 꺼진 상태로 유지되어야 합니다 .

8. 탱크를 원하는 재료로 채우고 센서가 재료를 감지하는지 확인하십시오 . 재료가 1 갤런 표시에 도달하면 노란색 LED 가 켜집니다 .

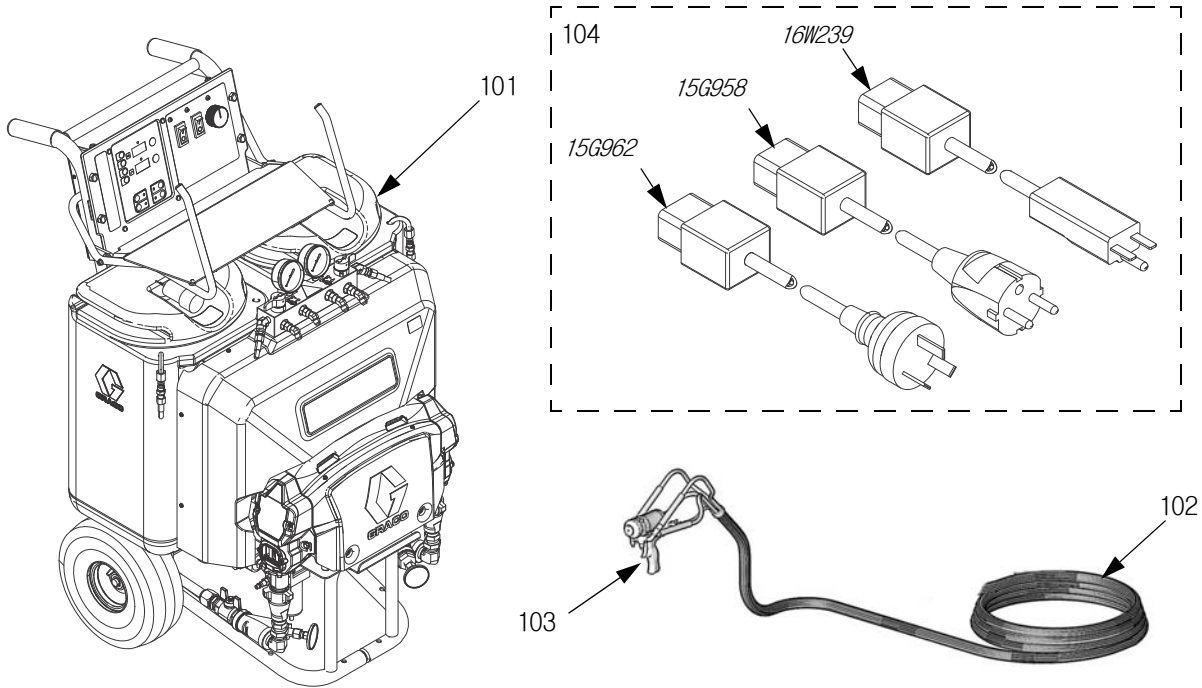
재료를 2 갤런 채운 후 노란색 LED 가 켜지지 않으면 재료 밀도가 너무 낮아 센서에 감지되지 않은 것일 수 있습니다 . 센서가 재료를 감지하여 노란색 LED 가 켜질 때까지 조정 스크루를 시계방향으로 1/8 바퀴 돌리십시오 .

**참고 :** 조정 스크루가 총 1/2바퀴 회전하면 빈 탱크를 감지하지 못할 것입니다 .

9. 슈라우드 (89) 를 재설치하십시오 .

# 부품

## 시스템 패키지



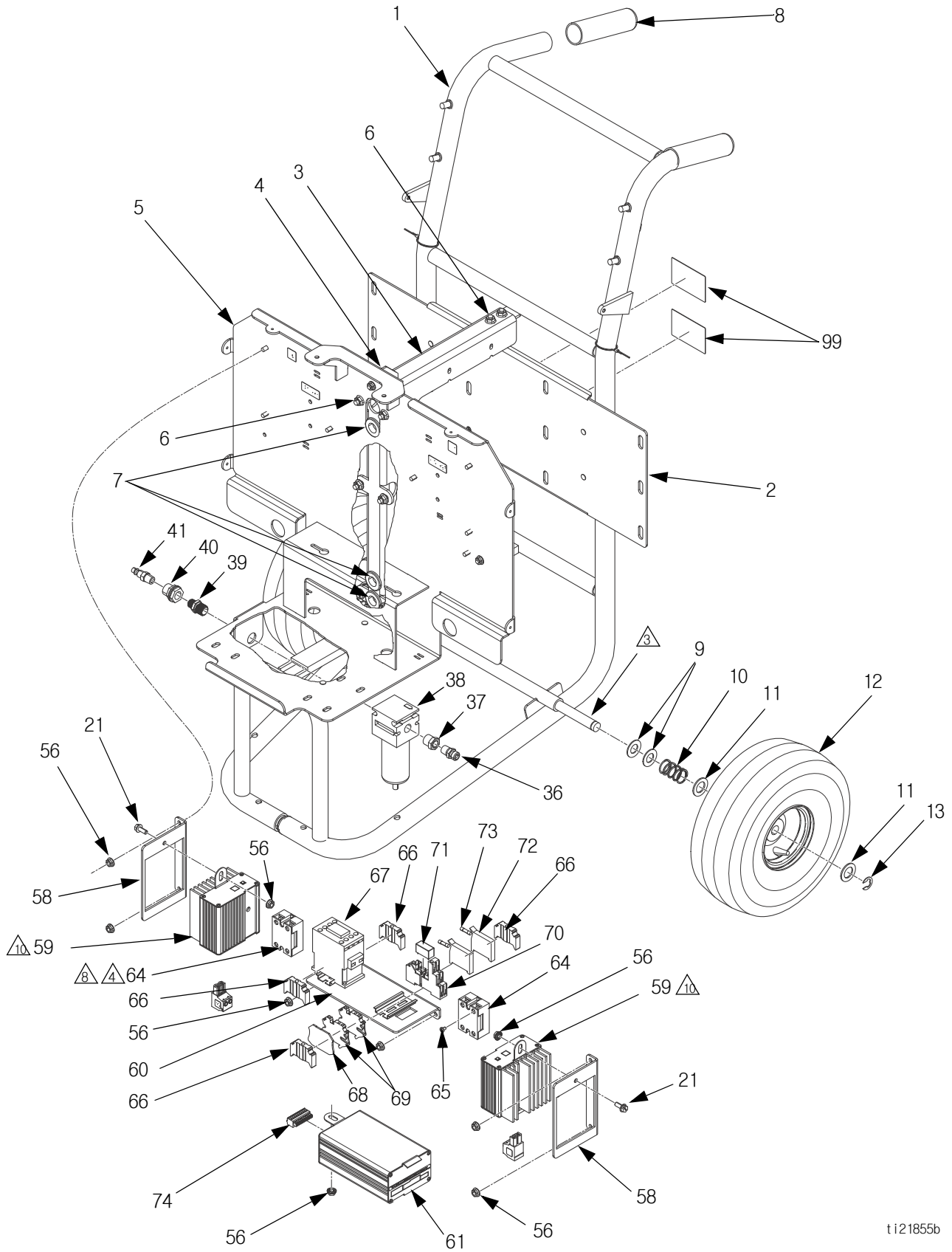
시스템 패키지	프로포셔너	호스	건	전원 코드 어댑터	
	101 59 페이지 참조	102 72 페이지 참조	103	104	
				부품 번호	지역
APT100	24T100	25R000	249810	✖	✖
P2T100	24T100	25R000	GCP2RA*	✖	✖
APT900	24R900	25R000	249810	16W239	북미
APT901	24R900	25R000	249810	15G958	유럽
APT902	24R900	25R000	249810	15G962	오스트레일리아 / 아시아
P2T900	24R900	25R000	GCP2RA*	16W239	북미
P2T901	24R900	25R000	GCP2RA*	15G958	Europe
P2T902	24R900	25R000	GCP2RA*	15G962	오스트레일리아 / 아시아

\* Prolber 패키지는 recirc 액세서리 키트 24E727 을 사용합니다 .

✖ 비포함 .

