

Reactor® 2 유압 프로포셔널 시스템

3A3192B
KO

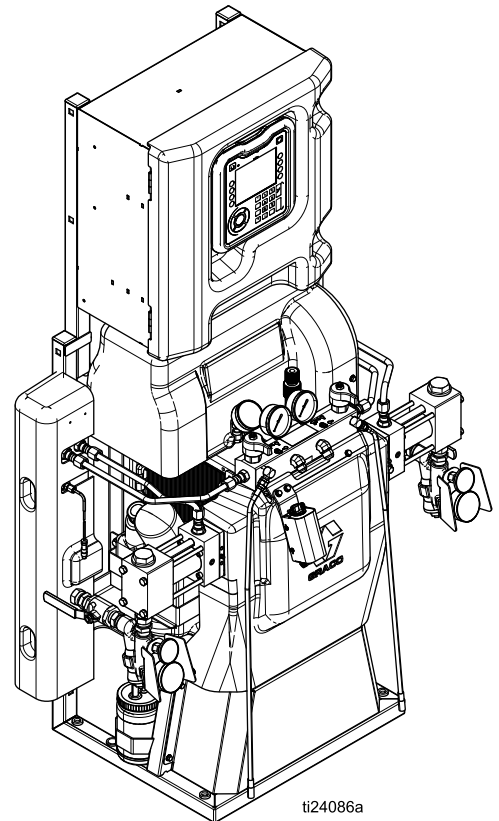
유압, 가열, 폴리우레탄 폼 및 폴리우레아 코팅 분무용 이액형 장비. 실외에서 사용하지 마십시오. 전문가만 사용할 수 있습니다. 폭발 위험이 있는 환경 또는 위험 장소에서 사용이 금지되어 있습니다.



중요 안전 지침

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

모델 정보는 10페이지를 참고하십시오.









Contents

경고	3	RTD 교체	58
중요한 이소시아네이트 정보	7	가열 호스 수리.....	59
관련 설명서	9	유체 온도 센서(FTS) 수리.....	60
부속품	9	회로 차단기 모듈 수리.....	61
승인	9	변압기 1차 점검.....	62
모델	10	변압기 2차 점검.....	62
문제 해결	16	전원 공급장치 교체	63
오류 문제 해결.....	16	서지 보호장치 교체	63
유압식 구동 시스템	37	TCM 교체.....	63
프로포셔널 시스템	39	HCM 교체	64
압력/재료 불균형.....	40	ADM 교체.....	64
펌프가 방향을 바꾸지 않음	41	부품	65
호스 가열 시스템	43	Elite 이액형 장비.....	65
1차 히터.....	46	이액형 장비 부품	66
감압 절차	48	이액형 장비 조립 부품	78
종료	49	유압 실린더 부품, 17G499	80
세척	50	전기 인클로저	85
수리	51	시스템 DIN 레일 및 하니스 모듈 키트.....	87
수리를 시작하기 전에.....	51	H-30, H-XP2 전원 공급장치 및 단자 블록	
프로포셔널 펌프 수리.....	51	모듈	88
윤활유 교환	52	H-30, H-XP2 시스템 회로 차단기 모듈	88
유압 유체 및 필터 교환	52	흡입구 센서 키트	90
전기 모터 교체.....	54	H-40, H-50, H-XP3 전원 공급장치 및 단자	
벨트 교체	55	블록 모듈	91
유체 흡입구 센서 교체.....	56	H-40, H-50, H-XP3 시스템 회로 차단기 모	
압력 변환기 교체	56	듈	91
1차 히터를 수리하십시오.....	57	전기 회로도	92
히터 과열 스위치 수리.....	57	유압 리액터 2 수리 예비 부품 참조.....	97
		기술 사양	98
		Graco Extended Warranty	100

경고

다음 경고는 이 장비의 설정, 사용, 접지, 유지보수, 수리에 대한 것입니다. 느낌표 기호는 일반적인 경고를 나타내며 위험 기호는 각 절차에 대한 위험을 의미합니다. 설명서 본문이나 경고 레이블에 이러한 기호가 나타나면 해당 경고를 다시 참조하십시오. 이 부분에서 다루지 않은 제품별 위험 기호 및 경고는 해당 하는 경우 본 설명서 본문에 나타날 수 있습니다.

