

## Reactor<sup>®</sup> 2 유압 프로포셔닝 시스템

3A3192L

KO

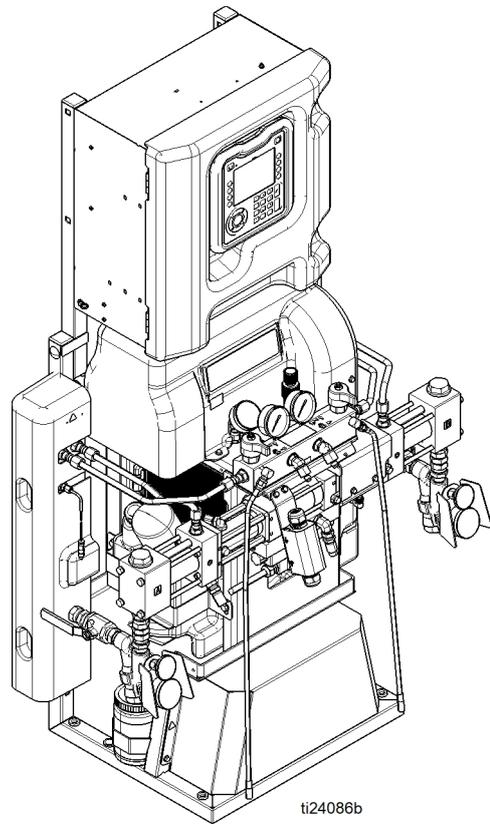
**폴리우레탄 폼 및 폴리우레아 코팅 분무용 유압, 가열, 이액형 장비. 실외에서 사용하지 마십시오. 전문가만 이 장비를 사용할 수 있습니다. 폭발 위험이 있는 환경 또는 위험(분류된) 장소에서 사용이 금지되어 있습니다.**



### 중요 안전 지침

장비 사용 전에 이 설명서의 모든 경고 및 지침을 읽으십시오. 이 지침을 잘 보관해 두십시오.

모델 정보는 9페이지를 참고하십시오.



# 목차

경고 .....	3
중요한 이소시아네이트 정보 .....	6
관련 설명서 .....	8
액세서리.....	8
모델 .....	9
<b>문제 해결 .....</b>	<b>15</b>
오류 해결.....	15
오류 코드.....	16
유압식 구동 시스템.....	31
프로포셔널 시스템 .....	33
압력/재료 불균형 .....	34
펌프가 방향을 바꾸지 않음.....	35
호스 가열 시스템 .....	37
1차 히터.....	40
유량계.....	41
<b>감압 절차.....</b>	<b>42</b>
<b>종료 .....</b>	<b>43</b>
<b>세척 .....</b>	<b>44</b>
<b>수리 .....</b>	<b>45</b>
수리를 시작하기 전에.....	45
펌프라인 분해.....	45
흡입구 스트레이너 스크린 세척 .....	46
프로포셔널 펌프 수리 .....	47
유량계 청소 .....	48
펌프 윤활유 교환 .....	49
유압 유체 및 필터 교환.....	49
전기 모터 교체 .....	51
벨트 교체.....	53
유체 흡입구 센서 교체.....	53
유량계 교체 .....	54
압력 트랜듀서 교체.....	54
1차 히터 수리.....	55
히터 요소 교체 .....	55
히터 과열 스위치 수리.....	55
RTD 교체 .....	56
히터드 호스 수리 .....	57
RTD 저항 대 온도 .....	58
유체 온도 센서(FTS) 수리 .....	59
보정 절차.....	60
회로 차단기 모듈 수리.....	61
변압기 1차 점검.....	62
2차 변압기 점검.....	62
변압기 교체 .....	63
전원 공급장치 교체 .....	63
서지 보호장치 교체.....	64
온도 제어 모듈(TCM) 교체.....	64
HCM 교체 .....	65
ADM 교체 .....	65
소프트웨어 업데이트 절차 .....	65
ADM 소프트웨어 업데이트.....	66

<b>부품 .....</b>	<b>67</b>
Elite 프로포셔널 .....	67
이액형 장비 부품.....	68
이액형 장비 조립 부품 .....	84
유압 실린더 부품, 17G499 .....	86
전기 엔클로저.....	91
시스템 DIN 레일 및 하니스 모듈 키트.....	93
H-30, H-XP2 전원 공급장치 및 단자 블록 모듈 .....	94
흡입구 센서 키트.....	96
H-40, H-50, H-XP3 전원 공급장치 및 단자 블록 모듈 .....	98
H-40, H-50, H-XP3 시스템 회로 차단기 모듈 .....	98
<b>전기 배선도 .....</b>	<b>99</b>
<b>유압 Reactor 2 수리 예비 부품 참조 .....</b>	<b>105</b>
<b>기술 사양.....</b>	<b>106</b>
<b>Graco 보증 연장 .....</b>	<b>108</b>

# 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 라벨에 이러한 기호가 나타나면 해당 경고를 다시 참조하십시오. 이 섹션에서 다루지 않은 제품별 위험 기호 및 경고가 해당되는 경우 본 설명서 본문에 나올 수 있습니다.

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

 <b>경고</b>	
	<p><b>유독성 유체 또는 연기</b></p> <p>독성 유체 또는 연기가 눈이나 피부에 튀거나 이를 흡입하거나 삼키면 중상을 입거나 사망에 이를 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 취급 지침에 대한 안전 데이터 시트(SDS)를 읽고, 장기 노출의 영향 등 사용 중인 유체의 특정 위험을 숙지하십시오.</li> <li>• 장비 스프레이 시, 장비 수리 시 또는 작업구역에 있을 때는 항상 작업구역의 통풍을 유지하고 적절한 개인 보호 장비를 착용하십시오. 이 설명서의 <b>개인 보호 장비</b> 경고를 참조하십시오.</li> <li>• 위험한 유체는 승인된 용기에 보관하고 관련 규정에 따라 폐기하십시오.</li> </ul>
	<p><b>개인 보호 장비</b></p> <p>장비에 스프레이하거나 서비스 시 또는 작업 구역에 있을 때, 항상 적합한 개인 보호 장비를 착용하고 모든 피부를 덮으십시오. 보호 장비는 장기간의 노출; 독성 연무; ;스프레이, 증기 흡입, ;알레르기 반응; ;화상; ;눈 부상, 청력 상실 등의 심각한 부상을 방지하는 데 도움이 됩니다. 이러한 보호 장비에는 다음이 포함되며 이에 국한되지 않습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 꼭 맞는 호흡용보호구(급기 호흡용보호구, 화학물질 불침투성 장갑, 보호복 및 발 덮개 등 유체 제조업체 및 현지 규제 기관에서 권장하는 기구 포함)</li> <li>• 보안경 및 청력 보호대</li> </ul>
    	<p><b>피부 주입 위험</b></p> <p>스프레이 장치, 호스의 누출 부위 또는 파손된 구성품에서 발생하는 고압 유체로 인해 피부가 관통될 수 있습니다. 이는 단순한 외상으로 보일 수도 있지만 신체 절단을 초래할 수 있는 심각한 부상입니다. <b>즉시 병원에 가서 치료를 받아야 합니다.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 분무하지 않을 때는 트리거 잠금장치를 잠그십시오.</li> <li>• 스프레이 장치가 다른 사람 또는 신체의 일부를 향하지 않도록 합니다.</li> <li>• 유체 배출구 위에 손을 놓지 마십시오.</li> <li>• 손이나 신체, 장갑, 형값으로 누출되는 유체를 막지 마십시오.</li> <li>• 분배 작업을 중단할 때, 그리고 장비를 청소, 점검 또는 정비하기 전에 <b>감압 절차</b>를 따르십시오.</li> <li>• 장비를 작동하기 전에 모든 유체 연결부를 단단히 조이십시오.</li> <li>• 호스와 커플링을 매일 점검하고 마모되거나 손상된 부품을 즉시 교체합니다.</li> </ul>

# ! 경고

	<p><b>화재 및 폭발 위험</b></p> <p>솔벤트 및 페인트 가스와 같이 <b>작업 구역</b>에서 발생하는 가연성 가스는 발화하거나 폭발할 수 있습니다. 장비 내부를 통과해 흐르는 페인트나 솔벤트는 정전기 스파크를 유발할 수 있습니다. 화재 및 폭발을 방지하려면 다음을 수행합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 환기가 잘 되는 구역에서만 장비를 사용하십시오.</li> <li>• 파일럿 등, 담배, 휴대용 전기 램프, 플라스틱 깔개(정전기 스파크 위험) 등 발화 가능성이 있는 물질을 모두 치우십시오.</li> <li>• 작업 구역의 모든 장비를 접지하십시오. 펌프 작동 설명서의 <b>접지지침</b>을 참조하십시오.</li> <li>• 솔벤트를 고압으로 분무하거나 세척하지 마십시오.</li> <li>• 작업 구역에 솔벤트, 형검 및 가솔린을 포함한 잔해물이 없도록 유지하십시오.</li> <li>• 가연성 연기가 있는 곳에서는 전원 코드를 끼우거나 빼지 말고 등을 켜거나 끄지 마십시오.</li> <li>• 반드시 접지된 호스를 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 스파크가 일어나거나 감전을 느낄 경우</b> 즉시 작동을 중지하십시오. 문제를 찾아 해결할 때까지 장비를 사용하지 마십시오.</li> <li>• 작업 구역에 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 메틸렌, 기타 할로겐화 탄화수소 솔벤트 혹은 솔벤트 등을 포함하는 유체를 사용하지 마십시오.</li> <li>• 염소 표백제를 사용하지 마십시오.</li> <li>• 알루미늄과 반응할 수 있는 화학물질을 함유한 다른 많은 유체가 있습니다. 재료 공급업체에 문의하여 호환성을 확인하십시오.</li> </ul>
	<p><b>플라스틱 부품 청소 용제 위험</b></p> <p>많은 용제가 플라스틱 부품을 손상하고 기능을 상실시킬 수 있어 심각한 부상이나 재산적 손해를 초래할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 플라스틱 부품이나 압력을 받는 부품 청소에는 호환성 솔벤트만을 사용하십시오.</li> <li>• 구조 원료에 대한 모든 장비 설명서의 <b>기술 사양</b>을 참조하십시오. 호환성에 관한 정보 및 추천 제침은 솔벤트 제조사에 문의하십시오.</li> </ul>

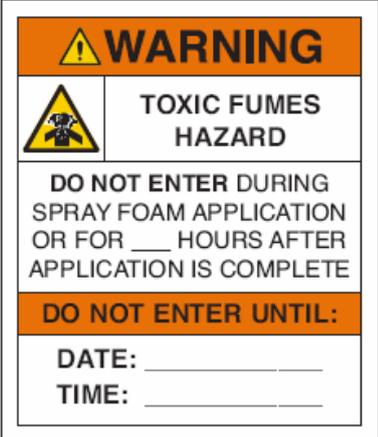
# ! 경고

 	<p><b>장비 오염 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 정격 온도를 초과하지 마십시오. 모든 장비 설명서의 <b>기술 사양</b>을 참조하십시오.</li> <li>• 장비의 습식 부품에 적합한 유체와 솔벤트를 사용하십시오. 모든 장비 설명서의 <b>기술 사양</b>을 참조하십시오. 유체 및 솔벤트 제조업체의 경고를 숙지하십시오. 재료에 대한 자세한 정보를 보려면 대리점이나 소매점에 안전 데이터 시트(SDS)를 요청하십시오.</li> <li>• 전력이 공급되거나 가압된 상태로 작업 구역을 떠나지 마십시오.</li> <li>• 장비를 사용하지 않을 때는 모든 장비를 끄고 감압 절차를 실시하십시오.</li> <li>• 장비를 매일 점검하십시오. 마모되거나 손상된 부품이 있으면 즉시 수리하거나 제조업체의 정품 부품으로만 교체하십시오.</li> <li>• 장비를 변형하거나 개조하지 마십시오. 개조하거나 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, 구동 부품 및 뜨거운 표면을 지나가지 않도록 배선하십시오.</li> <li>• 호스를 꼬거나 구부리지 마십시오. 또한 호스를 잡고 장비를 끌어당겨서도 안 됩니다.</li> <li>• 작업장 근처에 어린이나 동물이 오지 않게 하십시오.</li> <li>• 관련 안전 규정을 모두 준수하십시오.</li> </ul>
 	<p><b>움직이는 부품으로 인한 위험</b></p> <p>가동 부품으로 인해 손가락이나 다른 신체 부위가 끼거나 베이거나 절단될 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 움직이는 부품에 가까이 접근하지 마십시오.</li> <li>• 보호 가드 또는 커버를 분리한 상태로 장비를 작동하지 마십시오.</li> <li>• 장비는 경고 없이 시동될 수 있습니다. 장비를 점검, 이동 또는 수리하려면 먼저 <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 다음을 수행합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 뜨거운 유체 또는 장비를 만지지 마십시오.</li> </ul>

# 중요한 이소시아네이트 정보

이소시아네이트(ISO)는 두 가지 성분 재료에 사용되는 촉매입니다.

## 이소시아네이트 조건

									
<p>이소시아네이트가 함유된 유체를 스프레이 또는 분배하면 잠재적으로 유해한 연무, 증기 및 분무된 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 위험 및 예방 조치를 숙지하십시오.</li> <li>이소시아네이트 사용에는 잠재적으로 위험한 절차가 포함됩니다. 본 장비로 스프레이 작업을 하려면 교육을 받고 자격을 갖추어야 하며 이 설명서와 유체 제조업체의 적용 지침 및 SDS의 정보를 읽고 이해해야 합니다.</li> <li>잘못 유지보수하거나 잘못 조정된 장비를 사용하면 재료가 부적절하게 경화될 수 있으며, 이로 인해 가스가 발생하고 약취가 생길 수 있습니다. 장비는 설명서의 지침에 따라 주의해서 유지보수 및 조정해야 합니다.</li> <li>이소시아네이트 연무, 증기 및 분무된 분진의 흡입을 방지하기 위해 작업장에 있는 모든 사람은 적절한 호흡기 보호 장구를 착용해야 합니다. 항상 꼭 맞는 호흡용보호구를 착용해야 하며, 해당 장비에는 급기 호흡용보호구가 포함되어 있을 수 있습니다. 유체 제조업체의 SDS에 나와 있는 지침에 따라 작업 구역을 환기시키십시오.</li> <li>이소시아네이트에 피부가 접촉하지 않도록 하십시오. 작업 구역에 있는 모든 사람은 유체 제조업체 및 현지 규제 기관에서 권장하는 대로, 화학물질 불침투성 장갑, 보호복 및 발 커버를 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> <li>이소시아네이트 노출로 인한 위험은 스프레이 후에도 계속됩니다. 적절한 개인 보호 장비가 없는 사람은 도포 중이거나 도포 후에 유체 제조업체에서 지정한 시간 동안 작업장에서 벗어나 있어야 합니다. 일반적으로 이 시간은 24 시간 이상입니다.</li> <li>이소시아네이트에 노출 위험이 있는 작업장에 들어가는 사람에게 주의를 주십시오. 유체 제조업체와 현지 규제 기관의 권장 사항을 따르십시오. 작업장 외부에 다음과 같이 현수막을 배치하는 것이 좋습니다.</li> </ul>									
									

## 재료 자체 점화

				
일부 재료는 너무 두껍게 바르면 자체 점화될 수 있습니다. 재료 제조업체의 경고문과 SDS를 참조하십시오.				

## 성분 A와 성분 B를 분리된 상태로 유지

				
교차 오염되면 유체 라인에서 재료가 경화되어 심각한 부상이나 장비 손상을 초래할 수 있습니다. 교차 오염을 방지하려면:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 성분 A와 성분 B의 습식 부품을 교환하지 <b>마십시오</b>.</li> <li>• 한쪽 면에서 오염되었다면 다른 쪽 면에 솔벤트를 전혀 사용하지 <b>마십시오</b>.</li> </ul>				

## 재료 변경

주의				
장비에 사용된 재료 유형을 변경하려면 장비 손상과 중단 시간을 방지하기 위해 특히 주의해야 합니다.				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 재료를 변경할 때는 장비를 여러 번 세척하여 깨끗이 청소하십시오.</li> <li>• 세척 후에는 항상 유체 흡입구 스트레이너를 청소하십시오.</li> <li>• 화학적 호환성에 대해서는 재료 제조업체에 문의하십시오.</li> <li>• 에폭시와 우레탄 또는 폴리우레아를 변경할 경우 모든 유체 구성품을 분해하여 청소하고 호스를 변경하십시오. 에폭시는 종종 B(경화제) 면에 아민을 포함합니다. 폴리우레아는 종종 B(수지) 면에 아민을 포함합니다.</li> </ul>				

## 이소시아네이트의 수분 민감도

수분(예: 습기)에 노출되면 ISO가 부분적으로 경화되어 작고 단단한 연마성 결정체를 형성하며, 이 결정체는 유체 안에 떠다니게 됩니다. 결국 표면에 막이 형성되고 ISO가 젤이 되기 시작하여 점도가 커지게 됩니다.

주의	
부분적으로 경화된 ISO를 사용하면 모든 습식 부품의 성능이 저하되고 수명이 단축됩니다.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 항상 통풍구에 데시칸트 드라이어를 사용하거나 질소 기체를 넣은 밀폐형 용기를 사용하십시오. ISO를 뚜껑이 없는 용기에 보관하지 <b>마십시오</b>.</li> <li>• ISO 펌프 습식 컵 또는 탱크(설치된 경우)가 적절한 윤활유로 채워져 있도록 유지하십시오. 윤활유는 ISO와 대기 사이에 배리어를 형성합니다.</li> <li>• ISO에 맞는 방습 호스만 사용하십시오.</li> <li>• 재생 솔벤트는 수분이 함유되어 있을 수 있으므로 사용하지 <b>마십시오</b>. 사용하지 않을 때는 항상 솔벤트 용기를 닫아 두십시오.</li> <li>• 재조립 시, 나사산이 있는 부품을 적절한 윤활유로 항상 윤활하십시오.</li> </ul>	

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

## 245 fa 발포제가 포함된 발포 레진

일부 폼 발포제는 가압 상태에 있지 않을 때, 특히 흔들 경우 90°F(33°C) 이상의 온도에서 거품을 발생시킵니다. 거품이 줄어들도록, 회전 시스템에서 예열을 최소화하십시오.

## 관련 설명서

### 구성품 설명서(영어):

설명서는 [www.graco.com](http://www.graco.com)에서 제공됩니다.

시스템 설명서	
334945	Reactor 2 이액형 장비, 작동
하부 펌프 설명서	
3A3085	펌프, 수리-부품
공급 시스템 설명서	
309852	순환 및 리턴 튜브 키트, 지침-부품
309815	공급 펌프 키트, 지침-부품
309827	공급 펌프 공기 공급 키트, 지침-부품
스프레이 건 설명서	
309550	혼합 AP 건
312666	Fusion CS 건
313213	혼합 P2 건
액세서리 설명서	
309572	히티드 호스, 지침-부품
3A3009	흡입구 센서 키트, 지침-부품
3A1907	원격 디스플레이 모듈 키트, 지침-부품
332735	에어 매니폴드 키트, 지침-부품
3A3010	캐스터 키트, 지침-부품
333276	Graco InSite™ 키트, 지침-부품
3A3084	Elite 키트, 지침-부품

## 액세서리

키트 번호	설명
24U315	공기 매니폴드(4개 배출구)
17G340	캐스터 키트
17F837	흡입구 센서 키트
16X521	Graco InSite 연장 케이블 24.6 ft(7.5 m)
24N449	50 ft(15 m) CAN 케이블 (원격 디스플레이 모듈용)
24K207	RTD가 있는 유체 온도 센서(FTS)
24U174	원격 디스플레이 모듈 키트
15V551	ADM 보호 커버(10 팩)
15M483	원격 디스플레이 모듈 보호 커버(10 팩)
24M174	드럼 레벨 스틱
121006	150 ft(45 m) CAN 케이블 (원격 디스플레이 모듈용)
24N365	RTD 테스트 케이블(저항 측정 보조)
17F838	Elite 키트
24N748	비율 모니터링
*979200	통합된 발전소, 티어 4, 파이널, 공기 없음
*979201	통합된 발전소, 티어 4, 파이널, 20 cfm
*979202	통합된 발전소, 티어 4, 파이널, 35 cfm

# 모델

## Reactor 2 H-30 및 H-30 Elite

모델	H-30 모델						H-30 Elite 모델					
	10 kW			15 kW			10 kW			15 kW		
이액형 장비 ★	17H031						17H032					
최대 유체 작동 압력(MPa, bar)	2000 (14, 140)						2000 (14,140)					
대략적인 사이클당 출력(A + B) 갤런(리터)	0.074 (0.28)						0.074 (0.28)					
최대 유량 lb/min(kg/min)	28 (12.7)						28 (12.7)					
전체 시스템 부하†(와트)	17960						23260					
구성 가능한 전압 상(VAC, 50/60Hz)	200-240 1Ø	200-240 3ØΔ	350-415 3ØY	200-240 1Ø	200-240 3ØΔ	350-415 3ØY	200-240 1Ø	200-240 3ØΔ	350-415 3ØY	200-240 1Ø	200-240 3ØΔ	350-415 3ØY
최대 부하 피크 전류*	79	46	35	100	59	35	79	46	35	100	59	35
승인	 ANSI/UL 표준을 준수합니다. 499 CAN/CSA 표준을 인증했습니다. C22.2 No. 88 											

<b>Fusion® AP 패키지</b> ◆ (건 부품)	APH031 (246102)	AHH031 (246102)	APH032 (246102)	AHH032 (246102)	APH131 (246102)	AHH131 (246102)	APH132 (246102)	AHH132 (246102)
<b>Fusion® CS 패키지</b> ◆ (건 부품)	CSH031 (CS02RD)	CHH031 (CS02RD)	CSH032 (CS02RD)	CHH032 (CS02RD)	CSH131 (CS02RD)	CHH131 (CS02RD)	CSH132 (CS02RD)	CHH132 (CS02RD)
<b>Probler P2 패키지</b> ◆ (건 부품)	P2H031 (GCP2R2)	PHH031 (GCP2R2)	P2H032 (GCP2R2)	PHH032 (GCP2R2)	P2H131 (GCP2R2)	PHH131 (GCP2R2)	P2H132 (GCP2R2)	PHH132 (GCP2R2)
<b>가열 호스: 50 ft(15 m)</b> 24K240 (스커프 가드) 24Y240 (Xtreme-wrap)	24K240							
	수량: 1	수량: 5						
<b>가열 휠 호스 10 ft(3 m)</b>	246050		246050		246050		246050	
<b>비율 모니터링</b>					✓		✓	
<b>유체 흡입구 센서(2)</b>					✓		✓	

- \* 최대 용량으로 작동하는 모든 장치의 최대 부하 암페어. 다양한 유량 및 혼합 챔버 크기에서 퓨즈 요구사항은 더 작을 수도 있습니다.
- ★ Intertek 승인은 호스가 없는 이액형 장비에 적용됩니다.
- ◆ 패키지에는 건, 가열 호스 및 휠 호스가 포함됩니다. 또한 Elite 패키지에는 비율 모니터링 및 유체 흡입구 센서가 포함됩니다. 모든 Elite 호스 및 건 시스템 패키지는 Xtreme-Wrap™ 50 ft(15 m) 가열 호스를 포함합니다. 부품 번호는 액세서리, 8페이지를 참조하십시오.

전압 구성 키	
Ø	상
Δ	델타
Y	WYE

## Reactor 2 H-40 및 H-40 Elite, 200-240 V

모델	H-40 모델		H-40 Elite 모델	
	15 kW	20 kW	15 kW	20 kW
이액형 장비 ★	174H043	17H044	17H143	17H144
최대 유체 작동 압력 psi (MPa, bar)	2000 (14, 140)	2000 (14, 140)	2000 (14, 140)	2000 (14, 140)
대략적인 사이클당 출력(A + B) 갤런(리터)	0.063 (0.24)	0.063 (0.24)	0.063 (0.24)	0.063 (0.24)
최대 유량 lb/min(kg/min)	45 (20)	45 (20)	45 (20)	45 (20)
전체 시스템 부하(와트)	26600	31700	26600	31700
전압 상(VAC 50/60Hz)	200- 240 3ØΔ	200- 240 3ØΔ	200- 240 3ØΔ	200- 240 3ØΔ
최대 부하 피크 전류*	71	95	71	95
승인	 ANSI/UL 표준을 준수합니다. 499 CAN/CSA 표준을 인증했습니다. C22.2 No. 88 			

<b>Fusion® AP 패키지</b> ◆ (건 부품)	APH043 (246103)	AHH043 (246103)	APH044 (246103)	AHH044 (246103)	APH143 (246103)	AHH143 (246103)	APH144 (246103)	AHH144 (246103)
<b>Fusion® CS 패키지</b> ◆ (건 부품)	CSH043 (CS02RD)	CHH043 (CS02RD)	CAH044 (CS02RD)	CHH044 (CS02RD)	CSH143 (CS02RD)	CHH143 (CS02RD)	CSH144 (CS02RD)	CHH144 (CS02RD)
<b>Probler P2 패키지</b> ◆ (건 부품)	P2H043 (GCP2R2)	PHH043 (GCP2R2)	P2H044 (GCP2R2)	PHH044 (GCP2R2)	P2H143 (GCP2R2)	PHH143 (GCP2R2)	P2H144 (GCP2R2)	PHH144 (GCP2R2)
<b>가열 호스: 50 ft(15 m)</b> 24K240 (스커프 가드) 24Y240 (Xtreme-wrap)	24K240 수량: 1	24K240 수량: 6						
<b>가열 휩 호스 10 ft(3 m)</b>	246050		246050		246050		246050	
<b>비율 모니터링</b>					✓		✓	
<b>유체 흡입구 센서(2)</b>					✓		✓	

\* 최대 용량으로 작동하는 모든 장치의 최대 부하 암페어. 다양한 유량 및 혼합 챔버 크기에서 퓨즈 요구사항은 더 작을 수도 있습니다.

★ Intertek 승인은 호스가 없는 이액형 장비에 적용됩니다.

◆ 패키지에는 건, 가열 호스 및 휩 호스가 포함됩니다. 또한 Elite 패키지에는 비율 모니터링 및 유체 흡입구 센서가 포함됩니다. 모든 Elite 호스 및 건 시스템 패키지는 Xtreme-Wrap™ 50 ft(15 m) 가열 호스를 포함합니다. 부품 번호는 **액세서리**, 8페이지를 참조하십시오.

전압 구성 키	
Ø	상
Δ	델타
Y	WYE

## Reactor 2 H-40 및 H-40 Elite, 350-415V(계속)

모델	H-40 모델			H-40 Elite 모델	
	15 kW	20 kW	15 kW	15 kW	20 kW
이액형 장비 ★	17H045	17H046	25R549	17H145	17H146
최대 유체 작동 압력 psi (MPa, bar)	2000 (14, 140)	2000 (14, 140)	2000 (14, 140)	2000 (14, 140)	2000 (14, 140)
대략적인 사이클당 출력(A + B) 갤런(리터)	0.063 (0.24)	0.063 (0.24)	0.0525 (0.20)	0.063 (0.24)	0.063 (0.24)
최대 유량 lb/min(kg/min)	45 (20)	45 (20)	1.875 (7.1)	45 (20)	45 (20)
전체 시스템 부하†(와트)	26600	31700	31700	26600	31700
전압 상(VAC 50/60Hz)	350- 415 3ØY	350- 415 3ØY	350- 415 3ØY	350- 415 3ØY	350- 415 3ØY
최대 부하 피크 전류*	41	52	52	41	52
승인	 Intertek 9902471 ANSI/UL 표준을 준수합니다. 499 CAN/CSA 표준을 인증했습니다. C22.2 No. 88 인증 취득 			 Intertek 9902471 ANSI/UL 표준을 준수합니다. 499 CAN/CSA 표준을 인증했습니다. C22.2 No. 88 인증 취득 	

<b>Fusion® AP 패키지</b> ◆ (건 부품)	APH045 (246103)	AHH045 (246103)	APH046 (246103)	AHH046 (246103)	APH145 (246103)	AHH145 (246103)	APH146 (246103)	AHH146 (246103)
<b>Fusion® CS 패키지</b> ◆ (건 부품)	CSH045 (CS02RD)	CHH045 (CS02RD)	CSH046 (CS02RD)	CHH046 (CS02RD)	CSH145 (CS02RD)	CHH145 (CS02RD)	CSH146 (CS02RD)	CHH146 (CS02RD)
<b>Probler P2 패키지</b> ◆ (건 부품)	P2H045 (GCP2R2)	PHH045 (GCP2R2)	P2H046 (GCP2R2)	PHH046 (GCP2R2)	P2H145 (GCP2R2)	PHH145 (GCP2R2)	P2H146 (GCP2R2)	PHH146 (GCP2R2)
<b>가열 호스: 50 ft(15 m)</b> 24K240 (스커프 가드) 24Y240 (Xtreme-wrap)	24K240							
	수량: 1	수량: 6						
<b>가열 휩 호스</b> <b>10 ft(3 m)</b>	246050		246050		246050		246050	
<b>비율 모니터링</b>					✓		✓	
<b>유체 흡입구 센서(2)</b>					✓		✓	

- \* 최대 용량으로 작동하는 모든 장치의 최대 부하 암페어. 다양한 유량 및 혼합 챔버 크기에서 퓨즈 요구사항은 더 작을 수도 있습니다.
- ★ Intertek 승인은 호스가 없는 이액형 장비에 적용됩니다.
- ◆ 패키지에는 건, 가열 호스 및 휩 호스가 포함됩니다. 또한 Elite 패키지에는 비율 모니터링 및 유체 흡입구 센서가 포함됩니다. 모든 Elite 호스 및 건 시스템 패키지는 Xtreme-Wrap™ 50 ft(15 m) 가열 호스를 포함합니다. 부품 번호는 액세서리, 8페이지를 참조하십시오.

전압 구성 키	
Ø	상
Δ	델타
Y	WYE

## Reactor 2 H-40 및 H-50 Elite

모델	H-50 모델		H-50 Elite 모델	
	20 kW	20 kW	20 kW	20 kW
이액형 장비 ★	17H053	17H056	17H153	17H156
최대 유체 작동 압력 psi (MPa, bar)	2000 (14,140)	2000 (14,140)	2000 (14,140)	2000 (14,140)
대략적인 사이클당 출력(A + B) 갤런(리터)	0.074 (0.28)	0.074 (0.28)	0.074 (0.28)	0.074 (0.28)
최대 유량 lb/min(kg/min)	52 (24)	52 (24)	52 (24)	52 (24)
전체 시스템 부하(와트)	31700	31700	31700	31700
전압 상(VAC 50/60Hz)	200- 240 3ØΔ	350- 415 3ØY	200- 240 3ØΔ	350- 415 3ØY
최대 부하 피크 전류*	95	52	95	52
승인	 <b>Intertek</b> <b>9902471</b> ANSI/UL 표준을 준수합니다. 499 CAN/CSA 표준을 인증했습니다. C22.2 No. 88 			

<b>Fusion® AP 패키지</b> ◆ (건 부품)	APH053 (246103)	AHH053 (246103)	APH056 (246103)	AHH056 (246103)	APH153 (246103)	AHH153 (246103)	APH156 (246103)	AHH156 (246103)
<b>Fusion® CS 패키지</b> ◆ (건 부품)	CSH053 (CS02RD)	CHH053 (CS02RD)	CSH056 (CS02RD)	CHH056 (CS02RD)	CSH153 (CS02RD)	CHH153 (CS02RD)	CSH156 (CS02RD)	CHH156 (CS02RD)
<b>Probler P2 패키지</b> ◆ (건 부품)	P2H053 (GCP2R2)	PHH053 (GCP2R2)	P2H056 (GCP2R2)	PHH056 (GCP2R2)	P2H153 (GCP2R2)	PHH153 (GCP2R2)	P2H156 (GCP2R2)	PHH156 (GCP2R2)
가열 호스: 50 ft(15 m) 24K240 (스커프 가드) 24Y240 (Xtreme-wrap)	24K240							
	수량: 1	수량: 6						
가열 휩 호스 10 ft(3 m)	246050		246050		246050		246050	
비율 모니터링					✓		✓	
유체 흡입구 센서(2)					✓		✓	

\* 최대 용량으로 작동하는 모든 장치의 최대 부하 암페어. 다양한 유량 및 혼합 챔버 크기에서 퓨즈 요구사항은 더 작을 수도 있습니다.

★ Intertek 승인은 호스가 없는 이액형 장비에 적용됩니다.

◆ 패키지에는 건, 가열 호스 및 휩 호스가 포함됩니다. 또한 Elite 패키지에는 비율 모니터링 및 유체 흡입구 센서가 포함됩니다. 모든 Elite 호스 및 건 시스템 패키지는 Xtreme-Wrap™ 50 ft(15 m) 가열 호스를 포함합니다. 부품 번호는 **액세서리**, 8페이지를 참조하십시오.

전압 구성 키	
Ø	상
Δ	델타
Y	WYE

## Reactor 2 H-XP2 및 H-XP2 Elite

모델	H-XP2 모델			H-XP2 Elite 모델		
	15 kW			15 kW		
이액형 장비 ★	17H062			17H162		
최대 유체 작동 압력(MPa, bar)	3500 (24.1, 241)			3500 (24.1, 241)		
대략적인 사이클당 출력(A + B) 갤런(리터)	0.042 (0.16)			0.042 (0.16)		
최대 유량 lb/min(kg/min)	1.5 (5.7)			1.5 (5.7)		
전체 시스템 부하(와트)	23260			23260		
구성 가능한 전압 상 (VAC, 50/60Hz)	200-240 1Ø	200-240 3ØΔ	350-415 3ØY	200-240 1Ø	200-240 3ØΔ	350-415 3ØY
최대 부하 피크 전류*	100	59	35	100	59	35
승인	 <b>Intertek</b> <b>9902471</b> ANSI/UL 표준을 준수합니다. 499 CAN/CSA 표준을 인증했습니다. C22.2 No. 88 					

<b>Fusion® AP 패키지</b> ◆ (건 부품)	APH062 (246101)	AHH062 (246101)	APH162 (246101)	AHH162 (246101)
<b>Probler P2 패키지</b> ◆ (건 부품)	P2H062 (GCP2R2)	PHH062 (GCP2R2)	P2H162 (GCP2R2)	PHH162 (GCP2R2)
가열 호스: 50 ft(15 m)	24K241	24K241	24K241	24K241
	수량: 1	수량: 5	수량: 1	수량: 5
가열 휩 호스 10 ft(3 m)	246055		246055	
유체 흡입구 센서(2)			✓	

- \* 최대 용량으로 작동하는 모든 장치의 최대 부하 암페어. 다양한 유량 및 혼합 챔버 크기에서 퓨즈 요구사항은 더 작을 수도 있습니다.
- ★ Intertek 승인은 호스가 없는 이액형 장비에 적용됩니다.
- ◆ 패키지에는 건, 가열 호스 및 휩 호스가 포함됩니다. 또한 Elite 패키지에는 비울 모니터링 및 유체 흡입구 센서가 포함됩니다. 모든 Elite 호스 및 건 시스템 패키지는 Xtreme-Wrap™ 50 ft(15 m) 가열 호스를 포함합니다. 부품 번호는 액세서리, 8페이지를 참조하십시오.

전압 구성 키	
Ø	상
Δ	델타
Y	WYE

## Reactor 2 H-XP3 및 H-XP3 Elite

모델	H-XP3 모델		H-XP3 Elite 모델	
	20 kW	20 kW	20 kW	20 kW
이액형 장비 ★	17H074	17H076	17H174	17H176
최대 유체 작동 압력 psi (MPa, bar)	3500 (24.1, 241)	3500 (24.1, 241)	3500 (24.1, 241)	3500 (24.1, 241)
대략적인 사이클당 출력(A + B) 갤런(리터)	0.042 (0.16)	0.042 (0.16)	0.042 (0.16)	0.042 (0.16)
최대 유량 lb/min(kg/min)	2.8 (10.6)	2.8 (10.6)	2.8 (10.6)	2.8 (10.6)
전체 시스템 부하(와트)	31700	31700	31700	31700
전압 상(VAC 50/60Hz)	200- 240 3ØΔ	350- 415 3ØY	200- 240 3ØΔ	350- 415 3ØY
최대 부하 피크 전류*	95	52	95	52
승인	 ANSI/UL 표준을 준수합니다. 499 CAN/CSA 표준을 인증했습니다. C22.2 No. 88 			

Fusion® AP 패키지 ◆ (건 부품)	APH074 (246103)	AHH074 (246103)	APH076 (246103)	AHH076 (246103)	APH174 (246103)	AHH174 (246103)	APH176 (246103)	AHH176 (246103)
Probler P2 패키지 ◆ (건 부품)	P2H074 (GCP2R2)	PHH074 (GCP2R2)	P2H076 (GCP2R2)	PHH076 (GCP2R2)	P2H174 (GCP2R2)	PHH174 (GCP2R2)	P2H176 (GCP2R2)	PHH176 (GCP2R2)
가열 호스: 50 ft(15 m) 24K241 (스커프 가드) 24Y241 (Xtreme-wrap)	24K241 수량: 1	24K241 수량: 6	24K241 수량: 1	24K241 수량: 6	24Y241 수량: 1	24Y241 수량: 6	24Y241 수량: 1	24Y241 수량: 6
가열 휩 호스 10 ft(3 m)	246055		246055		246055		246055	
유체 흡입구 센서(2)					✓		✓	

- \* 최대 용량으로 작동하는 모든 장치의 최대 부하 암페어. 다양한 유량 및 혼합 챔버 크기에서 퓨즈 요구사항은 더 작을 수도 있습니다.
- ★ Intertek 승인은 호스가 없는 이액형 장비에 적용됩니다.
- ◆ 패키지에는 건, 가열 호스 및 휩 호스가 포함됩니다. 또한 Elite 패키지에는 비울 모니터링 및 유체 흡입구 센서가 포함됩니다. 모든 Elite 호스 및 건 시스템 패키지는 Xtreme-Wrap™ 50 ft(15 m) 가열 호스를 포함합니다. 부품 번호는 액세스서리, 8페이지를 참조하십시오.

전압 구성 키	
Ø	상
Δ	델타
Y	WYE

## 문제 해결

--	--	--	--	--

**위험 : 심각한 감전**

이 장비는 240V 이상 환경에서 작동합니다. 이러한 전압과 접촉하면 사망이나 심각한 부상에 이를 수 있습니다.

- 케이블을 분리하기 전과 장비를 정비하기 전에 메인 스위치의 전력을 차단하십시오.
- 모든 전기 배선은 반드시 자격 있는 전기 기술자가 수행해야 합니다. 모든 현지 법규와 규정을 따르십시오.


리모컨에 의한 예상치 못한 기계의 작동으로 인해 발생하는 부상을 방지하려면 문제 해결 전에 먼저 셀룰러 모듈을 시스템에서 분리하십시오. 지침은 Reactor 2 앱 설명서를 참조하십시오.

## 오류 해결

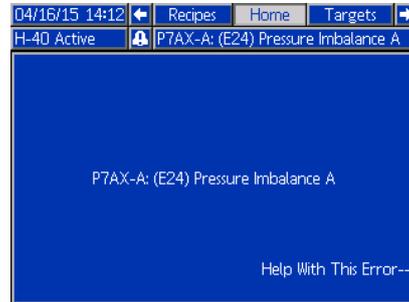
세 가지 유형의 오류가 발생할 수 있습니다. 라이트 타워(옵션)뿐만 아니라 디스플레이에도 오류가 표시됩니다.

오류	설명
 알람	프로세스에 매우 중요한 매개변수가 시스템이 정지해야 하는 수준에 도달했습니다. 즉시 알람을 해결해야 합니다.
 편차	프로세스에 매우 중요한 매개변수가 주의해야 하는 수준에 도달했지만, 지금은 시스템을 정지하지 않아도 됩니다.
 주의	당장 프로세스에 중요하지는 않은 매개변수. 주의는 향후 더 심각한 문제를 방지하기 위해 주의를 기울여야 합니다.

오류 코드를 참조하십시오.

오류를 해결하려면:

- 소프트 키를 눌러 활성 오류에 대한 도움말을 얻습니다.



**참고:** 이전에 표시된 화면으로 돌아가려면 또는 을 누릅니다.

- QR 코드 화면이 표시됩니다. 스마트폰으로 QR 코드를 스캔하여 활성 오류 코드를 온라인으로 해결하기 위해 바로 보냅니다. 그렇지 않으면 수동으로 <http://help.graco.com>으로 이동하고 활성 오류 코드를 검색합니다.



- 인터넷에 연결할 수 없는 경우, 각 오류 코드의 원인과 해결 방안은 **오류 코드**를 참조하십시오.