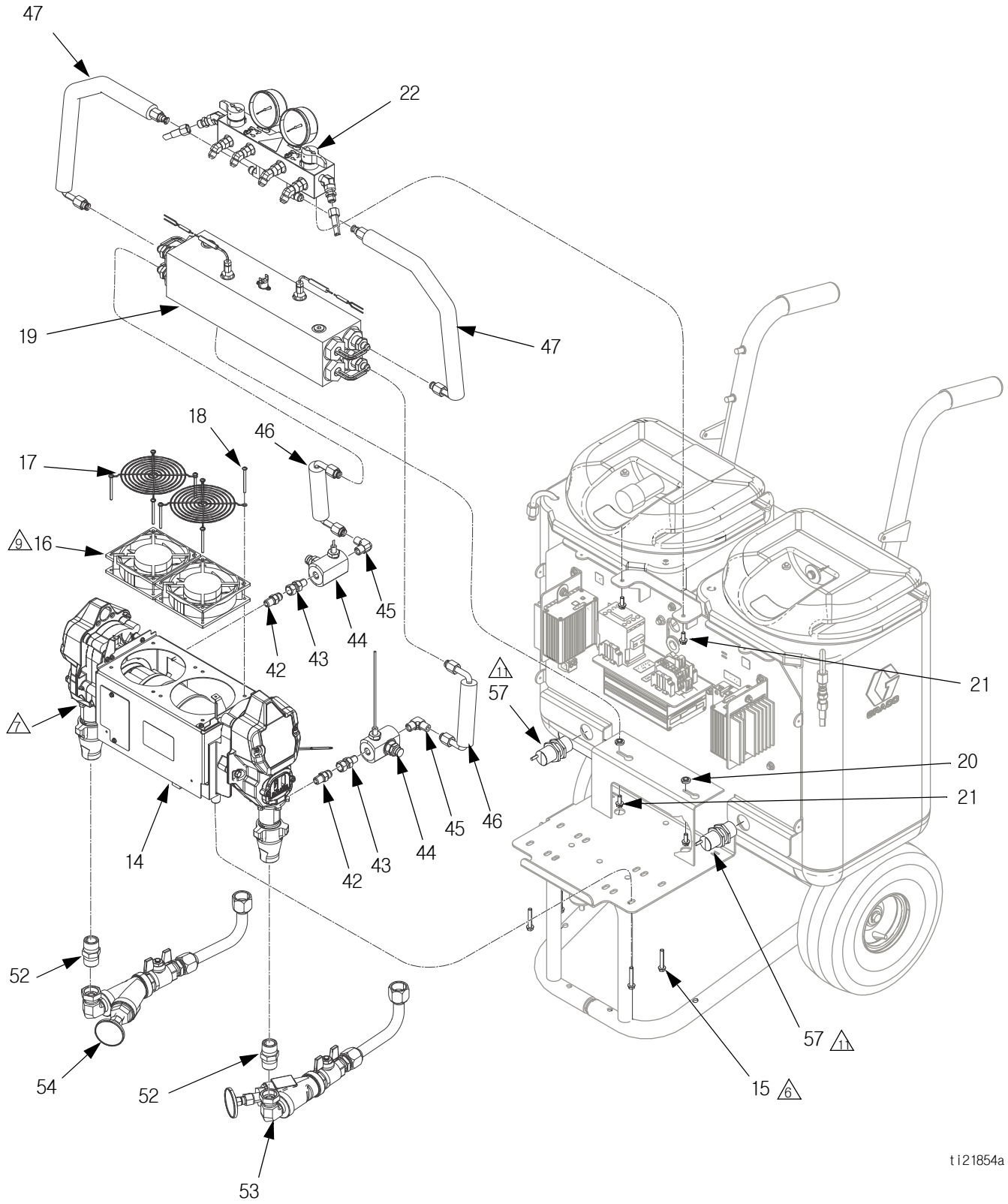






ti21855b





ti21854a

- ⚠ 비스위블 파이프 나사산에 밀봉제를 바르십시오 .
- ⚠ 너트 캡의 스레드에 실란트를 바르십시오 .
- ⚠ 스레드와 카트 축에 윤활유를 바르십시오 .
- ⚠ 솔리드 스테이트 릴레이의 금속 표면 바닥에 열 그리즈를 고르게 바르십시오 .
- ⚠ 125 in.-lbs (14 N•m) 의 토크로 조입니다 .
- ⚠ 150 in.-lbs (17 N•m) 의 토크로 조입니다 .
- ⚠ 너트를 손으로 단단하게 조립합니다 .

- ⚠ SSR 의 방향을 단자 1, 2 와 함께 위를 향하게 합니다 .
- ⚠ 팬을 아래로 향하도록 하고 커넥터 플러그를 뒤를 향하게 합니다 .
- ⚠ 히터 모듈을 핀과 함께 바깥을 향하게 합니다 .
- ⚠ 센서 플래시를 탱크 표면으로 조립합니다 .
- ⚠ 클램프 온 페라이트를 변환기 배선 종료지점에 설치합니다 . 77 페이지의 그림 25 를 참조하십시오 .
- ⚠ 클램프 온 페라이트를 빨간색과 검정색 모터 전원 배선에 설치합니다 . 77 페이지의 그림 25 를 참조하십시오 .

24T100, 120 V, 프로퍼셔너  
24R900, 230 V, 프로퍼셔너

참조	구성품	설명	수량	
			24T100, 120 V	24R900, 230 V
1	---	CART	1	1
2	24T950	BRACKET, tank mount	1	1
3	24T951	BRACKET, crossbar	1	1
4	24T952	BRACKET, gusset, cart	1	1
5	24T953	BRACKET, motor mount	1	1
6	110996	NUT, hex, flange head	18	18
7	101765	GROMMET	3	3
8	119975	GRIP, vinyl, gray; 1.25 in.	2	2
9	154636	WASHER, flat	4	4
10	116411	SPRING, compression	2	2
11	116477	WASHER, flat, nylon	4	4
12	116478	WHEEL, pneumatic	2	2
13	101242	RING, retaining, ext.	2	2
14	24T954	PROPORTIONER, see page 66	1	1
15	117493	SCREW, mach, hex washer hd; 1/4-20	4	4
16	24K985	FAN, cooling, 120 VAC	2	
	24K986	FAN, cooling, 230 V		2
17	115836	GUARD, finger	2	2
18	120094	SCREW, pan hd, phil, zinc	8	8
19	24U009	HEATER, assy; 120V, 1000W; see page 68	1	
	24T955	HEATER, assy; see page 68		1
20	167002	INSULATOR, heat	2	2
21	108296	SCREW, mach, hex wash hd	10	10
22	24T960	MANIFOLD, outlet/recirc; see page 71	1	1
23	24T962	DISPLAY, control; see page 69	1	1
24	117623	NUT, cap; 3/8-16	4	4
25	24U005	DIODE, light-emitting, 120 V	1	
	24T970	DIODE, light-emitting, 230 V		1
26	24R648	COVER, display	1	1

참조	구성품	설명	수량	
			24T100, 120 V	24R900, 230 V
27	24T973	TANK	2	2
28	111800	SCREW, cap, hex hd	12	12
29	127148	SCREW, set, 7/16-14, 1/2, black	2	2
30	24T975	LID; includes o-ring (30a)	2	2
30a	24T975	O-RING	2	2
31	24K976	MUFFLER, 1/4 NPT	1	1
32	101044	WASHER, plain	1	1
33	119973	CABLE, sst lanyard; 14 in.	2	2
35	24K984	DRYER, desiccant, mini in-line	1	1
36	162453	FITTING; 1/4 npsm x 1/4 npt	1	1
37	100176	BUSHING, hex	1	1
38	24K977	FILTER, regulator, air; with 3/8 npt auto drain; includes 64a	1	1
38a	114228	ELEMENT, 5 micron; polypropylene; not shown	1	1
39	157350	ADAPTER	1	1
40	104641	FITTING, bulkhead	1	1
41	169970	FITTING, line air; 1/4-18 npt	1	1
42	116704	ADAPTER, 9/16-18 JIC x 1/4 NPT	4	4
43	117506	FITTING, swivel, 1/4 npt x #6 JIC	2	2
44	---	MANIFOLD, assembly, outlet; see page 72	2	2
45	556765	FITTING, #6 JIC 1/4PM	2	2
46	24T977	TUBE, pump outlet, ISO	2	2
47	24T978	TUBE, heater outlet, ISO	2	2
48	24T979	HOSE, coupled, recirc, ISO	1	1
49	24T980	TUBE, recirculation	2	2
50	24T981	HOSE, coupled, recirc, RES	1	1

참조	구성품	설명	수량	
			24T100, 120 V	24R900, 230 V
51	114225	TRIM, edge protection	1	1
52	119992	FITTING, pipe, nipple, 3/4 x 3/4 npt	2	2
53	24T982	MANIFOLD, inlet, RES; see page 70	1	1
54	24T986	MANIFOLD, inlet, ISO; see page 70	1	1
55	24T987	COVER, electronics	1	1
56	115942	NUT, hex, flange head	12	12
57	24T988	SENSOR, tank level	2	2
58	24T990	PANEL, heater control mount	2	2
59	247828	MODULE, heater	2	2
60	24T989	PANEL, logic control mount	1	1
61	24T308	MODULE, heater control, 120 V	1	
	24T307	MODULE, heater control, 230V		1
64	24U006	RELAY, SSR, 120 V	2	
	24T991	RELAY, SSR, 230 V		2
65	112144	SCREW, mach, pan hd	4	4
66	126811	BLOCK, clamp end	4	4
67	24U007	CONNECTOR, contactor; 120 V	1	
	24T992	CONNECTOR, contactor; 230 V		1
68	126817	COVER, end	1	1
69	126818	BLOCK, terminal 3-wire	2	2
70	126810	RELAY, cradle	1	1