 경고	
 	<p>감전 위험</p> <p>이 장비는 접지해야 합니다. 시스템의 접지, 설정 또는 사용이 올바르지 않으면 감전 사고가 발생할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 케이블을 분리하기 전과 장비를 정비 또는 설치하기 전에 메인 스위치의 전원을 끄고 분리하십시오. • 반드시 접지된 전원에 연결하십시오. • 모든 전기 배선은 반드시 자격 있는 전기 기술자가 수행해야 합니다. 모든 지역 코드와 규칙을 따르십시오. • 비를 맞지 않도록 합니다. 실내에 보관하십시오.
 	<p>유독성 유체 또는 연기</p> <p>유독성 유체 또는 연기가 눈 또는 피부에 닿거나 이를 흡입하거나 삼키면 심각한 부상을 입거나 사망에 이를 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 취급 지침에 대한 SDS(Safety Data Sheet)를 읽고 사용 중인 유체의 장기 노출의 효과와 같은 특정 위험을 숙지하십시오. • 장비에 스프레이하거나 장비 수리 시 또는 작업장에 있을 때, 항상 작업장 통풍을 적절히 유지하고 적합한 개인 보호 장비를 착용하십시오. 이 설명서의 경고, 개인 보호 장비를 참조하십시오. • 위험한 유체는 승인된 용기에 보관하고 관련 규정에 따라 폐기하십시오.
	<p>개인 보호 장비</p> <p>장비에 스프레이하거나 서비스 시 또는 작업장에 있을 때, 항상 적합한 개인 보호 장비를 착용하고 모든 피부를 덮으십시오. 보호장비는 장기 노출, 독성 연무, 분무, 증기 흡입, 알레르기 반응, 화상, 눈 부상, 청각 손실과 같은 심각한 부상을 방지하는데 도움이 됩니다. 이러한 보호 장비는 다음과 같지만 여기에 제한되지는 않습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 유체 제조업체 및 현지 규제 기관에서 추천하는 공기 공급 호흡기를 포함할 수도 있는 적합하게 맞는 호흡용 보호구, 화학물질이 침투되지 않는 장갑, 보호복 및 발 덮개. • 보안경 및 청각 보호대

! 경고



피부 주입 위험

분사 장치, 호스의 누출 부위 또는 파손된 구성품에서 발생하는 고압 유체로 인해 피부가 관통될 수 있습니다. 이는 단순한 외상으로 보일 수도 있지만 절단을 초래할 수 있는 심각한 부상입니다. **즉시 병원에서 치료를 받아야 합니다.**



- 분무하지 않을 때는 항상 방아쇠 안전장치를 잠그십시오.
- 분사 장치가 다른 사람 또는 신체의 일부를 향하지 않도록 합니다.
- 유체 출구 위에 손을 놓지 마십시오.
- 손, 신체, 장갑 또는 옷으로 누출되는 유체를 막지 마십시오.
- 분배 작업을 중단할 때, 그리고 장비를 세척, 점검 또는 수리하기 전에 **감압 절차를** 따르십시오.
- 장비를 작동하기 전에 모든 유체 연결부를 단단히 조이십시오.
- 호스와 커플링은 매일 점검하십시오. 마모되었거나 손상된 부품은 즉시 교체하십시오.







화재 및 폭발 위험







용제 및 페인트 연무와 같이 **작업장**에서 발생하는 가연성 연무는 발화되거나 폭발할 수 있습니다. 장비 내부를 통과해 흐르는 도료나 솔벤트는 정전기 스파크를 유발할 수 있습니다. 화재 및 폭발을 방지하려면:



- 환기가 잘 되는 곳에서 장비를 사용하십시오.
- 파일럿 등, 담배, 휴대용 전기 램프, 비닐 깔개(정전기 스파크 위험) 등 발화 가능성이 있는 물질을 모두 치우십시오.
- 작업 구역의 모든 장비를 접지하십시오 **접지** 지침을 참조하십시오.
- 고압으로 솔벤트를 스프레이 또는 세척하지 마십시오.
- 작업 구역에 솔벤트, 헹굼 천 및 가솔린을 포함한 찌꺼기가 없도록 유지하십시오.
- 가연성 연기가 있는 곳에서는 전원 코드를 끼우거나 빼지 말고 등을 켜거나 끄지 마십시오.
- 반드시 접지된 호스를 사용하십시오.
- 통 안으로 격발할 때는 접지된 통의 측면에 건을 단단히 고정시키십시오. 정전기 방지 또는 전도성이 아닐 경우 통 라이너를 사용하지 마십시오.
- 정전기 스파크가 일어나거나 감전을 느낄 경우 **즉시 작동을 중지하십시오.** 문제를 찾아 해결할 때까지 장비를 사용하지 마십시오.
- 작업 구역에 소화기를 비치하십시오.