## 오류 코드

**참고:** 오류가 발생하면 재설정 전에 코드를 확인합니다. 발생한 오류 코드를 잊어버렸으면 오류 화면을 보고 최근 200개 오류를 날짜, 시간 및 설명과 함께 확인합니다.

오류	위치	유형	설명	원인	해결방안
05CH	ADM / TCM		호스 재보정 권장됨	호스 저항 모드가 선택되었으며 TCM이 재보정 없이 대체되었습니다.	호스를 다시 보정하십시오. <b>전원 공급장치 교체</b> , 63페이지를 따르십시오.
				호스 저항 모드가 선택되었으며 ADM이 재보정 없이 새 시스템으로 이동되었습니다.	호스를 다시 보정하십시오. <b>전원 공급장치 교체</b> , 63페이지를 따르십시오.
A4DA	히터 A		고전류 A	히터 배선의 단락.	배선의 접촉 와이어를 점검합니다.
				히터 불량.	히터의 저항을 확인합니다. 히터 저항은 각 히터 요소의 경우 18-21 Ω, 10 kW 시스템의 경우 결합된 9-12 Ω, 15 kW 시스템의 경우 6-8 Ω 이어야 합니다. 공차를 벗어나면 히터 요소를 교체하십시오.
A4DB	히터 B		고전류 B	히터 배선의 단락.	배선의 접촉 와이어를 점검합니다.
				히터 불량.	히터의 저항을 확인합니다. 히터 저항은 10kW 시스템의 경우 9-12 Ω이며, 15 kW 시스템의 경우 6-8 Ω 이어야 합니다. 공차를 벗어나면 히터를 교체합니다.
A4DH	호스		고전류 호스	호스 배선의 단락.	변압기 권선의 연속성을 점검합니다. 정상 판독값은 1차와 2차 모두에서 약 0.2Ω입니다. 판독값이 0Ω이면 변압기를 교체합니다.
					1차 권선과 지지 프레임 또는 엔클로저 간 단락이 있는지 점검합니다.
A7DA	히터 A		예기치 못한 전류 A	단락된 TCM	오류를 지우거나 일관되게 재생성할 수 없는 경우 모듈을 교체합니다.
A7DB	히터 B		예기치 못한 전류 B	단락된 TCM	오류를 지우거나 일관되게 재생성할 수 없는 경우 모듈을 교체합니다.
A7DH	호스		예기치 못한 전류 호스	단락된 TCM	오류를 지우거나 일관되게 재생성할 수 없는 경우 모듈을 교체합니다.
A8DA	히터 A		전류 A 없음	회로차단기 차단됨.	차단된 상태가 있는지 회로차단기를 눈으로 점검하십시오.
				연결부가 느슨합니다 / 끊어졌습니다.	히터 배선의 와이어가 느슨한지 확인합니다.
A8DB	히터 B		전류 B 없음	회로차단기 차단됨.	차단된 상태가 있는지 회로차단기를 눈으로 점검하십시오.
				연결부가 느슨합니다 / 끊어졌습니다.	히터 배선의 와이어가 느슨한지 확인합니다.

오류	위치	유형	설명	원인	해결방안
A8DH	호스		전류 호스 없음	회로차단기 차단됨.	차단된 상태가 있는지 회로차단기를 눈으로 점검하십시오.
				연결부가 느슨합니다 / 끊어졌습니다.	히터 배선의 와이어가 느슨한지 확인합니다.
CACM	HCM		HCM 통신 오류	모듈에 소프트웨어가 없습니다.	시스템 토큰을 ADM 모듈에 끼우고 전원을 껐다가 켭니다. 업로드가 완료될 때까지 기다린 후 토큰을 제거합니다.
				다이얼이 잘못된 위치에 설정되었습니다.	HCM 다이얼이 올바른 위치에 설정되었는지 확인하십시오. <ul style="list-style-type: none"> <li>• H-30 = 0</li> <li>• H-40 = 1</li> <li>• H-50 = 2</li> <li>• H-XP2 = 3</li> <li>• H-XP3 = 4</li> </ul>
				모듈에 대한 24VDC 공급이 없습니다.	각 모듈의 녹색등이 켜져야 합니다. 녹색등이 켜져 있지 않으면 각 CAN 케이블 연결이 팽팽한지 확인합니다. 전원 공급장치가 24VDC를 출력하고 있는지 확인합니다. 그렇지 않으면 전원 공급장치의 배선을 점검합니다. 배선이 정상이면 전원 공급장치를 교체합니다.
				CAN 케이블이 느슨하거나 끊어졌습니다.	GCA 모듈 사이를 지나는 CAN 케이블을 점검하고 필요한 만큼 팽팽하게 합니다. 계속 문제가 발생하면 각 케이블을 커넥터 주변으로 이동하고 GCA 모듈의 노란색등이 깜박이는지 지켜보십시오. 노란색등이 깜박임을 멈추면 CAN 케이블을 교체합니다.
CACT	TCM		TCM 통신 오류	모듈에 소프트웨어가 없습니다.	시스템 토큰을 ADM 모듈에 끼우고 전원을 껐다가 켭니다. 업로드가 완료될 때까지 기다린 후 토큰을 제거합니다.
				모듈에 대한 24VDC 공급이 없습니다.	각 모듈의 녹색등이 켜져야 합니다. 녹색등이 켜져 있지 않으면 각 CAN 케이블 연결이 팽팽한지 확인합니다. 전원 공급장치가 24VDC를 출력하고 있는지 확인합니다. 그렇지 않으면 전원 공급장치의 배선을 점검합니다. 배선이 정상이면 전원 공급장치를 교체합니다.
				CAN 케이블이 느슨하거나 끊어졌습니다.	CAN 케이블이 GCA 모듈 사이를 지나가는지 확인합니다. 교차 스투딩을 확인하고 필요시 조이십시오. 문제가 지속되면 커넥터 근처의 케이블을 잡고 주변을 이동하여 GCA 모듈에서 노란색 표시등이 깜박이는지 보십시오. 노란색등이 깜박임을 멈추면 CAN 케이블을 교체합니다.

오류	위치	유형	설명	원인	해결방안
DADX	HCM		펌프 런어웨이	유량이 너무 큼니다.	선택한 시스템에 비해 혼합 챔버가 너무 큼니다. 시스템용 정격 혼합 챔버를 사용합니다.
					시스템에 화학물질이 있고 공급 펌프가 올바르게 작동 중인지 확인합니다.
					펌프에 재료가 없습니다. 펌프가 화학물질을 공급 중인지 확인합니다. 필요한 경우, 드럼을 교체하거나 보충합니다.
					흡입구 볼 밸브가 닫혔습니다. 볼 밸브를 여십시오.
F9FA	ADM		유량 감소 낮은 흡입구 A 압력	ISO 흡입구 압력이 너무 낮음.	ISO 공급 펌프 압력을 높이십시오.
				ISO 흡입구 유량이 너무 낮음.	더 큰 ISO 공급 펌프로 변경하십시오.
F9FB	ADM		유량 감소 낮은 흡입구 B 압력.	수지 흡입구 압력이 너무 낮음.	수지 공급 펌프 압력을 높이십시오.
				수지 흡입구 유량이 너무 낮음.	더 큰 수지 공급 펌프로 변경하십시오.
EVCH	ADM		호스 수동 모드 활성화됨.	호스 수동 모드가 시스템 설정 화면에서 활성화되었습니다.	작동하는 유체 온도 측정 센서(FTS)를 호스에 설치하거나 적절하게 저장된 보정 인수를 사용하여 호스 저항 모드로 실행합니다. <b>보정 절차</b> , 60페이지를 따르십시오.
EAUX	ADM		USB 사용 중	USB 드라이브가 ADM에 삽입되었습니다.	다운로드/업로드가 완료될 때까지 USB 드라이브를 제거하지 마십시오.
EVSX	HCM		대기	시스템이 대기 모드로 들어갔습니다.	건을 격발하여 다시 스프레이하십시오.  설정 화면에서 대기 모드를 끕니다.
EVUX	ADM		USB 비활성화됨	USB 다운로드/업로드가 비활성화되었습니다.	USB 드라이브를 삽입하기 전에 고급 설정 화면에서 USB 다운로드/업로드를 활성화합니다.
H2MA	히터 A		저주파수 A	라인 주파수가 45Hz 미만입니다.	들어오는 전력의 라인 주파수가 45~65Hz 범위인지 확인하십시오.
H2MB	히터 B		저주파수 B	라인 주파수가 45Hz 미만입니다.	들어오는 전력의 라인 주파수가 45~65Hz 범위인지 확인하십시오.
H2MH	호스		저주파수 호스	라인 주파수가 45Hz 미만입니다.	들어오는 전력의 라인 주파수가 45~65Hz 범위인지 확인하십시오.
H3MA	히터 A		고주파수 A	회선 주파수가 65Hz를 초과합니다.	들어오는 전력의 라인 주파수가 45~65Hz 범위인지 확인하십시오.
H3MB	히터 B		고주파수 B	회선 주파수가 65Hz를 초과합니다.	들어오는 전력의 라인 주파수가 45~65Hz 범위인지 확인하십시오.
H3MH	호스		고주파수 호스	회선 주파수가 65Hz를 초과합니다.	들어오는 전력의 라인 주파수가 45~65Hz 범위인지 확인하십시오.

오류	위치	유형	설명	원인	해결방안
L1AX	ADM		화학물질량 A 낮음	재료가 적습니다.	재료를 보충하고 ADM 유지보수 화면에서 드럼 수준을 업데이트하십시오.  시스템 설정 화면에서 알람을 비활성화할 수 있습니다.
L1BX	ADM		화학물질량 B 낮음	재료가 적습니다.	재료를 보충하고 ADM 유지보수 화면에서 드럼 수준을 업데이트하십시오.  시스템 설정 화면에서 알람을 비활성화할 수 있습니다.
MMUX	USB		유지보수 기한 - USB	로그가 다운로드되지 않은 경우 USB 로그가 데이터 유실 발생 수준에 도달한 것입니다.	USB 드라이브를 ADM에 삽입하고 모든 로그를 다운로드하십시오.
P0AX	HCM		압력 불균형 A 높음	A와 B 재료 간의 압력 차이가 정의된 값보다 큼니다.	재료 유량이 두 재료 라인 모두에서 동일하게 제한되었는지 확인합니다.
				압력 불균형이 너무 낮게 정의되었습니다.	시스템 설정 화면의 압력 불균형 값이 불필요한 알람을 방지하고 분배를 중단하기 위한 최대 허용 압력에 있는지 확인합니다.
				재료 부족.	탱크에 재료를 채우십시오.
				히터 흡입구 립처 디스크에서 유체가 누출됩니다.	히터와 PRESSURE RELIEF/SPRAY(감압/분무) 밸브가 막혔는지 확인합니다. 막힌 부분을 뚫으십시오. 립처 디스크를 교체합니다. 파이프 플러그로 교체하지 마십시오.
				공급 시스템 결함.	공급 펌프 및 호스가 막혔는지 확인합니다. 공급 펌프의 공기 압력이 올바른지 확인합니다.
P0BX	HCM		압력 불균형 B 높음	A와 B 재료 간의 압력 차이가 정의된 값보다 큼니다.	재료 유량이 두 재료 라인 모두에서 동일하게 제한되었는지 확인합니다.
				압력 불균형이 너무 낮게 정의되었습니다.	시스템 설정 화면의 압력 불균형 값이 불필요한 알람을 방지하고 분배를 중단하기 위한 최대 허용 압력에 있는지 확인합니다.
				재료 부족.	탱크에 재료를 채우십시오.
				히터 흡입구 립처 디스크에서 유체가 누출됩니다.	히터와 PRESSURE RELIEF/SPRAY(감압/분무) 밸브가 막혔는지 확인합니다. 막힌 부분을 뚫으십시오. 립처 디스크를 교체합니다. 파이프 플러그로 교체하지 마십시오.
				공급 시스템 결함.	공급 펌프 및 호스가 막혔는지 확인합니다. 공급 펌프의 공기 압력이 올바른지 확인합니다.
P1FA	HCM		흡입구 압력 A 낮음	흡입구 압력이 정의된 값보다 낮습니다.	펌프에 가하는 흡입구 압력이 충분한지 확인하십시오.
				값이 너무 높게 정의되었습니다.	시스템 설정 화면에 정의된 저압 알람 수준이 허용 가능한지 확인하십시오.

오류	위치	유형	설명	원인	해결방안
P1FB	HCM		흡입구 압력 B 낮음	흡입구 압력이 정의된 값보다 낮습니다.	펌프에 가하는 흡입구 압력이 충분한지 확인하십시오.
				값이 너무 높게 정의되었습니다.	시스템 설정 화면에 정의된 저압 알람 수준이 허용 가능한지 확인하십시오.
P2FA	HCM		흡입구 압력 A 낮음	흡입구 압력이 정의된 값보다 낮습니다.	펌프에 가하는 흡입구 압력이 충분한지 확인하십시오.
				값이 너무 높게 정의되었습니다.	시스템 설정 화면에 정의된 저압 알람 수준이 허용 가능한지 확인하십시오.
P2FB	HCM		흡입구 압력 B 낮음	흡입구 압력이 정의된 값보다 낮습니다.	펌프에 가하는 흡입구 압력이 충분한지 확인하십시오.
				값이 너무 높게 정의되었습니다.	시스템 설정 화면에 정의된 저압 알람 수준이 허용 가능한지 확인하십시오.
P4AX	HCM		고압 A	열이 설정점에 도달하기 전에 시스템이 가압되었습니다.	시스템이 가열되면서 호스 및 펌프의 압력이 증가합니다. 열을 켜 후 펌프를 켜기 전에 모든 구역이 온도 설정점에 도달하도록 합니다.
				압력 트랜듀서 불량.	ADM 압력 판독값과 매니폴드의 아날로그 게이지를 확인합니다.
				H-30, H-40 또는 H-50으로 구성된 H-XP2 또는 H-XP3 시스템.	H-30, H-40 및 H-50의 알람 수준은 H-XP2 및 H-XP3보다 낮습니다. HCM의 다이얼이 H-XP2의 경우 "3" 위치로, H-XP3의 경우 "4" 위치로 설정되었는지 확인하십시오.
P4BX	HCM		고압 B	열이 설정점에 도달하기 전에 시스템이 가압되었습니다.	시스템이 가열되면서 호스 및 펌프의 압력이 증가합니다. 열을 켜 후 펌프를 켜기 전에 모든 구역이 온도 설정점에 도달하도록 합니다.
				압력 트랜듀서 불량.	ADM 압력 판독값과 매니폴드의 아날로그 게이지를 확인합니다.
				H-30, H-40 또는 H-50으로 구성된 H-XP2 또는 H-XP3 시스템.	H-30, H-40 및 H-50의 알람 수준은 H-XP2 및 H-XP3보다 낮습니다. HCM의 다이얼이 H-XP2의 경우 "3" 위치로, H-XP3의 경우 "4" 위치로 설정되었는지 확인하십시오.
P4FA	ADM		A 펌프 흡입구 누출	드럼과 Reactor 흡입구 사이에서 열 팽창이 발생하고 있습니다.	드럼 재료를 Reactor의 주위 온도로 조절하십시오.
				ISO 펌프 흡입구 또는 시트 손상.	ISO 펌프 흡입구 볼 및 시트를 교체하십시오.
P4FB	ADM		B 펌프 흡입구 누출	드럼과 Reactor 흡입구 사이에서 열 팽창이 발생하고 있습니다.	드럼 재료를 Reactor의 주위 온도로 조절하십시오.
				수지 펌프 흡입구 또는 시트 손상.	수지 펌프 흡입구 볼 및 시트를 교체하십시오.

오류	위치	유형	설명	원인	해결방안
P6AX	HCM		압력 센서 오류 A	연결이 느슨합니다/ 잘못되었습니다.	압력 트랜듀서가 적절하게 설치되었고 모든 와이어가 적절하게 연결되었는지 확인합니다.
				센서 불량.	트랜듀서에서 오류가 발생하는지 확인합니다. MCM에서 트랜듀서 케이블을 분리합니다(커넥터 6과 7). A와 B를 반대로 연결하고 오류가 발생하는지 확인합니다. 트랜듀서에서 오류가 발생할 경우 압력 트랜듀서를 교체합니다.
P6BX	HCM		압력 센서 오류 B	연결이 느슨합니다/ 잘못되었습니다.	압력 트랜듀서가 적절하게 설치되었고 모든 와이어가 적절하게 연결되었는지 확인합니다.
				센서 불량.	트랜듀서에서 오류가 발생하는지 확인합니다. MCM에서 트랜듀서 케이블을 분리합니다(커넥터 6과 7). A와 B를 반대로 연결하고 오류가 발생하는지 확인합니다. 트랜듀서에서 오류가 발생할 경우 압력 트랜듀서를 교체합니다.
P6FA	HCM		압력 센서 오류 흡입구 A	흡입구 센서가 설치되지 않았습니다.	흡입구 센서가 설치되지 않은 경우, 시스템 설정 화면에서 흡입구 센서가 비활성화되어야 합니다.
				연결이 느슨합니다/ 잘못되었습니다.	흡입구 센서가 적절하게 설치되었고 모든 와이어가 적절하게 연결되었는지 확인하십시오.
				센서 불량.	흡입구 센서에 오류가 발생하는지 확인하십시오. MCM에서 흡입구 센서 케이블을 분리합니다(커넥터 8과 9). A와 B를 반대로 연결하고 오류가 발생하는지 확인합니다. 센서에 오류가 발생할 경우 흡입구 센서를 교체하십시오.
P6FB	HCM		압력 센서 오류 흡입구 B	흡입구 센서가 설치되지 않았습니다.	흡입구 센서가 설치되지 않은 경우, 시스템 설정 화면에서 흡입구 센서가 비활성화되어야 합니다.
				연결이 느슨합니다/ 잘못되었습니다.	흡입구 센서가 적절하게 설치되었고 모든 와이어가 적절하게 연결되었는지 확인하십시오.
				센서 불량.	흡입구 센서에 오류가 발생하는지 확인하십시오. MCM에서 흡입구 센서 케이블을 분리합니다(커넥터 8과 9). A와 B를 반대로 연결하고 오류가 발생하는지 확인합니다. 센서에 오류가 발생할 경우 흡입구 센서를 교체하십시오.

오류	위치	유형	설명	원인	해결방안
P7AX	HCM		압력 불균형 A 높음	A와 B 재료 간의 압력 차이가 정의된 값보다 큼니다.	재료 유량이 두 재료 라인 모두에서 동일하게 제한되었는지 확인합니다.
				압력 불균형이 너무 낮게 정의되었습니다.	시스템 설정 화면의 압력 불균형 값이 불필요한 알람을 방지하고 분배를 중단하기 위한 최대 허용 압력에 있는지 확인합니다.
				재료 부족.	탱크에 재료를 채우십시오.
				히터 흡입구 립쳐 디스크에서 유체가 누출됩니다.	히터와 PRESSURE RELIEF/SPRAY(감압/분무) 밸브가 막혔는지 확인합니다. 막힌 부분을 뚫으십시오. 립쳐 디스크를 교체합니다. 파이프 플러그로 교체하지 마십시오.
				공급 시스템 결함.	공급 펌프 및 호스가 막혔는지 확인합니다. 공급 펌프의 공기 압력이 올바른지 확인합니다.
P7BX	HCM		압력 불균형 B 높음	A와 B 재료 간의 압력 차이가 정의된 값보다 큼니다.	재료 유량이 두 재료 라인 모두에서 동일하게 제한되었는지 확인합니다.
				압력 불균형이 너무 낮게 정의되었습니다.	시스템 설정 화면의 압력 불균형 값이 불필요한 알람을 방지하고 분배를 중단하기 위한 최대 허용 압력에 있는지 확인합니다.
				재료 부족.	탱크에 재료를 채우십시오.
				히터 흡입구 립쳐 디스크에서 유체가 누출됩니다.	히터와 PRESSURE RELIEF/SPRAY(감압/분무) 밸브가 막혔는지 확인합니다. 막힌 부분을 뚫으십시오. 립쳐 디스크를 교체합니다. 파이프 플러그로 교체하지 마십시오.
				공급 시스템 결함.	공급 펌프 및 호스가 막혔는지 확인합니다. 공급 펌프의 에어 압력이 올바른지 확인합니다.
R1D0	ADM		저비율/저유량 A	ISO 펌프 손상.	ISO 펌프를 점검하고 필요하면 교체합니다.
				ISO 펌프와 유량계 사이의 유체 누출.	유체 라인에 ISO 누출이 있는지 점검하십시오.
				ISO 재순환 밸브 손상.	ISO 밸브를 교체하십시오.
				ISO 유량계 손상.	ISO 유량계를 교체하십시오.
				ISO 재료 드럼이 비어 있습니다.	ISO 드럼을 교체하십시오.
				ISO 펌프에 캐비테이션 있음.	ISO 공급 펌프 압력을 높이십시오.

오류	위치	유형	설명	원인	해결방안
R4D0	ADM		고비율 / 저유량	수지 펌프 손상.	수지 펌프를 점검하고 필요하면 교체합니다.
				수지 펌프와 유량계 사이의 유체 누출.	유체 라인에 수지 누출이 있는지 점검하십시오.
				수지 재순환 밸브 손상.	수지 밸브를 교체하십시오.
				수지 유량계 손상.	수지 유량계를 교체하십시오.
				수지 재료 드럼이 비어 있습니다.	수지 드럼을 교체하십시오.
				수지 펌프에 캐비테이션 있음.	수지 공급 펌프 압력을 높이십시오.
R9AX	ADM		펄스 없음 A 유량계	ISO 유량계 손상.	ISO 유량계를 교체하십시오.
				ISO 유량 없음.	ISO 흡입구 밸브가 열려 있는지 확인하십시오.
				ISO 유량계가 막혔습니다.	ISO 유량계를 깨끗이 하십시오.
R9BX	ADM		펄스 없음 B 유량계	수지 유량계 손상.	수지 유량계를 교체하십시오.
				수지 유량 없음.	수지 흡입구 밸브가 열려 있는지 확인하십시오.
				수지 유량계가 막혔습니다.	수지 유량계를 깨끗이 하십시오.
T2DA	히터 A		저온 A	현재 설정점에서 유량이 너무 높습니다.	사용 중인 장치에 정격인 더 작은 혼합 챔버를 사용합니다. 다시 순환하는 경우 유량을 줄이거나 온도 설정점을 줄입니다.
				RTD가 불량이거나 히터에 대한 RTD 배치가 잘못되었습니다.	A 및 B 히터 출력 케이블과 RTD 케이블을 교환하고 문제가 발생하는지 확인합니다. 문제가 발생하면 RTD를 교체합니다.
				불량 히터 요소.	히터의 저항을 확인합니다. 히터 저항은 각 히터 요소의 경우 18-21 Ω, 10 kW 시스템의 경우 결합된 9-12 Ω, 15 kW 시스템의 경우 6-8 Ω, 20 kW 시스템의 경우 4-6 Ω이어야 합니다. 공차를 벗어나면 히터 요소를 교체하십시오.
				히터 와이어 또는 커넥터를 푸십시오.	TCM에 느슨한 히터 요소 와이어 또는 느슨한 녹색 커넥터가 없는지 점검하십시오.

오류	위치	유형	설명	원인	해결방안
T2DB	히터 B		저온 B	현재 설정점에서 유량이 너무 높습니다.	사용 중인 장치에 정격인 더 작은 혼합 챔버를 사용합니다. 다시 순환하는 경우 유량을 줄이거나 온도 설정점을 줄입니다.
				RTD가 불량이거나 히터의 RTD 배치가 잘못되었습니다.	A 및 B 히터 출력 케이블과 RTD 케이블을 교환하고 문제가 발생하는지 확인합니다. 문제가 발생하면 RTD를 교체합니다.
				불량 히터 요소.	히터의 저항을 확인합니다. 히터 저항은 각 히터 요소의 경우 18-21 Ω, 10 kW 시스템의 경우 결합된 9-12 Ω, 15 kW 시스템의 경우 6-8 Ω, 20 kW 시스템의 경우 4-6 Ω이어야 합니다. 공차를 벗어나면 히터 요소를 교체하십시오.
				히터 와이어 또는 커넥터를 푸십시오.	TCM에 느슨한 히터 요소 와이어 또는 느슨한 녹색 커넥터가 없는지 점검하십시오.
T2DH	Hose		저온 Hose	현재 설정점에서 유량이 너무 높습니다.	사용 중인 장치에 정격인 더 작은 혼합 챔버를 사용합니다. 다시 순환하는 경우 유량을 줄이거나 온도 설정점을 줄입니다.
				시스템의 가열되지 않은 부분에 있는 온도가 낮은 화학물질이 시동 시 호스 FTS를 통과했습니다.	시동하기 전에 가열된 화학물질을 온도가 낮은 상태의 드럼으로 보내 재순환시킵니다.
T2FA	HCM		저온 흡입구 A	흡입구 유체 온도가 정의된 수준보다 낮습니다.	흡입구 유체 온도가 정의된 오류 수준을 초과할 때까지 히터를 통해 유체를 재순환시킵니다. 시스템 설정 화면의 저온 편차 수준을 증가시킵니다.
				흡입구 유체 온도가 정의된 수준보다 낮습니다.	흡입구 유체 온도가 정의된 오류 수준을 초과할 때까지 히터를 통해 유체를 재순환시킵니다. 시스템 설정 화면의 저온 편차 수준을 증가시킵니다.
T2FB	HCM		저온 흡입구 B	흡입구 유체 온도가 정의된 수준보다 낮습니다.	흡입구 유체 온도가 정의된 오류 수준을 초과할 때까지 히터를 통해 유체를 재순환시킵니다. 시스템 설정 화면의 저온 편차 수준을 증가시킵니다.
				흡입구 유체 온도가 정의된 수준보다 낮습니다.	흡입구 유체 온도가 정의된 오류 수준을 초과할 때까지 히터를 통해 유체를 재순환시킵니다. 시스템 설정 화면의 저온 편차 수준을 증가시킵니다.
T3CH	호스		호스 축소	연장 기간 동안 호스에서 전류가 소모되었기 때문에 호스 전류가 감소되었습니다.	호스 설정점이 A 및 B 설정정보보다 높습니다. 호스 설정점을 줄이십시오. 호스 FTS가 호스 나머지보다 더 온도가 낮은 환경에 있습니다. FTS를 호스의 나머지와 동일한 환경에 노출시키십시오.
				호스 축소	호스 설정점이 A 및 B 설정정보보다 높습니다. 호스 설정점을 줄이십시오. 호스 FTS가 호스 나머지보다 더 온도가 낮은 환경에 있습니다. FTS를 호스의 나머지와 동일한 환경에 노출시키십시오.

오류	위치	유형	설명	원인	해결방안
T3CT	TCM		TCM 감소	주변 온도가 높습니다.	시스템 사용 전 주변 온도가 48°C(120°F) 미만인지 확인합니다.
				엔클로저 팬이 작동되고 있지 않습니다.	전기 엔클로저의 팬이 회전 중인지 확인합니다. 회전하고 있지 않다면 팬 배선을 점검하거나 팬을 교체합니다.
				모듈 팬이 작동하고 있지 않습니다.	TCM 팬 오류(WMI0)가 발생한 경우 모듈 내 팬이 적절하게 작동하지 않습니다. TCM에 잔해물이 있는지 점검하고 필요한 경우 공기로 강제 제거합니다.
T4CT	TCM		고온 TCM	주변 온도가 높습니다.	시스템 사용 전 주변 온도가 48°C(120°F) 미만인지 확인합니다.
				엔클로저 팬이 작동되고 있지 않습니다.	전기 엔클로저의 팬이 회전 중인지 확인합니다. 회전하고 있지 않다면 팬 배선을 점검하거나 팬을 교체합니다.
				모듈 팬이 작동하고 있지 않습니다.	TCM 팬 오류(WMI0)가 발생한 경우 모듈 내 팬이 적절하게 작동하지 않습니다. TCM에 잔해물이 있는지 점검하고 필요한 경우 공기로 강제 제거합니다.
T3CM	MCM		MCM 온도 감소	모터 제어 온도가 너무 높습니다.	주변 온도가 48°C(120°F) 미만인지 확인합니다. 모든 팬이 작동하는지 확인합니다.
T4DA	히터 A		고온 A	RTD가 불량이거나 히터에 대한 RTD 배치가 잘못되었습니다.	A 및 B 히터 출력 케이블과 RTD 케이블을 교환하고 문제가 발생하는지 확인합니다. 문제가 발생하면 RTD를 교체합니다.
				흐름이 온도 설정점에 비해 너무 높아서, 건이 격발되지 않을 때 온도가 매우 높습니다.	사용 중인 장치에 정격인 더 작은 혼합 챔버를 사용합니다.
T4DB	히터 B		고온 B	RTD가 불량이거나 히터에 대한 RTD 배치가 잘못되었습니다.	A 및 B 히터 출력 케이블과 RTD 케이블을 교환하고 문제가 발생하는지 확인합니다. 문제가 발생하면 RTD를 교체합니다.
				흐름이 온도 설정점에 비해 너무 높아서, 건이 격발되지 않을 때 온도가 매우 높습니다.	사용 중인 장치에 정격인 더 작은 혼합 챔버를 사용합니다.

오류	위치	유형	설명	원인	해결방안
T4DH	호스		고온 호스	뜨거운 태양이나 코일형 호스와 같은 지나치게 높은 열원에 노출된 호스 부분에서는 호스 온도 설정보다 27°F(15°C)를 초과하는 유체를 FTS로 전달할 수 있습니다.	뜨거운 태양에 노출된 호스를 차양시키거나 FTS를 휴지 시와 동일한 환경에 노출하십시오. 가열하기 전에 전체 호스의 코일을 벗겨 자체 가열되지 않도록 하십시오.
				호스 설정점보다 훨씬 더 높은 A 또는 B 설정점을 설정하면 호스 온도 설정보다 27°F(15°C)를 초과하는 유체가 FTS에 도달할 수 있습니다.	호스 설정점을 A 및 B 설정점에 근접하도록 증가시키십시오.
				주변 온도가 낮으면 호스가 열을 유발합니다	주변 온도가 차면 FTS가 차가워지고 호스가 필요 이상으로 오래 열을 유발합니다. 호스의 나머지 부분과 동일한 속도로 열을 내도록 호스의 FTS 영역을 절연시키십시오.
T4EA	히터 A		고온 스위치 A	110°C(230°F)를 초과하는 유체 온도를 감지한 과열 스위치.	히터가 너무 많은 전력을 전달하여 과열 스위치가 열렸습니다. RTD가 적절하게 판독되지 않습니다. 히터가 냉각된 후 RTD를 교체합니다. 히터 온도가 87°C(190°F) 아래로 떨어지면 스위치가 닫히고 오류가 지워질 수 있습니다.
				과열 스위치 케이블/연결이 끊어졌거나 느슨합니다.	히터가 실제로 과열되지 않으면 TCM과 과열 스위치 간의 모든 배선과 연결을 점검합니다.
				과열 스위치가 열린 위치에서 결함이 발생했습니다.	과열 스위치를 교체합니다.
T4EB	히터 B		고온 스위치 B	110°C(230°F)를 초과하는 유체 온도를 감지한 과열 스위치.	히터가 너무 많은 전력을 전달하여 과열 스위치가 열렸습니다. RTD가 적절하게 판독되지 않습니다. 히터가 냉각된 후 RTD를 교체합니다. 히터 온도가 87°C(190°F) 아래로 떨어지면 스위치가 닫히고 오류가 지워질 수 있습니다.
				과열 스위치 케이블/연결이 끊어졌거나 느슨합니다.	히터가 실제로 과열되지 않으면 TCM과 과열 스위치 간의 모든 배선과 연결을 점검합니다.
				과열 스위치가 열린 위치에서 결함이 발생했습니다.	과열 스위치를 교체합니다.

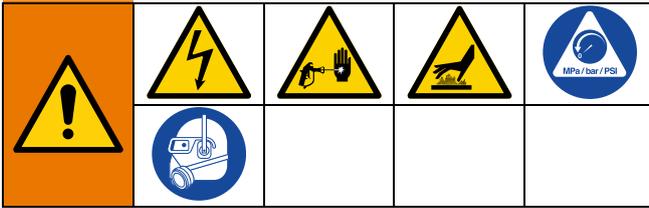
오류	위치	유형	설명	원인	해결방안
T6DA	히터 A		센서 오류 A	RTD 케이블 또는 연결이 끊어졌거나 느슨합니다.	RTD의 모든 배선 및 연결을 점검합니다.
				RTD 불량.	RTD를 다른 것으로 바꾸고 RTD에 오류 메시지가 나타나는지 확인합니다. RTD에 오류가 발생할 경우 RTD를 교체합니다.
T6DB	히터 B		센서 오류 B	RTD 케이블 또는 연결이 끊어졌거나 느슨합니다.	RTD의 모든 배선 및 연결을 점검합니다.
				RTD 불량.	RTD를 다른 것으로 바꾸고 RTD에 오류 메시지가 나타나는지 확인합니다. RTD에 오류가 발생할 경우 RTD를 교체합니다.
T6DH	호스		센서 오류 호스	호스의 RTD 케이블이 끊어졌거나 단락되었습니다. 또는 FTS 불량입니다.	<p>각 호스 RTD 연결을 노출시켜 점검하고 느슨한 커넥터를 다시 조이십시오. 호스 RTD 케이블과 FTS 연속성을 측정합니다. <b>히트드 호스 수리</b>, 57페이지를 참조하십시오. 측정을 위해 RTD 테스트 키트 24N365를 주문하십시오.</p> <p>호스 RTD를 분리하고 수리를 완료할 수 있을 때까지 수동 호스 모드 또는 호스 저항 모드를 사용하십시오. 호스 저항 모드를 사용하려면 보정 인수가 저장되어 있어야 합니다. 호스 제어 모드를 활성화하려면 이액형 장비 사용설명서를 참조하십시오.</p>
T6DT	TCM		센서 오류 TCM	호스의 RTD 케이블이 단락되었거나 FTS 불량입니다.	<p>각 호스 RTD 연결을 노출시켜 노출되고 단락된 RTD 와이어가 있는지 확인합니다. 호스 RTD 케이블과 FTS 연속성을 측정합니다. <b>히트드 호스 수리</b>, 57페이지를 참조하십시오. 측정을 위해 RTD 테스트 키트 24N365를 주문하십시오.</p> <p>호스 RTD를 분리하고 수리를 완료할 수 있을 때까지 수동 호스 모드 또는 호스 저항 모드를 사용하십시오. 호스 저항 모드를 사용하려면 보정 인수가 저장되어 있어야 합니다. 호스 제어 모드를 활성화하려면 이액형 장비 사용설명서를 참조하십시오.</p>
				단락된 A 또는 B 히터 RTD	호스 FTS가 분리한 상태에서도 오류가 계속 발생할 경우 히터 RTD 중 하나가 불량입니다. TCM에서 A 또는 B RTD를 분리합니다. RTD를 분리해서 T6DT 오류가 수정되면 RTD를 교체합니다.

오류	위치	유형	설명	원인	해결방안
T8DA	히터 A		온도 상승 A 없음	RTD가 불량이거나 히터에 대한 RTD 배치가 잘못되었습니다.	A 및 B 히터 출력 케이블과 RTD 케이블을 교환하고 문제가 발생하는지 확인합니다. 문제가 발생하면 RTD를 교체합니다.
				불량 히터 요소.	히터의 저항을 확인합니다. 히터 저항은 각 히터 요소의 경우 18-21 Ω, 10 kW 시스템의 경우 결합된 9-12 Ω, 15 kW 시스템의 경우 6-8 Ω, 20 kW 시스템의 경우 4-6 Ω이어야 합니다. 공차를 벗어나면 히터 요소를 교체하십시오.
				히터 와이어가 헐겁습니다.	히터 요소 와이어가 느슨한지 점검합니다.
				히터가 작동 온도에 도달하기 전에 분무를 시작했습니다.	분무 또는 재순환하기 전에 작동 온도에 도달할 때까지 기다리십시오.
T8DB	히터 B		온도 상승 B 없음	RTD가 불량이거나 히터에 대한 RTD 배치가 잘못되었습니다.	A 및 B 히터 출력 케이블과 RTD 케이블을 교환하고 문제가 발생하는지 확인합니다. 문제가 발생하면 RTD를 교체합니다.
				불량 히터 요소.	히터의 저항을 확인합니다. 히터 저항은 각 히터 요소의 경우 18-21 Ω, 10 kW 시스템의 경우 결합된 9-12 Ω, 15 kW 시스템의 경우 6-8 Ω, 20 kW 시스템의 경우 4-6 Ω이어야 합니다. 공차를 벗어나면 히터 요소를 교체하십시오.
				히터 와이어가 헐겁습니다.	히터 요소 와이어가 느슨한지 점검합니다.
				히터가 작동 온도에 도달하기 전에 분무를 시작했습니다.	분무 또는 재순환하기 전에 작동 온도에 도달할 때까지 기다리십시오.
T8DH	호스		온도 상승 호스 없음	히터가 작동 온도에 도달하기 전에 분무를 시작했습니다.	분무 또는 재순환하기 전에 작동 온도에 도달할 때까지 기다리십시오.
V1IT	TCM		저전압 CAN	24VDC 전원 공급장치 불량.	전압 공급장치의 전압을 확인합니다. 전압은 23-25VDC여야 합니다. 공차를 벗어나면 전원 공급장치를 교체합니다.
V2IT	TCM		저전압 CAN	24VDC 전원 공급장치 불량.	전압 공급장치의 전압을 확인합니다. 전압은 23-25VDC여야 합니다. 공차를 벗어나면 전원 공급장치를 교체합니다.
V2MA	TCM		저전압 A	연결이 느슨하거나 회로 차단기가 트립되었습니다.	느슨한 연결 또는 트립된 회로 차단기의 배선을 점검합니다.
				낮은 인입 라인 전압.	회로 차단기에서 전압을 측정하고 전압이 195 VAC보다 높은지 확인하십시오.

오류	위치	유형	설명	원인	해결방안
V2MB	TCM		저전압 B	연결이 느슨하거나 회로 차단기가 트립되었습니다.	느슨한 연결 또는 트립된 회로 차단기의 배선을 점검합니다.
				낮은 인입 라인 전압.	회로 차단기에서 전압을 측정하고 전압이 195 VAC보다 높은지 확인하십시오.
V2MH	TCM		저용량 호스	연결이 느슨하거나 회로 차단기가 트립되었습니다.	느슨한 연결 또는 트립된 회로 차단기의 배선을 점검합니다.
				낮은 인입 라인 전압.	회로 차단기에서 전압을 측정하고 전압이 195 VAC보다 높은지 확인하십시오.
V3IT	TCM		고전압 CAN	24VDC 전원 공급장치 불량.	전압 공급장치의 전압을 확인합니다. 전압은 23-25VDC여야 합니다. 공차를 벗어나면 전원 공급장치를 교체합니다.
V3MA	TCM		고전압 A	인입 라인 전압이 너무 높음.	인입 시스템 전원이 적절하게 배선되었는지 확인하십시오. 각 회로 차단기의 전압이 195VAC에서 264VAC 사이인지 확인합니다.
V3MB	TCM		고전압 B	인입 라인 전압이 너무 높음.	인입 시스템 전원이 적절하게 배선되었는지 확인하십시오. 각 회로 차단기의 전압이 195-264VAC 범위인지 확인하십시오.
V3MH	TCM		고용량 호스	인입 라인 전압이 너무 높음.	인입 시스템 전원이 적절하게 배선되었는지 확인하십시오. 각 회로 차단기의 전압이 195-264VAC 범위인지 확인하십시오.
V4IT	TCM		고전압 CAN	24VDC 전원 공급장치 불량.	전압 공급장치의 전압을 확인합니다. 전압은 23-25VDC여야 합니다. 공차를 벗어나면 전원 공급장치를 교체합니다.
V4MA	TCM		고전압 A	인입 라인 전압이 너무 높음.	인입 시스템 전원이 적절하게 배선되었는지 확인하십시오. 각 회로 차단기의 전압이 195-264VAC 범위인지 확인하십시오.
V4MB	TCM		고전압 B	인입 라인 전압이 너무 높음.	인입 시스템 전원이 적절하게 배선되었는지 확인하십시오. 각 회로 차단기의 전압이 195-264VAC 범위인지 확인하십시오.
V4MH	TCM		고용량 호스	인입 라인 전압이 너무 높음.	인입 시스템 전원이 적절하게 배선되었는지 확인하십시오. 각 회로 차단기의 전압이 195-264VAC 범위인지 확인하십시오.
WMC0	TCM		소프트웨어 업데이트 필요	호스 저장 모드를 사용하려면 TCM 소프트웨어를 업데이트해야 합니다.	ADM을 소프트웨어 버전 4.01.001 또는 더 최신 버전으로 업데이트하십시오. <b>ADM 소프트웨어 업데이트</b> , 66 페이지
WMI0	TCM		TCM 팬 오류	TCM 내부 팬이 적절하게 작동하지 않습니다.	TCM 팬에 잔해물이 있는지 확인하고 필요한 경우 공기로 강제 청소합니다.

오류	위치	유형	설명	원인	해결방안
WSUX	USB		구성 오류 USB	USB에 대한 올바른 구성 파일을 찾을 수 없습니다.	ADM에 시스템 토큰을 끼우고 전원을 껐다가 켜십시오. 토큰을 제거하기 전에 USB 포트의 표시등이 깜박임을 멈출 때까지 기다리십시오.
WXUD	ADM		USB 다운로드 오류	로그 다운로드 실패.	USB 드라이브를 백업하고 다시 포맷합니다. 다운로드를 재시도합니다.
WXUU	ADM		USB 업로드 오류	사용자 정의 언어 파일이 업로드되지 못했습니다.	일반 USB 다운로드를 수행하고 새 disptext.txt 파일을 사용하여 사용자 정의 언어를 업로드합니다.
Z1DH	호스		저저항 호스 와이어	호스 섹션이 제거되었거나 재보정 없이 교체되었습니다.	호스를 다시 보정하십시오. <b>보정 절차</b> , 60페이지를 따르십시오.
				호스 와이어의 온도가 너무 낮습니다.	호스 와이어 온도가 -4°F(-20°C)보다 높은지 확인하십시오.
Z4DH	호스		고저항 호스 와이어	호스 섹션이 추가되었거나 재보정 없이 교체되었습니다.	호스를 다시 보정하십시오. <b>보정 절차</b> , 60페이지를 따르십시오.
				호스 와이어의 온도가 너무 높습니다.	호스 와이어의 온도는 105°C(221°F) 미만이어야 합니다.
Z6DH	호스		센서 오류 호스 와이어	TCM가 호스 와이어 저항을 감지할 수 없습니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>최소 50 ft(15.2 m)의 히트드 호스가 시스템에 연결되어 있어야 합니다.</li> <li>오류를 지우거나 일관되게 재생성할 수 없는 경우 TCM을 교체합니다.</li> </ul>

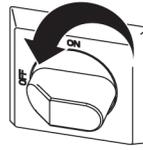
## 유압식 구동 시스템



문제 해결 절차를 수행하기 전에:

1. 감압 절차, 42페이지.