참조	구성품	설명	수량	
			24T100, 120 V	24R900, 230 V
71	24T993	RELAY, 12V	1	1
72	255043	HOLDER, fuse terminal block; 5 x 20mm	2	2
73	255023	FUSE, 5A, 5 x 20 mm	2	2
74 †	127239	CONNECTOR, 5 pin	1	
	127240	CONNECTOR, 10 pin		1
75 †	127238	CONNECTOR, 2 pin	2	1
76	127237	CONNECTOR, 6 pin	1	1
77	116171	BUSHING, strain relief	2	
	16W761	BUSHING, strain relief		2
78 ✖ †	24T994	HARNESS, POWER; see page 73	1	1
79 ✖ †	24T995	CABLE, communication, heater control module	1	1
80 ✖ †	24T996	CABLE, FAN, 29 in. (736.6 mm)	2	2
81 ✖ †	24T997	CABLE, control, display	1	1
82 ✖ †	24T998	CABLE, harness, overtemperature	1	1
83	24T999	CONNECTOR, jumper	2	2
84	24U008	CORD, 20A, 120 V	2	
	24U000	CORD, 16A, 230 V		2
85	113505	NUT, keps, hex hd	2	2
88 ✖ †	125835	CLIP, ferrite bead	2	2
89	24U001	COVER, proportioner, lower	1	1
90	24U002	COVER, proportioner, upper	1	1
91	115492	SCREW, mach, slot hex wash hd	10	10
92	24U003	GUARD, splash, hose rack	1	1
93	24U004	RACK, hose	1	1
94	120008	PLUG, tube	4	4
95	120150	ISOLATOR, pad, rubber	2	2
96	119999	BOLT, shoulder	2	2
97	110533	WASHER, flat, nylon, 1/4	4	4
98 ▲	15G280	LABEL, safety, warning, multiple	1	1
99 ▲	189930	LABEL, electric shock	2	2
104	217374	LUBRICANT, ISO pump	1	1

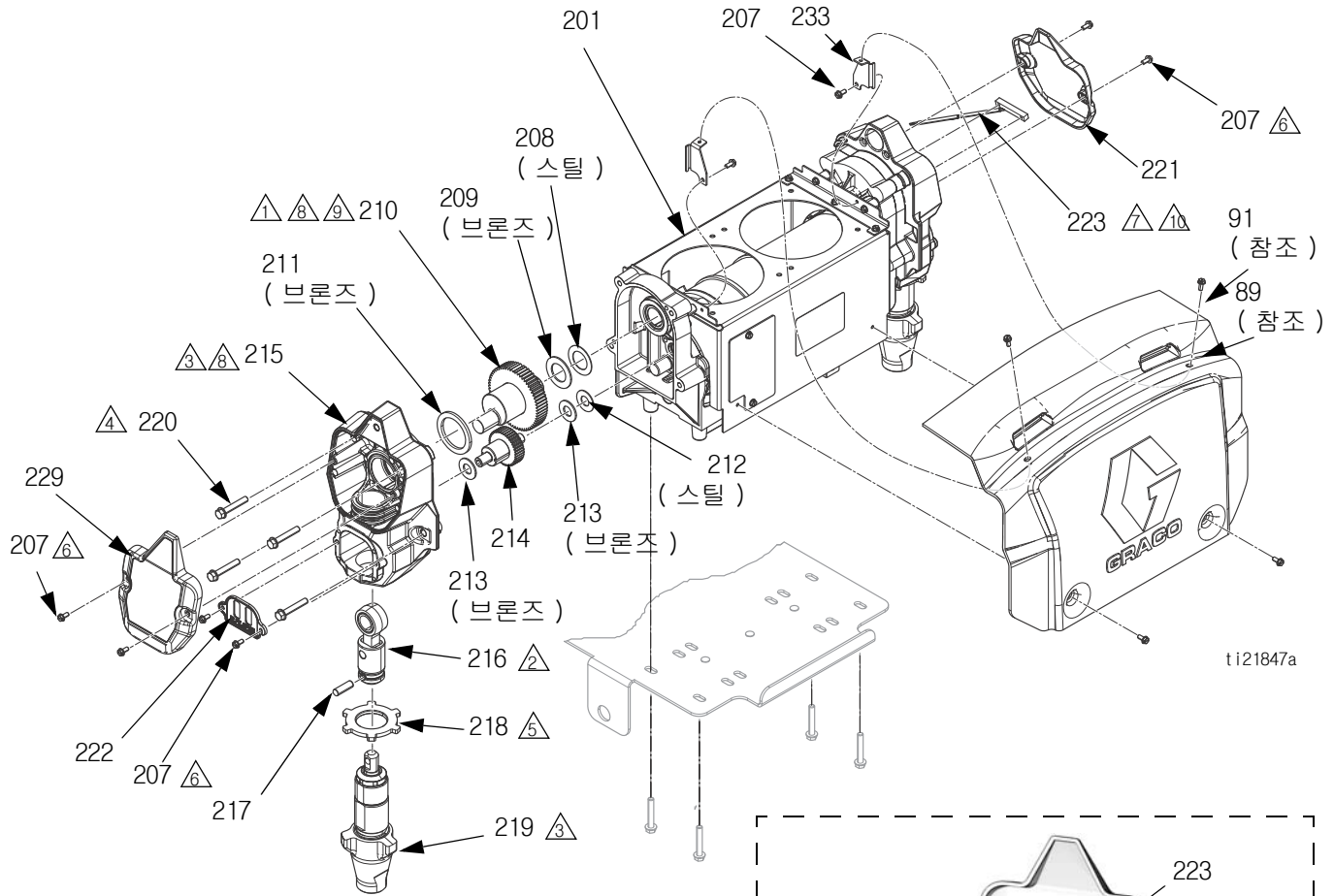
▲ 교체용 위험 및 경고 라벨과 태그 및 카드를 무료로 제공해 드리고 있습니다.

✖ 비포함.

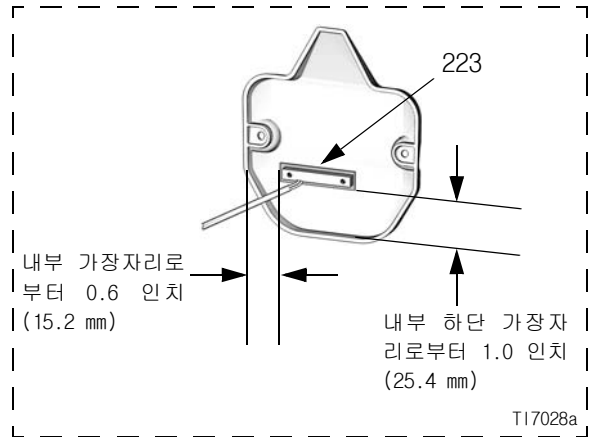
† 73 페이지의 전기 배선 식별을 참조하십시오.

--- 구매할 수 없습니다.

# 24T954, 120 V, 230 V 베어 프로포셔널



ti21847a



- ⚠️ 모터 축의 모든 기어 톱니와 모터 피니언, 모터 엔드 벨에 윤활유 도포
- ⚠️ 연결 링크의 사각 구멍에 윤활유 도포
- ⚠️ 어셈블리를 하우징에 넣기 전에 펌프 실린더의 스레드에 윤활유 도포 실린더 배출구의 위를 펌프 설치 구멍 바닥의 0.06 내에서 정렬
- ⚠️ 140-160 in.-lbs (15-18 N•m) 의 토크로 조입니다 .
- ⚠️ 너트를 손으로 단단하게 조립합니다 .
- ⚠️ 30-35 in.-lbs 토크로 조입니다 . 조임장치가 플라스틱 하우징 (215) 에 조립된 경우에만 적용합니다 .

- ⚠️ 마운트가 모터의 반대쪽 브러시를 덮도록 전환합니다 .
- ⚠️ 하우징은 다른 모터와 정렬된 크랭크축을 가진 모터에만 설치되어야 합니다 .
- ⚠️ 마그넷을 모터의 스위치 커버쪽 오프셋 크랭크축의 중심에 조립하고 파크 위치를 조정합니다 .
- ⚠️ 스위치를 양면 테이프로 모터 덮개에 부착합니다 . 2 인치 (50.8 mm) 로 자릅니다 . 모터의 브러시쪽 끝 반대편에 덮개를 설치합니다 .

참조	구성품	설명	수량
201	24T758	MOTOR, electric	1
207 †	115492	SCREW, mach, slot hex wash hd	10
208*	116074	WASHER, thrust	2
209*	107434	BEARING, thrust	2
210*	300001	KIT, crankshaft	2
211*	180131	BEARING, thrust	2
212 †	116073	WASHER, thrust	2
213 †	116079	BEARING, thrust	4
214 †	244242	GEAR, reducer (first stage)	2
215 †	287055	HOUSING, drive	2
216◆	287053	KIT, repair, connecting, rod	2
217◆	196762	PIN, straight	2
218	195150	NUT, jam, pump	2
219	24L006	PUMP, displacement	2
220 †	117493	SCREW, mach, hex washer hd	8
221 †	300002	KIT, cover; includes switch	1
222 †	15B589	COVER, pump rod	2
223	117770	SWITCH, reed with cable	1
224	24K982	MAGNET, disc, 0.38 dia., 0.100 thick; not shown	1
227	115711	TAPE, foam, 1/2 wide	1
229	300003	KIT, cover	1
233	16W162	BRACKET, shroud tab	2