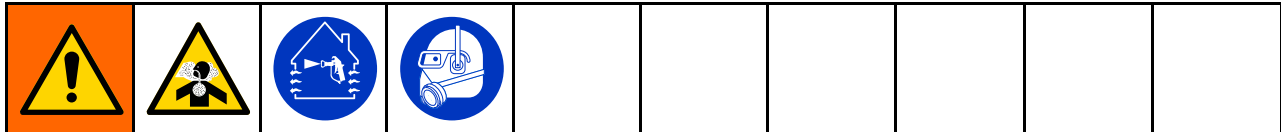
 경고	
  	<p>열 팽창 위험</p> <p>호스를 포함하여 제한된 공간에서 유체에 열을 가할 경우 열 팽창으로 인해 압력이 급속하게 상승할 수 있습니다. 지나친 가압은 장비 파열과 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 가열 중에는 밸브를 열어 유체 팽창을 완화하십시오. • 작동 조건에 따라 정기적으로 호스를 미리 교체하십시오.
	<p>가압 알루미늄 부품 위험</p> <p>가압 장비의 알루미늄과 호환되지 않는 유체를 사용하면 심각한 화학 반응이 발생하여 장비가 파손될 수 있습니다. 이 경고를 준수하지 않으면 사망, 심각한 부상 또는 재산 손실을 초래할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1,1,1-트리클로로에탄과 염화 메틸렌을 비롯해 기타 할로겐화 하이드로카본 솔벤트나 솔벤트 등을 함유하는 유체를 사용하지 마십시오. • 다른 많은 유체에는 알루미늄과 반응할 수 있는 화학물질이 함유될 수 있습니다. 자세한 내용은 재료 공급업체에 문의하여 호환성을 확인하십시오.
 	<p>청소용 솔벤트에 의한 플라스틱 부품의 손상 위험</p> <p>많은 솔벤트들은 플라스틱 부품을 손상시킬 수 있으며 기능을 상실시킬 수 있어 심각한 부상이나 재산적 손해를 초래할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 플라스틱 부품이나 압력을 받는 부품에는 수용성 솔벤트만을 사용하십시오. • 여기에 있는 기술 자료와 기타 모든 장비 사용 설명서를 참조하십시오. 유체 및 솔벤트 제조업체의 물질안전보건자료(MSDS) 및 권장사항을 읽으십시오.

 경고	
 	<p>장비 오용 위험</p> <p>장비를 잘못 사용하면 증상을 입거나 사망에 이를 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 피곤한 상태 또는 약물이나 술을 마신 상태로 장치를 작동하지 마십시오. • 최저 등급 시스템 구성품의 최대 작동 압력 또는 온도 정격을 넘지 마십시오. 모든 장비 설명서의 기술 자료를 참조하십시오. • 장비의 습식 부품에 적합한 유체와 솔벤트를 사용하십시오. 모든 장비 설명서의 기술 데이터를 참조하십시오. 유체 및 솔벤트 제조업체의 경고를 숙지하십시오. 재료에 대한 자세한 정보가 필요하면 대리점 또는 소매점에 물질안전보건자료(MSDS)를 요청하십시오. • 장비에 전원이 공급되거나 압력이 남아있는 경우에는 작업 구역을 떠나지 마십시오. • 장비를 사용하지 않을 때는 모든 장비를 끄고 감압 절차를 따르십시오. • 장비를 매일 점검하십시오. 마모되거나 손상된 부품이 있으면 즉시 수리하거나 제조업체의 순정품 부품으로만 교체하십시오. • 장비를 변형시키거나 개조하지 마십시오. 변형시키거나 개조하면 대리점의 승인이 무효화되고 안전에 위협할 수 있습니다. • 모든 장비는 사용하는 환경에 맞는 등급을 갖고 승인되었는지 확인하십시오. • 장비는 지정된 용도로만 사용하십시오. 자세한 내용은 대리점에 문의하십시오. • 호스와 케이블은 통로나 날카로운 모서리, 이동 부품 및 뜨거운 표면을 지나가지 않도록 배선하십시오. • 호스를 꼬거나 구부리지 마십시오. 또한 호스를 잡고 장비를 끌어당겨서도 안 됩니다. • 작업 구역 근처에 어린이나 동물이 오지 않게 하십시오. • 관련 안전 규정을 모두 준수하십시오.
 	<p>이동 부품에 의한 위험</p> <p>이동 부품으로 인해 손가락이나 다른 신체 부위가 끼거나 절단될 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 구동 부품에 가까이 접근하지 마십시오. • 가드 또는 커버를 제거한 상태로 장비를 작동하지 마십시오. • 가압된 장비는 경고 없이 시동될 수 있습니다. 장비를 점검, 이동 또는 수리하려면 먼저 감압 절차를 수행하고 모든 전원을 분리하십시오.
	<p>화상 위험</p> <p>장비가 작동되는 동안 가열되는 장비 표면과 유체가 매우 뜨거울 수 있습니다. 심각한 화상을 방지하려면:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 뜨거운 유체 또는 장비를 만지지 마십시오.