2. 주전원 스위치를 OFF 위치로 돌립니다.



3. 장비를 식힙니다.

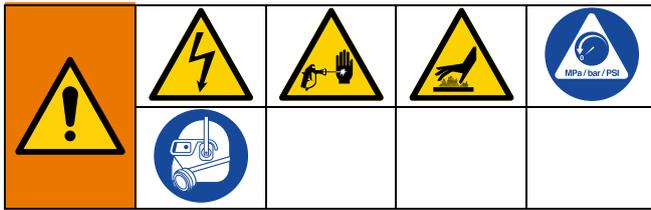
각 문제에 대해 권장되는 해결 방법을 지정된 순서로 시도해 불필요한 수리 작업이 발생하지 않도록 하십시오. 또한 문제가 있다고 판단하기 전에 모든 회로 차단기, 스위치 및 제어장치가 올바르게 설정되어 있고 배선이 제대로 되어 있는지 확인하십시오.

**참고:** 모터 과열 가능성을 줄이기 위해 직전에 모터를 끈 시점으로부터 최대 5초 동안 모터 시동이 지연됩니다.

문제	원인	해결방안
전기 모터가 시동되지 않거나 작동 중에 정지됩니다.	느슨한 커넥터 및/또는 접촉기(CT01)가 닫히지 않습니다.	다음 부품 간 배선을 점검하십시오. <ul style="list-style-type: none"> <li>• HCM 및 접촉기 CT01</li> <li>• HCM 및 퓨즈 F11/F12</li> </ul>
	HCM이 손상되었습니다.	HCM을 교체하십시오.
	느슨한 커넥터 및/또는 접촉기(CT01)가 닫힙니다.	다음 구성품들 사이 배선을 점검하십시오: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 모터 정선 박스 및 CB12</li> <li>• CB12</li> <li>• 접촉 CT01 및 메인 디스커넥트 스위치(또는 단자 블록 TB06과 TB09)</li> </ul>
	회로 차단기가 트립되었습니다.	배선이 올바르게 절연이 제대로 되어 있는지 확인한 후 전기 엔클로저 안의 CB12를 리셋합니다.

문제	원인	해결방안
<p>유압식 펌프가 압력을 발생시키지 않습니다. 압력이 낮거나 0이고 시끄러운 소음이 발생합니다.</p>	<p>펌프가 프라이밍되지 않거나 프라이밍이 끊깁니다.</p>	<p>전기 모터 회전을 점검합니다. 샤프트 끝단에서 볼 때 모터와 유압 펌프 모두 시계 반대 방향으로 회전해야 합니다. 회전이 올바르지 않을 경우 리드 L1과 L2를 바꿉니다. 작동 설명서의 <b>전기 코드 연결</b>을 참조하십시오.</p>
		<p>딥스틱을 점검하여 유압 용기가 제대로 채워져 있는지 확인하십시오(작동 설명서 참조).</p>
		<p>흡입구 피팅이 제대로 끼워졌는지 점검하여 펌프 흡입구로 공기가 누출되지 않도록 하십시오.</p>
		<p>펌프를 프라이밍하려면 가장 낮은 압력 설정에서 장치를 작동하여 압력을 서서히 높입니다. 일부의 경우 유압 펌프의 수동 회전(시계 반대 방향)을 가능하게 하도록 모터 커버와 구동 벨트를 제거할 필요가 있습니다. 손으로 팬 폴리를 돌립니다. 필터 대기관으로의 흐름을 확인하기 위해 오일 필터를 제거하여 오일 흐름을 확인합니다. 오일 필터를 다시 설치합니다. 적절히 설치된 오일 필터가 없을 경우 장치를 작동하지 마십시오.</p>
	<p>시끄러운 소음은 공동화 시 발생하는 것으로 초기 시동 시 30초 이하로 이러한 소음이 들리는 것은 정상적입니다.</p>	<p>소음이 30초 이상 계속되면  를 눌러서 모터를 종료합니다. 흡입구 피팅이 제대로 끼워져 있고 펌프 프라이밍이 끊기지 않는지 점검합니다.</p>
	<p>유압 유체가 너무 뜨겁습니다.</p>	<p>용기가 올바르게 정비되어 있는지 확인합니다. 열이 보다 효과적으로 분산될 수 있도록 환기가 잘 되게 하십시오.</p>
<p>3상 시스템에서 전기 모터가 잘못된 방향으로 작동하고 있습니다.</p>		<p>모터는 폴리 끝단에서 시계 반대 방향으로 작동해야 합니다.</p>
<p>구동 벨트가 느슨하거나 끊어졌습니다.</p>		<p>구동 벨트 상태를 확인합니다. 끊어졌으면 교체합니다.</p>

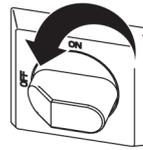
## 프로포셔닝 시스템



문제 해결 절차를 수행하기 전에:

1. 감압 절차, 42페이지를 수행합니다.

2. 주전원 스위치를 OFF 위치로 돌립니다.



3. 장비를 식힙니다.

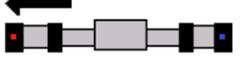
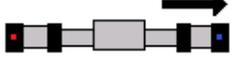
**참고:** 각 문제에 대해 권장되는 해결 방법을 지정된 순서로 시도해 불필요한 수리 작업이 발생하지 않도록 하십시오. 또한 문제가 있다고 판단하기 전에 모든 회로 차단기, 스위치 및 제어장치가 올바르게 설정되어 있고 배선이 제대로 되어 있는지 확인하십시오.

문제	원인	해결방안
스톨 시 프로포셔닝 펌프가 압력을 유지하지 않습니다.	펌프 피스톤 또는 흡입 밸브가 누출되고 있습니다.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 게이지를 관찰하여 어떤 펌프가 압력을 잃고 있는지 확인합니다.</li> <li>2. ADM Home 화면에서 어떤 방향성 아이콘이 표시되는지 관찰하여 어떤 방향으로 펌프가 스톱되었는지 확인합니다. "표1"을 참조하십시오.</li> <li>3. 밸브를 수리합니다. 펌프 설명서를 참조하십시오.</li> </ol>
재료 불균형. 압력/재료 불균형, 34 페이지	건에서의 제한.	건을 청소합니다(별도의 건 설명서 참조).
	펌프에서의 흐름이 부적합합니다(공동화).	프로포셔닝 펌프에 대한 유체 공급을 늘립니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2:1 공급 펌프를 사용하십시오</li> <li>• 최소 19 mm(3/4인치) ID의 공급 호스를 사용하십시오(최대한 짧은 것이 좋음).</li> </ul> 유체 농도가 진합니다. 재료 공급업체에게 문의해 권장 유체 온도를 확인하여 점도를 250 - 1500 센티푸아즈로 유지합니다.
		흡입구 스트레이너 스크린을 청소하십시오.
		펌프 흡입구 밸브 볼/시트 또는 개스킷이 마모되었습니다. 펌프를 교체하십시오.
	감압/순환 밸브가 전원 공급 장치 뒤 쪽에서 누출됩니다.	회수 라인을 제거하고 분무 모드에 있을 때 흐름이 있는지를 확인합니다.
펌프가 방향을 바꾸지 않거나 펌프가 동작하지 않습니다.	리버싱 근접 스위치를 켭니다.	<b>펌프가 방향을 바꾸지 않음</b> , 35페이지.
	피스톤 패킹 볼트를 켭니다.	<b>펌프가 방향을 바꾸지 않음</b> , 35페이지.
	방향성 밸브 결함.	<b>펌프가 방향을 바꾸지 않음</b> , 35페이지.

문제	원인	해결방안
펌프 동작이 이상합니다.	펌프 공동 현상이 발생합니다.	공급 펌프 압력이 너무 낮습니다. 최소 0.7 MPa(7 bar, 100 psi)를 유지하도록 압력을 조정합니다.
	리버싱 근접 스위치를 푼니다.	<b>펌프가 방향을 바꾸지 않음</b> , 35페이지
	방향성 밸브 결함.	방향성 밸브를 교체하십시오.
펌프 출력이 낮습니다.	유체 호스 또는 건이 막혔습니다. 유체 호스 ID가 너무 작습니다.	유체 호스를 열어 장애물을 제거하거나 ID가 더 큰 호스를 사용하십시오.
	하부 펌프의 피스톤 밸브 또는 흡입 밸브가 마모되었습니다.	펌프 설명서를 참조하십시오.
	공급 펌프 압력이 적절하지 않습니다.	공급 펌프 압력을 점검하여 최소 0.7 MPa(7 bar, 100 psi)로 조정합니다.
펌프 로드 씰에서 유체가 누출됩니다.	스로드 씰이 마모되었습니다.	교체합니다. 펌프 설명서를 참조하십시오.
한쪽 면에 압력이 없습니다.	펌프 배출구 파열판에서 유체가 누출됩니다.	히터와 PRESSURE RELIEF/SPRAY(감압/분무) 밸브를 확인합니다. (SA 또는 Sb)가 막혔습니다. 막힌 부분을 뚫으십시오. 럽치 디스크를 새 것으로 교체하고, 파이프 플러그로 교체하면 안 됩니다.
	공급 펌프 압력이 적절하지 않습니다.	공급 펌프 압력을 점검하여 최소 0.7 MPa(7 bar, 100 psi)로 조정합니다.

**참고:** 표 1은 "스틀 시 프로포셔널 펌프가 압력을 유지하지 않습니다" 문제 해결과 관련이 있습니다.

**표 1: 밸브 누출 위치 판별**

	
B 면 펌프 피스톤 밸브가 오염되었거나 손상됨.	B 면 펌프 흡입구 밸브가 오염되었거나 손상됨.
A 면 펌프 흡입구 밸브가 오염되었거나 손상됨.	A 면 펌프 피스톤 밸브가 오염되었거나 손상됨.

## 압력/재료 불균형

어떤 부품이 균형이 맞지 않는지 판별하려면 분무된 일부 재료의 색을 확인하십시오. 이액형 재료는 보통 밝고 어두운 유체의 혼합이므로 비례가 맞지 않는 성분은 종종 쉽게 판별할 수 있습니다.

어떤 부품이 비례가 맞지 않는지 판별했으면 해당 성분에 대한 압력 게이지에 초점을 맞춰서 대상에 분무합니다.

*예:* 성분 B의 비례가 맞지 않을 경우 B 면 압력 게이지에 초점을 맞춥니다. B 게이지가 A 게이지보다 상당히 큰 판독값을 보일 경우 문제는 건에 있습니다. B 게이지가 A 게이지보다 상당히 작은 판독값을 보일 경우 문제는 펌프에 있습니다.

## 펌프가 방향을 바꾸지 않음

프로포셔닝 펌프의 방향을 반대로 바꾸려면 근접 스위치(211)가 전환 플레이트(319)를 감지하여 방향 밸브(207)를 반대로 바꾸어야 합니다.



### 위험 : 심각한 감전

이 장비는 240V 이상 환경에서 작동합니다. 이러한 전압과 접촉하면 사망이나 심각한 부상에 이를 수 있습니다. 전원이 있을 때 전기 인클로저에 접근하는 경우:

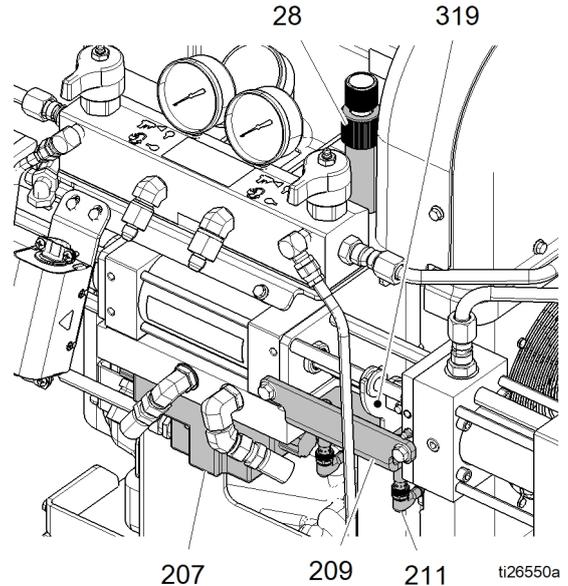
- 별도의 지시가 없는 한 구성요소 또는 와이어에 접촉하지 마십시오.
- 적절한 개인 보호 장비를 착용하십시오.

전기 배선도, 99페이지를 참조하십시오.



작동 도중 스위칭 플레이트가 좌우로 이동합니다. 방향 밸브의 기능을 점검하는 동안, 손이 끼이는 일이 생기지 않도록 스위칭 플레이트에서 손을 떨어뜨려 두십시오.

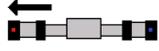
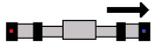
1. 각 근접 스위치(211)의 기능을 점검합니다.
  - a. 전면 커버를 분리합니다.
  - b. 모터 전원을 끈 채로 스크루드라이버의 샤프트와 같은 금속 물체가 각 스위치 면에 놓여 있을 때 각 근접 스위치(211)의 본체에 있는 표시등이 켜지는지 확인합니다.
  - c. 표시등이 켜지면 근접 스위치, 배선 및 HCM이 올바르게 작동할 가능성이 높은 경우 표시등이 켜지지 않으면; 2단계로 진행하여 6단계로 진행합니다.



2. 근접 스위치(211), 스위치 브래킷(209) 및 스위칭 플레이트(319)가 확실하게 장착되어 있고 손상되지 않았는지 확인합니다.
3. 근접 스위치(211)와 스위칭 플레이트(319) 사이 거리를 점검합니다.
  - a. 펌프를 중지시킵니다.
  - b. 펌프의 A면에 가장 가까이 있는 근접 스위치(211)가 스위칭 플레이트(319)와 접촉한 지점에서 0.5 ~ 1.5바퀴 뒤로 물러나 있는지 확인합니다.
  - c. 펌프의 B면에 가장 가까이 있는 근접 스위치(211)에서 케이블을 분리합니다. 스위칭 플레이트(319)가 B면 근접 스위치 위에 위치할 때까지 펌프를 작동시킨 후 모터/펌프를 끕니다.
  - d. 펌프의 B면에 가장 가까이 있는 근접 스위치(211)가 전환 플레이트(319)와 접촉한 지점에서 0.5 ~ 1.5바퀴 뒤로 물러나 있는지 확인합니다.
  - e. B면 근접 스위치(219)에 케이블을 다시 연결합니다.

4. 방향 밸브(207)의 기능을 점검합니다.

- a. 방향 밸브 케이블이 HCM 포트 15에서 방향 밸브 본체(207)에 제대로 연결되어 있고 손상되지 않았는지 확인합니다. 방향 밸브의 커버 안쪽 배선을 검사합니다. **전기 배선도**, 99페이지를 참조하십시오.
- b. 작동 도중 방향 밸브 본체(207)의 방향 표시등은 열려 있는 밸브에 따라 켜져야 합니다.
- c. 모터를 켜고, 최저 압력 설정에서 펌프를 스톱합니다(컴펜세이터 노브를 시계 반대 방향으로 완전히 돌림) 펌프는 압력 설정에 도달할 때까지 A 또는 B 방향으로 이동합니다.
- d. 방향 밸브(207) 커버에 있는 방향 표시등을 보고 작동 중인 솔레노이드를 식별합니다. 관련 단말의 전압을 측정하여 밸브 전압이 올바른지 (약 200~240 VAC) 확인합니다. **전기 배선도**, 99페이지0
- e. 스크루드라이버의 샤프트와 함께 각 근접 스위치 (211)를 트리거하여 방향 밸브(207) 안의 각 솔레노이드가 아래 보드를 표에 설명된 것처럼 작동하는지 확인합니다.
- f. 한 면 또는 두 면 모두 올바르게 작동하지 않으면 우선 표에 따라 방향 밸브(207)의 배선을 다시 확인(**전기 배선도**, 99페이지 참고)한 후 방향 밸브(207)를 장착합니다.

지정된 펌프 이동 방향의 경우:	왼쪽으로 펌프 구동(정지 위치를 향하도록)	오른쪽으로 펌프 구동(정지 위치에서 멀어지도록)
ADM 표시		
방향 밸브 커버의 표시등	왼쪽 화살표 "b"라고 표시	오른쪽 화살표 "a"라고 표시
마지막 근접 스위치 트리거됨	오른쪽 근접 스위치	왼쪽 근접 스위치
전력이 공급되는 방향 밸브의 단말	빨간색과 주황색 와이어와 연관된 단말	검정색과 흰색 와이어와 연관된 단말

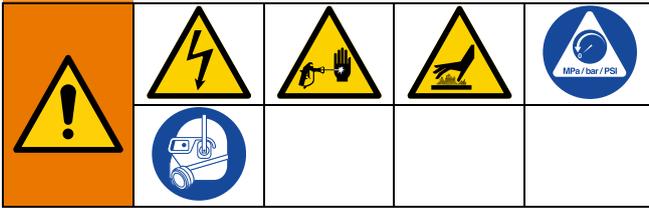
**참고:** 진단 목적인 경우 작은 스크루드라이버를 사용하여 각 방향성 밸브 엔드 캡의 중심에 있는 단추를 눌러 방향성 밸브를 수동으로 무효화할 수 있습니다. 오른쪽 엔드 캡의 단추를 누르면 펌프가 오른쪽으로 이동해야 합니다. 왼쪽 단추를 누르면 펌프가 왼쪽으로 이동합니다.

- 5. 앞에서 설명한 내용 중 가능한 원인이 없는 경우에는 피스톤 패킹 고정 볼트가 느슨하지 않은지 확인합니다. 그러면 스위칭 플레이트가 근접 스위치에 닿기 전에 피스톤이 펌프 흡입구 플랜지의 내부 면에 닿게 됩니다. 장치를 종료하고 해당 펌프를 분해하여 수리합니다.

1단계 후, 근접 스위치 표시등이 켜지지 않을 경우:

- 6. 근접 스위치 케이블 또는 연결이 느슨하거나 장애가 있는지 점검합니다. 근접 스위치의 연결부가 확실하게 연결되어 있고 내부에 오일이나 기타 오염물질이 없는지 확인합니다.
- 7. 근접 스위치 케이블을 교환하여 문제가 스위치에 있는 것인지 케이블에 있는 것인지 확인합니다. 문제가 있는 스위치 또는 케이블을 교체합니다.
- 8. HCM을 교체합니다. **HCM 교체**, 65페이지.

## 호스 가열 시스템



문제 해결 절차를 수행하기 전에:

1. 감압 절차를 따릅니다(페이지 49).
2. 주전원 스위치를 OFF 위치로 돌립니다.



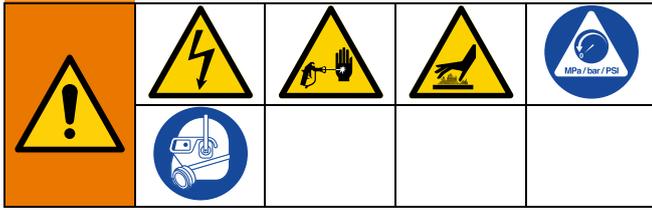
3. 장비를 식힙니다.

문제	원인	해결방안
호스가 가열되지만 평소보다 느리게 가열되거나 필요한 온도에 도달하지 않습니다.	외부 온도가 너무 낮습니다.	호스 위치를 더 따뜻한 영역으로 옮기거나 호스를 통해 가열된 유체를 재순환시킵니다.
	FTS에 결함이 있거나 잘못 설치되었습니다.	FTS를 점검하려면 <b>RTD 케이블 및 FTS 점검</b> , 57페이지를 참조합니다.
	공급 전압 낮습니다.	선로 전압을 확인합니다. 라인 전압이 낮으면 호스 가열 시스템에서 사용 가능한 전력이 대폭 줄어들어 길이가 긴 호스에 영향을 미칩니다.
	호스 저항 모드가 활성화되어 있으면 보정 인수가 부정확할 수 있습니다.	호스를 다시 보정하십시오. <b>보정 절차</b> , 60 페이지를 따르십시오.
분무하는 동안 호스가 온도를 유지하지 않습니다.	A 및 B 설정점이 너무 낮습니다.	A 및 B의 설정점을 높입니다. 호스는 온도를 높이는 것이 아니라 유지하도록 설계되어 있습니다.
	외부 온도가 너무 낮습니다.	A 및 B 설정점을 높여서 유체 온도를 높이고 계속 유지합니다.
	유량이 너무 높습니다.	더 작은 혼합 챔버를 사용합니다. 압력을 감소시킵니다.
	호스가 완전히 예열되지 않았습니다.	분무하기 전에 호스가 올바른 온도로 가열될 때까지 기다립니다.
	공급 전압 낮습니다.	선로 전압을 확인합니다. 라인 전압이 낮으면 호스 가열 시스템에서 사용 가능한 전력이 대폭 줄어들어 길이가 긴 호스에 영향을 미칩니다.
	호스 저항 모드가 활성화되어 있으면 보정 인수가 부정확할 수 있습니다.	호스를 다시 보정하십시오. <b>보정 절차</b> , 60 페이지를 따르십시오.

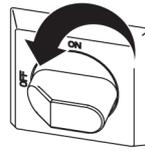
문제	원인	해결방안
호스 온도가 설정점을 초과합니다.	A 및/또는 B 히터가 재료를 과열시킵니다.	RTD 문제가 있거나 결함이 있는 요소가 RTD에 연결되었는지 1차 히터를 점검하십시오( <b>전기 배선도</b> , 99페이지).
	FTS 연결에 결함이 있습니다.	모든 FTS 연결이 안정적이고 커넥터의 핀이 깨끗한지 확인합니다. RTD 와이어를 뽑았다가 다시 꽂아서 잔해물을 제거합니다.
	주변 온도가 너무 높습니다.	호스를 덮거나 주변 온도가 더 낮은 위치로 이동하십시오.
	FTS 위치의 호스 절연물이 손상되었습니다.	손상된 절연체는 교체하십시오.
	호스 저항 모드가 활성화되어 있으면 보정 인수가 부정확할 수 있습니다.	호스를 다시 보정하십시오. <b>보정 절차</b> , 60 페이지를 따르십시오.
호스 온도 이상.	FTS 연결에 결함이 있습니다.	모든 FTS 연결이 안정적이고 커넥터의 핀이 깨끗한지 확인합니다. 호스를 따라 RTD 와이어를 뽑았다가 다시 꽂아서 잔해물을 제거합니다.
	FTS가 올바르게 설치되지 않았습니다.	FTS는 건과 같은 환경에서 호스의 보드를 끝단에 가깝게 설치해야 합니다. FTS 설치를 확인하려면, <b>유체 온도 센서(FTS) 수리</b> , 59페이지를 참조하십시오.
	호스를 발열시키는 FTS 주위의 없거나 손상된 단열재로 인하여 항상 ON으로 커놓아야 합니다.	호스 번들이 전체 길이와 연결 접합부를 고르게 덮고 있는 적합한 절연 기능을 가지고 있는지 확인하십시오.
호스가 가열되지 않습니다.	FTS에 결함이 발생했습니다.	FTS를 확인하려면, <b>유체 온도 센서(FTS) 수리</b> , 59페이지를 참조하십시오.
	FTS가 올바르게 설치되지 않았습니다.	FTS는 건과 같은 환경에서 호스의 끝단에 가깝게 설치해야 합니다. FTS 설치를 확인하려면, <b>유체 온도 센서(FTS) 수리</b> , 59페이지를 참조하십시오.
	호스의 전기 연결이 느슨합니다.	연결부를 점검합니다. 필요한 경우 수리합니다.
	회로 차단기가 트립되었습니다.	브레이커를 리셋하려면(CB11 및/또는 CB15), <b>회로 차단기 모듈 수리</b> , 61페이지를 참조하십시오.
	호스 영역이 켜져 있지 않습니다.	호스 가열 영역을 켭니다.
	A 및 B의 온도 설정점이 너무 낮습니다.	점검합니다. 필요하다면 높입니다.
Reactor 근처의 호스는 따뜻하지만 호스 다운스트림은 차갑습니다.	연결이 단축되거나 호스 가열 요소 결함입니다.	전원을 끄고, 휩 호스를 연결한 상태와 연결하지 않은 상태에서 호스 저항을 확인하십시오. 휩 호스를 연결했을 때, 판독값은 3오옴 미만이어야 합니다. 휩 호스를 연결하지 않았을 때 판독값은 OL (열린 루프)이어야 합니다. <b>호스 와이어 점검</b> , 57페이지를 참조하십시오.

문제	원인	해결방안
호스의 온도가 낮습니다.	A 및 B의 온도 설정점이 너무 낮습니다.	A 및 B의 설정점을 높입니다. 호스는 온도를 높이는 것이 아니라 유지하도록 설계되어 있습니다.
	호스의 온도 설정점이 너무 낮습니다.	점검합니다. 필요한 경우 온도를 높여 적정 온도를 유지합니다.
	유량이 너무 높습니다.	더 작은 혼합 챔버를 사용합니다. 압력을 감소시킵니다.
	전류가 낮고; FTS가 설치되어 있지 않습니다.	FTS를 설치합니다(사용 설명서 참조).
	호스 가열 영역을 설정점에 도달하기 전에 꺾습니다.	호스의 온도를 높이거나 유체를 예열합니다.
	호스의 전기 연결이 느슨합니다.	연결부를 점검합니다. 필요한 경우 수리합니다.
	주위 온도가 너무 낮습니다.	호스 위치를 더 따뜻한 영역으로 옮기거나 A와 B 설정점을 증가합니다.
	호스 저항 모드가 활성화되어 있으면 보정 인수가 부정확할 수 있습니다.	호스를 다시 보정하십시오. <b>보정 절차</b> , 60 페이지를 따르십시오.

## 1차 히터



2. 주전원 스위치를 OFF 위치로 돌립니다.



3. 장비를 식힙니다.

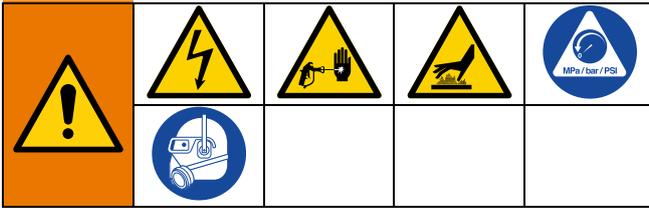
문제 해결 절차를 수행하기 전에:

1. 감압 절차, 42페이지.

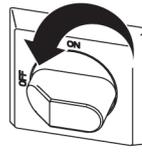
**참고:** 각 문제에 대해 권장되는 해결 방법을 지정된 순서로 시도해 불필요한 수리 작업이 발생하지 않도록 하십시오. 또한 문제가 있다고 판단하기 전에 모든 회로 차단기, 스위치 및 제어장치가 올바르게 설정되어 있고 배선이 제대로 되어 있는지 확인하십시오.

문제	원인	해결방안
1차 히터가 열을 발생시키지 않습니다.	히터가 꺼져 있습니다.	가열 영역을 켭니다.
	온도 컨트롤 알람이 발생합니다.	ADM에서 오류 코드를 확인하십시오.
	RTD에서 신호 실패.	ADM에서 오류 코드를 확인하십시오. RTD 케이블이 올바르게 연결되어 있고 손상되지 않았는지 확인하십시오. RTD를 교체하십시오.
1차 열 제어가 비정상이고, 고온 오버슈트(T4DA, T4DB) 문제가 간헐적으로 발생합니다.	RTD 연결부가 더럽습니다.	TCM에 연결된 RTD 케이블을 살펴 봅니다. RTD가 반대편 열 영역에 연결되어 있지 않은지 확인합니다. RTD 커넥터의 플러그를 뽑았다가 다시 꽂습니다. RTD 팁이 히터 요소와 접촉하는지 확인합니다.
	RTD가 히터 요소와 접촉하지 않습니다.	페럴 너트를 풀고 RTD에 밀어 넣어 팁이 히터 요소에 닿도록 합니다. RTD 팁을 히터 요소 쪽으로 잡고서 페럴 너트를 1/4바퀴 조입니다.
	히터 요소의 결함이 발생했습니다.	<b>히터 요소 교체</b> , 55페이지.
	RTD에서 신호 실패.	(T6DA, T6DB), <b>오류 코드</b> 를 참조합니다.

## 유량계



2. 주전원 스위치를 OFF 위치로 돌립니다.



3. 장비를 식힙니다.

문제 해결 절차를 수행하기 전에:

1. **감압 절차**, 42페이지를 감압합니다.

**참고:** 각 문제에 대해 권장되는 해결 방법을 지정된 순서로 시도해 불필요한 수리 작업이 발생하지 않도록 하십시오.

문제	원인	해결방안
재료 비율이 1:1에서 현저하게 벗어남:	ADM에 입력된 k-인수가 부정확합니다.	k-인수를 업데이트하십시오. <b>유량계 교체</b> , 54페이지를 참조하십시오.
		공급 펌프 압력을 높이십시오.
		더 큰 공급 펌프를 설치하십시오.
	캐비테이션에 의해 펌프 성능이 감소되고 있습니다.	Y스트레이너 필터를 깨끗이 하십시오.
		스프레이 건에 더 작은 혼합 챔버를 설치하십시오.
		드럼 안에 있는 재료를 이액형 장비의 주위 온도로 조절하십시오.
공기가 시스템의 공급 펌프와 히티드 호스 사이에서 차단되었습니다.	공급 호스를 더 낮은 높이에 다시 배선하십시오.	
	시스템에서 공기를 빼내십시오. 지침은 비율 모니터링 설명서를 참조하십시오.	
	히티드 호스를 평평한 바닥에 놓으십시오. 시스템에서 모든 공기가 빠져나올 때까지 재료를 폐기물 용기로 분무하십시오.	
ADM이 낮은 흡입구 압력 알람을 표시하지만 흡입구 압력 판독값은 올바르게 나타납니다.	분무 도중 흡입구 압력이 30 psi 아래로 떨어집니다.	공급 펌프 압력을 높이십시오.
		더 큰 공급 펌프를 설치하십시오.
		스프레이 건에 더 작은 혼합 챔버를 설치하십시오.
재료 유량과 비율이 ADM에 표시되지 않습니다.	유량계가 비활성화되었습니다.	시스템 화면 1에서 유량계를 활성화하십시오.
유량계가 반복해서 비활성화됩니다.	흡입구 센서가 비활성화됩니다.	흡입구 센서를 활성화하십시오. 흡입구 센서는 유량계가 작동할 수 있도록 활성화되어 있어야 합니다.

# 감압 절차

 이 기호가 나타날 때마다 감압 절차를 실시하십시오.

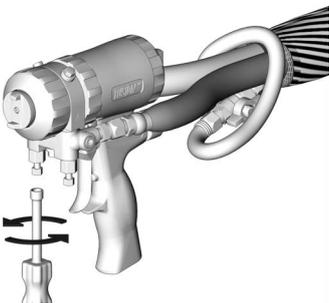
수동으로 감압할 때까지 이 장비는 계속 가압 상태를 유지합니다. 피부 손상, 튀기는 유체 및 이동 부품과 같이 가압된 유체로 인한 심각한 부상을 방지하려면 스프레이를 중지할 때 및 장비를 청소, 점검 또는 정비하기 전에 감압 절차를 실시하십시오.

Fusion AP 건이 표시되어 있습니다.

-  을 눌러 펌프를 정지합니다.
- 모든 가열 영역을 끕니다.



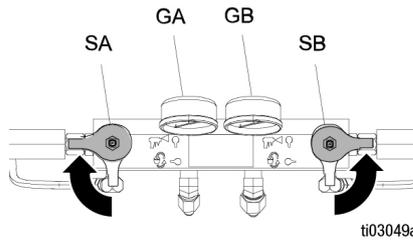
- 건에서 감압하고 건 종료 절차를 수행합니다. 건 설명서를 참조하십시오.
- 건 유체 흡입구 밸브 A 및 B를 닫습니다.



- 공급 펌프와 교반기를 정지시키십시오(사용 중인 경우).
- 폐기물 용기 또는 공급 탱크에 유체를 넣습니다. PRESSURE RELIEF/SPRAY(감압/스프레이) 밸브(SA, SB)를 PRESSURE RELIEF/CIRCULATION(감압/순환)



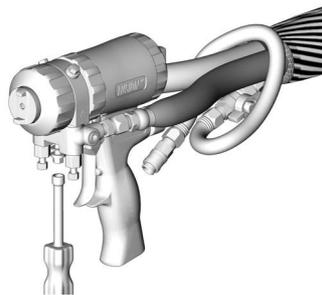
으로 전환합니다. 게이지가 0으로 떨어졌는지 확인합니다.



- 건 피스톤 안전 잠금 장치를 잠급니다.



- 건 에어 라인을 분리하고 건 유체 매니폴드를 제거하십시오.

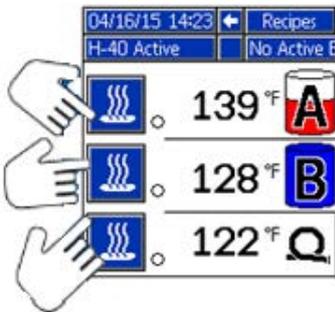


# 종료

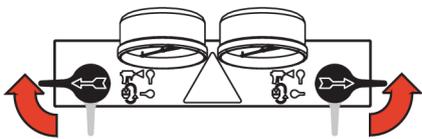
**주의**

적절한 시스템 설정, 시동, 종료 절차는 전기 장비의 신뢰성에 중대한 부분입니다. 다음 절차는 안정적인 전압을 보장합니다. 이러한 절차를 따르지 않으면 전압 변동으로 인해 전기 장비가 손상되고 보증을 받을 수 없습니다.

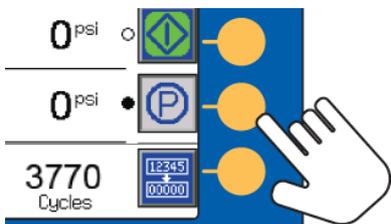
-  을 눌러 펌프를 정지합니다.
- 모든 가열 영역을 끕니다.



- 감압하십시오. **감압 절차**, 42페이지를 참조하십시오.

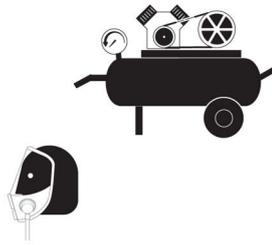


-  을 눌러 성분 A 펌프를 정지시킵니다. 녹색 점이 사라지면 장치 작동이 완료된 것입니다. 정지 작동이 완료되었는지 확인한 후 다음 단계로 이동합니다.

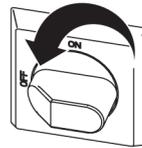


-  을 눌러 시스템을 비활성화합니다.

- 공기 압축기, 공기 건조기, 호흡 공기를 끕니다.

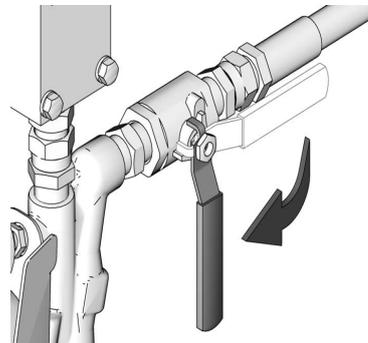


- 주 전원 스위치를 끕니다(OFF).

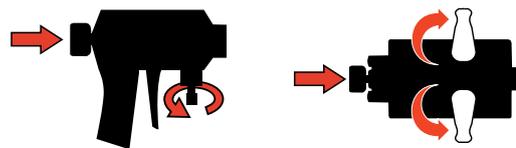


				
감전을 방지하기 위해, 전원이 켜진 동안 커버를 제거하거나 전기 엔클로저 도어를 열지 마십시오.				

- 모든 유체 공급 밸브를 닫습니다.



- PRESSURE RELIEF/SPRAY(감압/스프레이) 밸브를 SPRAY(스프레이)로 설정하여 배수관에서 습기를 차단합니다.
- 건 피스톤 안전 잠금장치를 잠근 후 유체 흡입구 밸브 A와 B를 닫습니다.



Fusion

Probler

# 세척

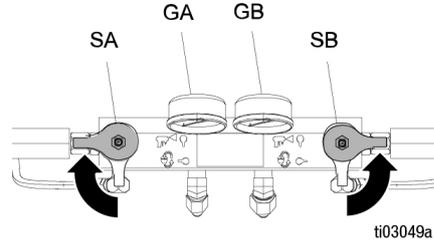


화재와 폭발을 방지하려면:

- 환기가 잘 되는 곳에서만 장비를 세척하십시오.
- 유체 라인에서 솔벤트가 모두 제거될 때까지 히터를 켜지 마십시오.
- 새 유체를 채우기 전에, 기존 유체를 새 유체 또는 호환되는 솔벤트로 세척하십시오.
- 세척할 때는 가능한 한 최저 압력을 사용하십시오.
- 모든 습식 부품에는 일반 솔벤트를 사용할 수 있습니다. 수분이 없는 솔벤트만 사용하십시오.

가열 호스와 별도로 공급 호스, 펌프 및 히터를 세척하려면 PRESSURE RELIEF/SPRAY(감압/스프레이) 밸브(SA, SB)를

PRESSURE RELIEF/CIRCULATION(감압/순환)으로 설정하십시오. 블리드 라인(N)을 통해 세척합니다.



시스템 전체를 세척하려면 건에서 매니폴드를 제거한 상태로 건 유체 매니폴드를 통해 유체를 순환시킵니다.

습기가 이소시아네이트와 반응을 일으키지 않도록 하려면 항상 시스템을 습기가 없는 가소제 또는 오일로 채웁니다. 물을 사용하지 마십시오. 시스템을 건조한 상태로 두지 마십시오. **중요한 이소시아네이트 정보**, 6페이지.

# 수리



제대로 작동하지 않을 경우 이 장비를 수리하려면 감전이나 기타 심각한 부상을 입을 수 있는 부품에 접근해야 합니다. 수리하기 전에 장비의 전원을 모두 끄십시오.

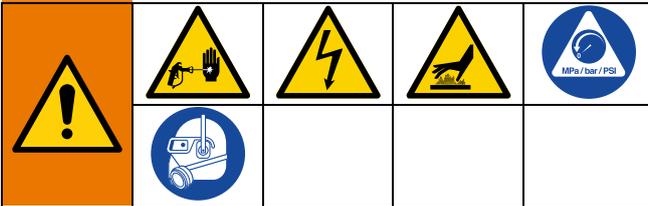
## 수리를 시작하기 전에

### 주의

적절한 시스템 셋업, 시동, 종료 절차는 전기 장비의 신뢰성에 중대한 부분입니다. 다음 절차는 안정적인 전압을 보장합니다. 이러한 절차를 따르지 않으면 전압 변동으로 인해 전기 장비가 손상되고 보증을 받을 수 없습니다.

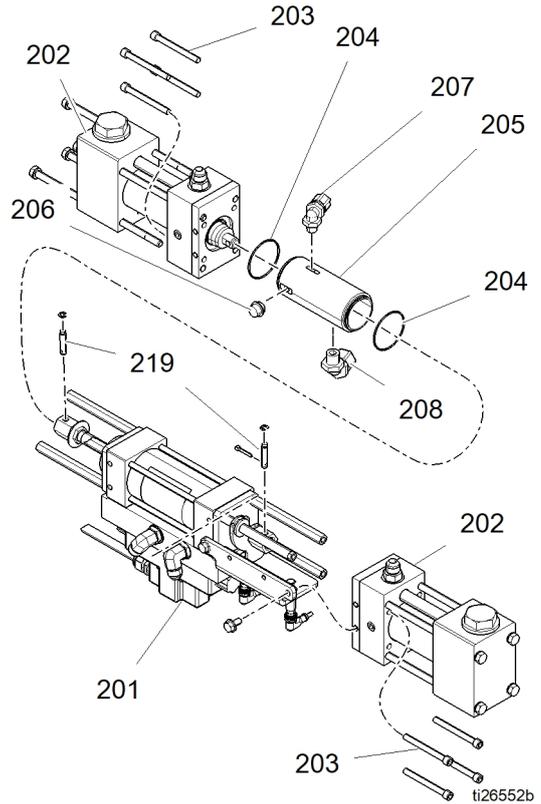
- 필요할 경우 세척합니다. **세척**, 44페이지를 참조하십시오.
- 종료**, 43페이지를 참조하십시오.

## 펌프라인 분해



- 감압 절차**, 42페이지를 따르십시오.
- 플러그 피팅(206)을 윤활유 실린더(205)에서 제거합니다.
- 윤활유 실린더(205)의 구멍을 통해 클레비스 핀 제거 공구 296607을 삽입하고 왼쪽 클레비스 핀(219)에 공구를 끼웁니다. 클레비스 핀을 클레비스(117)에서 당겨 빼냅니다.