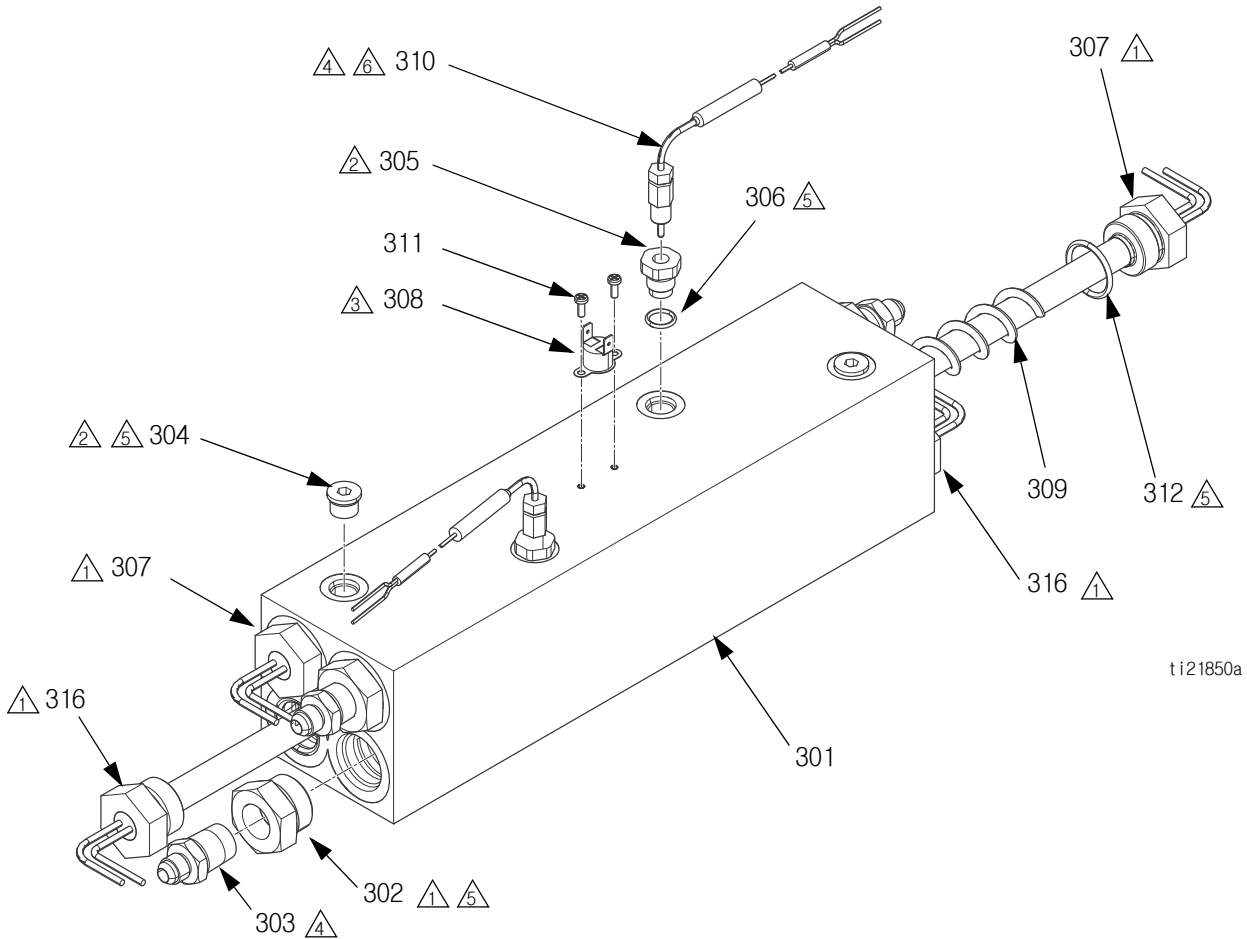
\* 300001 크랭크축 키트 (210) 에 포함

† 244242 기어 감속기 키트 (214) 에 포함

‡ 287055 드라이브 하우징 키트 (215) 에 포함

◆ 287053 드라이브 하우징 키트 (216) 에 포함

24U009, 120 V 히터  
24T955, 230 V 히터



ti21850a

⚠ 163N•m(120ft-lbs)의 토크로 조입니다.

⚠ 31N•m(23ft-lbs)의 토크로 조입니다.

⚠ 110009 방열판 혼합물을 바릅니다.

⚠ 모든 비회전식 부품 및 O-링이 없는 나사산에 밀봉제를 바르고 PTFE 테이프를 사용합니다.

⚠ 히터 하우징의 조립 전에 O-링에 윤활유를 도포합니다.

⚠ 센서에서 NPT 피팅을 히터 하우징으로 그림과 같이 조입니다. 삽입 전에 프로브 팁에서 테이프를 떼어냅니다. 팁 바닥이 히터 요소에 닿을 때까지 프로브를 삽입합니다. 팁은 가열 요소에 접촉해야 합니다. 페룰을 삽입하고 페룰 너트를 센서 프로브에 조입니다. 센서 방향을 그림과 같이 하고 1/4 바퀴 조입니다.

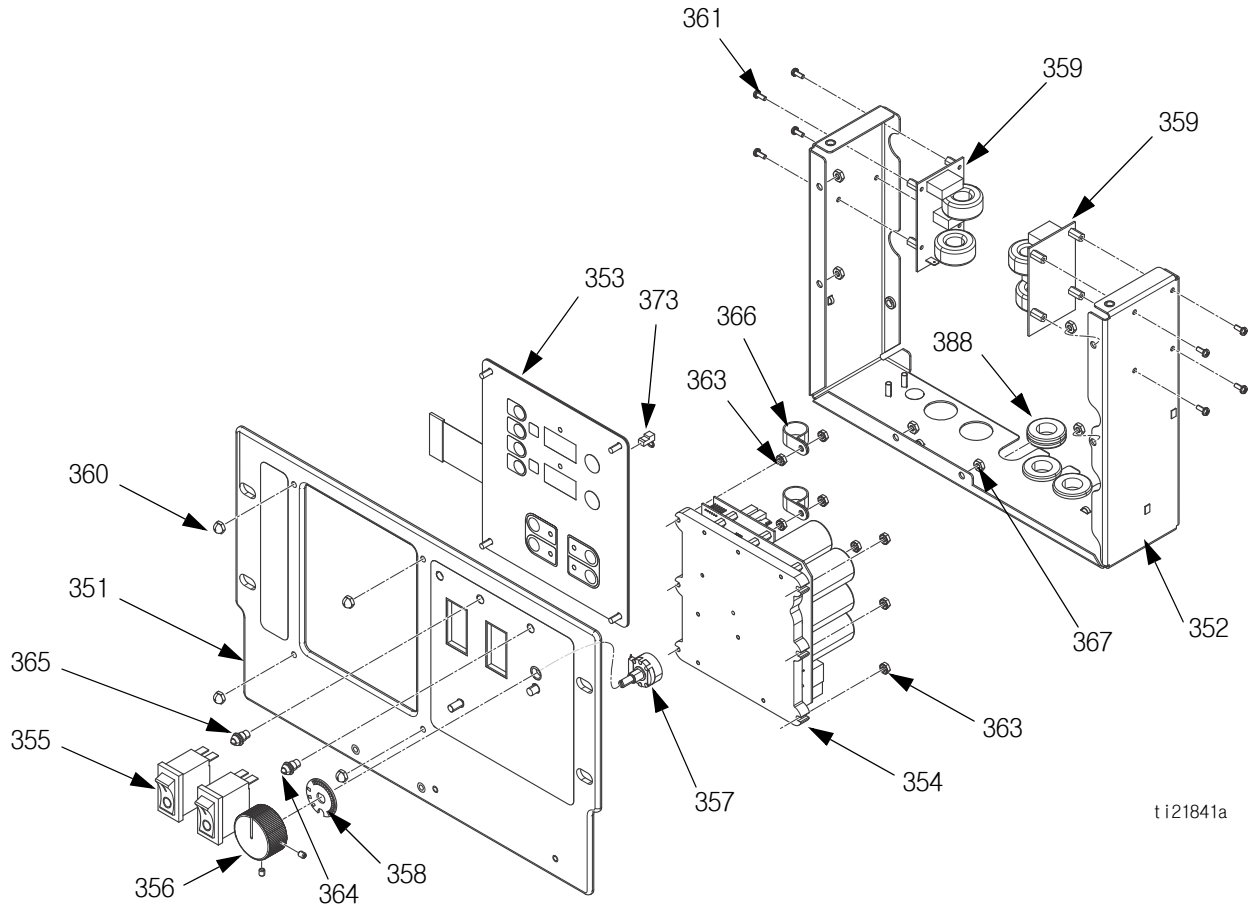
참조	구성품	설명	수량
301	---	BLOCK, heater	1
302	15H302	FITTING, reducer 1-3/16 SAE x 1/2 npt	4
303	16V432	FITTING, adapter, #6 JIC x npt, mxm	4
304	15H304	FITTING, plug, 9/16 SAE	2
305	15H306	ADAPTER, thermocouple, 9/16 x 1/8	2
306	120336	O-RING, packing	2
307	24T958	HEATER, fire rod, 230 V, 24T955 only	2
	24U012	HEATER, fire rod, 120 V, 24U009 only	2

참조	구성품	설명	수량
308	15B137	SWITCH, overtemperature	1
309	16U940	MIXER, heater	4
310	117484	SENSOR,	2
311	---	SCREW, mach; #6-32	2
312	124132	O-RING	4
316	24T959	HEATER, fire rod, 230 V; 24T955 only	2
	24U014	HEATER, fire rod, 120 V; 24U009 only	2

---구매할 수 없습니다.