중요한 이소시아네이트 정보

이소시아네이트(ISO)는 두 가지 성분 코팅에 사용되는 촉매입니다.

이소시아네이트 조건



이소시아네이트가 함유된 유체를 스프레이 또는 분배하면 잠재적으로 유해한 연무, 증기 및 분무된 분진이 생성될 수 있습니다.

- 유체 제조업체의 경고문 및 안전 데이터 시트(SDS)를 읽고 이해하여 이소시아네이트 관련 위험 및 예방 조치를 숙지하십시오.
- 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.
- 잘못 유지보수하거나 잘못 조정된 장비를 사용하면 재료가 부적절하게 경화될 수 있으며, 이로 인해 가스가 발생하고 악취가 생길 수 있습니다. 장비는 설명서 지침에 따라 주의해서 유지보수 및 조정해야 합니다.
- 이소시아네이트 연무, 증기 및 분무된 분진의 흡입을 방지하기 위해 작업장에 있는 모든 사람은 적절한 호흡기 보호 장구를 착용해야 합니다. 항상 꼭 맞는 호흡기 보호 장구를 착용해야 하며, 해당 장비에는 공기 공급 호흡기가 포함되어 있을 수 있습니다. 유체 제조업체의 SDS에 나온 지침에 따라 작업장을 환기시키십시오.
- 이소시아네이트에 피부가 접촉하지 않도록 하십시오. 작업장에 있는 모든 사람은 유체 제조업체 및 현지 규제 기관에서 추천하는 대로, 화학물질이 침투되지 않는 장갑, 보호복 및 발 덮개를 착용해야 합니다. 오염된 의복 취급에 관한 지침을 포함하여 모든 유체 제조업체 권장 사항을 따르십시오. 스프레이 후, 음식을 먹거나 음료를 마시기 전에 손과 얼굴을 씻으십시오.
- 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 24시간 이상입니다.
- 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.



재료 자체 점화

--	--	--	--	--

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

성분 A와 성분 B를 분리된 상태로 유지합니다.

--	--	--	--	--

교차 오염되면 유체 라인에서 재료가 경화되어 심각한 부상이나 장비 손상을 초래할 수 있습니다. 교차 오염을 방지하려면:

- 구성품 A와 구성품 B 습식 부품을 교환하지 **마십시오**.
- 한쪽 면 때문에 오염이 되었다면 다른 쪽 면에 솔벤트를 사용하지 **마십시오**.

재료 교환

주의				
-----------	--	--	--	--

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

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

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

이런 부분적으로 경화된 ISO를 사용하면 모든 습식 부품의 성능이 저하되고 수명이 단축됩니다.

- 항상 통풍구에 흡착식 건조기를 사용하거나 질소 기체를 넣은 밀봉된 용기를 사용하십시오. ISO를 뚜껑이 없는 용기에 보관하지 **마십시오**.
- ISO 펌프 컵이나 저장소(설치된 경우)에 적절한 윤활유를 채워 두십시오. 윤활유는 ISO와 대기 사이에 장벽을 형성합니다.
- ISO에 맞는 방습 호스만을 사용하십시오.
- 재생 솔벤트는 수분이 함유되어 있을 수 있으므로 사용하지 **마십시오**. 사용하지 않을 때는 항상 솔벤트 용기를 닫아 두십시오.
- 다시 조립할 때는 항상 적절한 윤활유로 나사산 부품을 윤활하십시오.

참고: 막 형성 양과 결정 비율은 ISO의 혼합, 습도 및 온도에 따라 달라집니다.

245 fa 발포제가 있는 폼 수지

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

관련 설명서

구성품 설명서(영어):

설명서는 www.graco.com에서 제공됩니다.