- 육각 키를 사용하여 4개의 소켓 헤드 캡 나사(203)를 왼쪽 프로포셔닝 펌프(202)에서 제거합니다. 왼쪽 프로포셔닝 펌프를 제거합니다.
- 윤활유 실린더(205)를 제거합니다.
- 핀 제거 공구 296607을 오른쪽 클레비스 핀(219)에 끼웁니다. 클레비스 핀을 클레비스에서 당겨 빼냅니다.
- 육각 키를 사용하여 4개의 소켓 헤드 캡 나사(203)를 오른쪽 프로포셔닝 펌프(202)에서 제거합니다. 오른쪽 프로포셔닝 펌프를 제거합니다.



## 흡입구 스트레이너 스크린 세척



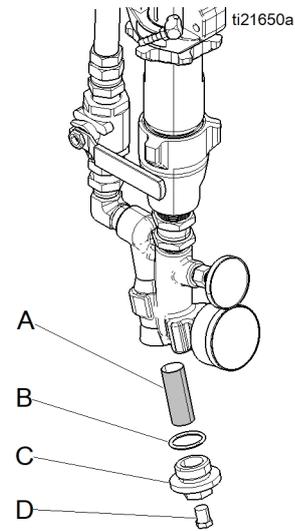
흡입구 스트레이너는 펌프 흡입구 체크 밸브를 막을 수 있는 입자를 걸러내고, 시동 루틴의 일부로 매일 스크린을 검사하고 필요에 따라 청소합니다.

이소시아네이트는 습기 오염이나 결빙으로 인해 결정화될 수 있습니다. 사용된 화학물질이 깨끗하고 보관, 운반 및 작동 절차가 올바른 경우 A 면 스크린 오염이 최소화되어야 합니다.

**참고:** 매일 시동 중에만 A 면 스크린을 청소합니다. 그러면 분배 작업을 시작할 때 이소시아네이트 잔류물을 즉시 세척하므로 습기 오염이 최소화됩니다.

1. Y스트레이너 흡입구의 유체 흡입구 밸브를 닫고 해당 공급 펌프를 차단합니다. 그러면 스크린을 청소하는 동안 재료가 펌프 작동되지 않습니다.
2. 여과기 플러그(C)를 제거할 때는 여과기 베이스 아래에 용기를 놓고 배출되는 유체를 받습니다.

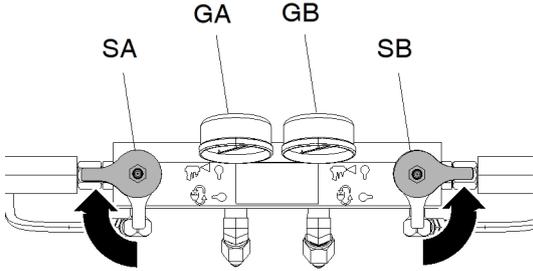
3. 여과기 매니폴드에서 스트레이너(A)를 제거합니다. 호환되는 솔벤트를 사용하여 스크린을 철저히 세척한 후 물기를 털어내어 건조시킵니다. 스크린을 검사합니다. 메쉬가 25% 이상 막혀 있어서는 안 됩니다. 메쉬가 25% 이상 막힌 경우 스크린을 교체합니다. O링(B)을 검사하고 필요하면 교체합니다.
4. 파이프 플러그(D)가 스트레이너 플러그(C)에 고정되어 있는지 확인합니다. 화면(A)과 O링(B)을 사용하여 스트레이너 플러그를 제 위치에 설치한 후 조입니다. 너무 세게 조이지 마십시오. 개스킷이 밀봉 상태가 되도록 합니다.
5. 유체 흡입구 밸브를 열고 누출이 없는지 확인한 후 장비를 깨끗이 닦습니다. 작동을 계속합니다.



# 프로포셔닝 펌프 수리

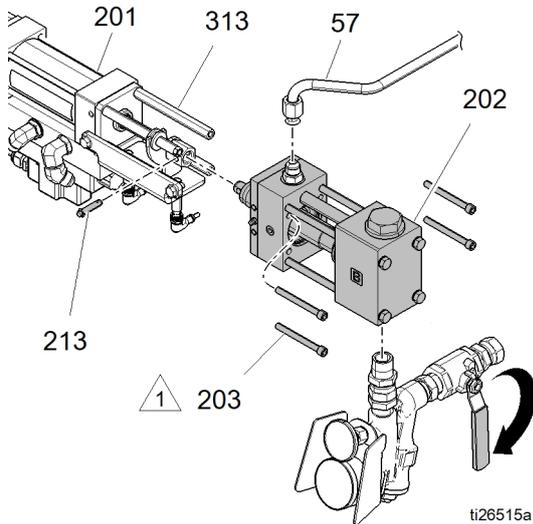


1. 수리를 시작하기 전에, 45페이지를 수행하십시오.
2. 감압/분무 밸브(SA, SB)를 모두 감압/순환으로 설정합니다. 폐기물 용기 또는 공급 탱크에 유체를 넣습니다. 게이지(GA, GB)가 0 psi로 떨어지는지 확인합니다.



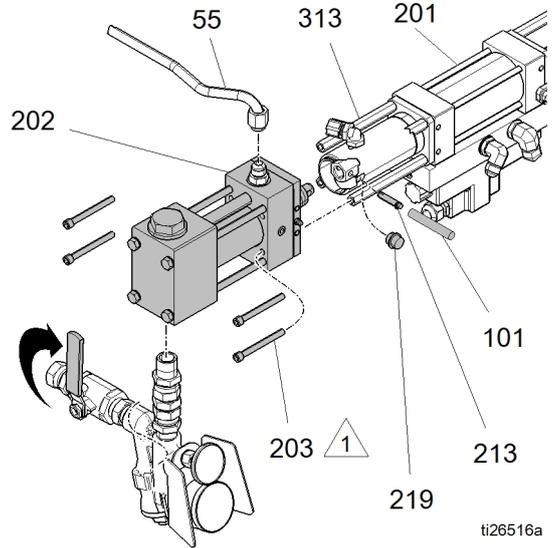
**참고:** 천 조각이나 헝겊을 사용해서 리액터 및 주변 영역에 유체가 튀지 않도록 합니다.

3. B (수지) 면 펌프 흡입구 라인, 흡입구 Y스트레이너 및 하드 튜브(57)를 분리합니다. 클레비스(317)에서 핀(213)을 제거하여 펌프를 유압 실린더(201)에서 분리합니다. 펌프를 실린더의 스페이서(313)에 고정하는 4개의 나사(203)를 제거합니다. 펌프 어셈블리를 작업대로 가져옵니다.



**1** 200 in-lb(22.6 N·m)까지 조이십시오.

4. A (ISO) 면 펌프 흡입구 라인, 흡입구 Y스트레이너 및 하드 튜브(55)를 분리합니다. 핀 추출기 공구(101)를 사용하여 핀(213)을 제거하고, 펌프를 유압 실린더(201)에서 분리합니다. 펌프를 실린더의 스페이서(313)에 고정하는 4개의 나사(203)를 제거합니다. 펌프 어셈블리를 작업대로 가져옵니다.

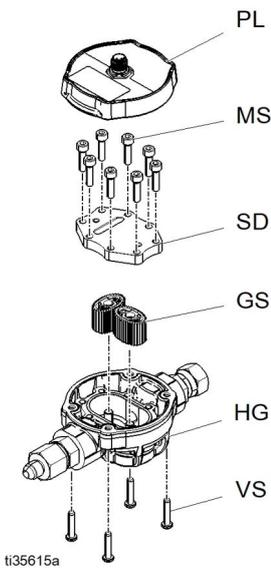


**1** 200 in-lb(22.6 N·m)까지 조이십시오.

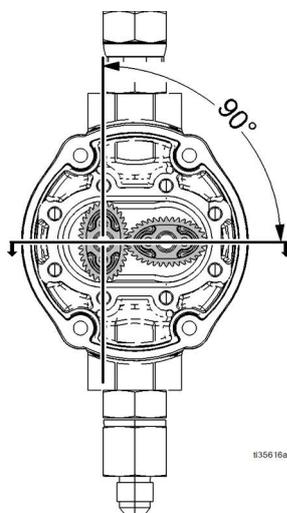
5. 수리 지침은 설명서를 참조하십시오.
6. 펌프를 역순으로 다시 연결합니다. 나사를 200 in-lb(22.6 N·m)까지 조입니다.

## 유량계 청소

1. 종료, 43페이지.
2. 감압 절차, 42페이지를 수행하십시오.
3. 유량계 케이블을 분리합니다.
4. 유량계에서 히티드 호스를 분리합니다. 유량계를 제거합니다.
5. 나사(VS) 네 개를 제거한 후 상단 커버(PL)를 제거합니다.

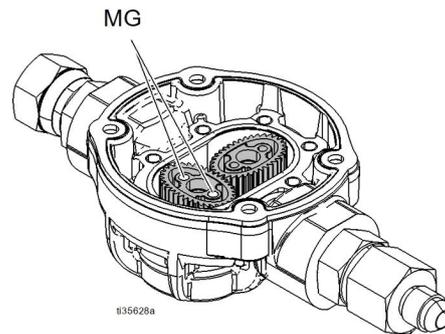
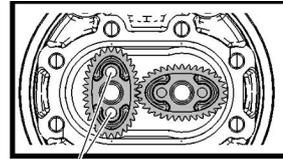


6. 나사(MS) 여덟 개를 제거한 후 금속 캡(SD)을 제거합니다.
7. 기어(GS)를 하우징(HG)에서 제거합니다.
8. 호환이 되는 솔벤트를 사용하여 기어와 하우징의 유체 섹션을 깨끗이 합니다.



9. 기어를 다시 설치합니다.

- a. 자석(MG)이 있는 기어를 하우징의 좌측 핀 위에 놓습니다.

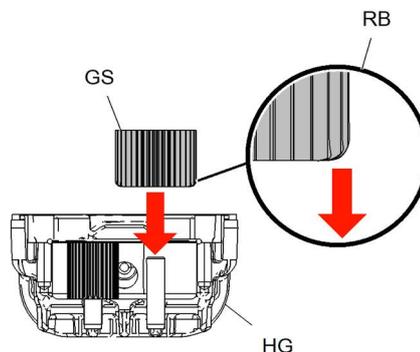


**참고:** 자석(MG)이 있는 기어는 좌측에 설치되어 있어야 합니다. 그렇지 않으면 유량계가 작동하지 않습니다. 그림과 같이 기어를 설치합니다.

- b. 기어를 서로에 대해 직각(90°)으로 배치한 후 기어의 둥근 바닥(RB)을 하우징에 설치합니다.

**참고:** 일단 설치되면 기어를 돌려 기어가 서로 맞물려 있고 함께 회전하는지 확인합니다. 기어가 맞물려 있지 않거나 함께 회전하지 않으면 다시 설치합니다.

10. 유량계를 다시 설치합니다. 가열 호스와 유량계 케이블을 다시 연결합니다.



## 펌프 윤활유 교환

ISO 펌프 윤활유의 상태를 매일 확인합니다. 젤이 되거나 색이 진해지거나 이소시아네이트로 희석되면 윤활유를 교환합니다.

젤은 펌프 윤활유에 의해 습기를 흡수하기 때문에 형성됩니다. 교환 간격은 장비가 작동하는 환경에 따라 다릅니다. 펌프 윤활 시스템은 습기에 대한 노출을 최소화하지만 약간의 오염은 불가피합니다.

윤활유 변색은 작동 동안 소량의 이소시아네이트가 펌프 패킹으로 계속 누출될 때 발생합니다. 패킹이 제대로 작동하는 경우에는 3-4주 이내에 변색으로 인한 윤활유 교환이 필요하지 않습니다.

펌프 윤활유를 교환하려면:

1. 감압 절차, 42페이지.
2. 브래킷(RB)에서 윤활유 통(LR)을 들어내어 캡으로부터 용기를 제거합니다. 적절한 용기 위에 캡을 놓은 상태로, 체크 밸브를 제거하여 윤활유가 배출되도록 합니다. 체크 밸브를 흡입구 호스에 다시 장착합니다.
3. 용기를 배출하고 깨끗한 윤활유로 세척합니다.
4. 탱크가 깨끗이 세척되면 새 윤활유로 채웁니다.
5. 용기를 캡 어셈블리로 집어넣고 브래킷에 놓습니다.
6. 큰 직경의 공급(ST) 튜브를 용기에 약 1/3 정도 밀어 넣습니다.
7. 작은 직경의 리턴 튜브(RT)를 바닥에 닿을 때까지 탱크로 밀습니다.

**참고:** 리턴 튜브는 이소시아네이트 결정이 바닥에 가라 앉고 공급 튜브로 흡수되어 다시 펌프로 돌아가지 않도록 용기 바닥에 도달해야 합니다.

8. 윤활 시스템 작동이 준비되었습니다. 프라이밍은 필요하지 않습니다.

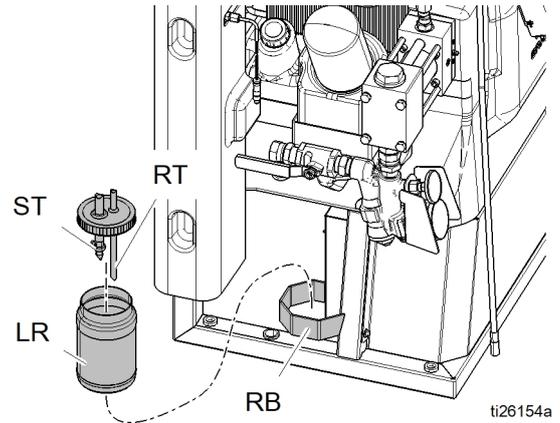
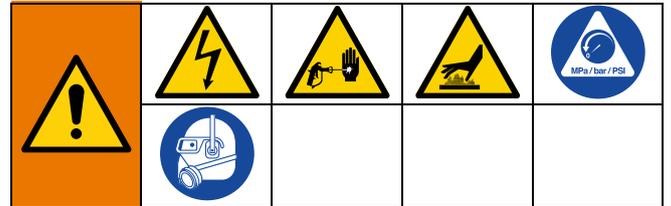


그림 1: 펌프 윤활 시스템

## 유압 유체 및 필터 교환

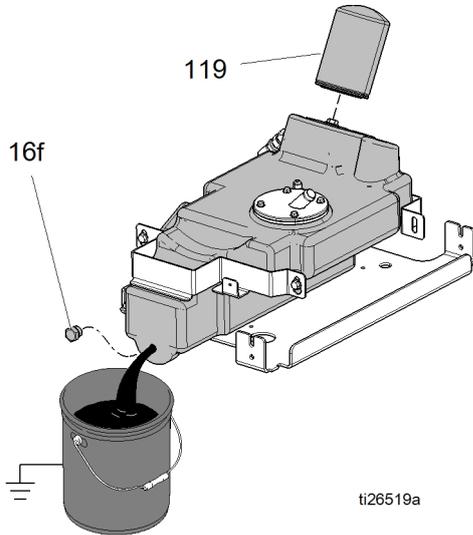


**참고:** 처음 3개월 작동 이후 또는 처음 250시간 후에 빠른 시간을 기준으로 새 시스템의 불순물이 있는 오일을.

표 2: 오일 교환 빈도

외기 온도	권장되는 빈도
0 ~ 90°F(-17 ~ 32°C)	1000시간마다 또는 12개월 (이중 먼저 도래하는 시간)
90°F 이상(32°C 이상)	500시간 또는 6개월(이중 먼저 도래하는 시간)

1. 감압 절차, 42페이지.
2. 유압 유체를 식힙니다.
3. 용기 드레인 플러그(16f) 아래에 팬을 놓아 오일을 받습니다.



4. 드레인 플러그(16f)를 제거합니다.
5. 오일의 유출을 방지하기 위해 오일 필터(119) 기부 주위에 천을 깔아 놓습니다. 필터의 공기 잠김을 해제하기 위해 필터를 1/4-3/4 바퀴 돌립니다. 필터의 오일이 용기로 배출되도록 5분 정도 기다립니다. 필터를 풀어 제거합니다.
6. 드레인 플러그(16f)를 다시 설치하십시오.
7. 필터(119)를 교체합니다.
  - a. 새 오일을 필터 씬에 바릅니다.
  - b. 필터를 적당히 조인 후 1/4바퀴 더 조입니다.
8. 승인된 유압 유체로 용기를 다시 채웁니다. 표 3을 참조하십시오.
9. 정상 작동을 계속합니다.

**참고:** 모터가 시동되면 프라이밍될 때까지 유압 펌프가 시끄러운 소음을 낼 수 있습니다. 30초 이상 이 소음이 계속되면 모터 제어장치를 끄십시오.

**표 3: 승인된 마모 방지 (AW) 유압 오일**

공급업체	이름
Citgo	A/W ISO 등급 46
Amsoil	AWI ISO 등급 46(합성*)
BP Oil International	Energol <sup>®</sup> HLP-HM, ISO 등급 46
Carl Bechem GmbH	Staroil HVI 46
Castrol	Hyspin AWS 46
Chevron	Rykon <sup>®</sup> AW, ISO 46
Exxon	Humble Hydraulic H, ISO 등급 46
Mobil	Mobil DTE 25, ISO 등급 46
Shell	Shell Tellus, ISO 등급 46
Texaco	Texaco AW 유압, ISO 등급 46
* 미네랄이 함유된 오일과 합성 유압 오일을 혼합하지 마십시오. 오일을 바꾸려면 먼저 용기 및 펌프에서 오일을 완전히 배출해야 합니다.	
해당 지역에서 승인된 오일을 구매할 수 없으면 다음 요구 사항에 맞는 유압 오일을 사용하십시오.	
<b>오일 유형</b> 마모 방지(AW) 유압	
<b>ISO 등급</b> 46	
<b>점도, 40°C에서 cSt:</b> 43.0-47.0	
<b>점도, 100°C에서 cSt:</b> 6.5-9.0	
<b>점도 지수:</b> 95 이상	
<b>유동점, ASTM D 97:</b> -15°F(-26°C) 이하	
<b>기타 필수 속성:</b> 마모 방지, 거품 방지, 산화 안정성, 부식 방지 및 물 분리 속성	

# 전기 모터 교체



제거

**주의**

모터를 떨어뜨리거나 손상시키지 않도록 주의하십시오. 모터는 무거우므로 두 명이 들어야할 수 있습니다.

1. 종료, 43페이지를 수행하십시오.
2. 전기 엔클로저를 엽니다. A 면 히터 커넥터를 TCM에서 분리합니다. 전기 배선도, 99페이지를 참조하십시오. 전기 엔클로저 도어를 닫습니다.
3. 하단 프레임에서 장착 볼트를 제거하고 시스템을 벽에서 멀리 옮깁니다.

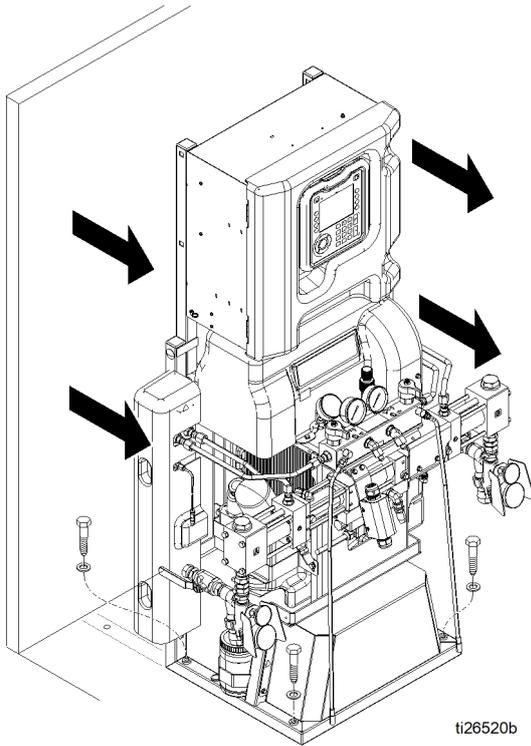


그림 2

4. 위쪽 볼트(3)를 제거합니다. 모터 커버에 접근할 수 있도록 전기 엔클로저를 아래로 기울입니다.

5. 모터 및 벨트 커버(123, 131, 132)를 제거합니다. 커버(132)를 들어 올리고 파란색 브래킷(131) 패스너를 풉니다. 파란색 브래킷(133)을 들어 목록 패스너에서 분리한 후 옆으로 치웁니다. 벨트 커버(131, 132)를 제거합니다.

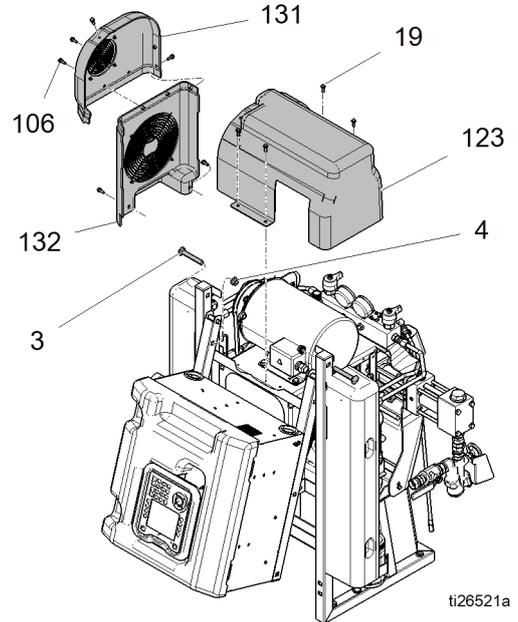


그림 3: 모터 및 벨트 커버

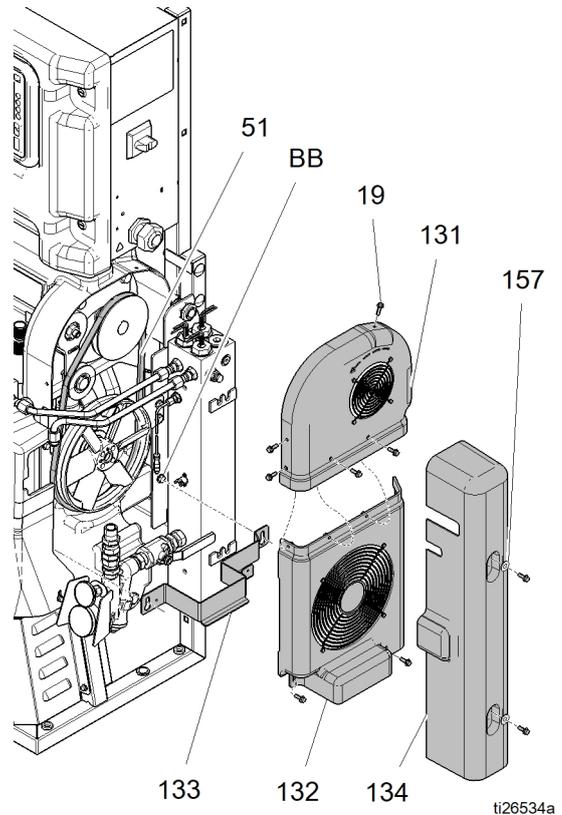


그림 4: 히터 및 벨트 커버

- 벨트(51)를 제거합니다. **벨트 교체**, 53페이지 두 개의 풀리 나사(48)와 벨트 텐서링 어셈블리를 모터에서 분리합니다.

**주의**

케이블이 손상될 수 있으므로, 프레임 반쪽 힌지가 연결된 지점 주변의 케이블을 구기거나 압박하지 마십시오.

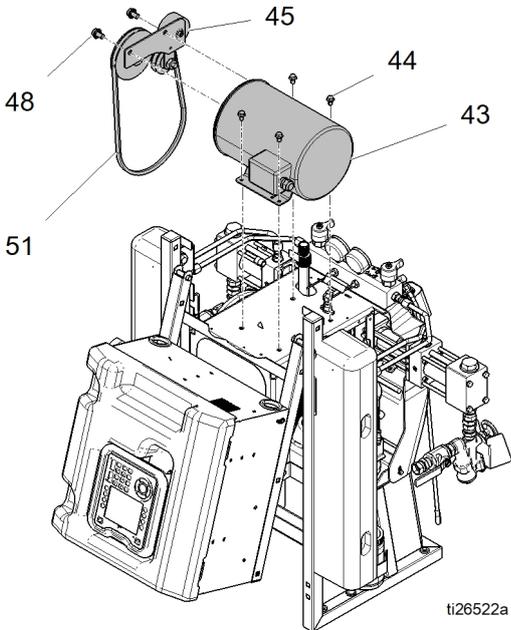


그림 5: 모터 및 벨트 어셈블리

- 전기 모터 정선 박스 커버(43)를 제거합니다.
- 모터 케이블을 분리합니다. **전기 배선도**, 99페이지를 참조하십시오.

- 와이어 연결부에 메모하거나 라벨을 부착합니다. **전기 배선도**, 99페이지 및 도면 내부 상자 정선 박스 커버를 참조하십시오. 모터는 출력 샤프트 출력 샤프트에서 볼 때 시계 반대 방향으로 작동해야 합니다.
- 모터를 제거합니다.

**설치**

- 장치에 모터를 배치합니다.
- 모터에 볼트를 끼우고 조입니다.
- 와이어 너트를 사용하여 와이어를 연결합니다. **전기 배선도**, 99페이지, 및 도면 내부 상자 정선 박스 참조하십시오.

**참고:** 3상 모터의 경우, 샤프트 끝단에서 볼 때 모터를 시계 반대 방향으로 회전해야 합니다. 회전이 올바르지 않을 경우 전원 리드 L1과 L2를 바꿉니다. 시스템 작동 설명서의 **전기 코드 연결** 지침을 따르십시오.

- 브래킷(133)과 벨트 및 히터 커버(133, 132, 134)를 장착합니다.
- 전기 엔클로저를 수직 위치로 올리고 두 프레임 사이에 와이어가 끼이지 않도록 합니다. 볼트(3)를 다시 끼워 넣고 조입니다.
- 전기 엔클로저를 엽니다. A 면 히터 커넥터를 TCM에 연결합니다.
- 시스템을 원래의 장착 위치에 고정시킵니다.
- 정비를 위해 제품을 반품합니다.

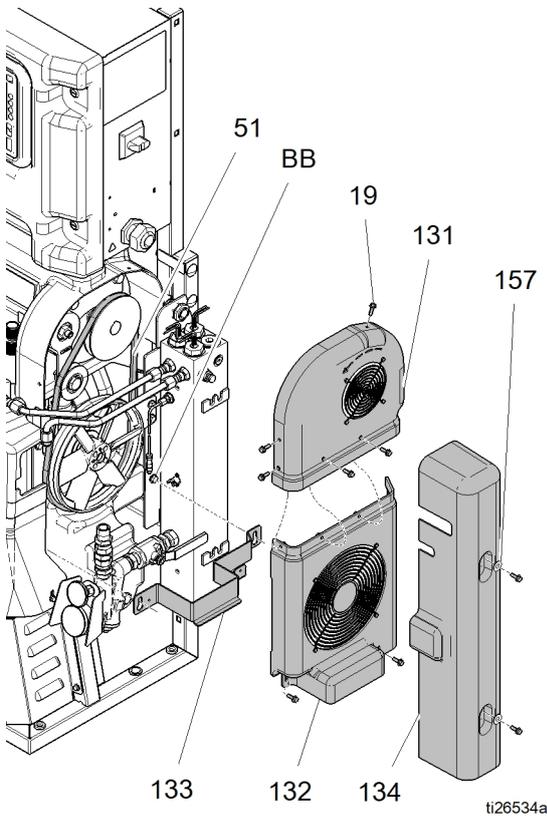
## 벨트 교체

1. 종료, 43페이지를 수행하십시오.
2. 히터 커버(134)와 벨트 커버 패스너(19)를 제거합니다.

**주의**

과열 스위치가 손상될 수 있으므로, 커버는 조심스럽게 분리하십시오.

3. 커버(132)를 들어 올리고 파란색 브래킷(131) 패스너를 풀니다. 파란색 브래킷(133)을 들어 올려 패스너에서 분리한 후 옆으로 치웁니다. 벨트 커버(131, 132)를 제거합니다.
4. 벨트를 제거합니다.
5. 새 벨트를 설치하고 커버를 다시 씩웁니다.

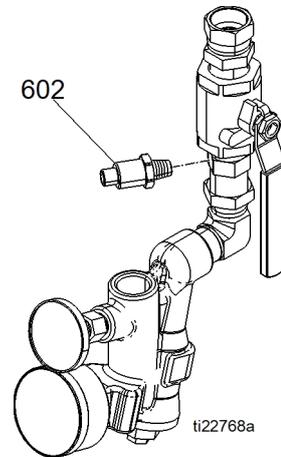


## 유체 흡입구 센서 교체



참고: Elite 모델 전용.

1. 종료, 43페이지.
2. 감압 절차, 42페이지를 수행하십시오.
3. 유체 흡입 어셈블리에서 유체 흡입구 센서 케이블을 분리합니다. 케이블의 손상 여부를 검사하고 필요한 경우 교체합니다. 전기 배선도(106 페이지)를 참조하십시오.



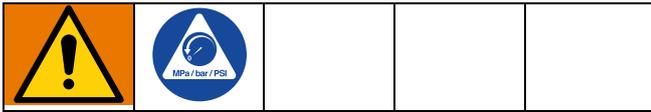
4. 센서 케이블을 교체하려면:
  - a. 와이어를 절단하고 HCM에서 분리합니다. 전기 배선도, 99페이지를 참조하십시오.

**주의**

케이블이 손상되지 않도록 하려면 와이어 타이로 케이블을 고정시킵니다.

5. 센서를 교체하고 와이어 타이로 고정시킵니다.

## 유량계 교체



참고: H-30, H-40 및 H-50 Elite 모델에만 해당됩니다.

1. 종료, 43페이지.
2. 감압 절차, 42페이지를 수행하십시오.
3. 유량계 케이블을 분리합니다.
4. 호스를 분리합니다. 유량계를 제거합니다.
5. 새 유량계를 설치하고 호스를 다시 연결합니다.

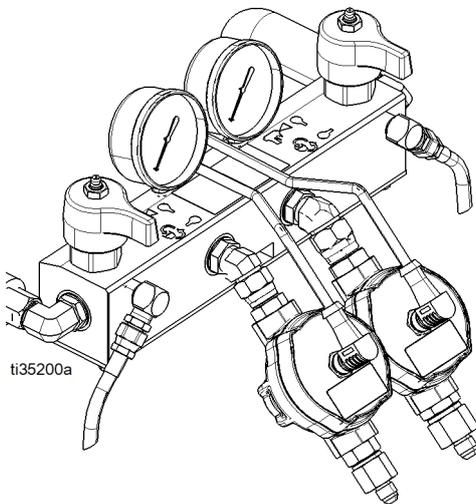
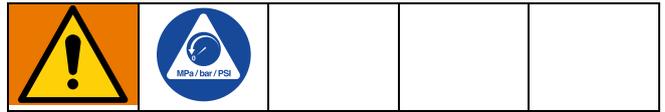


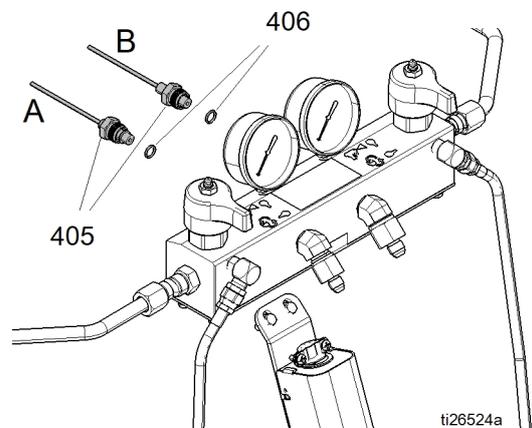
그림 6 유량계

6. 유량계 케이블을 연결합니다.
7. ADM의 시스템 화면 3에 k-인수를 입력합니다. Reactor 작동 설명서의 설정 3을 참조하십시오.

## 압력 트랜듀서 교체



1. 세척하십시오. 세척, 44페이지를 참조하십시오.
2. 종료, 43페이지를 참조하십시오.
3. HCM의 #6 및 #7 커넥터에서 트랜듀서 케이블(405)을 분리합니다.
4. 트랜듀서 케이블을 구속하는 와이어 타이를 제거하고 캐비닛에서 케이블을 제거합니다.
5. 새로운 트랜듀서(405)에 O-링(406)을 설치합니다().
6. 매니폴드에 트랜듀서를 설치합니다. 케이블 끝단을 테이프로 표시합니다(빨간색 = 트랜듀서 A, 파란색 = 트랜듀서 B).
7. 전처럼 새 케이블을 캐비닛에 넣고 묶어놓습니다. 전처럼 케이블 타이를 번들에 부착합니다.
8. A 면 압력 트랜듀서 케이블을 HCM 포트 #6에 연결합니다. B 면 압력 트랜듀서 케이블을 HCM 포트 #7에 연결합니다.



## 1차 히터 수리



### 히터 요소 교체



1. 수리를 시작하기 전에, 45페이지를 수행하십시오.
2. 히터가 식을 때까지 기다립니다.
3. 히터 커버를 분리합니다.
4. 전기 엔클로저 안에 있는 히터 와이어 커넥터에서 히터 요소 와이어를 분리합니다. 전기 배선도, 99페이지를 참조하십시오. 저항계로 테스트합니다.

시스템	총 히터 와트 수	요소	요소당 옴 (ohm)
H-30	10 kW	2550	18-21
H-30, H-40, H-XP2	15 kW	2550	18-21
H-40, H-50, H-XP3	20 kW	2550	18-21

5. RTD가 히터 요소에 있으면 손상 방지를 위해 RTD(512)를 제거합니다. RTD 교체, 56페이지를 참조하십시오.
6. 렌치를 사용하여 히터 요소(508)를 제거합니다. 요소를 검사합니다. 요소는 상대적으로 매끄럽고 윤이 나야 합니다. 딱딱하거나, 타거나, 재 같은 물질이 요소에 달라붙어 있거나 외장에 패인 자국이 있으면 요소를 교체하십시오.
7. RTD 포트를 막지 않도록 믹서(510)를 고정한 상태로 새 히터 요소(508)를 설치합니다. 120ft-lb(163N·m) 토크로.
8. 앞에서 제거한 RTD(512)를 설치합니다. RTD 교체, 56페이지를 참조하십시오.
9. 전기 엔클로저 안쪽에 와이어를 다시 연결합니다.

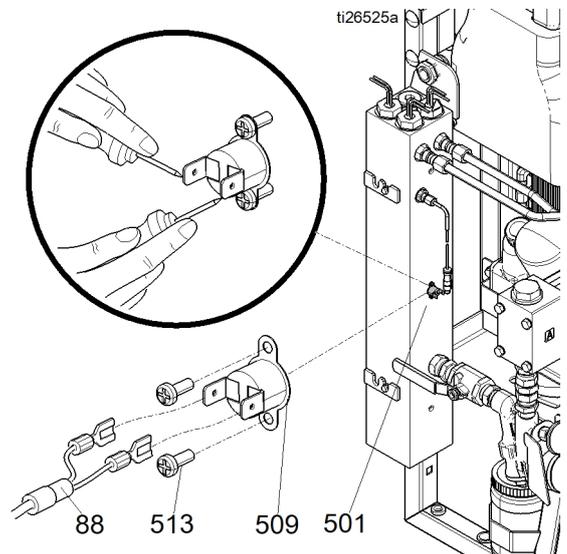
### 선로 전압

히터는 230VAC에서 정격 와트(W)를 출력합니다. 라인 전압이 낮으면 사용 가능한 전원이 감소하고 히터가 최대 용량을 제공하지 않습니다.

## 히터 과열 스위치 수리



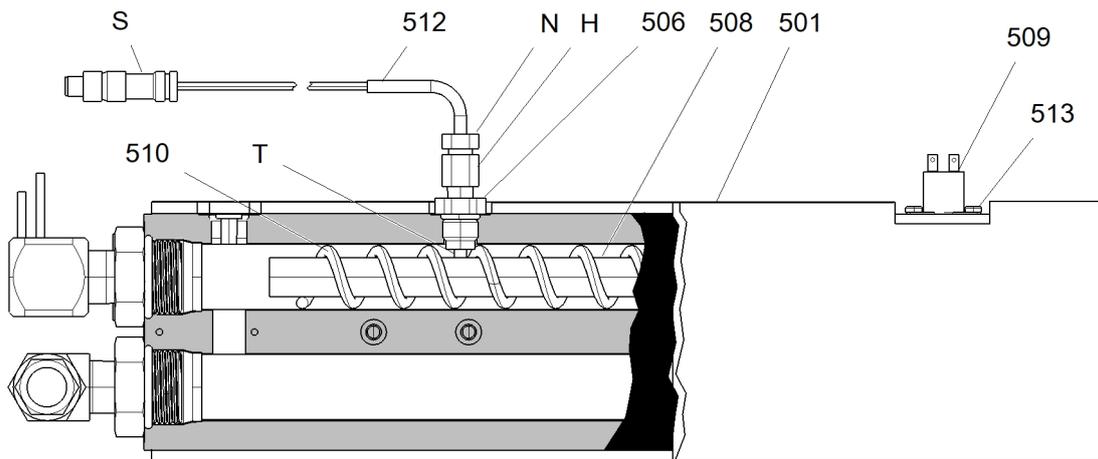
1. 종료, 43페이지.
2. 히터가 식을 때까지 기다립니다.
3. 히터 커버(# 10)를 제거합니다.
4. 케이블(88)에서 과열 스위치(509)를 분리합니다. 옴미터로 스페이드 단자에서 테스트합니다.
  - a. 저항이 거의 0오옴이 아니면 과열 스위치(509)를 교체해야 합니다. 5단계로 이동하십시오.
  - b. 저항이 거의 0오옴이면 케이블(88)을 검사하여 잘렸거나 개방되어 있지 않은지 확인합니다. 과열 스위치(509)와 케이블(88)을 다시 연결합니다. TCM에서 케이블을 분리합니다. 핀 1 - 3과 1 - 4를 테스트합니다. 저항이 약 0이 아니고 스위치가 0이면, 현재 케이블 또는 원래 케이블을 교체합니다.
5. 스위치가 테스트에 실패하면 나사를 제거합니다. 실패한 스위치를 폐기합니다. 서멀 컴파운드 110009를 얇게 바르고 하우징(501)의 동일 위치에 새 스위치(509)를 설치합니다. 나사(513)를 고정시키고 케이블(88)을 다시 연결합니다.



## RTD 교체



1. 종료, 43페이지.
2. 히터가 식을 때까지 기다립니다.
3. 히터 커버를 분리합니다.
4. RTD 케이블(512)과 함께 직물 랩으로 싸여 있는 케이블 타이를 절단합니다.
5. TCM(453)에서 RTD 케이블(212)을 분리합니다.
6. 페룰 너트(N)를 풉니다. 히터 하우징(501)에서 RTD(512)를 제거한 다음 RTD 하우징(H)을 제거합니다. 필요한 경우가 아니면 어댑터(206)는 제거하지 마십시오. 어댑터를 제거해야 하는 경우 어댑터를 다시 끼울 때 믹서(510)가 방해가 되지 않도록 합니다.
7. 직물 랩에서 RTD 케이블(512)을 제거합니다.
8. RTD(512)를 교체합니다.
  - a. 수 파이프 나사산에 PTFE 테이프와 나사산 실란트를 바르고 RTD 하우징(H)을 어댑터(506)에 끼워서 조입니다.
  - b. RTD(512)를 눌러 끝이 히터 요소(508)에 닿도록 합니다.
  - c. 히터 요소에 RTD(512)를 고정하고 페룰 너트(N)를 3/4 바퀴 손으로 조입니다.
9. 직물 랩을 통과하기 전처럼 와이어(S)를 배선하고 RTD 케이블(512)을 TCM에 다시 연결합니다.
10. 히터 커버를 분리합니다.
11. 작동 설명서의 시작 지침을 따릅니다. A와 B 청력 동시에 켜서 테스트합니다. 온도는 동일한 비율로 상승해야 합니다. 하나가 낮으면 페룰 너트(N)를 풀고 RTD 하우징(H)을 조여 페룰 너트(N)를 다시 조일 때 RTD 팁이 요소(212)에 접촉하도록 합니다.



ti26526a

그림 7

## 히티드 호스 수리

호스 교체 부품은 가열 호스 설명서 309572를 참조하십시오.

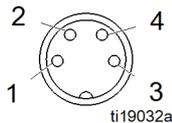
### 호스 와이어 점검

1. 종료, 43페이지.
2. 커버(CV)를 제거합니다.
3. 리액터에서 시스템 와이어를 분리합니다.
4. 단자 블록(TB)에서 호스 와이어(HW)를 분리합니다(그림 3 참조).
5. 저항계를 사용하여 호스 와이어(HW) 사이를 점검합니다. 연속성이 있어야 합니다.
6. 호스가 테스트에 실패한 경우 휩 호스를 포함하여 시스템에서 떨어져 있는 건까지의 각 호스 길이에서 다시 테스트하여 결함을 찾습니다.
7. 와이어를 다시 연결하고 커버(CV)를 설치합니다.

### RTD 케이블 및 FTS 점검

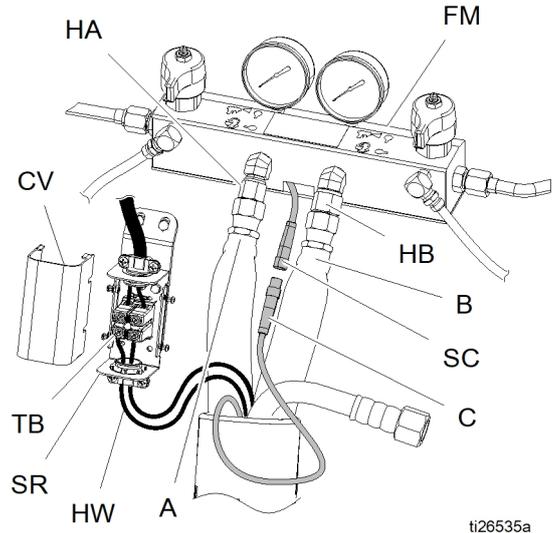
1. 종료, 43페이지.
2. Reactor(SC)에서 RTD 케이블(C)을 분리합니다.
3. 저항계를 사용하여 M8 케이블 커넥터 C의 핀들 사이를 테스트합니다.