## 24T962, 디스플레이

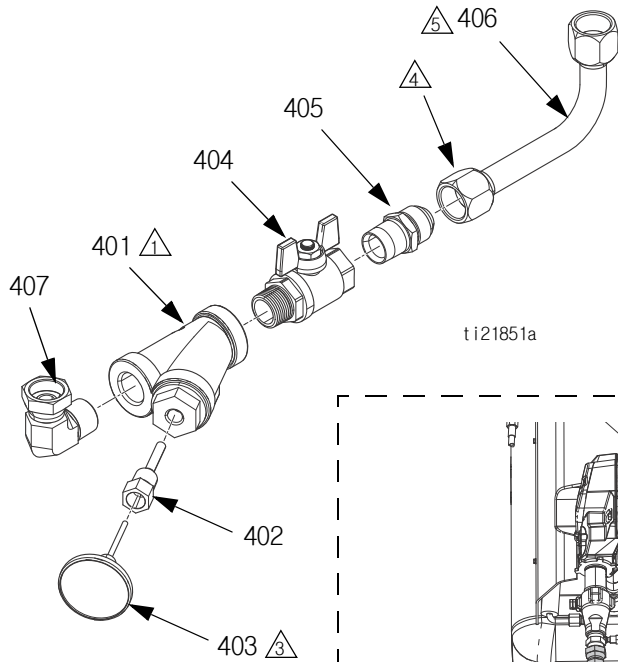


ti21841a

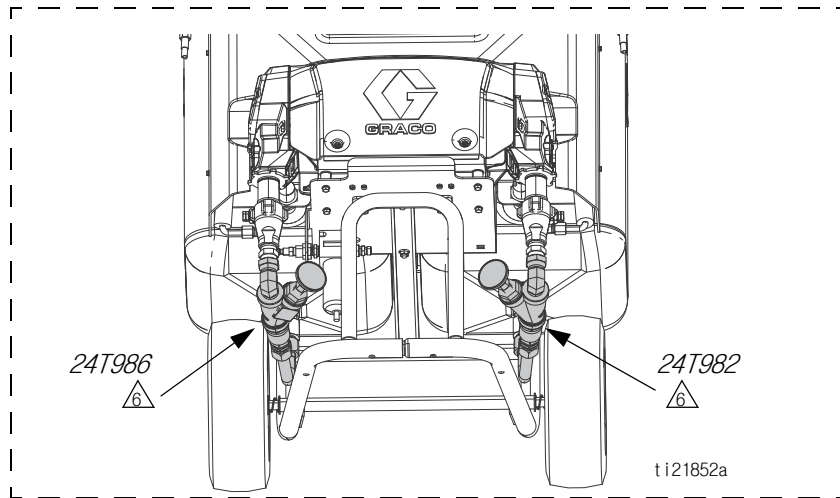
참조	구성품	설명	수량	참조	구성품	설명	수량
351	24T963	PLATE, display, front	1	365	24T971	DIODE, light-emitting, yellow	1
352	24T964	ENCLOSURE, control	1	366	122688	CLAMP, cable	2
353	24T966	DISPLAY, heat two zone	1	367	113505	NUT, keps, hex hd	6
354	24T967	CONTROL, board, assy	1	368	101765	GROMMET	3
355	24K983	SWITCH, rocker, w/breaker, 240v, 20a	2	373	127019	CONNECTOR, jumper, e-stop	1
356	24L001	KNOB, control, w/ball plunger	1	--- 구매할 수 없습니다.			
357	24L002	POTENTIOMETR, adjustment, pressure	1				
358	15G053	PLATE, detent, display	1				
359	300005	FILTER, board	2				
360	117523	NUT, cap (#10)	4				
361	127157	SCREW, mach, captive, #8	8				
363	127158	NUT, captive, #8	8				
364	24T968	DIODE, light-emitting, red	1				

# 유체 흡입구

24T986, ISO 흡입구  
24T982, RES 흡입구

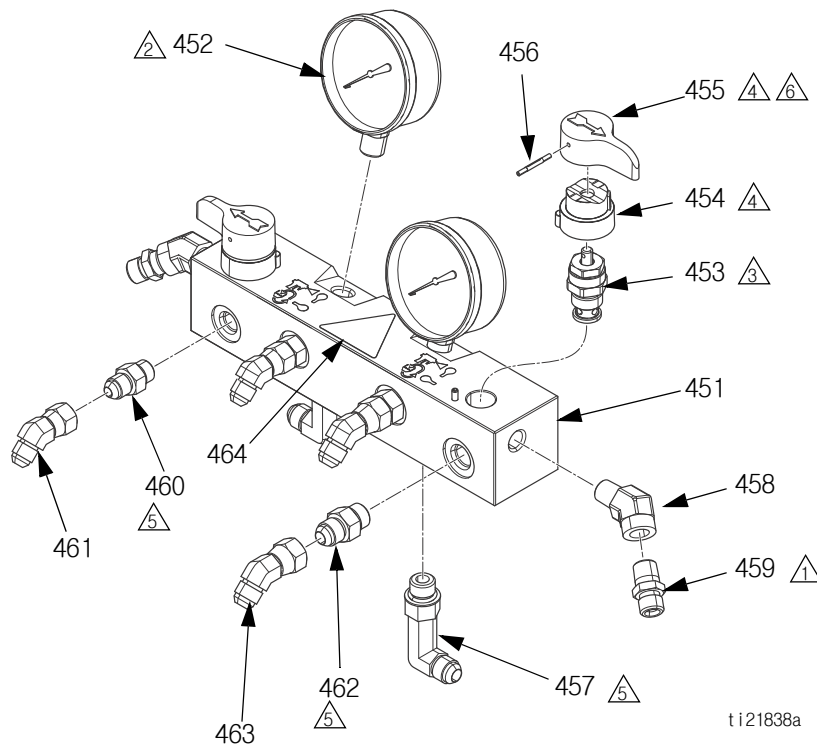


- ① Y 스트레이너를 그림과 같이 정렬합니다 .
- ② npt 나사산에 밀봉제를 바르십시오 . JIC 나사산에 바르지 마십시오 .
- ③ 온도계 프로브에 열 윤활유를 바릅니다 .
- ④ 45-50 ft.-lbs (61-67 Nm) 의 토크로 벤트 튜브의 피팅을 조입니다 .
- ⑤ 2° 내에서 벤트 튜브를 피팅에 정렬합니다 .
- ⑥ 온도계 다이얼을 그림과 같이 정렬합니다 .



참조 구성품	설명	수량
401 101078	STRAINER, Y	1
402 15D757	HOUSING, thermometer, Viscon HP	1
403 102124	THERMOMETER, dial	1
404 24T983	VALVE, ball, 3/4 npt, mxm, T-handle	1
405 24T984	FITTING, adapter JIC-12 X 3/4 npt, mxm	1
406 24T985	TUBE, assy, inlet	1
407 160327	FITTING, union adapter, 90°	1

# 24T960 유체 매니폴드

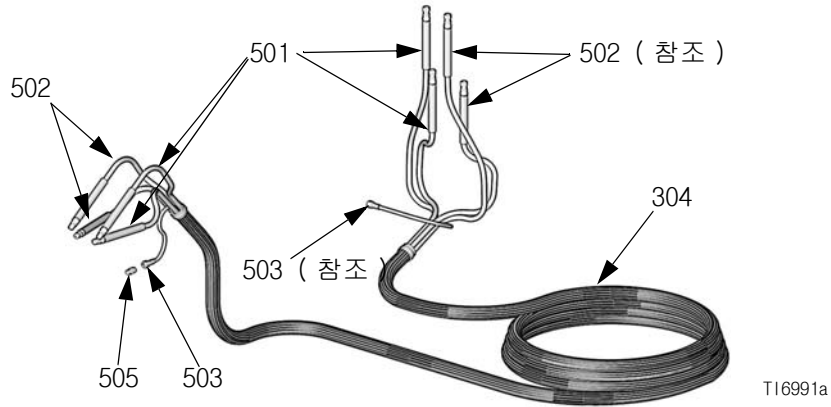


- 1 비스워블 파이프 나사산에 밀봉제를 바르십시오.
- 2 나사산에 밀봉제와 PTFE 테이프를 바르십시오.
- 3 밸브 나사산에 밀봉제를 바르십시오. 240-260 in.-lbs (27-29 N•m)의 토크로 조입니다.
- 4 밸브 바닥과 핸들의 표면에 윤활유를 바릅니다.
- 5 피팅의 O-링에 윤활유를 바릅니다. 22-27N•m(16-20ft-lb)의 토크로 조입니다.
- 6 핸들을 열었을 때 다음과 같이 정렬합니다.