시스템 설명서	
334945	리액터 2 작동
변위 펌프 설명서	
3A3085	펌프 수리-부품
공급 시스템 설명서	
309572	가열 호스, 지침-부품
309852	순환 및 복귀 튜브 키트, 지침-부품
309815	공급 펌프 키트, 지침-부품
309827	공급 펌프 공기 공급 키트, 지침-부품
스프레이 건 설명서	
309550	Fusion AP 건
312666	Fusion CS 건
313213	Probler P2 건
부속품 설명서	
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

부속품

키트 번호	설명
24U315	공기 매니폴드(4개 배출구)
17G340	캐스터 키트
24T280	Graco InSite 키트
17F837	흡입구 센서 키트
16X521	Graco InSite 연장 케이블 24.6ft(7.5m)
24N449	50ft(15m) 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

승인

Intertek 승인은 호스가 없는 이액형 장비에 적용됩니다.

<p>이액형 장비 승인:</p>  <p>9902471</p> <p>ANSI/UL 표준을 준수합니다. 499 CAN/CSA 표준에 따라 인증받았습니다. C22.2 No. 88</p> 

모델

리액터 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			17H131			17H132		
최대 유체 작동 압력 psi(MPa, bar)	2000(14, 140)			2000(14, 140)			2000(14, 140)			2000(14, 140)		
대략적인 주기당 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)	28(12.7)			28(12.7)			28(12.7)			28(12.7)		
전체 시스템 부하 †(와트)	17,960			23,260			17,960			23,260		
구성 가능한 전압 상(VAC, 50/60 Hz)	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

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

- * 최대 용량으로 작동하는 모든 장치의 최대 부하 암페어. 다양한 유량 및 혼합 챔버 크기에 서 퓨즈 요구사항은 더 작을 수도 있습니다.
- † 각 장치에 대한 최대 가열 호스 길이에 따라 시스템에 사용된 총 시스템 전력(W).
 - H-30 시리즈: 310ft(94.5m) 최대 가열 호스 길이(휩 호스 포함).

- ★ 승인, page 9를 참조하십시오.
- ✱ 패키지에는 건, 가열 호스 및 휩 호스가 포함 됩니다. 또한 Elite 패키지에 Graco InSite 및 유체 흡입구 센서가 포함됩니다. 모든 Elite 호스 및 건 시스템 패키지는 Xtreme-Wrap™ 50 ft(15 m) 가열 호스를 포함합니다. 부품 번호는 부속품, page 9을 참조하십시오.

전압 구성 키	
Ø	상
Δ	델타
Y	WYE

리액터 2 H-40 및 H-40 Elite, 200-240V

모델	H-40 모델		H-40 Elite 모델	
	15 kW	20 kW	15 kW	20 kW
이역형 장비 ★	17H043	17H044	17H143	17H144
최대 유체 작동 압력 psi(MPa, bar)	2000(14, 140)	2000(14, 140)	2000(14, 140)	2000(14, 140)
대략적인 주기당 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)	26,600	31,700	26,600	31,700
전압 상(VAC 50/60 Hz)	200-240 3ØΔ	200-240 3ØΔ	200-240 3ØΔ	200-240 3ØΔ
최대 부하 피크 전류*	71	95	71	95

Fusion® AP 패키지 ✖ (건 부품 번호)	APH043 (246102)	AHH043 (246102)	APH044 (246102)	AHH044 (246102)	APH143 (246102)	AHH143 (246102)	APH144 (246102)	AHH144 (246102)
Fusion® CS 패키지 ✖ (건 부품 번호)	CSH043 (CS02RD)	CHH043 (CS02RD)	CSH044 (CS02RD)	CHH044 (CS02RD)	CSH143 (CS02RD)	CHH143 (CS02RD)	CSH144 (CS02RD)	CHH144 (CS02RD)
Probler P2 패키지 ✖ (건 부품 번호)	P2H043 (GCP2R2)	PHH043 (GCP2R2)	P2H044 (GCP2R2)	PHH044 (GCP2R2)	P2H143 (GCP2R2)	PHH143 (GCP2R2)	P2H144 (GCP2R2)	PHH144 (GCP2R2)
가열 호스 50 ft(15 m) 24K240(스커프 가드) 24Y240(Xtreme-wrap)	24K240 수량: 1	24K240 수량: 6	24K240 수량: 1	24K240 수량: 6	24Y240 수량: 1	24Y240 수량: 6	24Y240 수량: 1	24Y240 수량: 6
가열 휩 호스 10ft(3m)	246050		246050		246050		246050	
Graco Insite					✓		✓	
유체 흡입구 센서(2)					✓		✓	

- * 최대 용량으로 작동하는 모든 장치의 최대 부하 압페어. 다양한 유량 및 혼합 챔버 크기에서 펄스 요구사항은 더 작을 수도 있습니다.
- † 각 장치에 대한 최대 가열 호스 길이에 따라 시스템에 사용된 총 시스템 전력(W).
 - H-40 시리즈: 410 ft(125 m) 최대 가열 호스 길이(휩 호스 포함).