**참고:** 저항을 측정할 때 바깥쪽 링이 테스트 프로브와 닿지 않도록 합니다.



M8 커넥터 핀	저항
3-1	RTD 저항 대 온도, 58페이지를 참조하십시오.
3-4	RTD 저항 대 온도, 58페이지를 참조하십시오.
1-4	FTS에서 0.2~0.4옴 (50피트마다 케이블에 2.5옴 추가)
2-모든 핀	무한(열림)

4. 호스 각 길이에서 다시 테스트 결함을 찾을 때까지, 휩 호스 포함
5. FTS가 호스 끝에서 적절하게 판독되지 않으면 FTS를 매니폴드의 RTD 케이블(C)에 직접 연결합니다.
6. FTS가 매니폴드에서 적절하게 판독되지만 호스 끝에서는 판독되지 않으면 케이블(C) 연결을 확인하십시오. 케이블 연결이 팽팽한지 확인하십시오.



ti26535a

그림 8:가열 호스

**참고:** 판독하는 데 도움이 되도록 RTD 테스트 키트 24N365를 주문하십시오. 키트(케이블 2개 제공): 케이블 하나에는 호환 가능한 암 M8 커넥터가 있고, 다른 하나에는 수 M8 커넥터가 있습니다. 두 케이블 모두 테스트 프로브 접근이 쉽도록 다른 한 쪽 끝에는 와이어를 벗겼습니다.

핀/와이어 색상	결과
3-1 / 갈색-파란색	RTD 저항 대 온도, 58페이지를 참조하십시오.
3-4 / 파란색-검정색	RTD 저항 대 온도, 58페이지를 참조하십시오.
1-4 / 갈색-검정색	FTS에서 0.2~0.4옴 (50피트마다 케이블에 2.5옴 추가)
2-모든 핀 / 해당 없음	무한(열림)

## RTD 저항 대 온도

대략적인 저항(옴)	온도°C(°F)
843	-40 (-40)
882	-30 (-22)
922	-20 (-4)
961	-10 (14)
1000	0 (32)
1039	10 (50)
1078	20 (68)
1117	30 (86)
1155	40 (104)
1194	50 (122)
1232	60 (140)
1271	70 (158)
1309	80 (176)
1347	90 (194)
1385	100 (212)

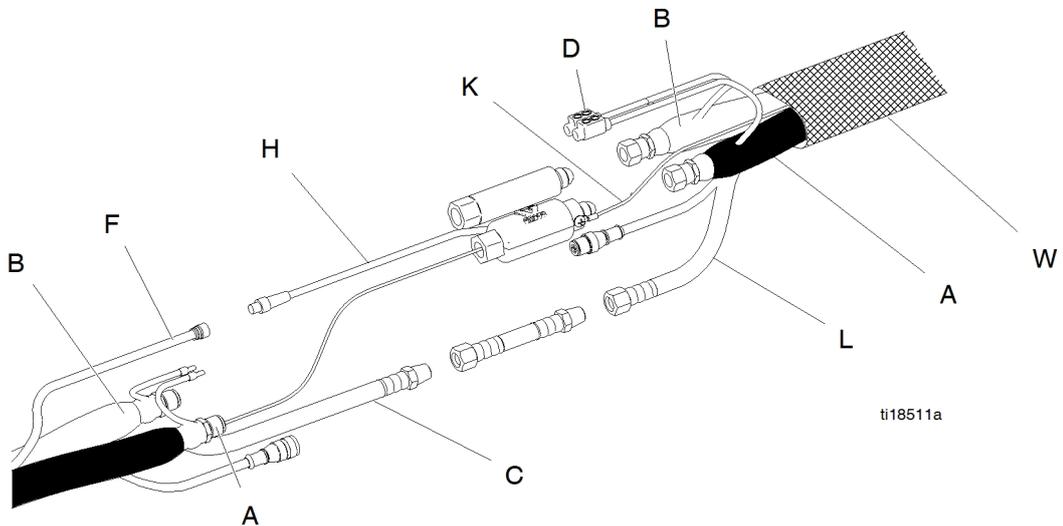
## 유체 온도 센서(FTS) 수리

### 설치

유체 온도 센서(FTS)가 시스템과 함께 제공됩니다. 주 호스와 휠 호스 사이에 FTS를 설치합니다. 해당 지침은 가열 호스 설명서 309572를 참조하십시오.

### 테스트/제거

1. 종료, 43페이지.
2. FTS에서 테이프 및 보호 커버를 제거합니다. 호스 케이블(F)을 분리합니다.
3. FTS가 호스 끝에서 제대로 판독되지 않으면 **RTD 케이블 및 FTS 점검**, 57페이지를 참조하십시오.
4. FTS에 결함이 있으면 FTS를 교체합니다.
  - a. 에어 호스(C, L)와 전기 커넥터(D)를 분리합니다.
  - b. 휠 호스(W)와 유체 호스(A, B)에서 FTS를 분리합니다.
  - c. FTS 아래쪽에 있는 접지 나사에서 접지 와이어(K)를 제거합니다.
  - d. 호스의 컴포넌트 A(ISO) 면에서 FTS 프로브(H)를 제거합니다.



## 보정 절차

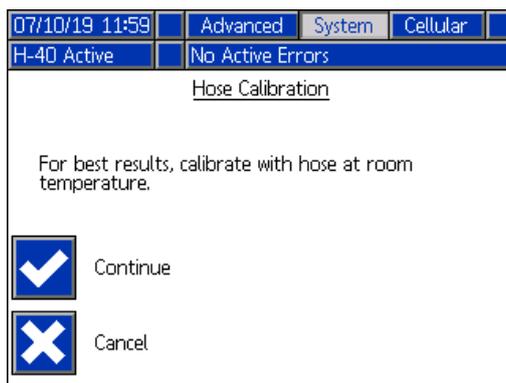
주의
<p>다음 조건 중 하나에 해당되는 경우 히티드 호스의 손상을 방지하기 위해 호스 보정을 실시해야 합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 호스가 아직 한 번도 보정되지 않았습니다.</li> <li>• 호스의 한 섹션이 교체되었습니다.</li> <li>• 호스의 한 섹션이 추가되었습니다.</li> <li>• 호스의 한 섹션이 제거되었습니다.</li> </ul>

**참고:** 가장 정확한 보정에 도달하려면 Reactor 및 가열 호스의 주위 온도가 동일해야 합니다.

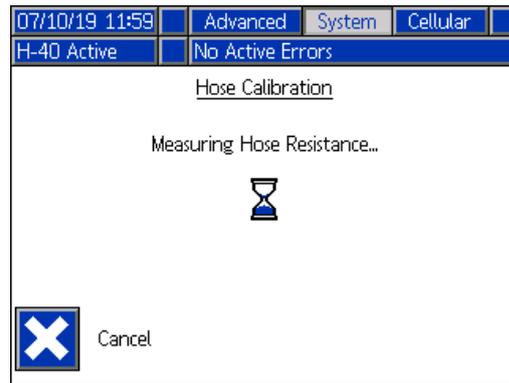
1. 설정 모드에 들어가서 시스템 화면 3로 이동한 후 보정 소프트웨어 키  를 누릅니다.



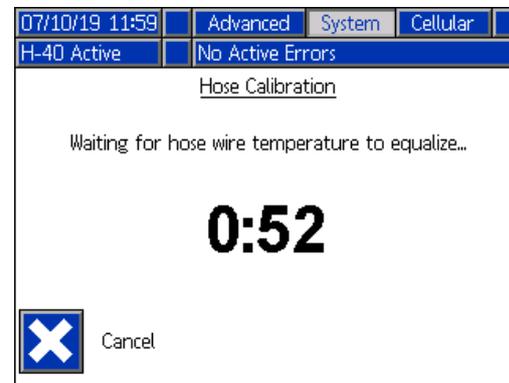
2. 계속 소프트웨어 키  를 눌러 호스가 주변 조건에 있다는 알림을 확인합니다.



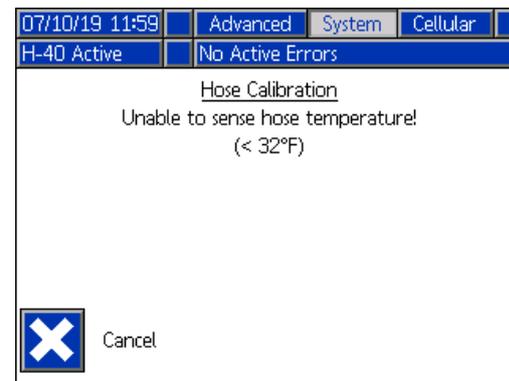
3. 시스템이 호스 저항을 측정하는 동안 기다립니다.



**참고:** 보정 절차 전 호스 가열이 켜져 있던 경우, 시스템은 와이어 온도가 균일하게 될 때까지 최대 5분간 대기합니다.

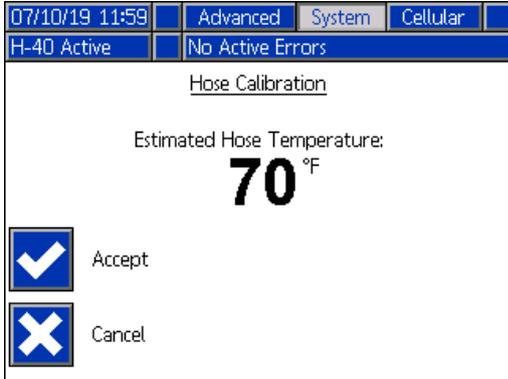


**참고:** 보정 도중 호스 온도는 0°C(32°F)보다 높아야 합니다.



4. 호스 보정을 수락하거나 거부합니다.

**참고:** 시스템이 호스 와이어 저항을 측정할 수 있었던 경우 온도 추정값이 표시됩니다.



### 회로 차단기 모듈 수리



1. 수리를 시작하기 전에, 45페이지.
2. 저항계를 사용하여 회로 차단기(상단에서 하단까지)의 연속성을 점검합니다. 연속성이 없는 경우 차단기를 트립하고 재설정 후 다시 테스트합니다. 계속 연속성이 없는 경우 다음과 같이 차단기를 교체합니다.
  - a. **전기 배선도**, 99페이지를 참조하십시오.
  - b. **종료**, 43페이지.
  - c. 회로 차단기 ID 표와 전기 배선도를 참조하십시오.
  - d. 와이어와 버스 바를 교체될 회로 차단기에 연결하는 나사 2개를 풀니다. 와이어를 분리합니다.
  - e. 잠금 탭을 1/4in.(6mm) 밖으로 당기고 회로 차단기를 Din 레일에서 빼냅니다. 새 회로 차단기를 설치합니다. 와이어를 삽입한 후 나사를 모두 조입니다.

**표 4: H-30, H-XP2 회로 차단기**

참조	크기	구성품	부품
853 (CB11)	50A, 1 폴	히터드 호스	17A319
854 (CB12)	20A, 2 폴	모터	17A314
855 (CB13)	40A, 2 폴	히터 A	17A317
855 (CB14)	40A, 2 폴	히터 B	17A317
855 (CB15)	40A, 2 폴	1차 변압기	17A317

**표 5: H-40, H-50, H-XP3 회로 차단기**

참조	크기	구성품	부품
853 (CB11)	50A, 1 폴	히터드 호스	17A319
859 (CB12)	20A, 2 폴	모터	17G724
854 (CB13)	60A, 2 폴	히터 A	17G723
854 (CB14)	60A, 2 폴	히터 B	17G723
855 (CB15)	40A, 2 폴	1차 변압기	17A317

## 변압기 1차 점검

전기 배선도, 99페이지를 참조하십시오.

1. 와이어 및 변압기 점검:
  - a. **중요**, 43페이지를 참조하십시오.
  - b. CB15를 차단합니다.
  - c. 저항계를 사용하여 CB15의 단자 2와 4 간 연속성을 테스트합니다. 연속성이 없으면 변압기를 점검하고 하단 커버 뒤에 있는 CB15와 TB31 사이 배선을 점검합니다. 2단계로 이동하십시오.
2. 변압기 및 TB31 점검:
  - a. **중요**, 43페이지를 참조하십시오.
  - b. 아래쪽 커버를 분리합니다.
  - c. 변압기에서 빠져 나온 2개의 작은(10 AWG) 와이어 (1과 2로 레이블이 지정되어 있음)를 찾습니다. 이 와이어를 다시 TB31 단자 블록까지 역추적합니다.
  - d. 저항계를 사용하여 두 와이어 간의 연속성을 테스트합니다. 이 와이어들에는 연속성이 있어야 합니다.

## 2차 변압기 점검

전기 배선도, 99페이지를 참조하십시오.

1. 와이어 및 변압기 점검:
  - a. **중요**, 43페이지를 참조하십시오.
  - b. TCM에서 녹색 7 핀 커넥터를 분리합니다.
  - c. 저항계를 사용하여 TCM 녹색 7 핀 커넥터에서 단자 6과 7 사이의 연속성을 테스트합니다. 연속성이 있어야 합니다. 연속성이 없으면 변압기와 배선을 점검합니다.
  - d. TCM에서 녹색 7 핀 커넥터를 분리된 채로 놓아둡니다.

2. 변압기를 점검합니다.
  - a. 아래쪽 커버를 분리합니다.
  - b. 변압기에서 빠져 나온 2개의 큰(6 AWG) 와이어 (3과 4로 레이블이 지정되어 있음)를 찾습니다. 이 와이어를 다시 TB31까지 역추적합니다. 저항계를 사용하여 보드를 단자 블록 TB31에 있는 두 변압기 와이어 간의 연속성을 테스트합니다; 둘 사이에 연속성이 있어야 합니다.
  - c. TCM에 녹색 7 핀 커넥터를 다시 연결합니다.
  - d. 시스템에 인입 전원을 보냅니다.
  - e. 변압기의 2차 리드에서 전압을 확인하려면 TB31의 변압기 리드 3과 4 사이를 측정하십시오. 변압기 출력 전압이 H-30 및 H-XP2 시스템의 경우 시스템 공급 전압의 37.5%이거나 H-40, H-50 및 H-XP3의 경우 시스템 공급 전압의 약 50%인지 확인합니다. 예를 들어, 240 VAC 시스템 공급 전압에서 H-30 또는 H-XP2의 변압기 출력 전압은 (0.375 x 240V) 또는 약 90V, H-40, H-50 또는 H-XP3의 경우 (0.50 x 240V) 또는 약 120V가 됩니다.
  - f. ADM에서 진단 실행 화면을 참조하십시오. 진단 실행 화면은 "호스 전압"에서 변압기 출력 전압(약 90 또는 120VAC)을 표시합니다. TCM로 인입되는 전원에 대해 회로 차단기가 트립된 경우 진단 화면에 호스 전압이 "0" 볼트로 표시됩니다.

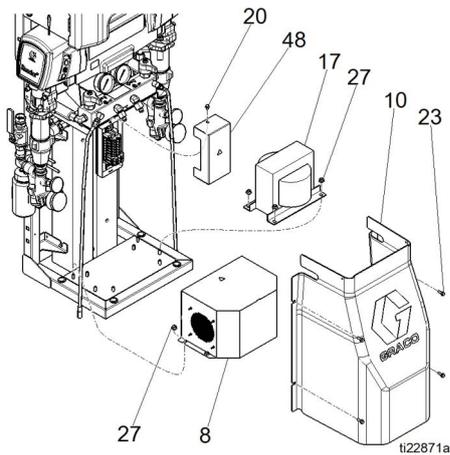
**참고:** 진단 실행 화면은 기본적으로 비활성화되어 있으며 설정 화면에서 활성화해야 합니다. 지침은 작동 설명서를 참조하십시오.

12/20/13 09:00	← Job Data	Diagnostic	Home →
E-30 Active	No Active Errors		
A Chemical 70 °F	B Chemical 70 °F	Hose Chemical 70 °F	
A Current 0 A	B Current 0 A	Hose Current 0 A	
TCM PCB 70 °F			
Pressure A 0 psi	Pressure B 0 psi	Hose Voltage 90 V	
MCM Bus 400 V	CFM 0	Total Cycles 0	

## 변압기 교체



1. 종료, 43페이지.
2. 4개의 볼트(23)와 슈라우드(10)를 제거합니다.
3. 하부 Din 레일 커버(48)를 설치합니다.
4. 팬과 변압기 연결부를 단자 블록에서 분리합니다. 왼쪽에 V+, V-, 1, 2, 3 및 4로 레이블이 지정된 연결이 있습니다.
5. 금속 변압기 커버(8)를 프레임에 고정시키는 4개의 너트(27)를 제거합니다. 커버의 구멍으로 와이어를 통과시키면서 커버를 조심스럽게 제거합니다.
6. 너트(27)와 변압기(17)를 제거합니다.
7. 역순으로 변압기(17)를 설치합니다.



## 전원 공급장치 교체



1. 종료, 43페이지.
2. 전원 공급장치(805)의 양측에서 입력 및 출력 케이블을 분리합니다. 전기 배선도, 99페이지를 참조하십시오.
3. 전원 공급장치(805) 하단에 있는 장착 탭에 일자형 스크루드라이버를 끼워 Din 레일에서 제거합니다.
4. 새 전원 공급장치(805)를 역순으로 설치합니다.

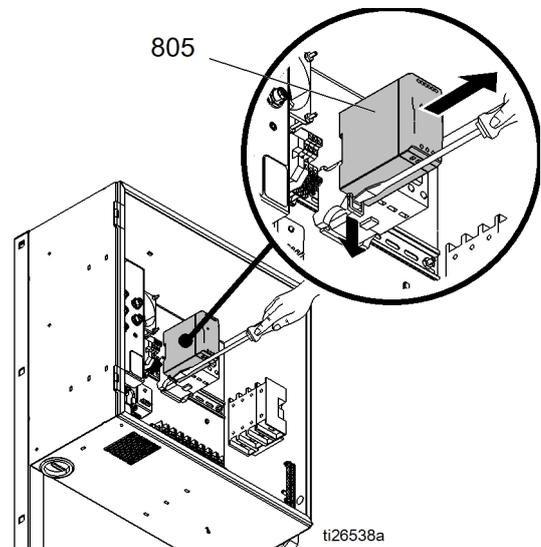


그림 9: 24VDC 전원 공급장치

## 서지 보호장치 교체

1. CB13의 단자 1과 3에 있는 연결이 느슨합니다. **전기 배선도**, 99페이지를 참조하십시오.
2. N 및 L 연결의 전원 공급장치(805) 입력 연결이 느슨합니다. **전기 배선도**, 99페이지를 참조하십시오.
3. 엔클로저에서 2개의 나사(612), 와셔(611) 및 서지 보호장치(705)를 제거합니다.
4. 역순으로 새 서지 보호장치(705)를 설치합니다.

**참고:** 회로 차단기와 전원 공급장치의 와이어는 서로 교환이 가능합니다.

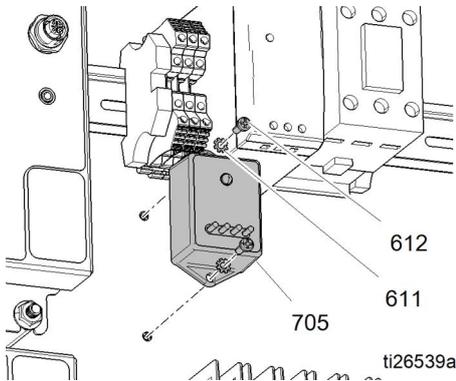


그림 10: 서지 보호장치

## 온도 제어 모듈(TCM) 교체

1. **종료**, 43페이지.
2. 전기 엔클로저 도어를 엽니다.
3. TCM(602)에서 모든 커넥터를 분리합니다.
4. 4개의 너트(601)와 TCM(602)을 제거합니다.
5. 새 TCM 모듈(602)을 설치합니다. 역순으로 부품을 다시 조립하십시오.
6. 업그레이드 토큰을 ADM에 삽입한 후 시스템 전원을 회전시켜서 소프트웨어를 업데이트합니다. 토큰을 제거하고 시스템을 재시작하기 전에 업데이트가 완료될 때까지 기다리십시오.

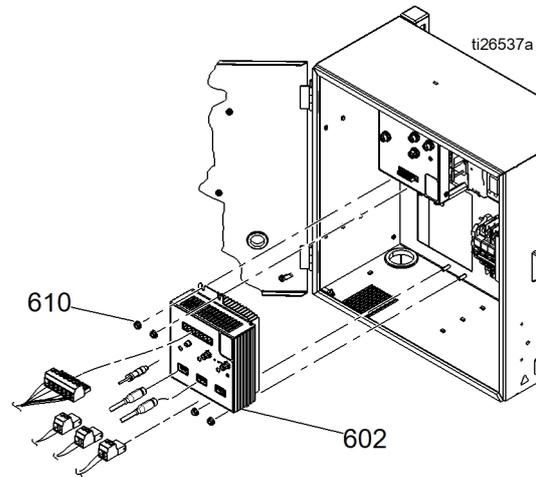


그림 11: TCM 교체

## HCM 교체

1. 수리를 시작하기 전에, 45페이지를 수행하십시오.
2. 전기 엔클로저를 열고 HCM(603)에서 모든 케이블을 분리합니다.
3. 너트(610)와 HCM(603)을 제거합니다.
4. 로터리 스위치를 설정합니다.

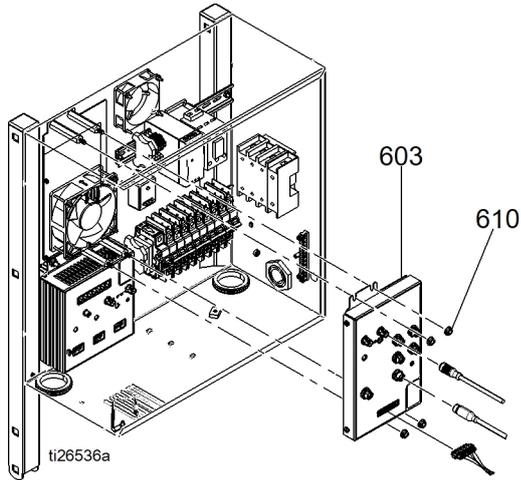


그림 12: HCM 교체  
HCM 로터리 스위치 위치

- 0 = Reactor 2, H-30
- 1 = 리액터 2, H-40
- 2 = 리액터 2, H-50
- 3 = 리액터 2, H-XP2
- 4 = Reactor 2, H-XP3

## ADM 교체

1. 전기 엔클로저 도어에 있는 나사(142) 4개를 풀니다. ADM(140)을 위로 들어서 빼내 제거합니다.
2. CAN 케이블(622)을 분리합니다.
3. ADM(140)이 손상되었는지 확인합니다. 필요하다면 교체합니다.
4. 업그레이드 토큰을 ADM에 설치 후 시스템 전원을 회전시켜서 소프트웨어를 업데이트합니다. 토큰을 제거하고 시스템을 재시작하기 전에 업데이트가 완료될 때까지 기다리십시오.

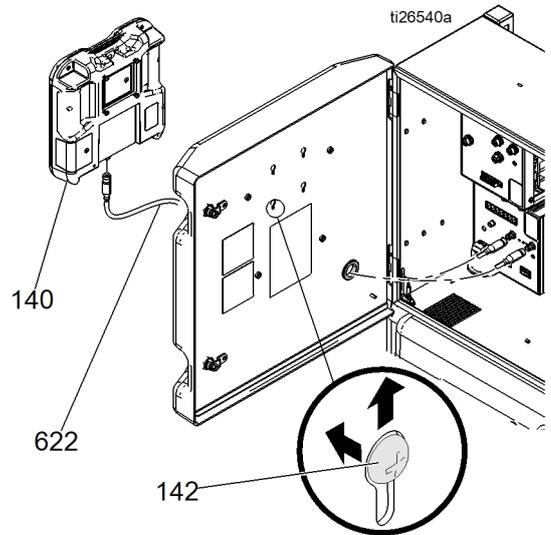


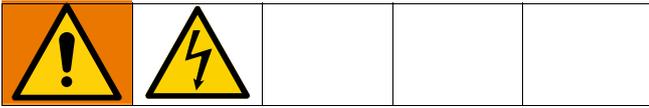
그림 13

## 소프트웨어 업데이트 절차

### 주의

수리 키트 GCA 모듈은 사전 프로그래밍되어 선적되며 업그레이드 토큰(부품번호 17E206)를 포함하고 있습니다. 소프트웨어 버전 업그레이드가 필요하면 설명서의 절차를 따르십시오.

## ADM 소프트웨어 업데이트



1. 주 전원 스위치를 끄니다(OFF).



2. 전기 캐비닛의 상단과 하단 도어 래치를 여십시오.
3. 전기 캐비닛을 여십시오. 필립스 스크류 드라이버를 사용하여 캐비닛 도어 내부의 ADM 장착 스크류 4개를 푸십시오.
4. ADM을 들어 올린 후 Reactor에서 잡아 당겨 장착 스크류를 분리하십시오. 재조립을 쉽게 하려면 푼 스크류를 ADM에 부착된 상태로 놔두십시오.
5. ADM 뒷면에서 토큰 액세스 패널을 제거하십시오.
6. 슬롯에 소프트웨어 업그레이드 토큰을 삽입한 후 단단히 누르십시오.

**참고:** 우선 시 되는 토큰 방향은 없습니다.

7. 전기 캐비닛을 닫으십시오.
8. 주 전원 스위치를 켭니다(ON).

### 주의

소프트웨어가 업데이트되는 동안 상태가 표시되며 진행률을 나타냅니다. 로드된 소프트웨어의 손상을 방지하기 위해, 상태 화면이 사라질 때까지 토큰을 제거하지 마십시오.

**참고:** ADM 디스플레이가 켜지면 다음과 같은 화면이 나타납니다.

<p><b>첫 번째:</b> 소프트웨어가 어떤 모듈을 업데이트할 수 있는지 확인합니다.</p>	
<p><b>두 번째:</b> 완료될 때까지의 대략적인 시간을 포함한 업데이트 상태.</p>	
<p><b>세 번째:</b> 업데이트가 완료되었습니다. 아이콘이 업데이트 성공/실패를 나타냅니다. 다음 표를 참조하십시오.</p>	

아이콘	설명
	업데이트 성공
	업데이트 실패
	업데이트가 완료되었으며, 필요한 변경 사항이 없습니다
	모듈이 업데이트되었거나 업데이트할 필요가 없습니다. 그러나 하나 이상의 모듈을 토큰을 사용해서 수동으로 업데이트해야 합니다.

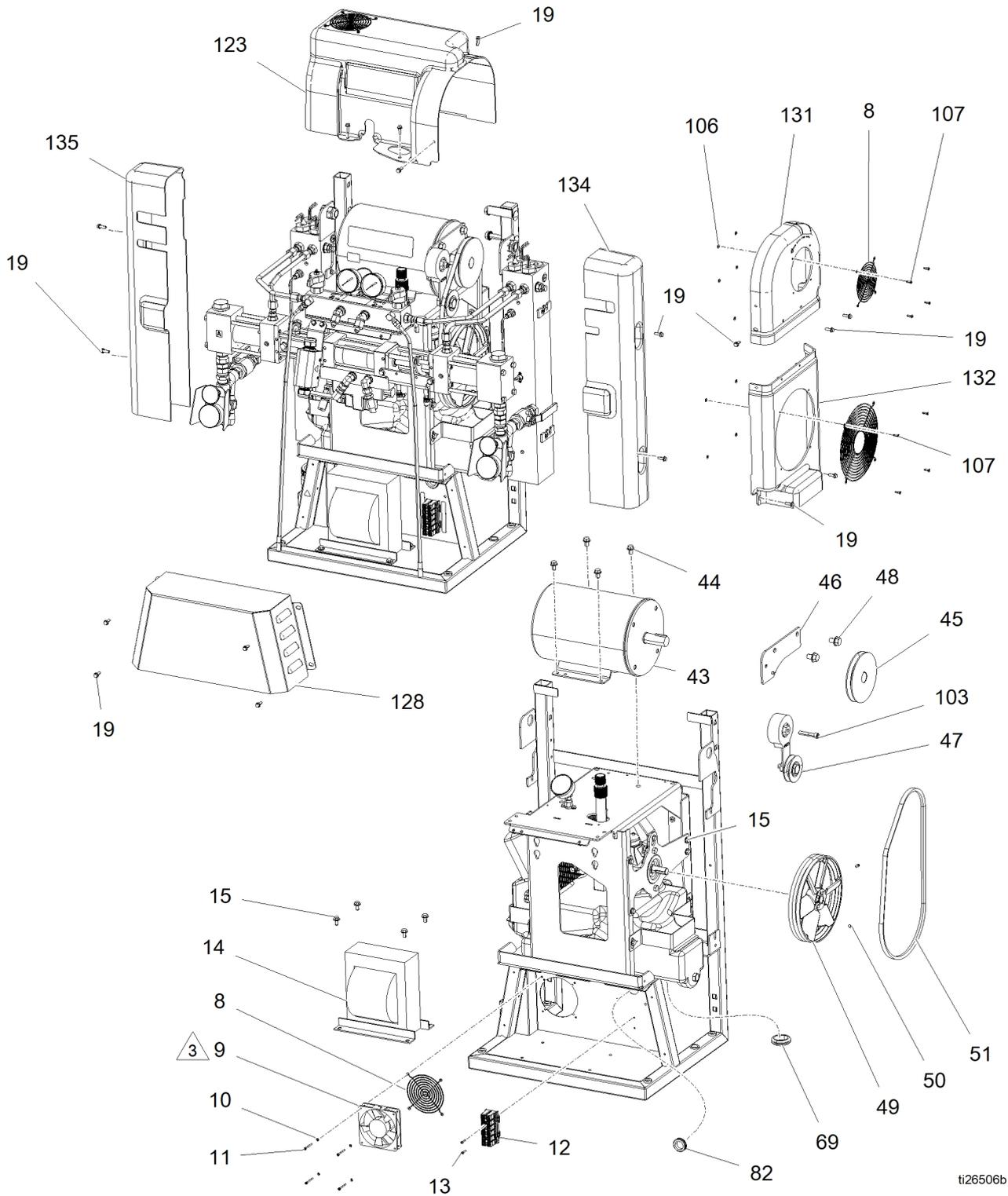
9. 을 눌러 작동 화면으로 이동하십시오.
10. 주전원 스위치를 OFF 위치로 돌립니다.
11. 소프트웨어 업데이트 토큰을 제거하십시오.
12. 토큰 액세스 패널을 원위치 시키십시오.
13. 전기 캐비닛을 열고 ADM을 다시 설치한 후 네 개의 장착 스크류를 완전히 조이십시오.
14. 캐비닛 도어를 도어 래치를 사용하여 닫으십시오.

# 부품

## Elite 프로포셔널

Elite 프로포셔널	설명	프로포셔널이액형 장비 부품, 68페이지 참조	Elite 키트 설명서 3A3084
17H131	H-30	17H031	17F838
17H132	H-30	17H032	17F838
17H143	H-40	17H043	17F838
17H144	H-40	17H044	17F838
17H145	H-40	17H045	17F838
17H146	H-40	17H046	17F838
17H153	H-50	17H053	17F838
17H156	H-50	17H056	17F838
17H162	H-XP2	17H062	17F838
17H174	H-XP3	17H074	17F838
17H176	H-XP3	17H076	17F838

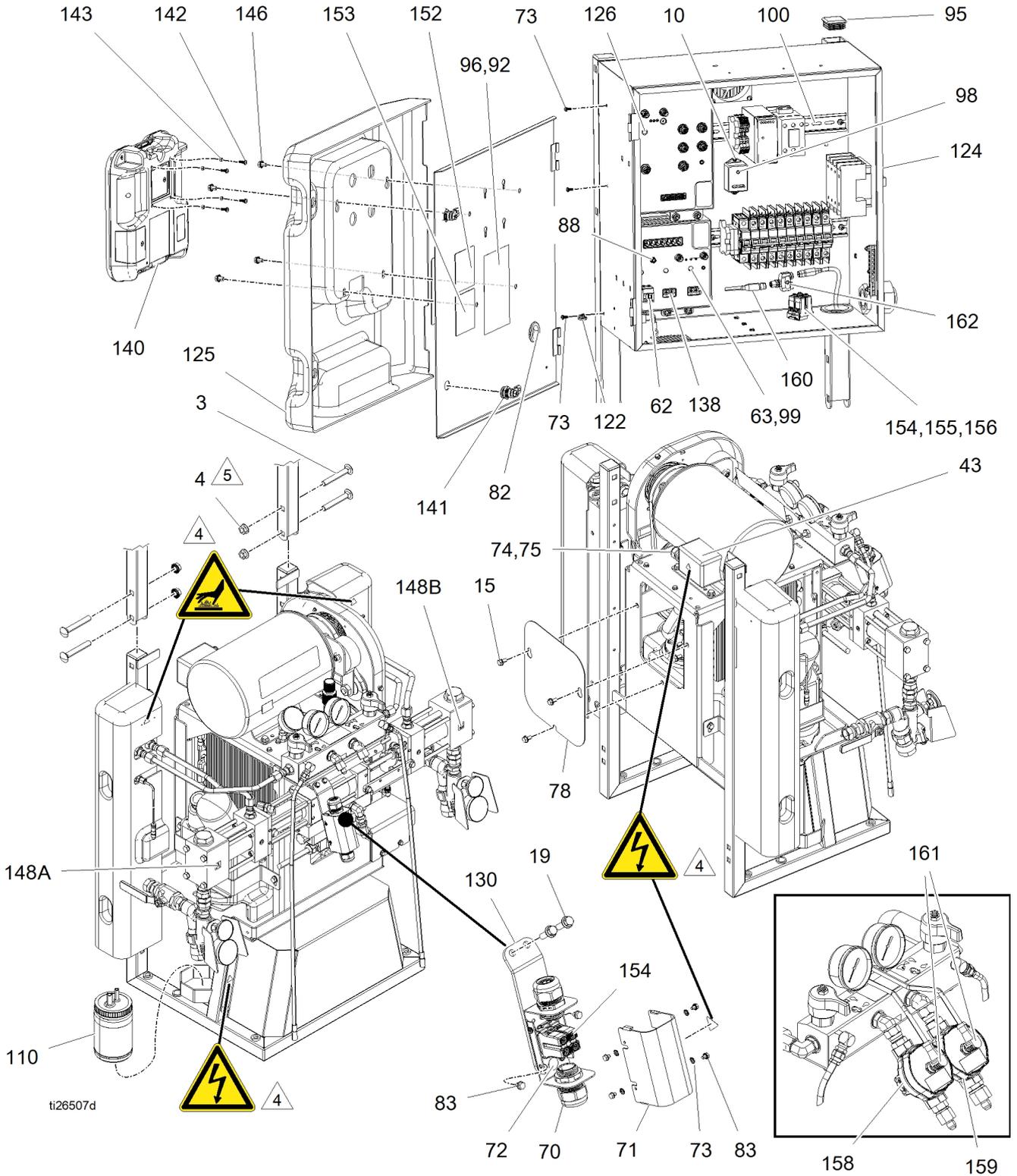
# 이액형 장비 부품



ti26506b

1. 모든 비회전식 파이프 나사산에 혐기성 파이프 실란트를 바릅니다.

3. 팬(9) 방향 화살표가 장착 패널에서 멀어지는 방향을 가리키는지 확인합니다.



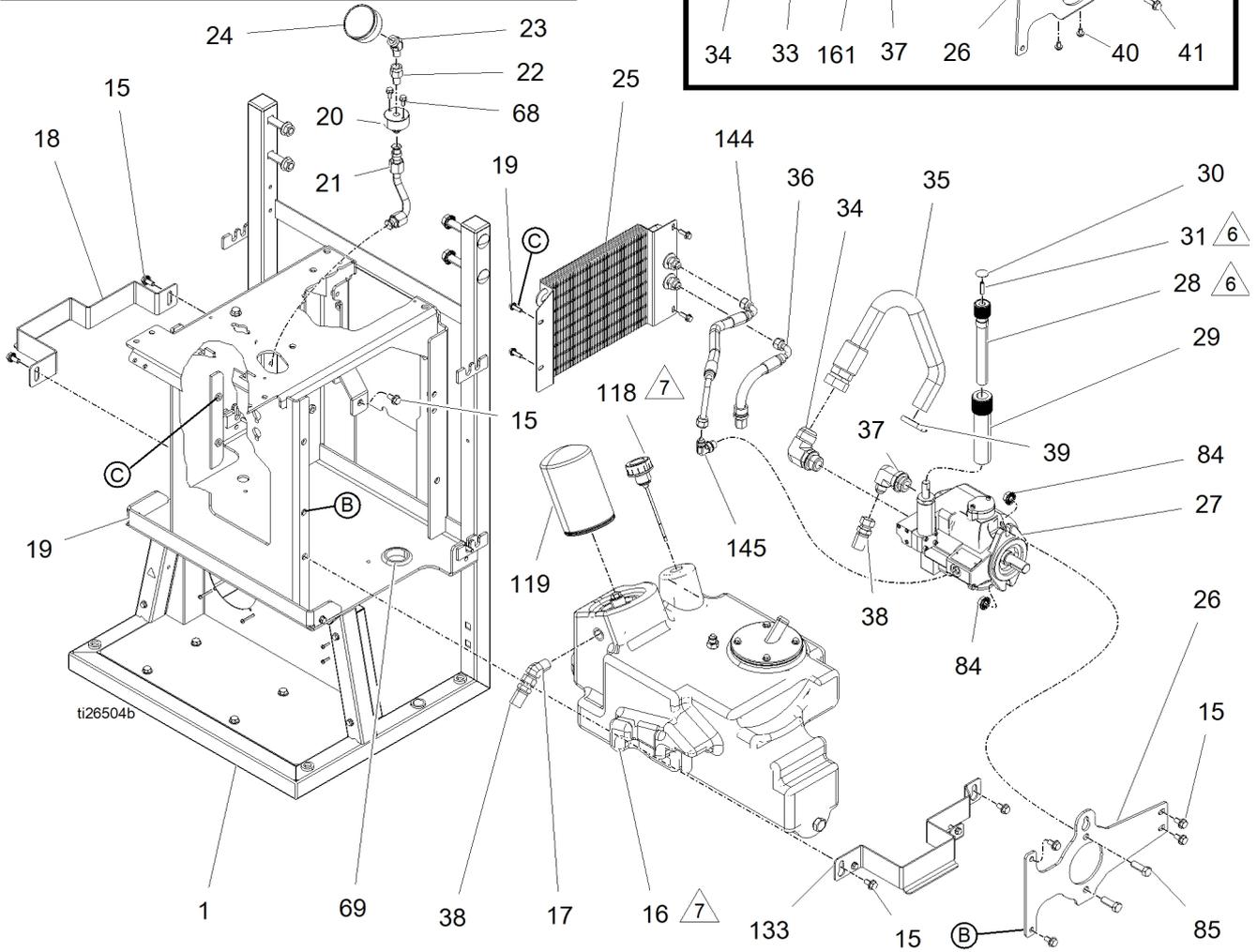
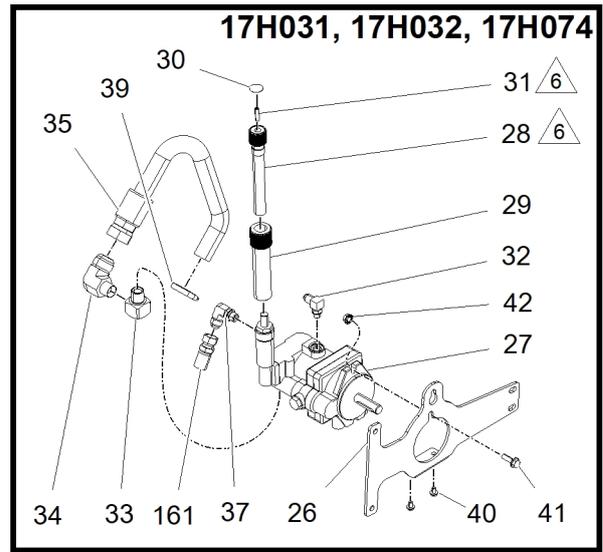
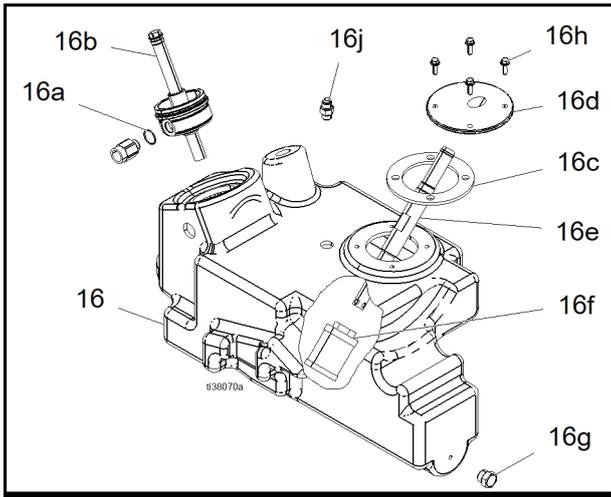
1. 모든 비회전식 파이프 나사산에 혐기성 파이프 실란트를 바릅니다.