ti21838a

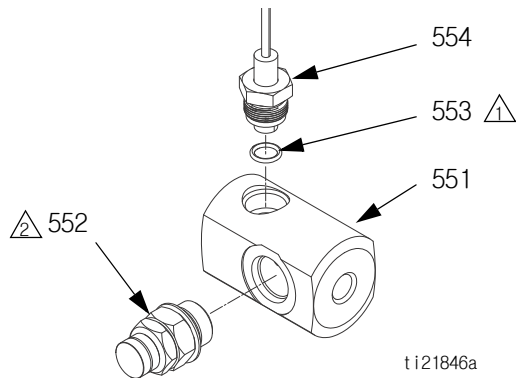
참조	구성품	설명	수량	참조	구성품	설명	수량
451	24T961	MANIFOLD, fluid	1	460	127130	FITTING, straight, JIC-5 x SAE-ORB	2
452	102814	GAUGE, pressure, fluid	2	461	127128	FITTING, 45° elbow, JIC-5, mxf, swivel	2
453	239914	VALVE, drain	2	462	127131	FITTING, straight, JIC-6 x SAE-ORB	2
453a	15E022	SEAT	1	463	127129	FITTING, 45° elbow, JIC-6, mxf, SWIVEL	2
453b	111699	GASKET	1	464▲	189285	LABEL, warning, hot surface	1
454	224807	BASE, valve	2	▲ 교체용 위험 및 경고 라벨과 태그 및 카드를 무료로 제공해 드리고 있습니다.			
455	187625	HANDLE, valve, drain	2				
456	111600	PIN, grooved	2				
457	16V434	FITTING, 90 elbow, JIC-6 x SAE-ORB	2				
458	119789	FITTING, elbow, street, 45°	2				
459	162453	FITTING; 1/4 npsm x 1/4 npt	2				

## 25R000, 재순환 라인을 포함한 절연 호스 번들



참조	구성품	설명	수량	참조	구성품	설명	수량
501	24R996	HOSE, fluid (component A), moisture guard; 1/4 in. (6 mm) ID; no. 5 JIC fittings (mxf); 35 ft (10.7 m)	2	503	15G342	HOSE, air; 1/4 in. (6 mm) ID; 1/4 npsm (fbe); 35 ft (10.7 m)	1
502	24R997	HOSE, fluid (component B); 1/4 in. (6 mm) ID; no. 6 JIC fittings (mxf); 35 ft (10.7 m)	2	504	현지 구 매	TUBE, foam, insulated; 1-3/8 in. (35 mm) ID; 31 ft (9.5 m)	1
				505	156971	니플; 1/4 npt; 다른 호스 번들에 공기관 연결용	1

## 유출구 매니폴드



- ⚠ 0-링에 윤활유를 바릅니다.
- ⚠ 배기구를 가진 하우징의 방향을 아래로 합니다.

참조	구성품	설명	수량
551	24T976	매니폴드, 유체, 펌프, 유출구	1
552	247520	하우징, 파열 디스크	1
553	111457	패킹, 0-링	1
554	24K999	변압기, 압력, 제어	1

# 전기 배선 식별

표를 이용하여 케이블이나 배선 하니스를 참조하고 시스템 구성품 연결을 확인하십시오 . 73 페이지의 전원 하니스와 75 페이지의 케이블 및 배선 식별을 참조하십시오 .

## 전원 하니스

참고 : 전원 하니스 (78) 만이 배선 라벨을 갖습니다 . 74 페이지의 그림 23 을 참조하십시오 .

참조	단자 1			단자 2		
	커넥터	타입	위치	커넥터	타입	위치
<b>전원 하니스 (78)</b>						
H01	---	빠른 분리	히터 필터 T4	---	페룰	컨택터 L1
H02	---	리드를 이용한 빠른 분리	모터 필터 T3	---	더블 페룰	릴레이 Com
H03	---	리드를 이용한 빠른 분리	모터 필터 T4	---	페룰	컨택터 L3
H04	---	빠른 분리	히터 필터 T3	---	페룰	컨택터 L2
H05	---	빠른 분리	부스트 라이트 단자 1	---	페룰	컨택터 L4
H06	---	빠른 분리	부스트 라이트 단자 2	---	페룰	컨택터 T3
H11	J4	올렉스 핀	제어판 J8 핀 1	---	페룰	릴레이 A1
H12	J4	올렉스 핀	제어판 J8 핀 2	---	페룰	릴레이 A2
H13	J1	페룰	히터 제어 모듈 - 핀 1 전원	---	더블 페룰	F2 로드
H14	J1	페룰	히터 제어 모듈 - 핀 2 전원	---	페룰	F1 로드
H15	J1	페룰	히터 제어 모듈 - 핀 3 CN 코일	---	페룰	컨택터 A2
H16	J1	페룰	히터 제어 모듈 - 핀 4 CN 코일	---	페룰	컨택터 A1
H17	J2	페룰	RES 포드 전원 커넥터 - 핀 1	---	페룰	컨택터 T1
H18	J3	페룰	ISO 포드 전원 커넥터 - 핀 1	---	페룰	컨택터 T1
H19	J3	페룰	ISO 포드 전원 커넥터 - 핀 2	---	페룰	SSR1 T3
H20	J2	페룰	RES 포드 전원 커넥터 - 핀 2	---	페룰	SSR2 T3
H21	---	페룰	컨택터 L3	---	페룰	T1 라인
H22	---	페룰	SSR1 T1	---	페룰	컨택터 T3
H23	---	페룰	SSR1 T4	---	페룰	SSR2 T4
H24	---	페룰	SSR1 T1	---	페룰	SSR2 T1
H25	---	페룰	컨택터 L1	---	페룰	F1 라인
H26	---	페룰	컨택터 L2	---	페룰	F2 라인
H27	---	더블 페룰	릴레이 Com	---	페룰	T2 라인
H28	---	페룰	컨택터 L4	---	짧은 페룰	릴레이 번호
H29	---	페룰	SSR2 T4	---	더블 페룰	F2 로드
J1	J1	4-핀 커넥터	히터 컨트롤 모듈	---	---	---
J2	J2	2-핀 커넥터	파란색 포드	---	---	---
J3	J3	2-핀 커넥터	파란색 포드	---	---	---
J4	J4	2-핀 커넥터	모터 제어판	---	---	---