- ★ [승인, page 9](#)를 참조하십시오.
- ✖ 패키지에 건, 가열 호스 및 휩 호스가 포함됩니다. 또한 Elite 패키지에는 Graco InSite 및 유체 흡입구 센서가 포함됩니다. 모든 Elite 호스 및 건 시스템 패키지는 Xtreme-Wrap™ 50 ft(15 m) 가열 호스를 포함합니다. 부품 번호는 [부속품, page 9](#)을 참조하십시오.

전압 구성 키	
Ø	상
Δ	델타
Y	WYE

리액터 2 H-40 및 H-40 Elite, 350-415V(계속)

모델	H-40 모델		H-40 Elite 모델	
	15 kW	20 kW	15 kW	20 kW
이역형 장비 ★	17H045	17H046	17H145	17H146
최대 유체 작동 압력 psi(MPa, bar)	2000(14, 140)	2000(14, 140)	2000(14, 140)	2000(14, 140)
대략적인 주기당 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)	26,600	31,700	26,600	31,700
전압 상(VAC 50/60 Hz)	350-415 3ØY	350-415 3ØY	350-415 3ØY	350-415 3ØY
최대 부하 피크 전류*	41	52	41	52

Fusion® AP 패키지 * (건 부품 번호)	APH045 (246102)	AHH045 (246102)	APH046 (246102)	AHH046 (246102)	APH145 (246102)	AHH145 (246102)	APH146 (246102)	AHH146 (246102)
Fusion® CS 패키지 * (건 부품 번호)	CSH045 (CS02RD)	CHH045 (CS02RD)	CSH046 (CS02RD)	CHH046 (CS02RD)	CSH145 (CS02RD)	CHH145 (CS02RD)	CSH146 (CS02RD)	CHH146 (CS02RD)
Probler P2 패키지 * (건 부품 번호)	P2H045 (GCP2R2)	PHH045 (GCP2R2)	P2H046 (GCP2R2)	PHH046 (GCP2R2)	P2H145 (GCP2R2)	PHH145 (GCP2R2)	P2H146 (GCP2R2)	PHH146 (GCP2R2)
가열 호스 50 ft(15 m) 24K240(스커프 가드) 24Y240(Xtreme-wrap)	24K240 수량: 1	24K240 수량: 6	24K240 수량: 1	24K240 수량: 6	24Y240 수량: 1	24Y240 수량: 6	24Y240 수량: 1	24Y240 수량: 6
가열 휩 호스 10ft(3m)	246050		246050		246050		246050	
Graco Insite					✓		✓	
유체 흡입구 센서(2)					✓		✓	

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

† 각 장치에 대한 최대 가열 호스 길이에 따라 시스템에 사용된 총 시스템 전력(W).

- H-40 시리즈: 410 ft(125 m) 최대 가열 호스 길이(휩 호스 포함).

★ 승인, page 9를 참조하십시오.

✖ 패키지에는 건, 가열 호스 및 휩 호스가 포함됩니다. 또한 Elite 패키지에는 Graco InSite 및 유체 흡입구 센서가 포함됩니다. 모든 Elite 호스 및 건 시스템 패키지는 Xtreme-Wrap™ 50 ft(15 m) 가열 호스를 포함합니다. 부품 번호는 **부속품, page 9**을 참조하십시오.