나사산에 단일 성분 요변성 혐기성 실란트를 바릅니다.



전기 엔클로저에 포함된 안전 라벨(629)입니다.  
전기 엔클로저, 91페이지를 참조하십시오.



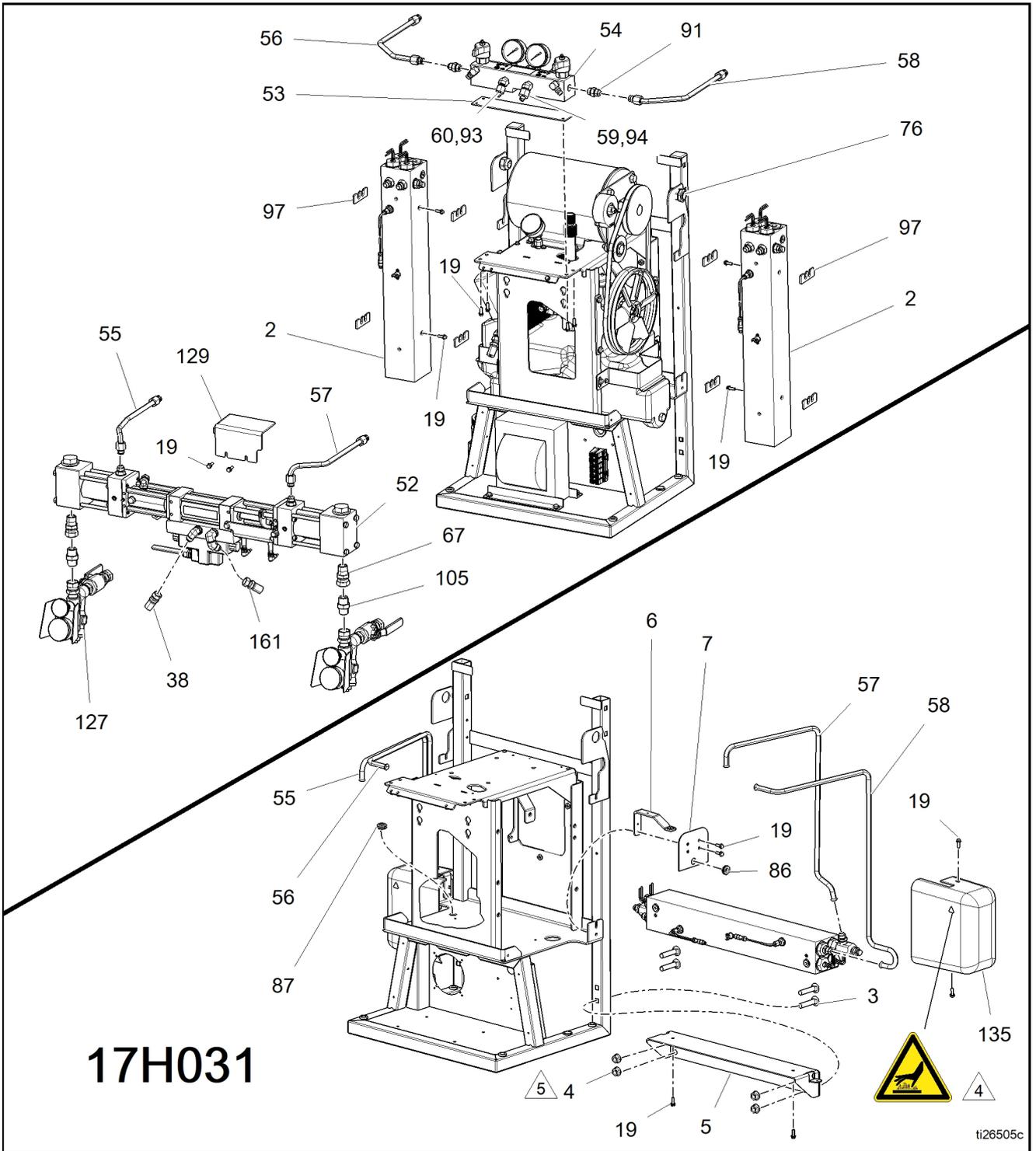
1. 모든 비회전식 파이프 나사산에 혐기성 파이프 실란트를 바릅니다.



유압 오일로 용기(16)를 채웁니다.



나사산에 고정도 혐기성 실란트를 바릅니다.



# 17H031

1. 모든 비회전식 파이프 나사산에 혐기성 파이프 실란트를 바릅니다.

△ 4 전기 엔클로저에 포함된 안전 라벨(629)입니다. 전기 엔클로저, 91페이지를 참조하십시오.

△ 5 나사산에 단일 성분 요변성 혐기성 실란트를 바릅니다.

## H-30, H-XP2

참조	부품	설명	수량		
			H-30		H-XP2
			17H031	17H032	17H062
1	- - -	CART	1	1	1
2	17G646	가열장치, 7.5 kW, 1 영역, RTD		2	2
	17G647	히터, 어셈블리, 10.2 kW, 이중 영역, rtd	1		
3	127277	BOLT, 캐리지, 1/2-13 X 3.5 l	8	4	4
4	112731	너트, 육각, 플랜지형	8	4	4
5	17G618	브래킷, 10 kW, 걸쇠	1		
6	17G617	브래킷, 10 kW, 슈라우드	2		
7	17G619	브래킷, 10 kW, 가드	2		
8	115836	가드, 손가락	2	2	2
9	24U847	팬, 냉각, 120 mm, 24 VDC	1	1	1
10	103181	와셔, 외부 잠금	4	4	4
11	117683	나사, 기계, phil 팬 헤드	4	4	4
12	17G680	블록, 단자, 6 pole	1	1	1
13	- - -	나사, 3/4인치, #6- 32	2	2	2
14	247812	변압기, 4090va, 230/90	1	1	1
15	111800	SCREW, 캡, 육각 헤드	20	20	20
16	277411	리저버, 유압, reactor, 용접됨	1	1	1
16a	107079	패킹, O-링	1	1	1
16b	15J616	튜브, 복귀, 리저버, 유압	1	1	1
16c	15J718	개스킷, 흡입구	1	1	1
16d	15J811	하우징, 흡입구, 리저버	1	1	1
16e	15J810	TUBE, 흡입구, 리저버	1	1	1
16f	17V598	필터, 스크린, 흡입, 유압(보이지 않음)	1	1	1
16g	120765	피팅, 플러그, SAE	1	1	1
16h	113796	SCREW, 플랜지형, 육각 헤드	4	4	4
16j	120663	피팅, 직선, 유압	1	1	1
16k	070289	SEALANT, 무산소성( 보이지 않음)	1	1	1
16 m	15J612	헤드, 필터, 스피 온(보이지 않음)	1	1	1
16n	15J613	스템, 복귀, 오일, 리저버(보이지 않음)	1	1	1
17	117556	피팅, 니플, #8 JIC x 1/2 npt	1	1	1
18	17G621	브래킷, 고정, 탱크	1	1	1
19	113796	SCREW, 플랜지형, 육각 헤드	33	35	35
20	- - -	어댑터, 유압 게이지	1	1	1
21	17G624	튜브, 게이지, 압력	1	1	1
22	15H524	축압기, 압력, 1/4 npt	1	1	1
23	119789	피팅, 엘보, 스트리트, 45°	1	1	1
24	112567	GAUGE, 압력, 유체	1	1	1
25	247829	냉각기, 유압, 전체	1	1	1
26	17G611	브래킷, mntg, 펌프, hyd, lf	1	1	1
27	247855	펌프, 유압	1	1	1
28*	- - -	손잡이, 컴펜세이터	1	1	1
29*	- - -	손잡이, 잠금, 컴펜세이터	1	1	1
30	15H512	라벨, 제어	1	1	1
31*	- - -	나사, 세트, 1/4-20 sst	1	1	1

참조	부품	설명	수량		
			H-30		H-XP2
			17H031	17H032	17H062
32	110792	피팅, 엘보, 수, 90°	1	1	1
33	115764	피팅, 엘보, 90°	1	1	1
34	120804	피팅, 엘보, 1/2 npt x 1 JIC	1	1	1
35	247793	호스, 흡입구, 커플형	1	1	1
36	15G784	호스, 커플형	2	2	2
37	121321	피팅, 엘보, SAE x JIC	1	1	1
38	15T895	호스, 유압 공급	1	1	1
39	117464	클램프, 호스, 마이크로 1.75 최대 직경	1	1	1
40	112161	나사, 기계, 육각, 와셔 헤드	2	2	2
41	112586	SCREW, 캡, 육각 헤드	1	1	1
42	110996	너트, 육각, 플랜지 헤드	1	1	1
43	247816	모터, 230 vac, 4.0 hp	1	1	1
43a	120710	키, 정사각형, 25	1	1	1
44	113802	SCREW, 육각 헤드, 플랜지형	4	4	4
45	15H256	폴리, 구동, v자형	1	1	1
45a	- - -	나사, 컵 포인트, 5/16- 18	2	2	2
46	15H207	브래킷, 텐서너	1	1	1
47	247853	조절장치, 벨트, 텐서너	1	1	1
48	111802	SCREW, 캡, 육각 헤드	2	2	2
49	15E410	폴리, 팬	1	1	1
50	120087	나사, 세트, 1/4 x 1/2	2	2	2
51	803889	벨트, ax46	1	1	1
52	25D458	펌프, 유압, w/iso 및 레진, 80			1
	25D460	펌프, 유압, w/iso 및 레진, 140	1	1	
53	15B456	GASKET, 매니폴드	1	1	1
54	- - -	매니폴드, 유체	1	1	1
55	17G616	튜브, 유체, iso, 히터, 흡입구, 10 kW	1		
	17G600	튜브, 유체, iso, 히터, 흡입구		1	1
56	17G615	튜브, 유체, iso, 히터, 배출구, 10 kW	1		
	17G601	튜브, 유체, iso, 히터, 배출구		1	1
57	17G613	튜브, 유체, iso, 히터, 흡입구, 10 kW	1		
	17G603	튜브, 유체, iso, 히터, 흡입구		1	1
58	17G614	튜브, 유체, iso, 히터, 배출구, 10 kW	1		
	17G604	튜브, 유체, iso, 히터, 배출구		1	1
59	117677	피팅, 리듀서 #6 x #10(JIC)	1	1	1
60	117502	피팅, 리듀서 #5 x #8(JIC)	1	1	1
61#	24U845	튜브, 감압	2	2	2
62#	24R754	커넥터, 전원, 수, 2 핀		1	1
63#	127290	케이블, m8, 4 핀, mf, 1.3m, 성형	1	1	1
64	- - -	슬리브, 와이어, 0.50 id	3	3	3
65#	17G668	너트, 와이어, 그레이	2	2	2
66#	295731	너트, 와이어	2	2	2
67	118459	피팅, 유니온, 스위블, 3/4 in.	2	2	2
68	113161	나사, 플랜지형, 육각 헤드	2	2	2
69	- - -	그로밋	1	1	1

참조	부품	설명	수량		
			H-30		H-XP2
			17H031	17H032	17H062
70	24W204	ENCLOSURE, 단자 블록	1	1	1
71	17C258	엔클로저, 커버	1	1	1
72	172953	라벨, 명칭	1	1	1
73	16X129	나사, 기계, 필립스, 투스 와시	8	8	8
74	- - -	부싱, 변형 방지, 1/2 npt	1	1	1
75	- - -	너트, 변형 방지, 1/2 npt	1	1	1
76	- - -	부싱, 변형 방지		2	2
77	17G645	타이, 케이블, 전나무	17	17	17
78	17G599	커버, 액세스	1	1	1
80	17D775	라벨, 안전, 전기 인클로저, If	1	1	1
82	114269	그로밋, 고무	1	1	1
83	- - -	나사, 기계, 톱니 모양 육각 헤드; 1/4인치, #10-32	1	2	2
86	- - -	그로밋, 3/4 구멍 x 3/32 두께	1		
87	- - -	그로밋	1		
88#	24T242	케이블, 과열, 단일 Reactor	1		
88#	17G687	하니스, 과열, Reactor, 이중		1	1
89#	17G684	하니스, 히터, A, 64인치	1		
90#	17G685	하니스, 히터, B, 72인치	1		
91	121309	피팅, 어댑터, sae-orb x JIC	2	2	2
92	24U846	교량, 플러그인 점퍼, ut35	4	4	4
93	- - -	캡, 9/16-18 JIC 캡-알루미늄	1	1	1
94	- - -	캡, 1/2-20 JIC 캡-알루미늄	1	1	1
95	111218	캡, 튜브, 정사각형	2	2	2
96	- - -	엔빌로프, 패키징, 자가 부착식	1	1	1
97	16W654	절연체, 발포, 히터		8	8
98#	16U530	모듈, 시스템 서지 보호장치	1	1	1
99#	15D906	억제기, 원형 스냅 페라이트 0.260	1	1	1
100▲	16Y839	라벨, 정보, 점퍼	1	1	1
101	296607	도구, 클레비스 핀 추출기	1	1	1
102	24K207	키트, fts, rtd, 단일 호스	1	1	1
103	C19843	스크류, 캡, 소켓 헤드	1	1	1
104	255716	키트, 히터 와이어 커넥터	1		
105	C20487	피팅, 니플, 육각	2	2	2
106	114027	WASHER, 평면	8	8	8
107	- - -	리벳, 팜, 5/32 직경	8	8	8
109	117284	그릴, 팬 가드	1	1	1
110	296731	저장소, 윤활유 호스 어셈블리	1	1	1
113	206995	유체, tsl, 1 qt.	2	2	2
118	116915	캡, 브리더 필터	1	1	1
119	247792	필터, 오일, 18-23 psi 바이패스	1	1	1
120	15Y118	라벨, 미국에서 제조	1	1	1
121	106569	테이프, 전기	1	1	1
122	125871	타이, 케이블, 7.50 in.	22	22	22
123	17G649	커버, 모터	1	1	1
124	- - -	엔클로저, 전기, 230 V	1	1	1

참조	부품	설명	수량		
			H-30		H-XP2
			17H031	17H032	17H062
125	16W766	커버, 제어장치, 상자	1	1	1
126#	17G671	케이블, 모터, ot 스위치	1	1	1
127	17G644	키트, 어셈블리, 쌍, 흡입구	1	1	1
128	17G623	커버, 변압기	1	1	1
129	17V459	키트, 커버, 유압 펌프, 투명	1	1	1
130	17G620	브래킷, 커넥터, 호스	1	1	1
131	17G652	커버, 벨트, 상부	1	1	1
132	17G679	커버, 벨트, 하부	1	1	1
133	17G622	브래킷, 고정, 탱크, 슈라우드	1	1	1
134	17G610	커버, 10 kW, 왼쪽	1		
	•17G608	커버, 히터, 오른쪽		1	1
135	17G609	커버, 10 kW, 오른쪽	1		
	•17G607	커버, 히터, 왼쪽		1	1
136◆	- - -	BAR, 55 gal 화학 측정 B면	1	1	1
137◆	- - -	BAR, 55 gal 화학 측정 A면	1	1	1
138#	17G686	하니스, 히터, B		1	1
139	15V551	실드, 막, adm(10팩)	1	1	1
140	24U854	모듈, adm	1	1	1
141	16W596	래치, 도어	2	2	2
142	127296	나사, mchn, pnh, 외부 투스 와시 포함	4	4	4
143	- - -	스페이서, 나일론, 1/4인치 od	4	4	4
146	119865	나사, 기계, 육각 톱니 모양	4	4	4
148	- - -	라벨, A/B	1	1	1
154#	17B856	단자 블록		1	1
155	C19208	와셔, 잠금 장치		1	1
156	111714	나사		1	1
157•	- - -	와셔, 플랫, 나일론		4	4
158	+ +	유량계, 유량, ISO	1	1	
159	+ +	유량계, 유량, RES	1	1	
160	17R703	케이블, GCA, M12-5P, m/f, 0.3 m	1	1	
161	17Y983	케이블, GCA, M12-5P, m/f, 0.2 m	2	2	
162	25E540	커넥터, 스플리터	1	1	
171	17B524	호스, 유압 공급	1	1	1
172▲	335005	요약 안내서, 종료	1	1	1
173▲	335005	요약 안내서, 시동	1	1	1

▲ 교체 안전 라벨, 태그, 카드는 무료로 제공됩니다.

\* 컴펜세이터 손잡이 어셈블리 키트 17G606에 포함된 부품. 별도 구매.

◆ 드림 레벨 스틱 키트 24M174에 포함된 부품. 별도 구매.

• 히터 커버 키트(134, 135)에 포함된 부품. 별도 구매.

# 전기 배선도, 99페이지를 참조하십시오.

+ + 키트 25N930에 포함.

# H-40

참조	부품	설명	수량				
			H-40				
			17H043	17H044	17H045	17H046	25R549
1	- - -	CART	1	1	1	1	1
2	17G646	가열장치, 7.5 kW, 1 영역, RTD	2		2		
	17G648	히터, 어셈블리, 10.2 kW, 이중 영역, rtd		2		2	2
3	127277	BOLT, 캐리지, 1/2-13 X 3.5 l	4	4	4	4	4
4	112731	너트, 육각, 플랜지형	4	4	4	4	4
8	115836	가드, 손가락	2	2	2	2	2
9	24U847	팬, 냉각, 120 mm, 24 VDC	1	1	1	1	1
10	103181	와셔, 외부 잠금	4	4	4	4	4
11	117683	나사, 기계, phil 팬 헤드	4	4	4	4	4
12	17G680	블록, 단자, 6 pole	1	1	1	1	1
13	- - -	나사, 3/4 인치, #6- 32	2	2	2	2	2
14	247786	변압기, 5400va(410ft, 125m)	1	1	1	1	1
15	111800	SCREW, 캡, 육각 헤드	20	20	20	20	20
16	247826	저장소, 어셈블리, 유압	1	1	1	1	1
16a	247778	하우징, 흡입구	1	1	1	1	1
16b	247771	개스킷, 흡입구	1	1	1	1	1
16c	247777	튜브, 흡입구	1	1	1	1	1
16d	247770	튜브, 복귀	1	1	1	1	1
16e	25D893	튜브, 흡입구	1	1	1	1	1
16f	255032	플러그	1	1	1	1	1
16g	255021	피팅, 직선형	1	1	1	1	1
17	117556	피팅, 니플, #8 JIC x 1/2 npt	1	1	1	1	1
18	17G621	브래킷, 고정, 탱크	1	1	1	1	1
19	113796	SCREW, 플랜지형, 육각 헤드	35	35	35	35	35
20	- - -	어댑터, 유압 게이지	1	1	1	1	1
21	17G624	튜브, 게이지, 압력	1	1	1	1	1
22	15H524	축압기, 압력, 1/4 npt	1	1	1	1	1
23	119789	피팅, 엘보, 스트리트, 45°	1	1	1	1	1
24	112567	GAUGE, 압력, 유체	1	1	1	1	1
25	247829	냉각기, 유압, 전체	1	1	1	1	1
26	17G612	브래킷, mntg, 펌프, hyd	1	1	1	1	1
27	255019	펌프, 유압	1	1	1	1	1
27a	129375	키, 정사각형	1	1	1	1	1
28*	- - -	손잡이, 컴펜세이터	1	1	1	1	1
29*	- - -	손잡이, 잠금, 컴펜세이터	1	1	1	1	1
30	15H512	라벨, 제어	1	1	1	1	1
31*	- - -	나사, 세트, 1/4-20 sst	1	1	1	1	1
34	255020	피팅, 엘보, 1-1/16 SAE x 1/2 튜브	1	1	1	1	1
35	247793	호스, 흡입구, 커플형	1	1	1	1	1
36	15G784	호스, 커플형	1	1	1	1	1
37	121320	피팅, 엘보, SAE x JIC	1	1	1	1	1
38	15T895	호스, 유압 공급	1	1	1	1	1
39	117464	클램프, 호스, 마이크로 1.75 최대 직경	1	1	1	1	1

참조	부품	설명	수량				
			H-40				
			17H043	17H044	17H045	17H046	25R549
43	247785	모터, 7.5 hp, 3 ph, 230V/400 V	1	1	1	1	1
43a	120710	키, 정사각형, 25	1	1	1	1	1
44	113802	SCREW, 캡, 육각 헤드	4	4	4	4	4
45	15H256	폴리, 구동, v자형	1	1	1	1	1
45a	- - -	나사, 세트, 컵, 5/16- 18	2	2	2	2	2
46	15H207	브래킷, 텐서너	1	1	1	1	1
47	247853	조절장치, 벨트, 텐서너	1	1	1	1	1
48	111802	SCREW, 캡, 육각 헤드	2	2	2	2	2
49	247856	폴리, 팬	1	1	1	1	1
50	120087	나사, 세트, 1/4 x 1/2	2	2	2	2	2
51	803889	벨트, ax46	1	1	1	1	1
52	25D458	펌프, 유압, w/iso 및 레진, 80					
	25D459	펌프, 유압, w/iso 및 레진, 120	1	1	1	1	
	25D460	펌프, 유압, w/iso 및 레진, 140					
	25R551	펌프, 유압, w/iso 및 레진, 120/88					1
53	15B456	GASKET, 매니폴드	1	1	1	1	1
54	- - -	매니폴드, 유체	1	1	1	1	1
55	17G600	튜브, 유체, iso, 히터, 흡입구	1	1	1	1	1
56	17G601	튜브, 유체, iso, 히터, 배출구	1	1	1	1	1
57	17G603	튜브, 유체, iso, 히터, 흡입구	1	1	1	1	1
58	17G604	튜브, 유체, iso, 히터, 배출구	1	1	1	1	1
59	117677	피팅, 리듀서 #6 x #10(JIC)	1	1	1	1	1
60	117502	피팅, 리듀서 #5 x #8(JIC)	1	1	1	1	1
61	24U845	튜브, 감압	2	2	2	2	2
62#	24R754	커넥터, 전원, 수, 2 핀	1	1	1	1	1
63#	127290	케이블, m8, 4 핀, mf, 1.3m, 성형	1	1	1	1	1
64	- - -	슬리브, 와이어, 0.50 id	3	3	3	3	3
65#	17G668	너트, 와이어, 그레이	2	2	2	2	2
66#	295731	너트, 와이어	2	2	2	2	2
67	118459	피팅, 유니온, 스위블, 3/4 in.	2	2	2	2	2
68	113161	나사, 플랜지형, 육각 헤드	2	2	2	2	2
69	- - -	그로밋	1	1	1	1	1
70	24W204	ENCLOSURE, 단자 블록	1	1	1	1	1
71	17C258	엔클로저, 커버	1	1	1	1	1
72	172953	라벨, 명칭	1	1	1	1	1
73	16X129	나사, 기계, 필립스, 투스 와시	8	8	8	8	8
74	- - -	부싱, 변형 방지, 1/2 npt	1	1	1	1	1
75	- - -	너트, 변형 방지, 1/2 npt	1	1	1	1	1
76	- - -	부싱, 변형 방지	2	2	2	2	2
77	17G645	타이, 케이블, 전나무	17	17	17	17	17
78	17G599	커버, 액세스	1	1	1	1	1
80	17D776	라벨, 안전, 전기 인클로저	1	1	1	1	1
82	114269	그로밋, 고무	1	1	1	1	1
83	- - -	나사, 기계, 톱니 모양 육각 헤드; 1/4인치, #10-32	2	2	2	2	2
84	125943	너트, 톱니 모양 플랜지	2	2	2	2	2

참조	부품	설명	수량				
			H-40				
			17H043	17H044	17H045	17H046	25R549
85	101032	나사, 기계	2	2	2	2	2
88#	17G687	하니스, 과열, Reactor, 이중	1	1	1	1	1
91	121309	피팅, 어댑터, SAE-orb x JIC	2	2	2	2	2
93	- - -	캡, 9/16-18 JIC 캡-알루미늄	1	1	1	1	1
94	- - -	캡, 1/2-20 JIC 캡-알루미늄	1	1	1	1	1
95	111218	캡, 튜브, 정사각형	2	2	2	2	2
97	16W654	절연체, 발포, 히터	8	8	8	8	8
98#	16U530	모듈, 시스템 서지 보호장치	1	1	1	1	1
99#	15D906	억제기, 원형 스냅 페라이트 0.260	1	1	1	1	1
101	296607	도구, 클레비스 핀 추출기	1	1	1	1	1
102	24K207	키트, fts, rtd, 단일 호스	1	1	1	1	1
103	C19843	스크류, 캡, 소켓 헤드	1	1	1	1	1
105	C20487	피팅, 니플, 육각	2	2	2	2	2
106	114027	WASHER, 평면	8	8	8	8	8
107	- - -	리벳, 팜, 5/32 직경	8	8	8	8	8
109	117284	그릴, 팬 가드	1	1	1	1	1
110	296731	저장소, 윤활유 호스 어셈블리	1	1	1	1	1
113	206995	유체, tsl, 1 qt.	2	2	2	2	2
118	116915	캡, 브리더 필러	1	1	1	1	1
119	247792	필터, 오일, 18-23 psi 바이패스	1	1	1	1	1
120	15Y118	라벨, 미국에서 제조	1	1	1	1	1
121	106569	테이프, 전기	1	1	1	1	1
122	125871	타이, 케이블, 7.50 in.	22	22	22	22	22
123	17G649	커버, 모터	1	1	1	1	1
124	- - -	엔클로저, 전기, hf, 230 V	1	1	1	1	1
125	16W766	커버, 제어장치, 상자	1	1	1	1	1
126#	17G671	케이블, 모터, ot 스위치	1	1	1	1	1
127	17G644	키트, 어셈블리, 쌍, 흡입구	1	1	1	1	1
128	17G623	커버, 변압기	1	1	1	1	1
129	17V459	키트, 커버, 유압 펌프, 투명	1	1	1	1	1
130	17G620	브래킷, 커넥터, 호스	1	1	1	1	1
131	17G652	커버, 벨트, 상부	1	1	1	1	1
132	17G679	커버, 벨트, 하부	1	1	1	1	1
133	17G622	브래킷, 고정, 탱크, 슈라우드	1	1	1	1	1
134	17G608	커버, 히터, 오른쪽	1	1	1	1	1
135	17G607	커버, 히터, 왼쪽	1	1	1	1	1
136◆	- - -	BAR, 55 gal 화학 측정 B면	1	1	1	1	1
137◆	- - -	BAR, 55 gal 화학 측정 A면	1	1	1	1	1
138	17G686	하니스, 히터, B	1	1	1	1	1
139	15V551	커버, 히터, 왼쪽	1	1	1	1	1
140	24U854	실드, 막, adm(10팩)	1	1	1	1	1
141	16W596	래치, 도어	2	2	2	2	2
142	127296	나사, mchn, pnh, 외부 투스 와시 포함	4	4	4	4	4
143	- - -	스페이서, 나일론, 1/4인치 od	4	4	4	4	4
144	15G782	호스, 커플형	1	1	1	1	1

참조	부품	설명	수량				
			H-40				
			17H043	17H044	17H045	17H046	25R549
145	116793	피팅	1	1	1	1	1
146	119865	나사, 기계, 육각 톱니 모양	4	4	4	4	4
148	- - -	라벨, A/B	1	1	1	1	1
154#	17B856	단자 블록	1	1	1	1	1
155	C19208	와셔, 잠금 장치	1	1	1	1	1
156	111714	나사	1	1	1	1	1
157•	- - -	와셔, 플랫, 나일론	4	4	4	4	4
158	+ +	유량계, 유량, ISO	1	1	1	1	1
	+ +	유량계, 유량, RES	1	1	1	1	1
160	17R703	케이블, GCA, M12-5P, m/f, 0.3 m	1	1	1	1	1
161	17Y983	케이블, GCA, M12-5P, m/f, 0.2 m	2	2	2	2	2
162	25E540	커넥터, 스플리터	1	1	1	1	1
171	17B524	호스, 유압, 공급	1	1	1	1	1

- ▲ 교체 안전 라벨, 태그, 카드는 무료로 제공됩니다.
- \* 컴펜세이터 손잡이 어셈블리 키트 17G606에 포함된 부품. 별도 구매.
- ◆ 드럼 레벨 스틱 키트 24M174에 포함된 부품. 별도 구매.
- 히터 커버 키트(134, 135)에 포함된 부품. 별도 구매.
- # 전기 배선도, 99페이지를 참조하십시오.
- + + 키트 25N930에 포함.

## H-50, H-XP3

참조	부품	설명	수량			
			H-50		H-XP3	
			17H053	17H056	17H074	17H076
1	- - -	CART	1	1	1	1
2	17G646	히터, 7.5kw, 단일 영역, rtd				
	17G648	히터, 어셈블리, 10.2 kW, 이중 영역, rtd	2	2	2	2
3	127277	BOLT, 캐리지, 1/2-13 X 3.5 I	4	4	4	4
4	112731	너트, 육각, 플랜지형	4	4	4	4
8	115836	가드, 손가락	2	2	2	2
9	24U847	팬, 냉각, 120 mm, 24 VDC	1	1	1	1
10	103181	와셔, 외부 잠금	4	4	4	4
11	117683	나사, 기계, phil 팬 헤드	4	4	4	4
12	17G680	블록, 단자, 6 pole	1	1	1	1
13	- - -	나사, 3/4인치, #6- 32	2	2	2	2
14	247786	변압기, 5400va(410ft, 125m)	1	1	1	1
15	111800	SCREW, 캡, 육각 헤드	20	20	20	20
16	247826	저장소, 어셈블리, 유압	1	1	1	1
16a	247778	하우징, 흡입구	1	1	1	1
16b	247771	개스킷, 흡입구	1	1	1	1
16c	247777	튜브, 흡입구	1	1	1	1
16d	247770	튜브, 복귀	1	1	1	1
16e	25D893	튜브, 흡입구	1	1	1	1
16f	255032	플러그	1	1	1	1
16g	255021	피팅, 직선형	1	1	1	1
17	117556	피팅, 니플, #8 JIC x 1/2 npt	1	1	1	1
18	17G621	브래킷, 고정, 탱크	1	1	1	1
19	113796	SCREW, 플랜지형, 육각 헤드	35	35	35	35
20	- - -	어댑터, 유압 게이지	1	1	1	1
21	17G624	튜브, 게이지, 압력	1	1	1	1
22	15H524	축압기, 압력, 1/4 npt	1	1	1	1
23	119789	피팅, 엘보, 스트리트, 45°	1	1	1	1
24	112567	GAUGE, 압력, 유체	1	1	1	1
25	247829	냉각기, 유압, 전체	1	1	1	1
26	17G612	브래킷, mntg, 펌프, hyd	1	1	1	1
27	255019	펌프, 유압	1	1	1	1
27a	129375	키, 정사각형	1	1	1	1
28*	- - -	손잡이, 컴펜세이터	1	1	1	1
29*	- - -	손잡이, 잠금, 컴펜세이터	1	1	1	1
30	15H512	라벨, 제어	1	1	1	1
31*	- - -	나사, 세트, 1/4-20 sst	1	1	1	1
34	255020	피팅, 엘보, 1-1/16 SAE x 1/2 튜브	1	1	1	1
35	247793	호스, 흡입구, 커플형	1	1	1	1
36	15G784	호스, 커플형	1	1	1	1
37	121320	피팅, 엘보, SAE x JIC	1	1	1	1
38	15T895	호스, 유압 공급	1	1	1	1
39	117464	클램프, 호스, 마이크로 1.75 최대 직경	1	1	1	1
43	247785	모터, 7.5 hp, 3 ph, 230V/400 V	1	1	1	1

참조	부품	설명	수량			
			H-50		H-XP3	
			17H053	17H056	17H074	17H076
43a	120710	키, 정사각형, 25	1	1	1	1
44	113802	SCREW, 캡, 육각 헤드	4	4	4	4
45	15H256	폴리, 구동, v자형	1	1	1	1
45a	- - -	나사, 세트, 컵, 5/16- 18	2	2	2	2
46	15H207	브래킷, 텐서너	1	1	1	1
47	247853	조절장치, 벨트, 텐서너	1	1	1	1
48	111802	SCREW, 캡, 육각 헤드	2	2	2	2
49	247856	폴리, 팬	1	1	1	1
50	120087	나사, 세트, 1/4 x 1/2	2	2	2	2
51	803889	벨트, ax46	1	1	1	1
52	25D458	펌프, 유압, w/iso 및 레진, 80			1	1
	25D459	펌프, 유압, w/iso 및 레진, 120				
	25D460	펌프, 유압, w/iso 및 레진, 140	1	1		
	25R551	펌프, 유압, w/iso 및 레진, 120/88				
53	15B456	GASKET, 매니폴드	1	1	1	1
54	- - -	매니폴드, 유체	1	1	1	1
55	17G600	튜브, 유체, iso, 히터, 흡입구	1	1	1	1
56	17G601	튜브, 유체, iso, 히터, 배출구	1	1	1	1
57	17G603	튜브, 유체, iso, 히터, 흡입구	1	1	1	1
58	17G604	튜브, 유체, iso, 히터, 배출구	1	1	1	1
59	117677	피팅, 리듀서 #6 x #10(JIC)	1	1	1	1
60	117502	피팅, 리듀서 #5 x #8(JIC)	1	1	1	1
61	24U845	튜브, 감압	2	2	2	2
62#	24R754	커넥터, 전원, 수, 2 핀	1	1	1	1
63#	127290	케이블, m8, 4 핀, mf, 1.3m, 성형	1	1	1	1
64	- - -	슬리브, 와이어, 0.50 id	3	3	3	3
65#	17G668	너트, 와이어, 그레이	2	2	2	2
66#	295731	너트, 와이어	2	2	2	2
67	118459	피팅, 유니온, 스위블, 3/4 in.	2	2	2	2
68	113161	나사, 플랜지형, 육각 헤드	2	2	2	2
69	- - -	그로밋	1	1	1	1
70	24W204	ENCLOSURE, 단자 블록	1	1	1	1
71	17C258	엔클로저, 커버	1	1	1	1
72	172953	라벨, 명칭	1	1	1	1
73	16X129	나사, 기계, 필립스, 투스 와시	8	8	8	8
74	- - -	부싱, 변형 방지, 1/2 npt	1	1	1	1
75	- - -	너트, 변형 방지, 1/2 npt	1	1	1	1
76	- - -	부싱, 변형 방지	2	2	2	2
77	17G645	타이, 케이블, 전나무	17	17	17	17
78	17G599	커버, 액세스	1	1	1	1
80	17D776	라벨, 안전, 전기 인클로저	1	1	1	1
82	114269	그로밋, 고무	1	1	1	1
83	- - -	나사, 기계, 톱니 모양 육각 헤드; 1/4인치, #10-32	2	2	2	2
84	125943	너트, 톱니 모양 플랜지	2	2	2	2
85	101032	나사, 기계	2	2	2	2

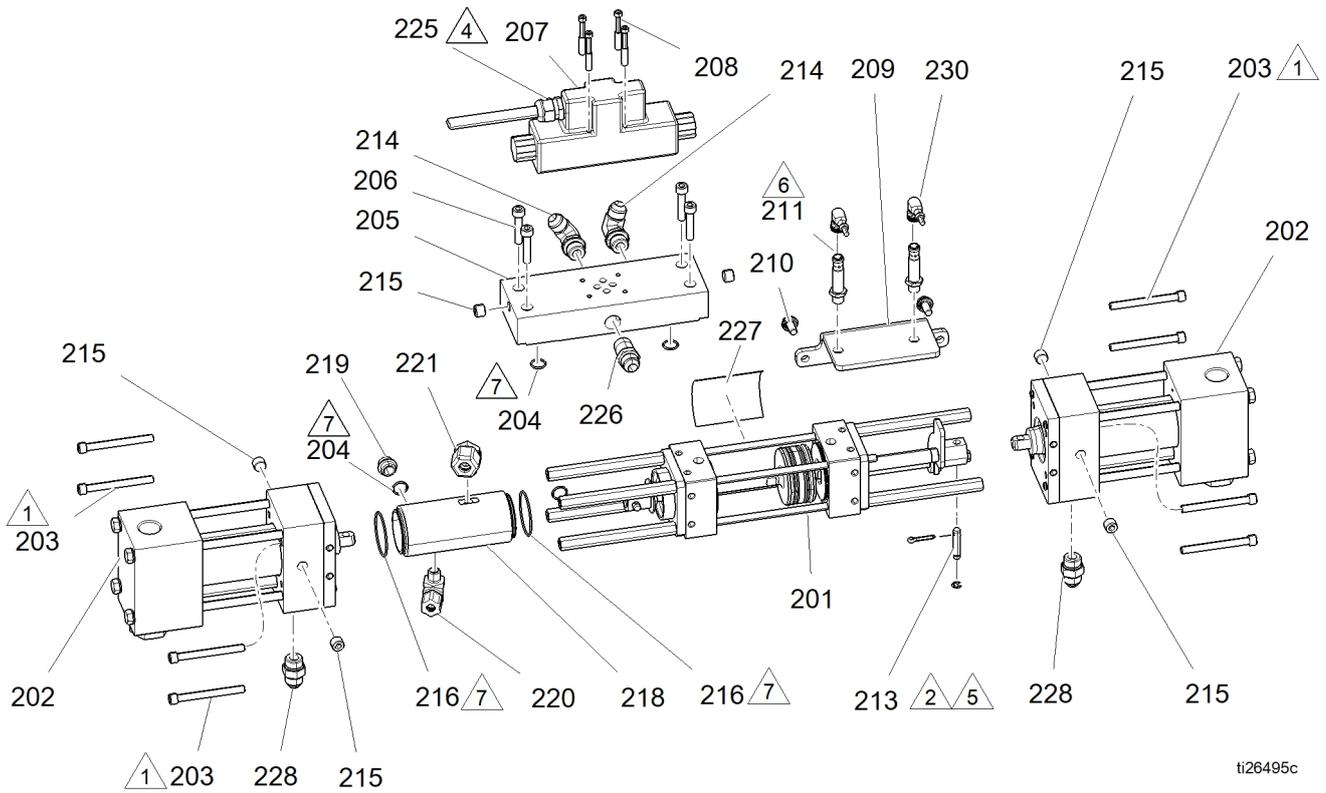
부품

참조	부품	설명	수량			
			H-50		H-XP3	
			17H053	17H056	17H074	17H076
88#	17G687	하니스, 과열, Reactor, 이중	1	1	1	1
91	121309	피팅, 어댑터, SAE-orb x JIC	2	2	2	2
93	- - -	캡, 9/16-18 JIC 캡-알루미늄	1	1	1	1
94	- - -	캡, 1/2-20 JIC 캡-알루미늄	1	1	1	1
95	111218	캡, 튜브, 정사각형	2	2	2	2
97	16W654	절연체, 발포, 히터	8	8	8	8
98#	16U530	모듈, 시스템 서지 보호장치	1	1	1	1
99#	15D906	억제기, 원형 스냅 페라이트 0.260	1	1	1	1
101	296607	도구, 클레비스 핀 추출기	1	1	1	1
102	24K207	키트, fts, rtd, 단일 호스	1	1	1	1
103	C19843	스크류, 캡, 소켓 헤드	1	1	1	1
105	C20487	피팅, 니플, 육각	2	2	2	2
106	114027	WASHER, 평면	8	8	8	8
107	- - -	리벳, 팜, 5/32 직경	8	8	8	8
109	117284	그릴, 팬 가드	1	1	1	1
110	296731	저장소, 윤활유 호스 어셈블리	1	1	1	1
113	206995	유체, tsl, 1 qt.	2	2	2	2
118	116915	캡, 브리더 필터	1	1	1	1
119	247792	필터, 오일, 18-23 psi 바이패스	1	1	1	1
120	15Y118	라벨, 미국에서 제조	1	1	1	1
121	106569	테이프, 전기	1	1	1	1
122	125871	타이, 케이블, 7.50 in.	22	22	22	22
123	17G649	커버, 모터	1	1	1	1
124	- - -	엔클로저, 전기, hf, 230 V	1	1	1	1
125	16W766	커버, 제어장치, 상자	1	1	1	1
126#	17G671	케이블, 모터, ot 스위치	1	1	1	1
127	17G644	키트, 어셈블리, 쌍, 흡입구	1	1	1	1
128	17G623	커버, 변압기	1	1	1	1
129	17V459	키트, 커버, 유압 펌프, 투명	1	1	1	1
130	17G620	브래킷, 커넥터, 호스	1	1	1	1
131	17G652	커버, 벨트, 상부	1	1	1	1
132	17G679	커버, 벨트, 하부	1	1	1	1
133	17G622	브래킷, 고정, 탱크, 슈라우드	1	1	1	1
134	17G608	커버, 히터, 오른쪽	1	1	1	1
135	17G607	커버, 히터, 왼쪽	1	1	1	1
136◆	- - -	BAR, 55 gal 화학 측정 B면	1	1	1	1
137◆	- - -	BAR, 55 gal 화학 측정 A면	1	1	1	1
138	17G686	하니스, 히터, B	1	1	1	1
139	15V551	커버, 히터, 왼쪽	1	1	1	1
140	24U854	실드, 막, adm(10팩)	1	1	1	1
141	16W596	래치, 도어	2	2	2	2
142	127296	나사, mchn, pnh, 외부 투스 와시 포함	4	4	4	4
143	- - -	스페이서, 나일론, 1/4인치 od	4	4	4	4
144	15G782	호스, 커플형	1	1	1	1
145	116793	피팅	1	1	1	1

참조	부품	설명	수량			
			H-50		H-XP3	
			17H053	17H056	17H074	17H076
146	119865	나사, 기계, 육각 톱니 모양	4	4	4	4
148	- - -	라벨, A/B	1	1	1	1
154#	17B856	단자 블록	1	1	1	1
155	C19208	와셔, 잠금 장치	1	1	1	1
156	111714	나사	1	1	1	1
157•	- - -	와셔, 플랫, 나일론	4	4	4	4
158	+ +	유량계, 유량, ISO	1	1		
	+ +	유량계, 유량, RES	1	1		
160	17R703	케이블, GCA, M12-5P, m/f, 0.3 m	1	1		
161	17Y983	케이블, GCA, M12-5P, m/f, 0.2 m	2	2		
162	25E540	커넥터, 스플리터	1	1		
171	17B524	호스, 유압, 공급	1	1	1	1

- ▲ 교체 안전 라벨, 태그, 카드는 무료로 제공됩니다.
- 히터 커버 키트(134, 135)에 포함된 부품. 별도 구매.
- \* 컴펜세이터 손잡이 어셈블리 키트 17G606에 포함된 부품. 별도 구매.
- # 전기 배선도, 99페이지를 참조하십시오.
- ◆ 드럼 레벨 스틱 키트 24M174에 포함된 부품. 별도 구매.
- + + 키트 25N930에 포함.