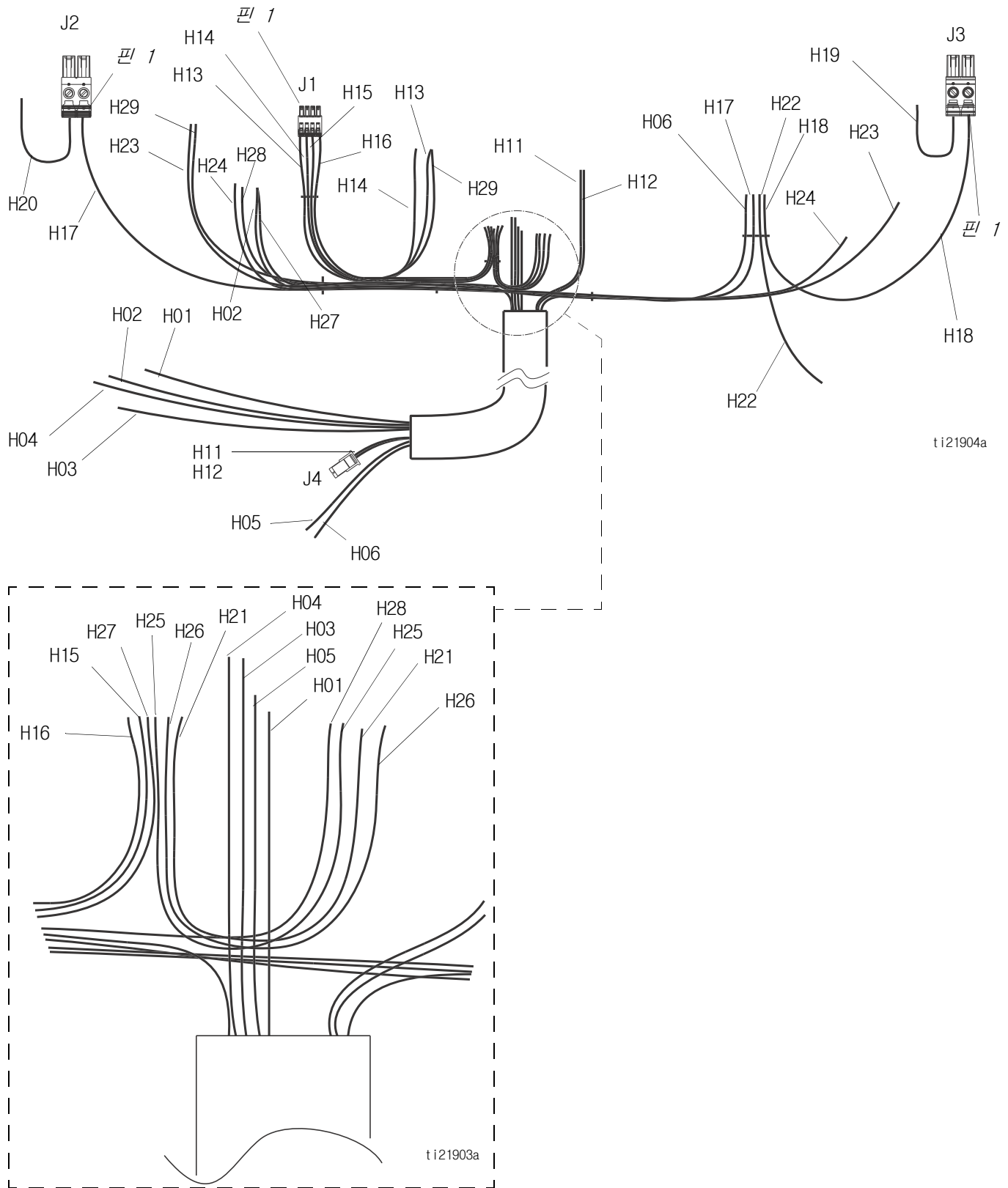


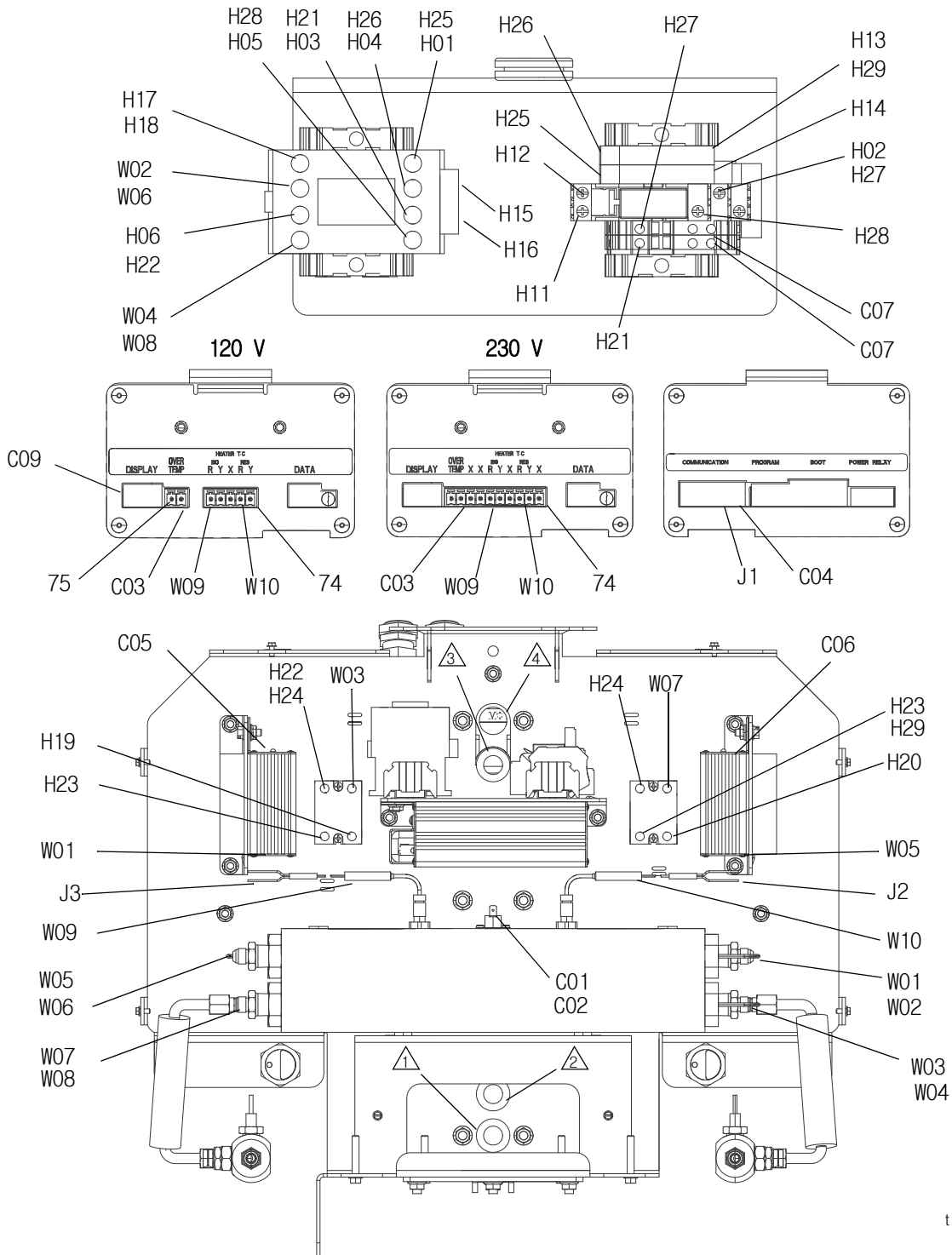
그림 23: 전원 하니스 (78) 배선 식별

## 케이블 및 배선 식별

76 페이지의 그림 24 및 77 페이지의 그림 25를 참고하십시오 .

참조	설명	위치
<b>히터 배선 (19)</b>		
W01	ISO 메인 히팅 로드 1	ISO 히팅 모듈
W02	ISO 메인 히팅 로드 2	컨택터 T2
W03	ISO 부스트 히팅 로드 1	ISO SSR T2
W04	ISO 부스트 히팅 로드 2	컨택터 T4
W05	RES 메인 히팅 로드 1	RES 히팅 모듈
W06	RES 메인 히팅 로드 2	컨택터 T2
W07	RES 부스트 히팅 로드 1	RES SSR T2
W08	RES 부스트 히팅 로드 2	컨택터 T4
W09	열전쌍 ISO	커넥터 (74)
W10	열전쌍 RES	커넥터 (74)
<b>로직 케이블 (79)</b>		
C04	암 소켓 2 x 9 핀	실버 히터 컨트롤 모듈
C05	암 소켓 2 x 3 핀	ISO 히팅 모듈
C06	암 소켓 2 x 3 핀	RES 히팅 모듈
<b>팬 케이블 (80)</b>		
C07	플라잉 리드	단자 블록 1 과 2
C08	월드 팬 플러그	팬 (16)
<b>디스플레이 케이블 (81)</b>		
C09		히터 디스플레이
<b>과열 케이블 (82)</b>		
C01	암 빠른 분리	히터 과열
C02	암 빠른 분리	히터 과열
C03	플라잉 리드	커넥터 (74) 또는 (75)
<b>점퍼 케이블 (83)</b>		
P09	페룰	히터 필터 , 히터 스위치
P10	페룰	히터 필터 , 히터 스위치
<b>전원 코드 (84)</b>		
G01	모터 , 녹색 링	접지
G02	히터 , 녹색 링	접지
P01	모터 , 검정색 , 페룰	모터스위치
P02	모터 , 탠 , 페룰	모터스위치
P07	히터 , 검정색 , 페룰	히터 스위치
P08	히터 , 탠 , 페룰	히터 스위치

참조	설명	위치
<b>커넥터</b>		
C10	아날로그 스위치	모터 제어판
C11	탱크 레벨 LED	모터 제어판
C12	오류 LED	모터 제어판
C13	레벨 센서 B	모터 제어판
C14	모터 과열 스위치	모터 제어판
C15	리드 센서	모터 제어판
C16	변환기 ISO	모터 제어판
C17	변환기 RES	모터 제어판
C18	모터 전원	모터 제어판