전압 구성 키	
Ø	상
Δ	델타
Y	WYE

리액터 2 H-50 및 H-50 Elite

모델	H-50 모델		H-50 Elite 모델	
	20 kW	20 kW	20 kW	20 kW
이역형 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 주기당 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)	31,700	31,700	31,700	31,700
전압 상(VAC, 50/60 Hz)	200–240 3ØΔ	350–415 3ØY	200–240 3ØΔ	350–415 3ØY
최대 부하 피크 전류*	95	52	95	52

Fusion® AP 패키지 ✖ (건 부품 번호)	APH053 (246102)	AHH053 (246102)	APH056 (246102)	AHH056 (246102)	APH153 (246102)	AHH153 (246102)	APH156 (246102)	AHH156 (246102)
Fusion® CS 패키지 ✖ (건 부품 번호)	CSH053 (CS02RD)	CHH053 (CS02RD)	CSH056 (CS02RD)	CHH056 (CS02RD)	CSH153 (CS02RD)	CHH153 (CS02RD)	CSH156 (CS02RD)	CHH156 (CS02RD)
Probler P2 패키지 ✖ (건 부품 번호)	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	24K240	24K240	24K240	24Y240	24Y240	24Y240	24Y240
	수량: 1	수량: 6	수량: 1	수량: 6	수량: 1	수량: 6	수량: 1	수량: 6
가열 휩 호스 10ft(3m)	246050		246050		246050		246050	
Graco Insite					✓		✓	
유체 흡입구 센서(2)					✓		✓	

- * 최대 용량으로 작동하는 모든 장치의 최대 부하 암페어. 다양한 유량 및 혼합 챔버 크기에 서 퓨즈 요구사항은 더 작을 수도 있습니다.
- † 각 장치에 대한 최대 가열 호스 길이에 따라 시스템에 사용된 총 시스템 전력(W).
 - H-50 시리즈: 410 ft(125 m) 최대 가열 호스 길이(휩 호스 포함).

- ★ [승인, page 9](#)를 참조하십시오.
- ✖ 패키지에 건, 가열 호스 및 휩 호스가 포함됩니다. 또한 Elite 패키지에는 Graco InSite 및 유체 흡입구 센서가 포함됩니다. 모든 Elite 호스 및 건 시스템 패키지는 Xtreme-Wrap™ 50 ft(15 m) 가열 호스를 포함합니다. 부품 번호는 [부속품, page 9](#)을 참조하십시오.

전압 구성 키	
Ø	상
Δ	델타
Y	WYE

리액터 2 H-XP2 및 H-XP2 Elite

모델	H-XP2 모델			H-XP2 Elite 모델		
	15 kW			15kW		
이액형 장비 ★	17H062			17H162		
최대 유체 작동 압력 psi(MPa, bar)	3500(24.1, 241)			3500(24.1, 241)		
대략적인 주기당 출력(A + B) 갤런(리터)	0.042(0.16)			0.042(0.16)		
최대 유량 gpm(lpm)	1.5(5.7)			1.5(5.7)		
전체 시스템 부하 †(와트)	23,260			23,260		
전압 상(VAC, 50/60 Hz)	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

Fusion® AP 패키지 * (건 부품 번호)	APH062 (246101)	AHH062 (246101)	APH162 (246101)	AHH162 (246101)
Probler P2 패키지 * (건 부품 번호)	P2H062 (GCP2R1)	PHH062 (GCP2R1)	P2H162 (GCP2R1)	PHH162 (GCP2R1)
가열 호스 50 ft(15 m)	24K241 1개	24K241 5개	24Y241 1개	24K241 5개
가열 칩 호스 10ft(3m)	246055		246055	
Graco Insite			✓	
유체 흡입구 센서(2)			✓	

- * 최대 용량으로 작동하는 모든 장치의 최대 부하 암페어. 다양한 유량 및 혼합 챔버 크기에 서 퓨즈 요구사항은 더 작을 수도 있습니다.
- † 각 장치에 대한 최대 가열 호스 길이에 따라 시스템에 사용된 총 시스템 전력(W).
 - H-XP2 시리즈: 310ft(94.5m) 최대 가열 호스 길이(칩 호스 포함).

- ★ 승인, page 9를 참조하십시오.
- ✖ 패키지는 건, 가열 호스 및 칩 호스가 포함됩니다. 또한 Elite 패키지에는 Graco InSite 및 유체 흡입구 센서가 포함됩니다. 모든 Elite 호스 및 건 시스템 패키지는 Xtreme-Wrap™ 50 ft(15 m) 가열 호스를 포함합니다. 부품 번호는 부속품, page 9을 참조하십시오.