## 이액형 장비 조립 부품



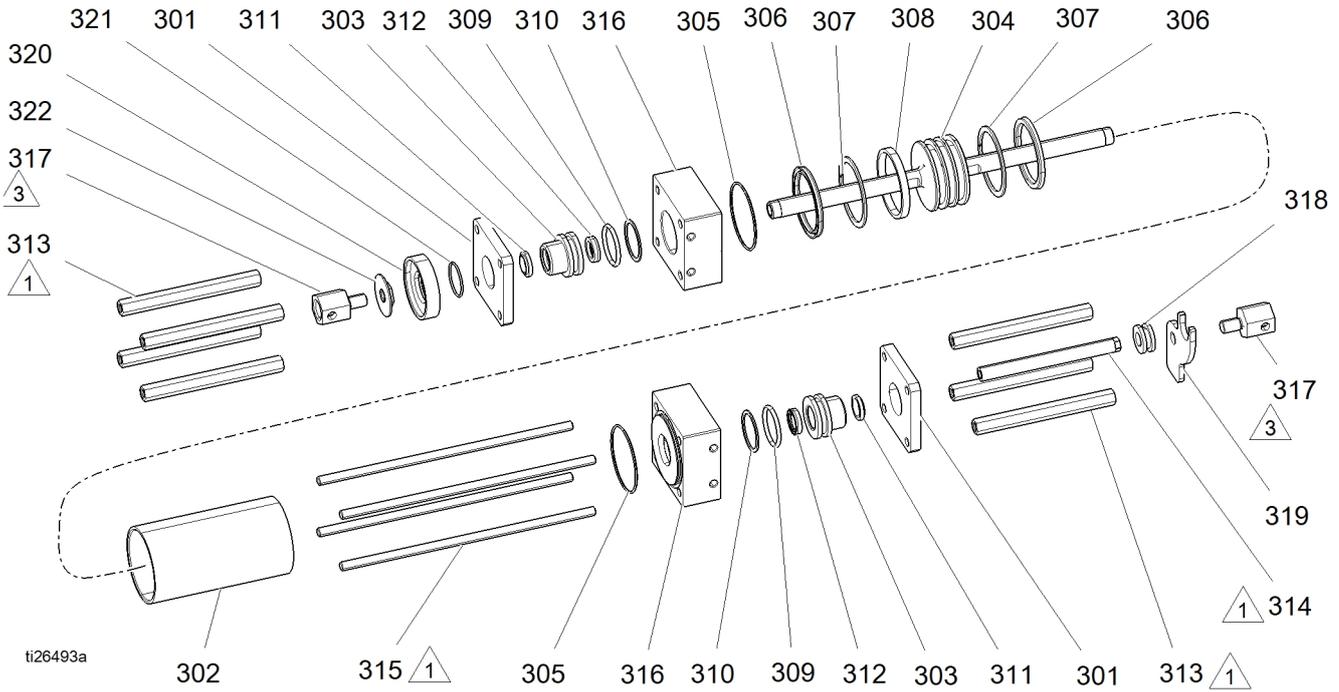
ti26495c

- |   |  |
|---|--|
| <p><b>1</b> 200 in-lb(22.6 N-m) 토크로 조입니다.</p> <p><b>2</b> 그림과 같이 가로로 클러킹할 핀(213).</p> <p>3. 모든 비회전식 파이프 나사산에 혐기성 파이프 실란트를 바릅니다.</p> <p><b>4</b> 전기 엔클로저에 포함된 안전 라벨(629)입니다. 전기 엔클로저, 91페이지를 참조하십시오.</p> | <p><b>5</b> 해머와 편지로 핀(213)을 완전히 안착시킵니다.</p> <p><b>6</b> 클로킹 플레이트에 닿을 때까지 근접 스위치(211)를 완전히 집어 넣은 후 1/4-1/2 바퀴 정도 뒤로 빼냅니다.</p> <p><b>7</b> 조립하기 전에 O-링(204, 216)에 그리스를 바릅니다.</p> |
|---|--|

## 이액형 장비 조립 부품

참조	부품	설명	수량	참조	부품	설명	수량
201	17G499	실린더, 유압, 스페이서 포함	1	211	17G605	센서, 프록시미터, 스위치	2
	247377	펌프, 이액형 장비, #120 (H-40만 해당, 25R549만 해당하는 수량 1)	2	213	296653	핀, 클레비스	2
202	247576	펌프, 이액형 장비, #140(H-50, H-30만 해당)	2	214	121312	피팅, 엘보, sae x jic	2
	247375	펌프, 이액형 장비, #80(H-XP2, H-XP3만 해당)	2	215	295225	플러그, 파이프, 세척	6
	247577	펌프, 이액형 장비, #88 (25R549만 해당하는 수량 1)	1	216	106258	패킹, O-링	2
203	295824	나사, 캡, sh, 5/16 x 3	8	218	- - -	실린더, 윤활유 (키트 261863에 포함)	1
204	112793	패킹, O-링	3	219	295829	피팅, 플러그, 3/8 mpt x .343 lg	1
205	17G531	MANIFOLD, hydraulic	1	220	295826	피팅, 엘보, 90, 1/4 mpt x 3/8인치	1
206	113467	나사, 캡, 소켓 헤드	4	221	295397	피팅, 엘보, 3/8 mpt x 1/2인치	1
207	120299	밸브, 방향, 유압	1	225	17G690	하니스, 밸브, 슬레노이드, hr2	1
208	C19986	나사, 캡, 소켓, 헤드	4	226	121319	피팅, 어댑터, npt x jic	1
209	- - -	브래킷, 근접 스위치	1	228	121309	피팅, 어댑터, sae-orb x jic	2
210	111800	SCREW, 캡, 육각 헤드	2	230	17G669	케이블, gca, m12 (m), m12( f/f), 2 m, s/r/r	1

## 유압 실린더 부품, 17G499



토크 스페이서(313, 314)와 로드(315)를 200 in-lb(22.5 N·m)로 조입니다.



40+/- 5 ft-lb(345-54 N·m) 토크로 조이기.

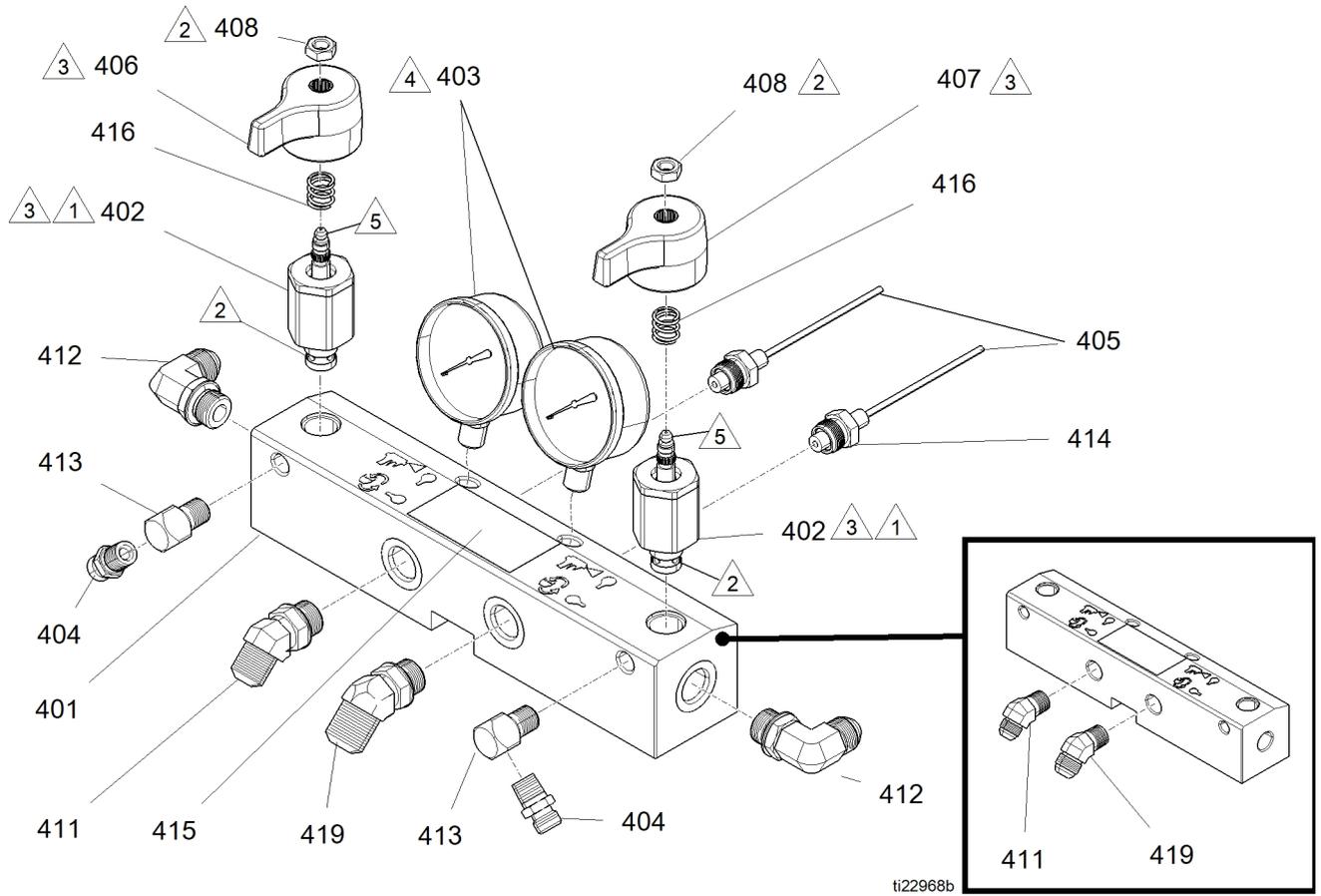
4. 조립하기 전에 모든 연성 부품에 그리스를 바릅니다.

참조	부품	설명	수량	참조	부품	설명	수량
301	295029	플레이트, 리테이너	2	313	295032	스페이서, 프로포서너	7
302	295030	실린더	1	314	261502	스페이서, 역기동 스위치	1
303*	295031	부싱, 로드	2	315	295034	로드, 타이	4
304	296642	피스톤, 실린더, 유압	1	316	295035	블록, 포트	2
305*	295640	O-RING	2	317	261864	셀비스, 육각	2
306*	295641	씰, u컵	2	318	17G527	부싱, 클로킹	1
307*	295642	링, 백업	2	319	17G529	플레이트, 클로킹, 드라이버	1
308*	296643	링, 마모	1	320	- - -	어댑터, 윤활유, 실린더(키트 261863에 포함)	1
309*	158776	패킹, O-링	2	321	177156	패킹, O-링	1
310*	295644	링, 백업	2	322	295852	너트, 잼, 배플	1
311*	295645	와이퍼, 로드	2				
312*	295646	씰, 샤프트	2				

\* 또한 부품은 유압 실린더 수리 키트 296785에 포함되어 있습니다. 별도 구매.

# 유체 매니폴드

## 24U844



- 1 355- 395 in.-lbs(40- 44.6 N-m)의 토크로 조입니다
- 2 나사산에 실란트(113500)를 바르십시오.
- 3 밸브는 핸들 위치가 도면에 표시된 상태로 닫혀 있어야 합니다.

- 4 PTFE 테이프 및 나사산 실란트를 게이지 나사산에 바릅니다.
- 5 밸브에 그리스를 바릅니다.
- \*\* PTFE 테이프를 사용하거나 나사산 실란트를 테이퍼 형태의 나사산에 바릅니다.

## 24U844, 유체 매니폴드

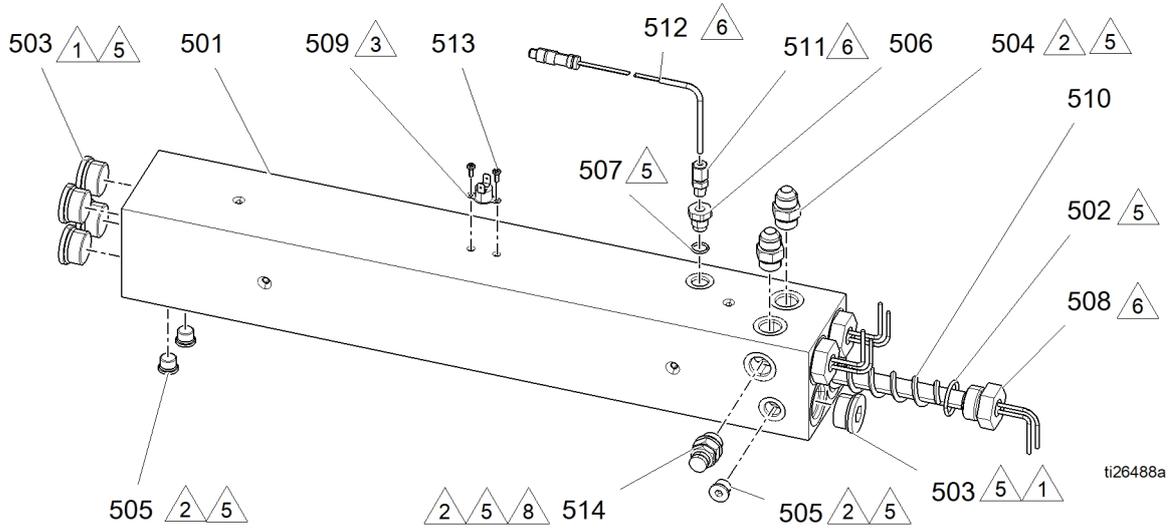
참조	부품	설명	수량	참조	부품	설명	수량
401†	255228	매니폴드, 유체	1	416	150829	스프링, 압축	2
402◆	247824	키트, 밸브, 카트리리지, 배출	2	419‡	17Y235	FITTING, 3/4 ORB x #10 JIC	1
402a◆	158674	O-링, 부나-N	1		117557	피팅, 1/2 NPT x #10 JIC	1
402b◆	247779	씰, 시트, 밸브	1	▲	교체 안전 라벨, 태그, 카드는 무료로 제공됩니다.		
403	102814	게이지, 압력, 유체	2	◆	다음의 전체 밸브 키트에 포함*: ISO 밸브 키트(좌측/적색 핸들) 255149. 수지 밸브 키트(오른쪽/파란색 핸들) 255150. 밸브 세트 키트(양쪽 핸들 및 그리스 건) 225148.		
404	162453	피팅, 1/4 NPSM x 1/4 NPT	2	†	부품에는 교체용 ORB 피팅(부품 411 및 419)이 포함됩니다.		
405	15M669	센서, 압력, 유체, 배출구	2	‡	교체용 부품을 주문하려면 유체 매니폴드에 사용되는 피팅 유형을 확인하십시오(1/2 NPT 또는 3/4 ORB 피팅).		
406	247788	HANDLE, 빨간색	1				
407	247789	HANDLE, 파란색	1				
408	112309	NUT, 육각, 잼	2				
411‡	17Y236	FITTING, 3/4 ORB x #8 JIC	1				
	117556	피팅, 1/2 NPT x #8 JIC	1				
412	121312	피팅, 엘보, 3/4 SAE x 1/2 JIC	1				
413	100840	피팅, 엘보, 스트리트	2				
414	111457	O-RING, PTFE	2				
415▲	189285	LABEL, 주의	1				

참조	부품	설명	수량	참조	부품	설명	수량
301	295029	플레이트, 리테이너	2	313	295032	스페이서, 프로포셔널	7
302	295030	실린더	1	314	261502	스페이서, 역기동 스위치	1
303*	295031	부싱, 로드	2	315	295034	로드, 타이	4
304	296642	피스톤, 실린더, 유압	1	316	295035	블록, 포트	2
305*	295640	O-RING	2	317	261864	셀비스, 육각	2
306*	295641	씰, u컵	2	318	17G527	부싱, 클로킹	1
307*	295642	링, 백업	2	319	17G529	플레이트, 클로킹, 드라이버	1
308*	296643	링, 마모	1	320	- - -	어댑터, 윤활유, 실린더 (키트 261863에 포함)	1
309*	158776	패킹, O-링	2	321	177156	패킹, O-링	1
310*	295644	링, 백업	2	322	295852	너트, 잼, 배플	1
311*	295645	와이퍼, 로드	2				
312*	295646	씰, 샤프트	2				

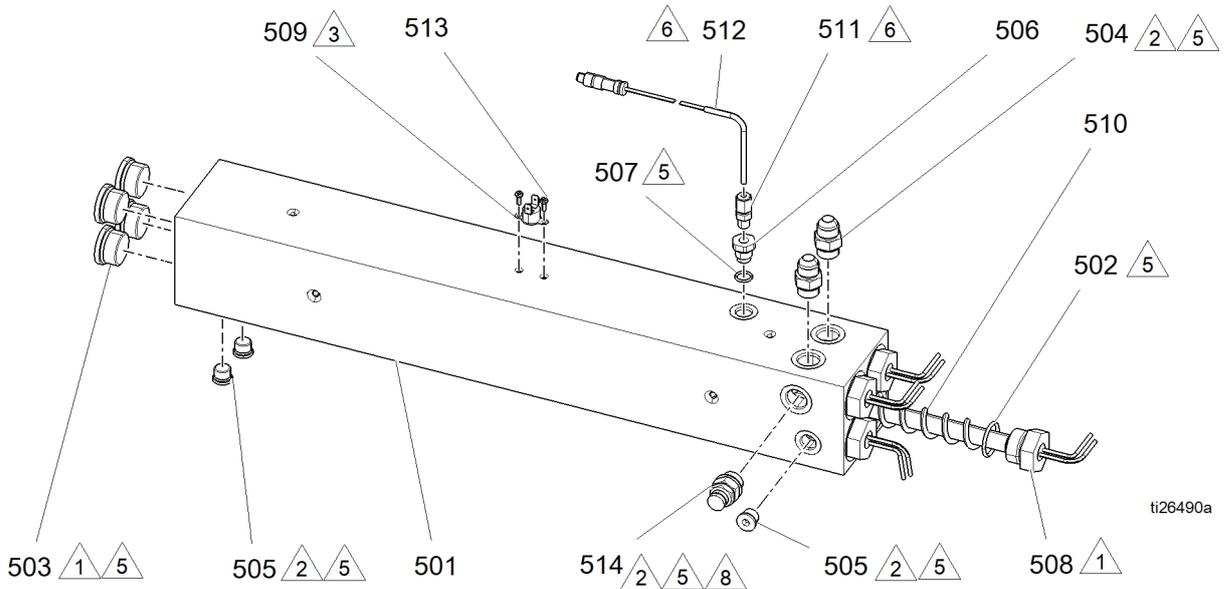
\* 또한 부품은 유압 실린더 수리 키트 296785에 포함되어 있습니다. 별도 구매.

## 히터 부품

### 17G646, 7.5 kW 단일 영역 가열장치



### 17G648, 10.2 kW 단일 영역 가열장치



1 120ft-lb(163N·m) 토크로 조입니다.

2 23ft-lb(31N·m) 토크로 조입니다.

3 열전도용 페이스트를 바릅니다.

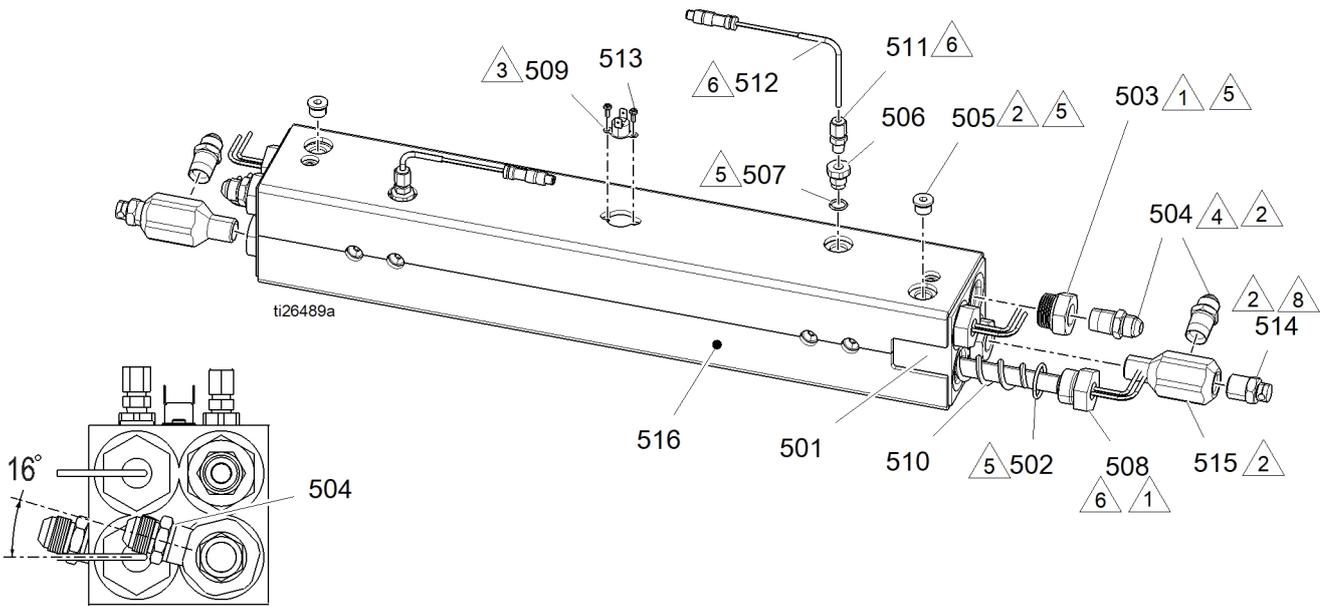
4. 모든 비회전식 나사산 및 O-링이 없는 나사산에 파이프 실란트를 바르고 PTFE 테이프를 사용합니다.

5 O-링을 블록(501)에 조립하기 전에 리튬 그리스 윤활유를 바릅니다.

6 센서의 방향을 그림과 같이 조정합니다. 프로브가 가열 요소에 닿을 때까지 프로브를 삽입합니다. 센서 프로브의 페룰을 1바퀴 앞으로 손으로 조이거나 180 in-lb (20.3 N·m)로 조입니다.

7 파열판 하우징(514)은 피팅(508)에서 멀어지는 쪽을 향하는 배기 구멍과 방향을 맞춥니다.

# 17G647, 10.2 kW 이중 영역 히터



1 120ft-lb(163N·m) 토크로 조입니다.

2 23ft-lb(31N·m) 토크로 조입니다.

3 열전도용 페이스트를 바릅니다.

4. 모든 비회전식 나사산 및 O-링이 없는 나사산에 파이프 실란트를 바르고 PTFE 테이프를 사용합니다.

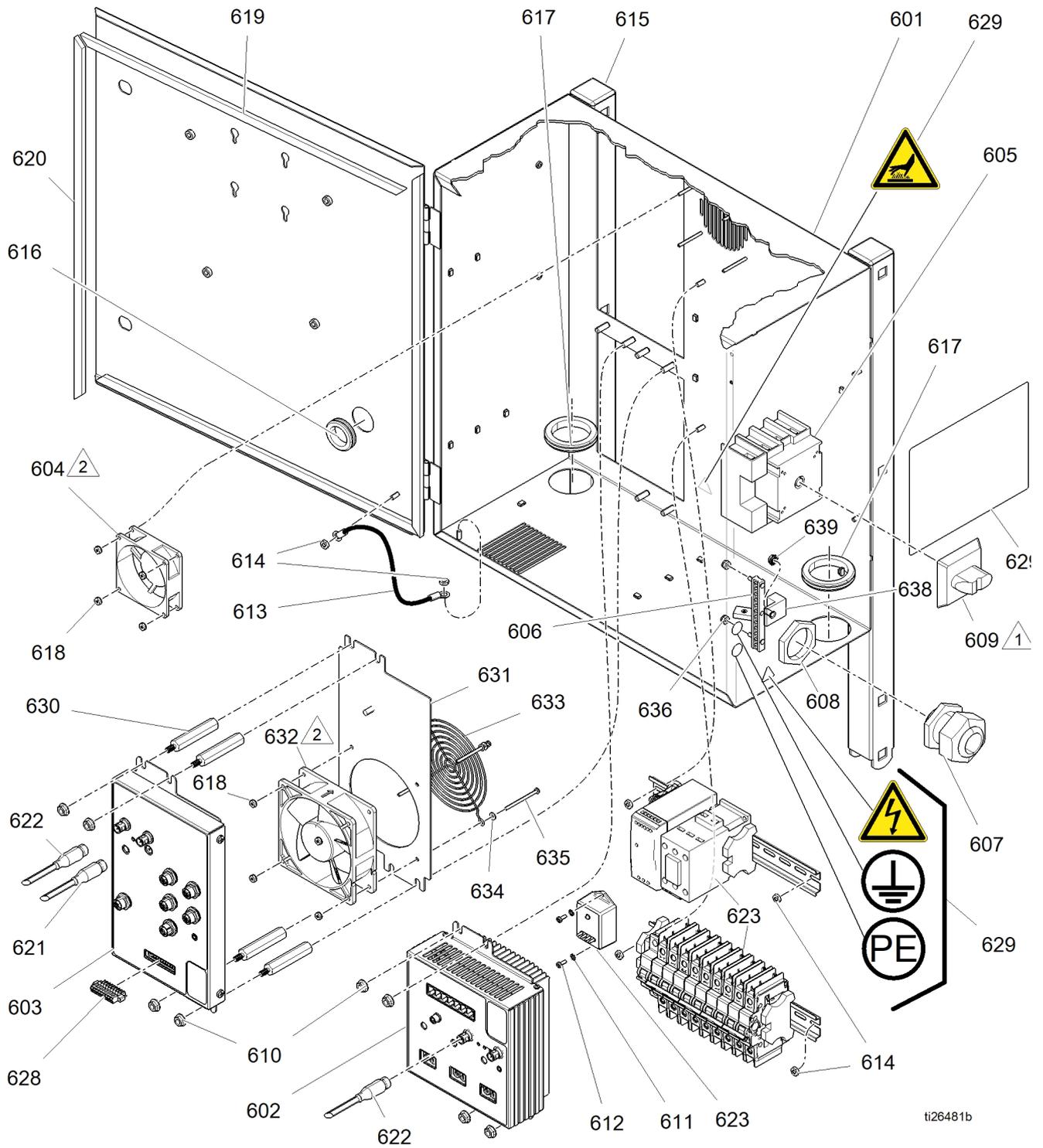
5 O-링을 블록(501)에 조립하기 전에 리튬 그리스 윤활유를 바릅니다.

6 센서의 방향을 그림과 같이 조정합니다. 프로브가 가열 요소에 닿을 때까지 프로브를 삽입합니다. 센서 프로브의 페룰을 1바퀴 앞으로 손으로 조이거나 180 in-lb (20.3 N·m)로 조입니다.

7 파열판 하우징(514)은 피팅(508)에서 멀어지는 쪽을 향하는 배기 구멍과 방향을 맞춥니다.

참조	부품	설명	수량		
			17G646	17G648	17G647
501	- - -	히터, 하우징	1	1	1
502	124132	O-RING	3	4	4
503	15H305	FITTING, 플러그 공동 육각 1-3/16 SAE	5	4	
	15H302	피팅, 1/2- 14 npt(f) x 3/16- 12 UN-2A			4
504	121309	피팅, 어댑터, SAE-orb x JIC	2	2	
	121319	피팅, 어댑터, npt x JIC			4
505	15H304	FITTING, 플러그 9/16 SAE	3	3	2
506	15H306	ADAPTER, 열전쌍, 9/16 x 1/8	1	1	2
507	120336	O-RING, 패킹	1	1	2
508	16A110	히터, 투입, (2550 W, 230 V)	3	4	4
509	15B137	스위치, 과열	1	1	1
510	15B135	MIXER, 투입식 히터	3	4	4
511	123325	피팅, 압축, 1/8 npt, ss	1	1	2
512	124262	센서, rtd, 1kohm, 90°, 4핀, 팁	1	1	2
513	- - -	나사, 기계, pnh, 375 인치, #6- 32	2	2	2
514	247520	하우징, 파열 디스크	1	1	
	248187	하우징, 파열 디스크			2
515	15R873	피팅, TEE, 1/2- 14 npt(m) x 1/2- 14 npt(f) x 1/2- 14 npt(f)			1
516	15M177	절연체, 발포, 히터			1

# 전기 엔클로저



ti26481b

- 1 위쪽이 ON, 왼쪽이 OFF가 되도록 디스커넥트 스위치 (609) 스위치를 설치합니다.
- 2 화살표가 패널을 향하게 해서 팬(604, 632)을 장착합니다.

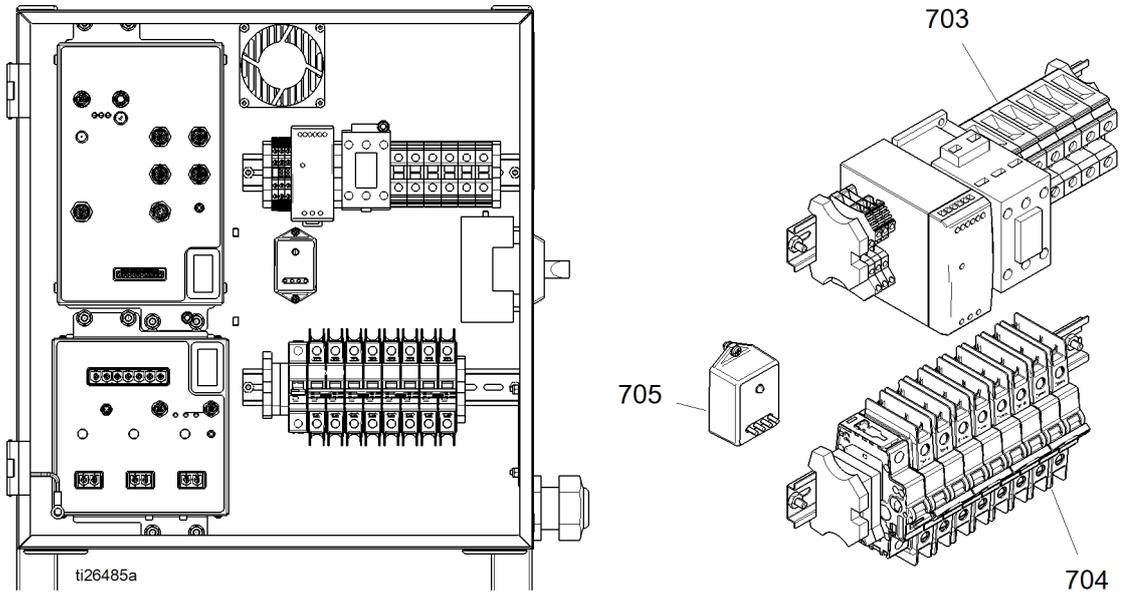
참조	부품	설명	수량		
			H-30, H-XP2	H-40, H-50, H-XP3 (230V)	H-40, H-50, H-XP3 (400V)
601	- - -	인클로저, 전기	1	1	1
602	24U855	모듈, TCM	1	1	1
603	24Y263	모듈, HCM	1	1	1
604	24U848	팬, 냉각, 80 mm, 24 VDC	1	1	1
605	24R736	스위치, 분리, 도어 장착됨	1	1	1
606	17G653	바, 접지, 키트	1	1	1
607	255047	부싱, 변형 방지, m40 나사산	1	1	1
608	255048	너트, 변형 방지, m40 나사산	1	1	1
609	123967	손잡이, 작동자 분리	1	1	1
610	115942	NUT, 육각, 플랜지 헤드	8	8	8
611	103181	WASHER, 외부 잠금	2	2	2
612	- - -	나사, 기계, pnh, 375 인치, #6- 32	2	2	2
613	194337	와이어, 접지, 도어	1	1	1
614	113505	너트, 캡스, 육각 헤드	6	6	6
615	111218	캡, 튜브, 정사각형	2	2	2
616	114269	그로밋, 고무	1	1	1
617	- - -	그로밋, 1.75 id x 0.12 홈	2	2	2
618	127278	너트, 캡스, 육각	4	8	8
619	16W925	개스킷, 엔클로저, 폼	2	2	2
620	16W926	개스킷, 엔클로저, 폼	2	2	2
621*	24R735	케이블, CAN 전원, m12 암, 피그테일	1	1	1
622*	127068	케이블, can, 암/암 1.0 m	2	2	2
623*	- - -	KIT, DIN 레일 및 하니스 모듈	1		
	- - -	KIT, DIN 레일 및 하니스 모듈, 400V			1
	- - -	KIT, DIN 레일 및 하니스 모듈, 230V		1	
627*	17G689	하니스, HCM 접지	1	1	1
628	17G670	커넥터, 9 pin, sprg cg, 리테인 스크류	1	1	1
629▲	16X049	라벨, 안전	1	1	1
630	17G625	스페이서, 육각, mf, 1/4-20, 2.5인치		4	4
631	- - -	브래킷, 팬, 어댑터, HCM		1	1
632	17G650	팬, 120 mm, 24 VDC, 158 cfm		1	1
633	115836	가드, 손가락		1	1
634	151395	WASHER, 평면		4	4
635	117723	나사, 기계, x rec, panhd		4	4
636	109466	너트, 잠금장치, 육각	2	2	2
637	17D776	라벨, 전기 인클로저; 그림에 나와 있지 않음		1	1
	17D775	라벨, 전기 인클로저; 그림에 나와 있지 않음	1		
638	117666	TERMINAL, 접지	1	1	1
639	115942	너트, 육각, 플랜지 헤드	1	1	1

▲ 교체용 안전 라벨, 표지판, 태그 및 카드는 무료로 제공해 드립니다.

\* 전기 배선도, 99페이지

# 시스템 DIN 레일 및 하니스 모듈 키트

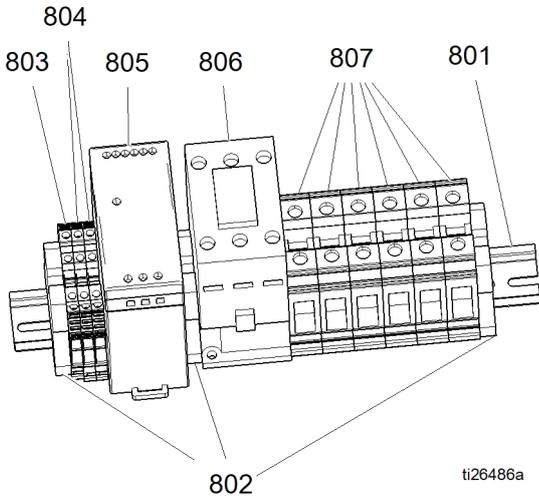
## H-30, H-XP2 DIN 레일 및 하니스 모듈 키트



참조	부품	설명	수량
701*	17G691	하니스, 차단기 모듈	1
702*	17G692	하니스, 호스 아웃	1
703◆	- - -	모듈, DIN 레일, 전원 공급장치	1
704•	- - -	모듈, DIN 레일, 회로 차단기	1
705	16U530	모듈, 시스템 서지 보호장치	1
709*	17G693	하니스, 모터, 낮은 유량, 4 HP	1

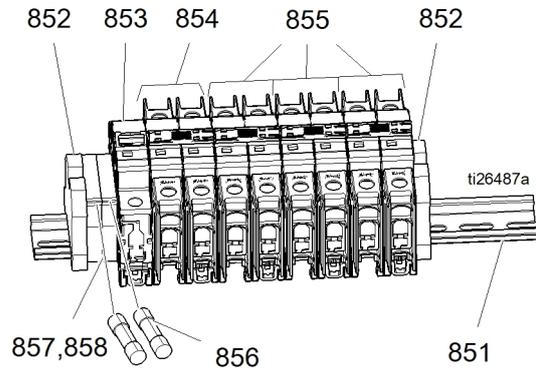
- \* 전기 배선도, 99페이지
- ◆ H-30, H-XP2 전원 공급장치 및 단자 블록 모듈, 94페이지를 참조하십시오
- H-30, H-XP2 시스템 회로 차단기 모듈, 94페이지를 참조하십시오.

## H-30, H-XP2 전원 공급장치 및 단자 블록 모듈



참조	부품	설명	수량
801	- - -	레일, 마운트, 18 mm 슬롯	1
802	255045	BLOCK, 클램프 끝	3
803	24R722	블록, 단자 PE, 퀴드, AB	1
804	24R723	블록, 단자, 퀴드 M4, AB	2
805	126453	전원 공급장치, 24V	1
806	255022	릴레이, 접촉기, 65A, 3p	1
807	24R724	블록, 단자, UT35	6

## H-30, H-XP2 시스템 회로 차단기 모듈

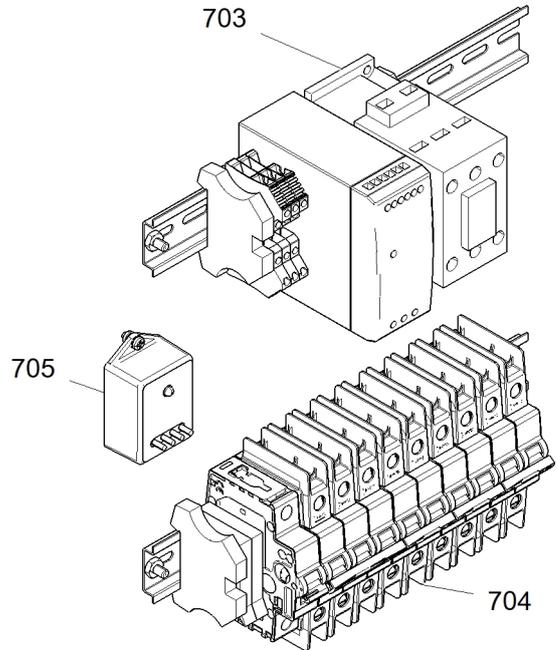
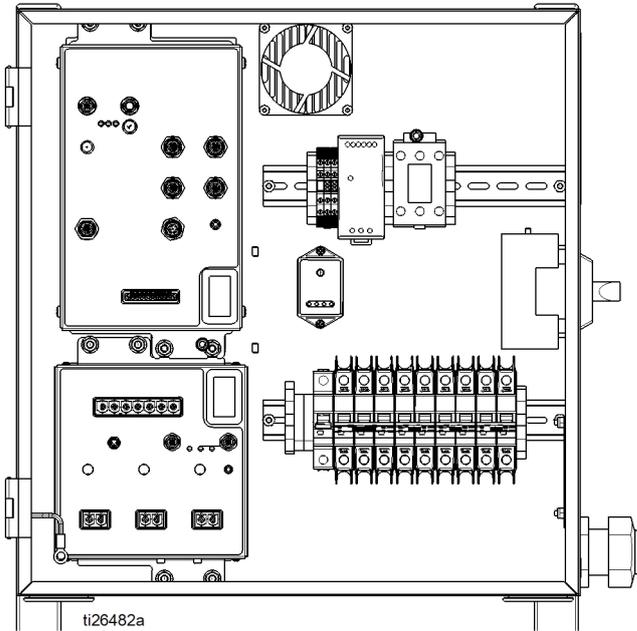


참조	부품	설명	수량
851	- - -	레일, 마운트, 18 mm 슬롯	1
852	255045	BLOCK, 클램프 끝	2
853	17A319	회로, 차단기, 1P, 50A, UL1077, AB	1
854	17A314	회로, 차단기, 2P, 20A, UL489, AB	1
855	17A317	회로, 차단기, 2P, 40A, UL489, AB	3
856	17G667	퓨즈, 2.5암페어, 250V, 시차	2
857	255043	홀더, 퓨즈 단자 블록, 5 x 20 mm	2
858	- - -	커버, 끝, 퓨즈 블록	1

# H-40, H-50, H-XP3 DIN 레일 및 하니스 모듈 키트

H-40, H-50, H-XP3 (200-240V)

H-40, H-50, H-XP3 (350-415V)



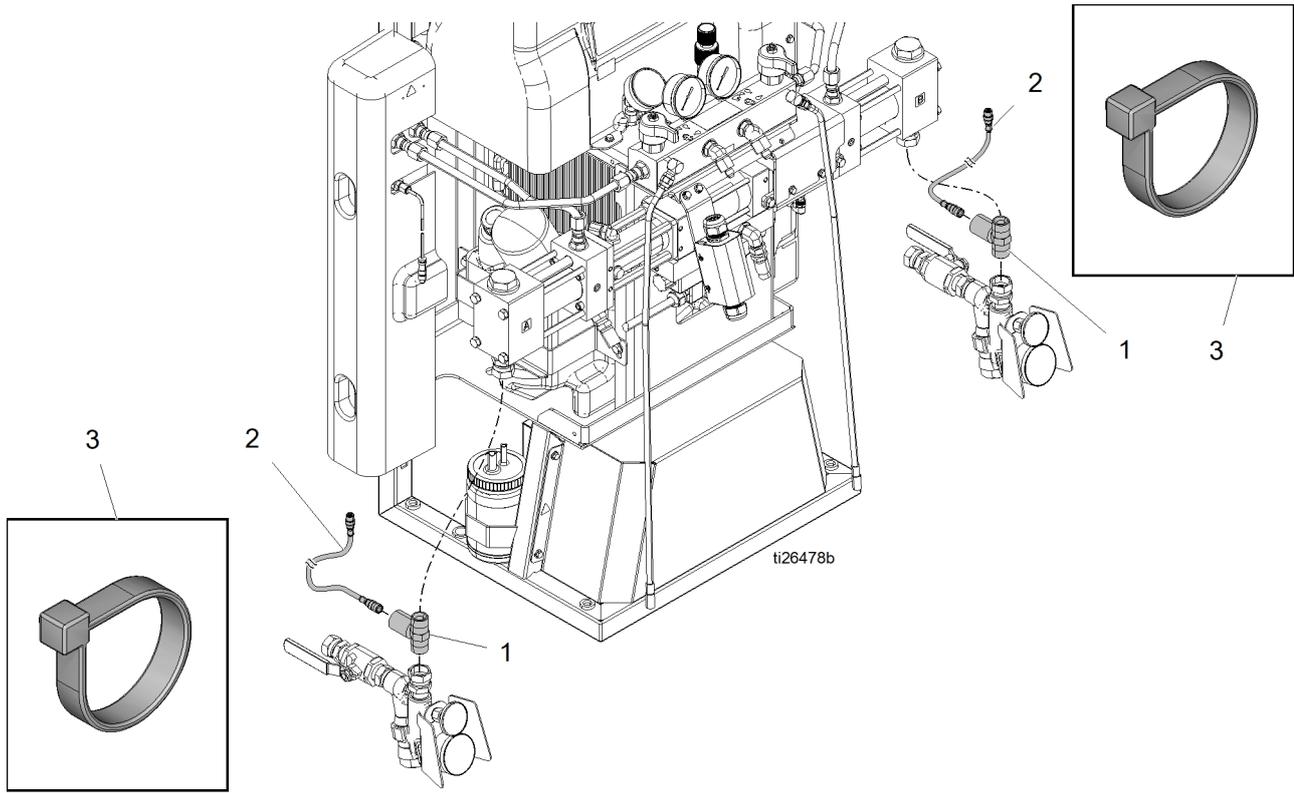
참조	부품	설명	수량	
			200-240 V	350-415 V
701*	17G691	하니스, 차단기 모듈	1	1
702*	17G692	하니스, 호스 아웃	1	1
703◆	- - -	모듈, DIN 레일, 전원 공급장치	1	1
704•	- - -	모듈, DIN 레일, 회로 차단기	1	1
705	16U530	모듈, 시스템 서지 보호장치	1	1
709*	17G693	하니스, 모터, 7.5 HP	1	1

\* 전기 배선도, 99페이지.