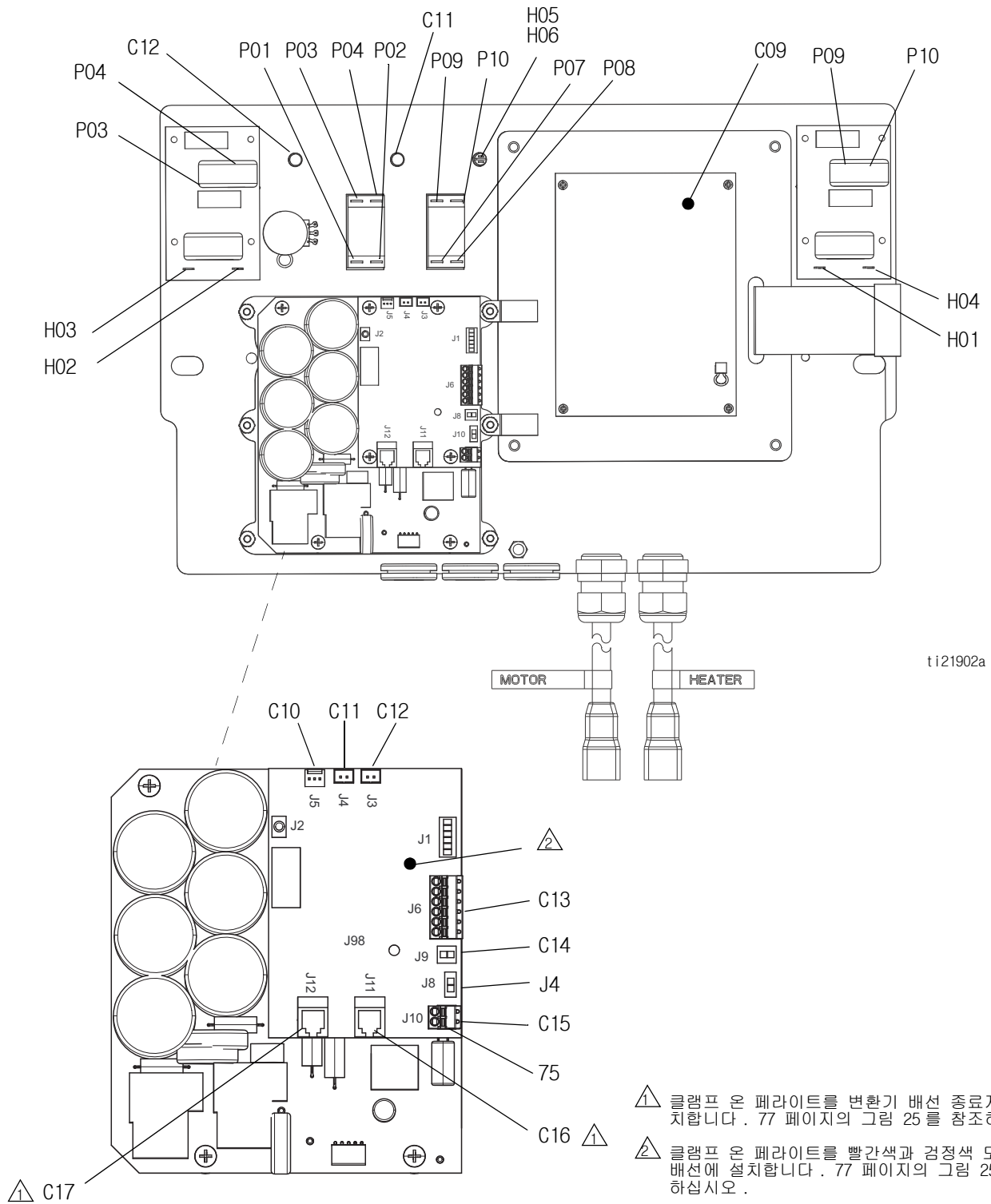
ti21901a

- △ 레벨 센서와 변환기, 사이클 스위치, 모터 과열 스위치를 그로밋으로 통과하여 제공합니다.
- △ 모터 전원 케이블을 그로밋을 통과하여 제공합니다.

- △ 히터 디스플레이 하니스를 그로밋을 통과하여 제공합니다.
- △ 전원 하니스를 구멍을 통하여 제공합니다.

그림 24





- ⚠ 클램프 온 페라이트를 변환기 배선 종료지점에 설치합니다 . 77 페이지의 그림 25를 참조하십시오 .
- ⚠ 클램프 온 페라이트를 빨간색과 검정색 모터 전원 배선에 설치합니다 . 77 페이지의 그림 25를 참조하십시오 .

그림 25

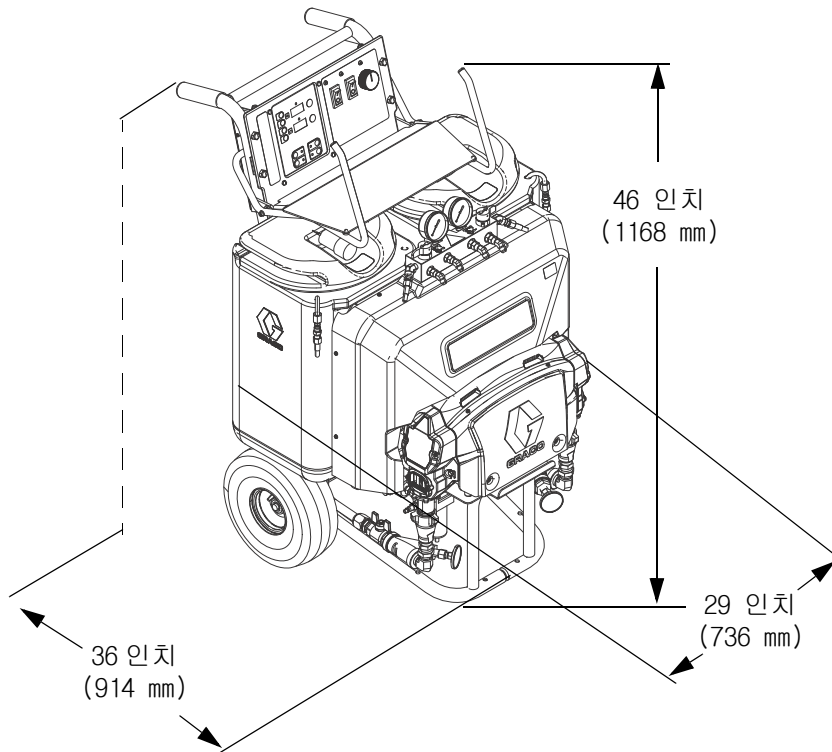
## 교체 권고 부품

구성품	설명
24K984	DRYER, desiccant
24K983	SWITCH, motor or heater power, with circuit breaker
101078	Y-STRAINER; includes 180199 element
180199	ELEMENT, Y-strainer, 20 mesh
114228	ELEMENT, air filter, 5 micron; polypropylene
239914	VALVE, recirc/spray; includes seat and gasket
24L002	POTENTIOMETER, control knob
24K999	TRANSDUCER, pressure
24L006	PUMP, displacement; fits either side
249855	REPAIR KIT, displacement pump; includes seals, balls, bearings, intake seat)
24T975	O-RING, tank lid

## 액세서리

구성품	설명
24E727	Probler Recirc Kit
24U342	Lift Ring Kit

## 치수



## 기술 자료

Reactor E-10hp	미국	미터식
최대 유체 사용압력	3000 psi	20.6 MPa, 206 bar
최대 스프레이 압력 : 120 V	2200 psi	15.2 MPa, 152 bar
최대 스프레이 압력 : 230 V	2500 psi	17.2 MPa, 172 bar
최대 유체 온도	170°F	77°C
최대 외기 온도	120°F	48°C
최대 출력	1 갤런 / 분	3.8 리터 / 분
사이클 당 출력 (ISO 및 RES)	0.0038 갤런 / 사이클	0.014 리터 / 사이클
공기 흡입구	1/4 인치 쿼크 디스커넥트 산업용 타입 핀 피팅	
공기 배출구	1/4 npsm(m)	
과압 해제	Recirc/Spray 밸브는 과도한 유체 압력을 공급 탱크로 자동 해제합니다 .	
건 압축 공기 요구 사항	FusionFusioin 건 ( 에어 퍼지 및 에어 작동 ): 4 scfm (0.112 m <sup>3</sup> /min)	
최대 호스 길이	105 ft	32 m
각 탱크 용량 ( 공칭 )	6 갤런	22.7 리터
무게 ( 빈 상태 )	239 lb	108 kg
<b>권장되는 혼합 체임버</b>		
Fusion <sup>®</sup> 공기 퍼지	000, AW2222 ( 스프레이 압력 감소 시 00 및 01)	
PROBLER <sup>®</sup> P2	AA( 스프레이 압력 감소 시 00 및 01)	
<b>전기 요구사항</b>		
120 V	120 Vac, 단상 , 50/60 Hz, 3840 W; 별도의 전용 20 A 회로 2 개가 필요함 최대 부하 피크 암페어 회로 당 16A	
230 V	230 Vac, 단상 , 50/60 Hz, 5520 W; 별도의 전용 15 A 회로 2 개가 필요함 최대 부하 피크 암페어 회로 당 12 A	
<b>발전기 크기</b>		
120 V	최소 5000 W	
230 V	최소 7500 W	
<b>히터 전력</b>		
120 V	재순환 시 3000W, 압력 스프레이 모드 시 2000W	
230 V	재순환 시 4000 W, 압력 스프레이 모드 시 2760 W	
<b>음압</b>		
빠른 재순환 모드	71.3 dB(A)	
2500psi (17 MPa, 172 bar), 1 gpm (3.8 lpm) 측정	85.6 dB(A)	
<b>음력 *</b>		
빠른 재순환 모드	79.9 dB(A)	
2500psi (17 MPa, 172 bar), 1 gpm (3.8 lpm) 측정	93.3 dB(A)	

Reactor E-10hp		미국	미터식
<b>유체 배출구</b>			
ISO 측		-5 JIC 수	
RES 측		-6 JIC 수	
<b>유체 순환 반환</b>			
ISO 측		-5 JIC 수	
RES 측		-6 JIC 수	
<b>호스 표시</b>			
ISO 측		빨강	
RES 측		파랑	
<b>습식 부품</b>			
모든 모델의 습식 재료		알루미늄, 스테인레스강, 탄소강, 황동, 탄화물, 크롬, 화학 반응을 일으키지 않는 O-링, PTFE, 초강력 고분자량 폴리에틸렌	
<b>참고</b>			
* 음력, ISO 9614-2 에 따라 측정.			

다른 모든 브랜드 이름 또는 마크는 해당 소유주의 상표로, 해당 제품 / 회사를 나타내기 위한 용도로 사용 됩니다.



# 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 Information

For the latest information about Graco products, visit [www.graco.com](http://www.graco.com).

**TO PLACE AN ORDER**, contact your Graco distributor or call to identify the nearest distributor.

**Phone:** 612-623-6921 or **Toll Free:** 1-800-328-0211 **Fax:** 612-378-3505

*All written and visual data contained in this document reflects the latest product information available at the time of publication. Graco reserves the right to make changes at any time without notice.*

*For patent information, see [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).*

원래 지침의 번역. This manual contains Korean. MM 332144

**Graco Headquarters:** Minneapolis  
**International Offices:** Belgium, China, Japan, Korea

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

**Copyright 2013, Graco Inc. All Graco manufacturing locations are registered to ISO 9001.**

[www.graco.com](http://www.graco.com)

Revised November 2013