◆ H-30, H-XP2 전원 공급장치 및 단자 블록 모듈, 94페이지를 참조하십시오.

• H-30, H-XP2 시스템 회로 차단기 모듈, 94페이지를 참조하십시오.

# 흡입구 센서 키트

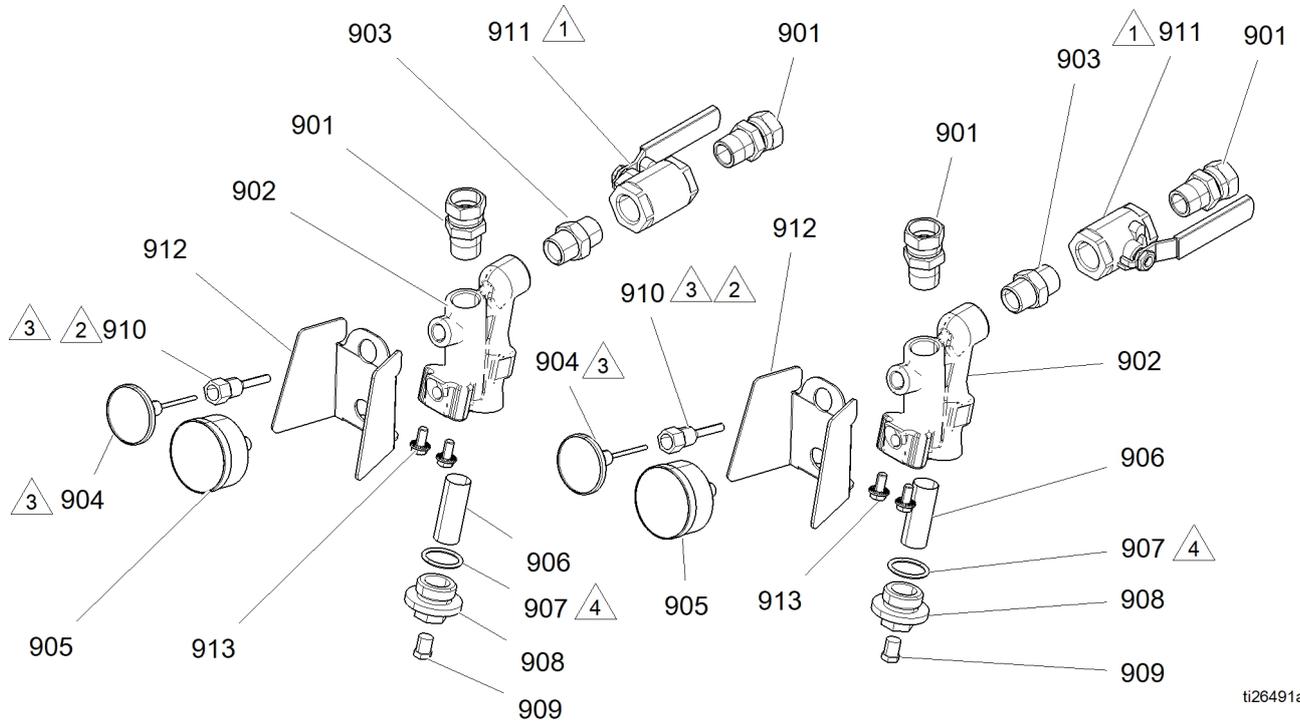


## 17F837

참조	부품	설명	수량
1	- - -	어셈블리 트랜듀서(1a와 1b 포함)	2
1a	624545	피팅 니플, 파이프	2
1b	24U851	트랜듀서는 폼을 포함합니다.	2
2	16W130	케이블, M12 5p, f x m, 2.0 m	2
3	125871	타이, 케이블, 7.5 in.	8

# 유체 흡입구 키트

## 17G644, 표준



ti26491a

1 볼 밸브의 방향을 그림과 같이 조정합니다.

2 하우징 나사산에 테이프를 부착합니다.

3 하우징(910)에 삽입하기 전에 열 윤활유를 발라 온도계 프로브(904)가 완전히 도포되게 합니다.

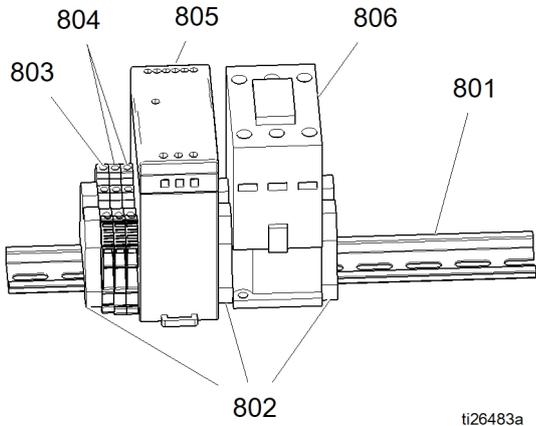
4 O-링(907)에 그리스를 바릅니다.

5 모든 테이퍼형 파이프 나사산에 실란트를 바릅니다. 암 나사산에 실란트를 바릅니다. 처음 4개 이상의 나사산과 약 1/4바퀴 폭에 바릅니다.

6 어셈블리 안에서 게이지를 수직으로 돌립니다.

참조	부품	설명	수량	참조	부품	설명	수량
901	118459	피팅, 유니온 스위블 3/4인치	4	908	16V879	캡, 필터	2
902	16W714	매니폴드, 스트레이너, 흡입구	2	909	555808	플러그, 1/4 mp(육각 헤드 포함)	2
903	C20487	피팅, 니플, 육각	2	910	15D757	하우징, 써모미터	2
904	16W117	온도계, 다이얼	2	911	109077	밸브, 볼 3/4 npt	2
905	16T872	게이지, 압력, 유체	2	912	253481	가드, 게이지, Y스트레이너	2
906	180199	필터, 교체	2	913	111800	나사, 캡, 육각 헤드; 5/8인치, 5/16-18	4
907	128061	패킹, O-링, FX75	2				

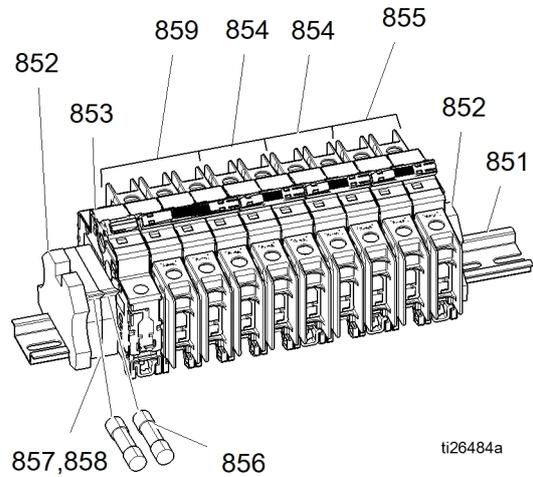
### H-40, H-50, H-XP3 전원 공급장치 및 단자 블록 모듈



ti26483a

참조	부품	설명	수량
801	- - -	레일, 마운트, 18 mm 슬롯	1
802	255045	BLOCK, 클램프 끝	3
803	24R722	블록, 단자 PE, 퀴드, AB	1
804	24R723	블록, 단자, 퀴드 M4, AB	2
805	126453	전원 공급장치, 24V	1
806	255022	릴레이, 접촉기, 65A, 3p	1

### H-40, H-50, H-XP3 시스템 회로 차단기 모듈



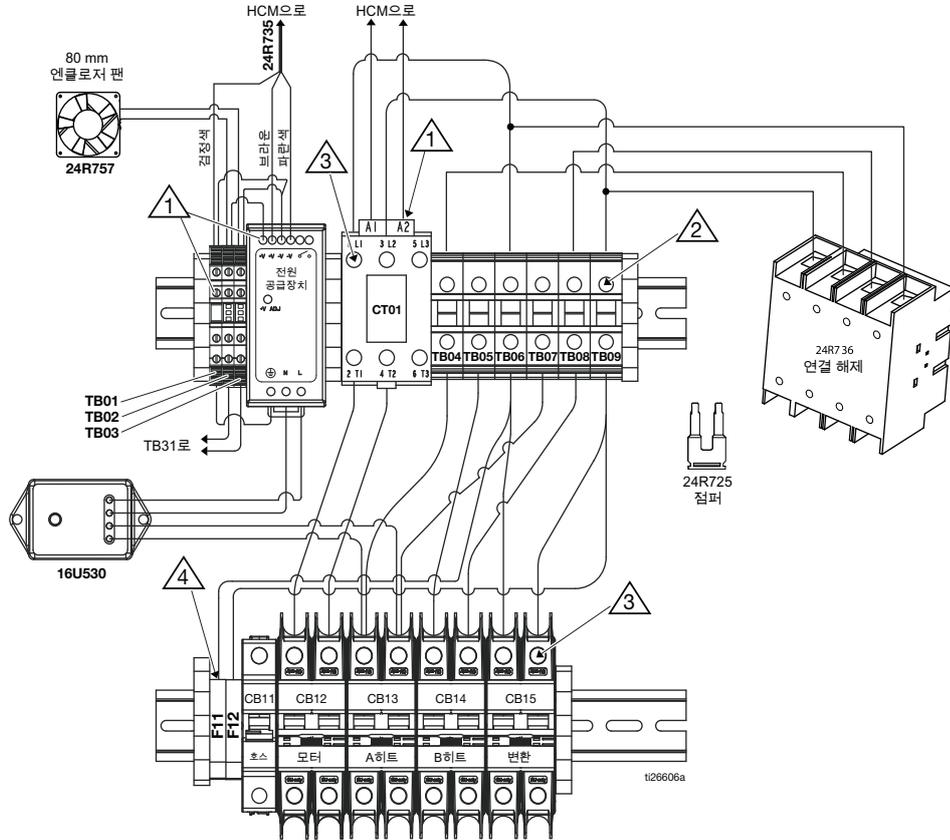
ti26484a

참조	부품	설명	수량
851	- - -	레일, 마운트, 18 mm 슬롯	1
852	255045	BLOCK, 클램프 끝	2
853	17A319	회로, 차단기, 1P, 50A, UL1077, AB	1
854	17A314	회로, 차단기, 2P, 60A, UL489, AB	1
855	17A317	회로, 차단기, 2P, 40A, UL489, AB	3
856	17G667	퓨즈, 2.5암페어, 250V, 시차	2
857	255043	홀더, 퓨즈 단자 블록, 5 x 20 mm	2
858	- - -	커버, 끝, 퓨즈 블록	1
859	17G724	회로, 차단기, 3P, 20A, UL489, AB	1

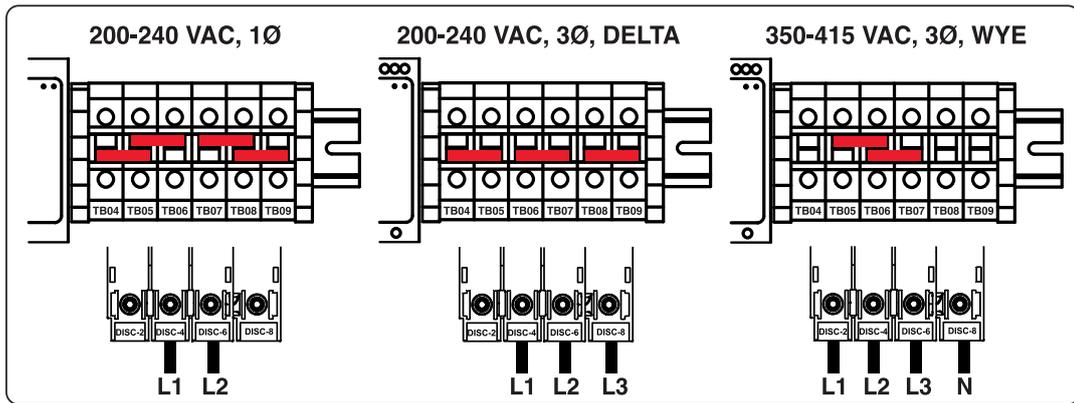
# 전기 배선도

## H-30, H-XP2 DIN 어셈블리 회로도

추가 부품 번호는 시스템 DIN 레일 및 하니스 모듈 키트, 93페이지를 참조하십시오.



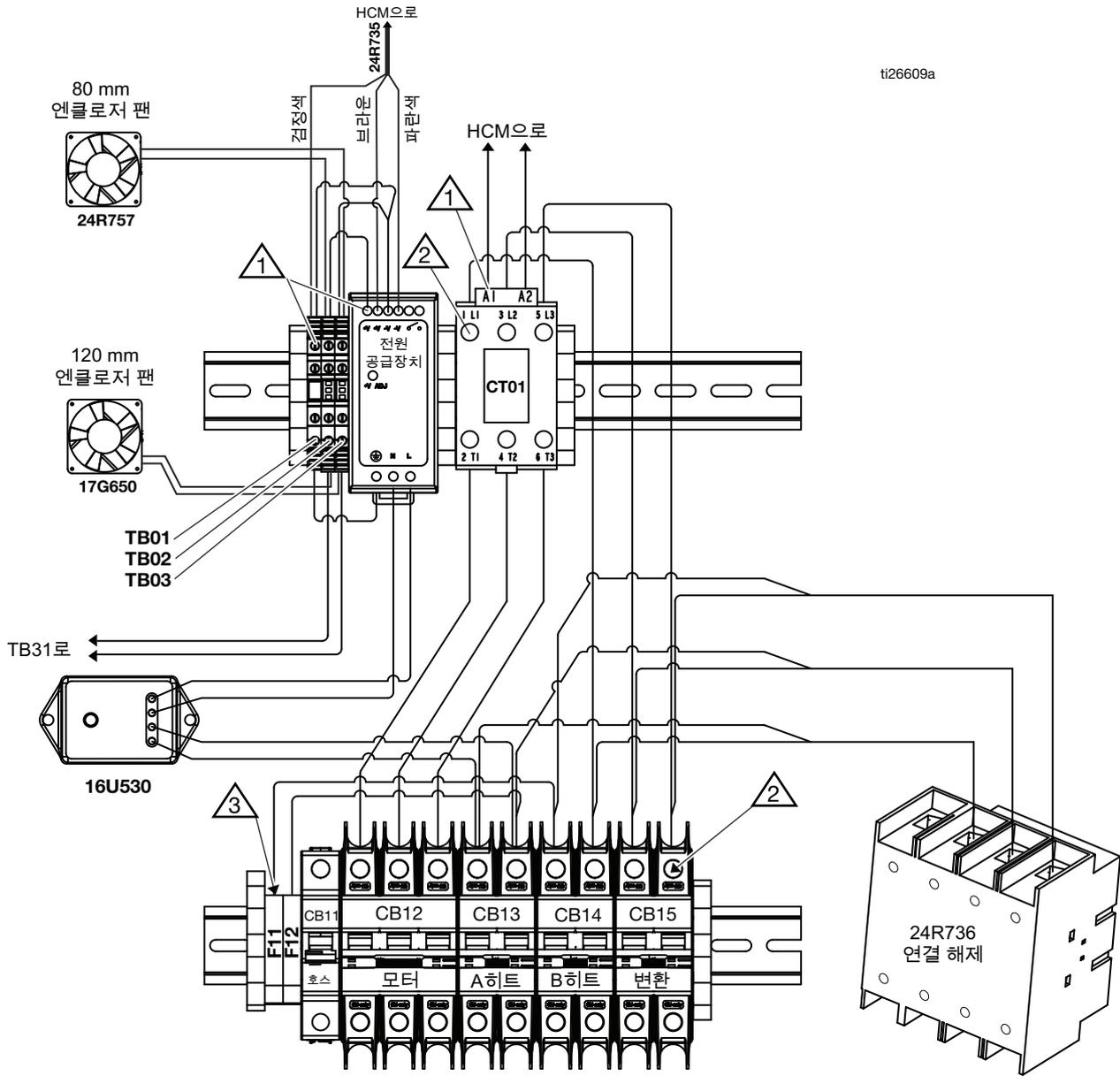
### 입력 전원 다이어그램



- 1 0.7-0.9 N·m(6-8 in-lb)의 토크로 조입니다.
- 2 3.1-3.8 N·m(28-33 in-lb)의 토크로 조입니다.
- 3 2.6-2.9 N·m(23-26 in-lb)의 토크로 조입니다.
- 4 0.3-0.6 N·m(3-5 in-lb)의 토크로 조입니다.
- 5 고객 제공 접지 와이어를 연결합니다.

# H-40, H-50, H-XP3 DIN 어셈블리 회로도(200-240V)

추가 부품 번호는 시스템 DIN 레일 및 하니스 모듈 키트, 93페이지를 참조하십시오.

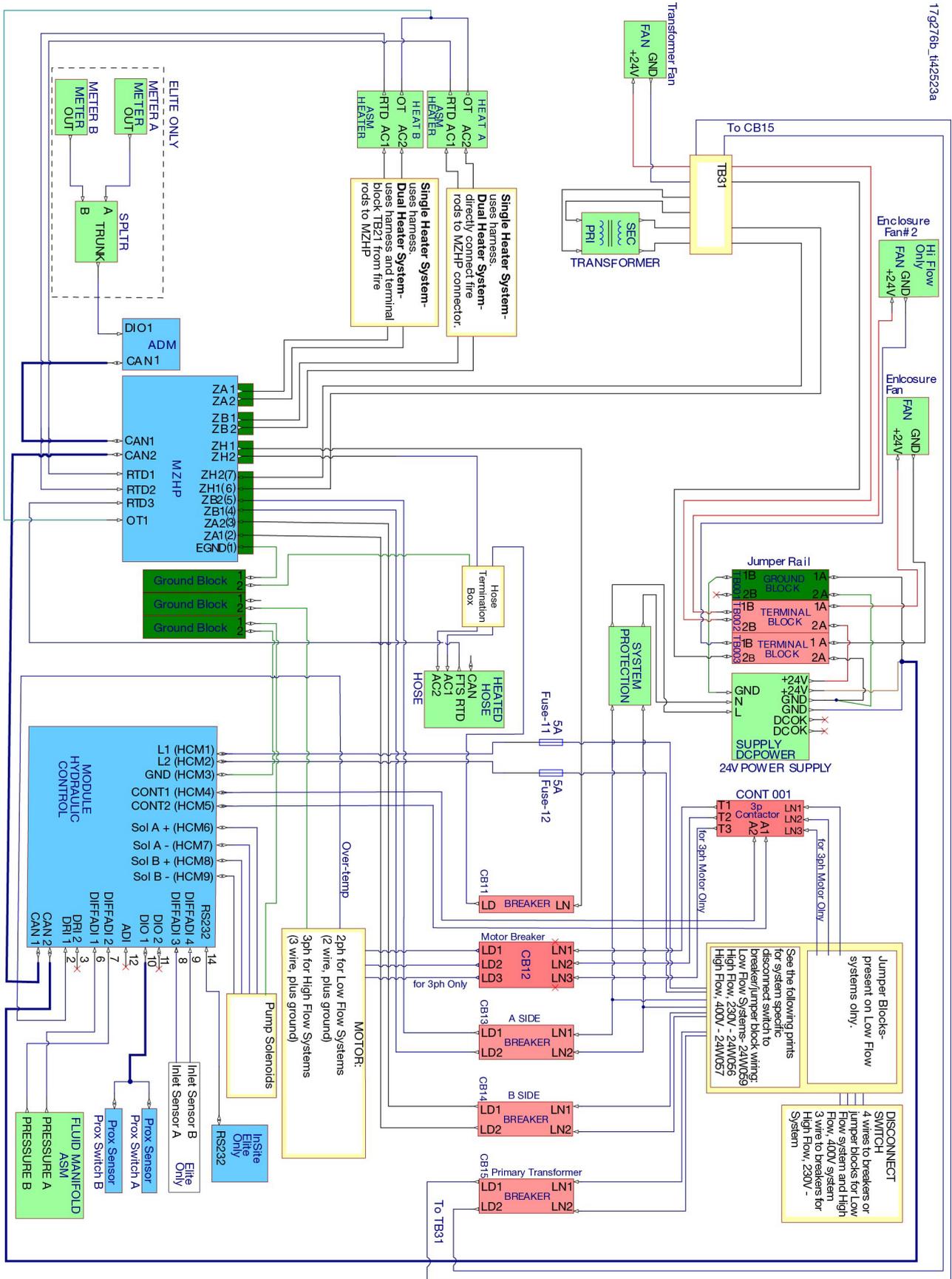


ti26609a

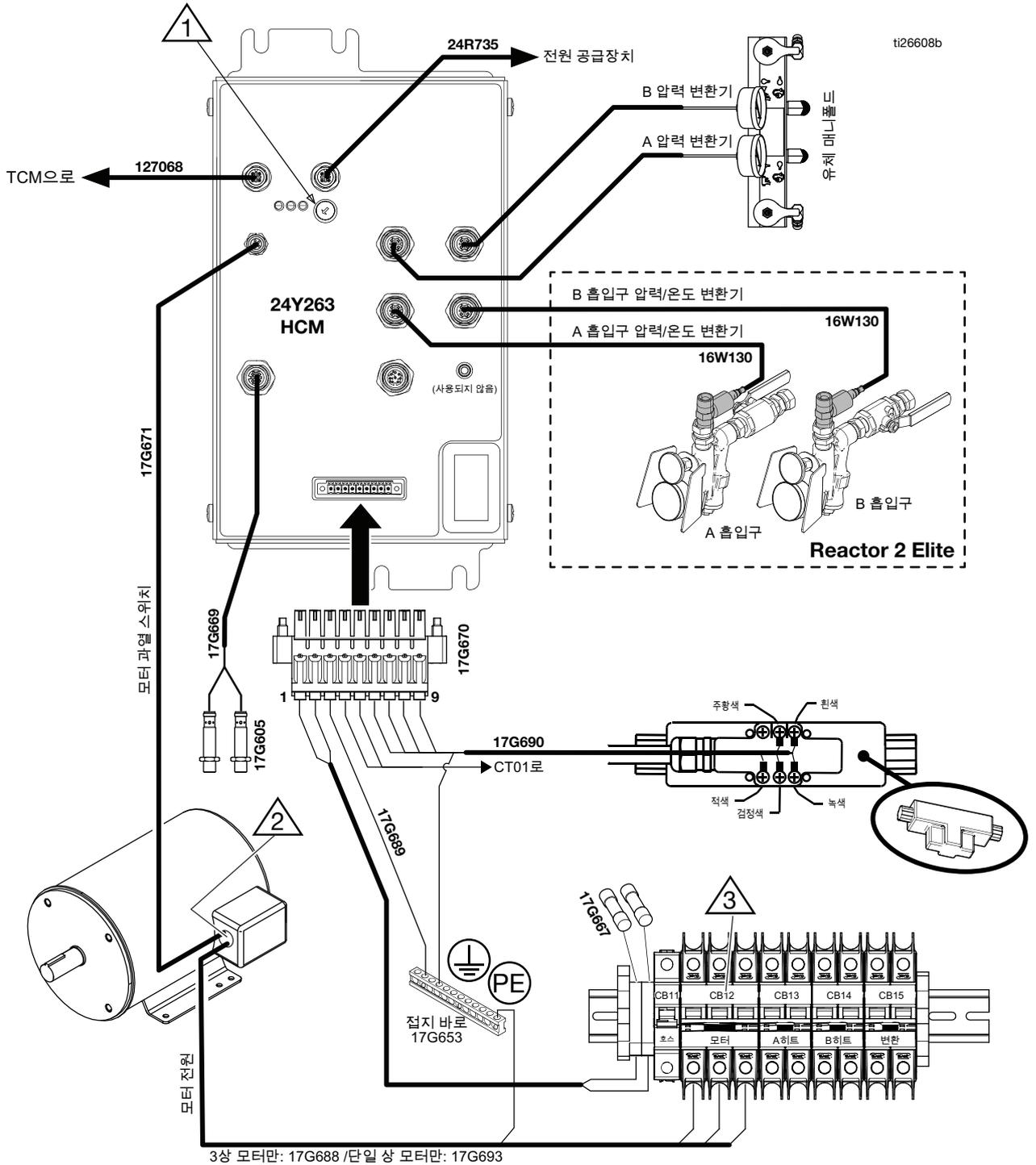
- 1 0.7-0.9 N·m(6-8 in-lb)의 토크로 조입니다.
- 2 2.6-2.9 N·m(23-26 in-lb)의 토크로 조입니다.
- 3 0.3-0.6 N·m(3-5 in-lb)의 토크로 조입니다.



# HCM 회로도

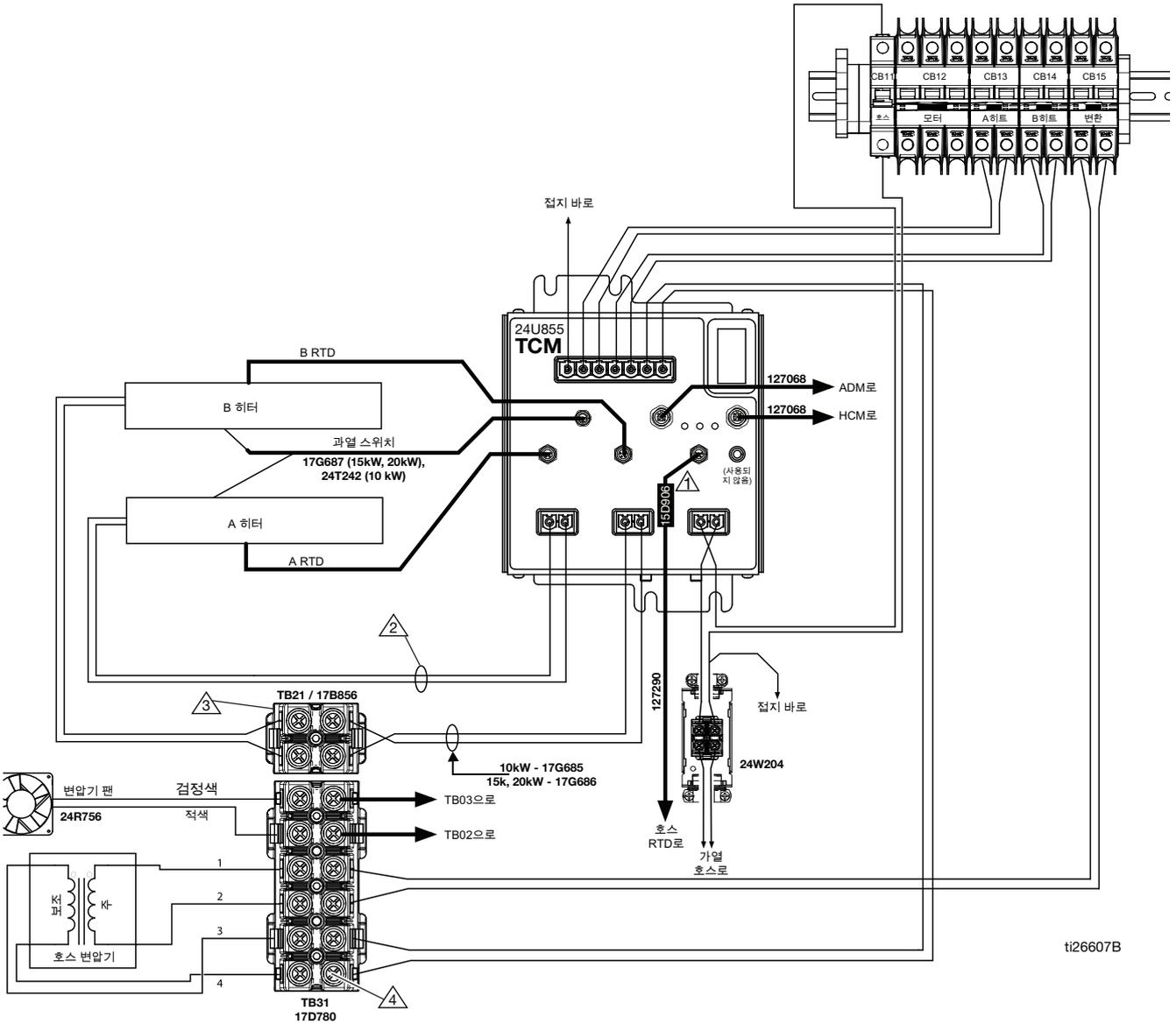


17g276b\_1442523a



- 1 로터리 스위치 위치 설정은 **HCM 교체**, 65페이지를 참조하십시오.
- 2 파란색과 갈색 와이어를 모터 정선 박스 안에 있는 모터 과온 와이어에 연결합니다.
- 3 그림은 CB12의 3폴 버전입니다. H-30과 H-XP2는 CB12의 2폴 버전을 사용합니다.

# TCM 회로도



TCM 근처에 배치합니다.



15kW 및 20kW 시스템의 경우 TCM에 히터 요소를 직접 연결합니다. 10kW 시스템에 사용되는 하니스 17G684 및 스플라이스 커넥터(255716).



15kW 및 20kW 시스템에만 사용되는 단자 블록 TB21 전용. 10kW 시스템의 경우 스플라이스 커넥터 255716을 사용하십시오.



4-5 N·m(35-45 인치-lb)의 토크로 조입니다.

# 유압 Reactor 2 수리 예비 부품 참조

## 권장된 공통 예비 부품

참조	부품	설명	어셈블리 부품
202	261854	H-XP2 및 H-XP3 실린더 씰 키트	펌프
202	261852	H-40 실린더 씰 키트	펌프
202	247581	H-30 및 H-50 실린더 씰 키트	펌프
202	261847	H-XP2 및 H-XP3 피스톤 씰 키트	펌프
202	261845	H-40 피스톤 씰 키트	펌프
202	247579	H-30 및 H-50 피스톤 씰 키트	펌프
906, 907	24V020	Y스트레이너 필터 및 개스킷 키트(각 2팩)	Y스트레이너
402	247824	드레인 밸브 카트리지	유체 매니폴드
403	102814	유체 압력 게이지	유체 매니폴드
405	15M669	압력 센서	유체 매니폴드
511, 512	24L973	RTD 수리 키트	히터
- - -	24K207	호스 FTS	호스
- - -	24N450	RTD 케이블(50 ft. 교체용)	호스
- - -	24N365	RTD 케이블 테스트 키트(RTD 및 RTD 케이블 저항 측정 지원)	호스

# 기술 사양

Reactor 2 유압 이액형 시스템		
	미국식	미터식
<b>베어 이액형 장비의 경우 최대 유체 작동 압력</b>		
모델 H-30, H-40 및 H-50	2000 PSI	13.8 Mpa, 138 bar
모델 H-XP2 및 H-XP3	3500 psi	24.1 MPa, 241 bar
<b>베어 이액형 장비의 최소 유체 작동 압력</b>		
H-30	700 psi	4.8 MPa, 48 bar
H-40, H-50	600 psi	4.1 MPa, 41 bar
H-XP2	1200 psi	8.2 MPa, 82 bar
H-XP3	850 psi	5.8 MPa, 58 bar
<b>유체: 오일 압력비</b>		
모델 H-40		1.91 : 1
모델 H-30 및 H-50		1.64 : 1
모델 H-XP2 및 H-XP3		2.79 : 1
<b>유체 흡입구</b>		
구성품 A(ISO)	3/4 npt(f), 300 psi 최대	3/4 npt(f), 2.07 MPa, 20.7 bar 최소
구성품 B(RES)	3/4 npt(f), 300 psi 최대	3/4 npt(f), 2.07 MPa, 20.7 bar 최소
<b>유체 배출구</b>		
구성품 A(ISO)	#8(1/2인치) JIC, #5(5/16인치) JIC 어댑터 포함	
구성품 B(RES)	#10(5/8인치) JIC, #6(3/8인치) JIC 어댑터 포함	
<b>유체 순환 포트</b>		
1/4 npsm(m)	250 psi	1.75 MPa, 17.5 bar
<b>최대 유체 온도</b>		
	190°F	88°C
<b>최대 출력(외부 온도에서 10 웨이트 오일)</b>		
모델 H-30	28 lb/분(60Hz)	13 kg/분(60Hz)
모델 H-XP2	1.5 gpm(60Hz)	5.7리터/분(60Hz)
모델 H-50	52 lb/분(60Hz)	24 kg/분(60Hz)
모델 H-40	45 lb/분(60Hz)	20 kg/분(60Hz)
모델 H-XP3	2.8 gpm(60Hz)	10.6리터/분(60Hz)
<b>사이클 당 출력(A 및 B)</b>		
모델 H-40	0.063갤런	0.24리터
모델 H-30 및 H-50	0.074갤런	0.28리터
모델 H-XP2 및 H-XP3	0.042갤런	0.16리터
<b>공급 전압 공차:</b>		
200-240V 공칭, 1상(H-30, H-XP2만)	195- 264 VAC, 50/60Hz	
200-240V 공칭, 3상	195- 264 VAC, 50/60Hz	
350-415V 공칭, 3상	338- 457 VAC, 50/60Hz	
<b>암페어 요구량(상)</b>		
설명서의 모델 목록을 참조하십시오.		
<b>히터 전력(A 및 B 히터 전체)</b>		
설명서의 모델 목록을 참조하십시오.		

Reactor 2 유압 이액형 시스템		
	미국식	미터식
<b>유압 용기 용량</b>		
	3.5갤런	13.6 리터
<b>권장 유압 유체</b>		
	Citgo, A/W 유압 오일, ISO 등급 46	
<b>음향 출력(ISO 9614-2에 따름)</b>		
	90.2dB(A)	
<b>장비로부터 1m 떨어진 상태에서의 사운드 압력</b>		
	82.6dB(A)	
<b>무게</b>		
H-40, H-50, H-XP3	600 lb	272 kg
H-30, 10 kW	544 lb	247 kg
H-30, H-XP2, 15 kW	556 lb	252 kg
<b>유체 접촉 부품</b>		
	알루미늄, 스테인레스강, 아연도금, 탄소강, 황동, 탄화물, 크롬, 불소 고무, PTFE, 초강력 고분자량 폴리에틸렌, 화학 반응을 일으키지 않는 O-링.	
다른 모든 브랜드 이름 또는 마크는 해당 소유주의 상표로, 해당 제품/회사를 나타내기 위한 용도로 사용됩니다.		

## 캘리포니아 제안 65

캘리포니아 거주자



경고: 암 및 생식 기능에 유해 - [www.P65warnings.ca.gov](http://www.P65warnings.ca.gov)

## Graco 보증 연장

Graco는 본 설명서에 언급된 모든 Graco 제조 장비와 모든 Graco 브랜드 장비에 대해, 사용할 목적으로 구매한 원래 구매자에게 판매한 날짜를 기준으로 재료 및 제조 기술상에 결함이 없음을 보증합니다. Graco가 지정한 확장, 제한 또는 특수 보증의 경우를 제외하고, 판매일로부터 열두 달 동안 Graco는 결함으로 판단되는 모든 부품을 수리 또는 교체할 것을 보증합니다. 본 보증은 장비가 Graco에서 서면으로 제공하는 권장 사항에 따라 장비를 설치, 작동 및 유지보수할 때에만 적용됩니다.

Graco 부품 번호	설명	보증 기간
24U854	고급 디스플레이 모듈	36개월 또는 2백만 사이클(둘 중 빠른 기간 적용)
24Y263	유압 제어 모듈	36개월 또는 2백만 사이클(둘 중 빠른 기간 적용)
24U855	온도 제어 모듈	36개월 또는 2백만 사이클(둘 중 빠른 기간 적용)
다른 모든 모델		12개월

장비 사용에 따른 일반적인 마모나 잘못된 설치, 오용, 마모, 부식, 부적절한 유지 보수, 부주의, 사고, 개조 또는 Graco 구성품이 아닌 부품으로 교체해서 일어나는 고장, 파손 또는 마모는 이 보증 내용이 적용되지 않으며, Graco는 이에 대한 책임을 지지 않습니다. 또한 Graco가 공급하지 않는 구성품, 부속품, 장비 또는 자재의 사용에 따른 비호환성 문제나 Graco가 공급하지 않는 구성품, 액세서리, 장비 또는 자재 등의 부적절한 설계, 제조, 설치, 작동 또는 유지 보수로 인해 야기되는 고장, 파손 또는 마모에 대해서도 책임지지 않습니다.

본 보증은 결함이 있다고 하는 장비를 공인 Graco 대리점으로 선납 반품하여 언급한 결함이 확인된 경우에만 적용됩니다. 주장한 결함이 확인되면 Graco는 결함 부품을 무료로 수리하거나 교체합니다. 해당 장비는 배송비를 선납한 상태로 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 제한적 보증은 상품성에 대한 보증 또는 특정 목적의 적합성에 대한 보증을 포함하나 이에 국한되지 않으며 기타 모든 명시적 혹은 암시적 보증을 대신합니다.**

보증 위반에 대한 Graco의 유일한 책임과 구매자의 유일한 구제책은 위에 명시된 대로 따릅니다. 구매자는 다른 구제책(이윤 손실, 매출 손실, 인원 부상, 재산 손상에 대한 우발적 또는 결과적 손해나 다른 모든 우발적 또는 결과적 손해가 포함되나 여기에 제한되지 않음)을 사용할 수 없음에 동의합니다. 이에 의거하여 보증 위반에 대한 조치는 판매 날짜로부터 2년 또는 1년 보증 기간 만료 중 더 낮은 기간 이내에 취해야 합니다.

**Graco는 판매되었으나 Graco가 제조하지 않은 액세서리, 장비, 재료 또는 구성품과 관련하여 어떠한 보증도 하지 않으며 상품성 및 특정 목적의 적합성을 묵시적으로 보증하지 않습니다.** 판매되었으나 Graco가 제조하지 않은 품목(예: 전기 모터, 스위치, 호스 등)에는 해당 제조업체의 보증이 적용됩니다. Graco는 구매자에게 본 보증 위반에 대한 청구 시 합리적인 지원을 제공합니다.

Graco의 계약 위반, 보증 위반 또는 부주의에 의한 것인지 여부에 관계없이 Graco는 어떠한 경우에도 본 계약에 따라 Graco가 공급하는 장비 때문에 혹은 판매된 제품의 설치, 성능 또는 사용으로 인해 발생하는 간접적, 부수적, 파생적 또는 특별한 손해에 대해 책임지지 않습니다.

## Graco 정보

Graco 제품에 대한 최신 정보는 [www.graco.com](http://www.graco.com)에서 확인하십시오.

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

제품을 주문하려면 Graco 대리점으로 문의하거나 가장 가까운 대리점을 확인하여 연락하십시오.

무료 전화 번호: 1-800-328-0211

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

원본 설명서의 번역본. This manual contains Korean. MM 334946

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

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

[www.graco.com](http://www.graco.com)  
개정판 L, 2024년 10월