전압 구성 키	
Ø	상
Δ	델타
Y	WYE

리액터 H-XP3 및 H-XP3 Elite

모델	H-XP3 모델		H-XP3 Elite 모델	
	20 kW	20 kW	20 kW	20 kW
이역형 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 주기당 출력(A + B) 갤런(리터)	0.042(0.16)	0.042(0.16)	0.042(0.16)	0.042(0.16)
최대 유량 gpm(lpm)	2.8(10.6)	2.8(10.6)	2.8(10.6)	2.8(10.6)
전체 시스템 부하 †(와트)	31,700	31,700	31,700	31,700
전압 상(VAC 50/60 Hz)	200–240 3ØΔ	350–415 3ØY	200–240 3ØΔ	350–415 3ØY
최대 부하 피크 전류*	95	52	95	52

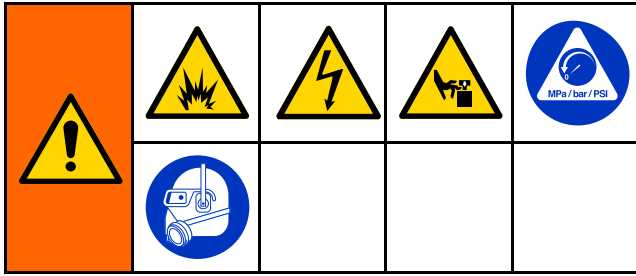
Fusion® AP 패키지 ✖ (건 부품 번호)	APH074 (246102)	AHH074 (246102)	APH076 (246102)	AHH076 (246102)	APH174 (246102)	AHH174 (246102)	APH176 (246102)	AHH176 (246102)
Probler P2 패키지 ✖ (건 부품 번호)	P2H074 (GCP2R2)	PHH074 (GCP2R2)	P2H076 (GCP2R2)	PHH076 (GCP2R2)	P2H174 (GCP2R2)	PHH174 (GCP2R2)	P2H176 (GCP2R2)	PHH176 (GCP2R2)
가열 호스 50 ft(15 m) 24K240(스커프 가드) 24Y240(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 10ft(3m)	246055		246055		246055		246055	
Graco Insite					✓		✓	
유체 흡입구 센서(2)					✓		✓	

- * 최대 용량으로 작동하는 모든 장치의 최대 부하 암페어. 다양한 유량 및 혼합 챔버 크기에서 퓨즈 요구사항은 더 작을 수도 있습니다.
- † 각 장치에 대한 최대 가열 호스 길이에 따라 시스템에 사용된 총 시스템 전력(W).
 - H-XP3 시리즈: 410 ft(125 m) 최대 가열 호스 길이(휩 호스 포함).

- ★ [승인, page 9](#)를 참조하십시오.
- ✖ 패키지는 건, 가열 호스 및 휩 호스가 포함됩니다. 또한 Elite 패키지에는 Graco InSite 및 유체 흡입구 센서가 포함됩니다. 모든 Elite 호스 및 건 시스템 패키지는 Xtreme-Wrap™ 50 ft(15 m) 가열 호스를 포함합니다. 부품 번호는 [부속품, page 9](#)을 참조하십시오.




전압 구성 키	
Ø	상
Δ	델타
Y	WYE

문제 해결



오류 문제 해결

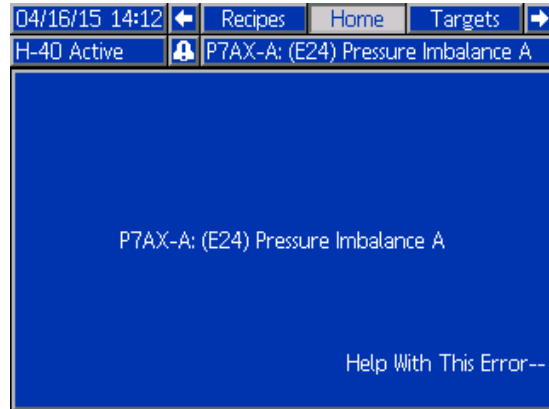
세 가지 유형의 오류가 발생할 수 있습니다. 라이트 타워(옵션)뿐만 아니라 디스플레이에도 오류가 표시됩니다.

오류	설명
알람 	프로세스에 매우 중요한 매개변수가 시스템이 정지해야 하는 수준에 도달했습니다. 즉시 알람을 해결해야 합니다.
이탈사항 	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.



각 오류 코드의 원인과 해결 방안에 대해서는 [오류 코드, page 17](#)를 참조하십시오.

오류를 해결하려면:

1. 소프트 키를 눌러 활성 오류에 대한 도움말을 얻습니다.



Note

이전에 표시된 화면으로 돌아가려면  또는  을 누릅니다.

2. 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 오류를 검색합니다.






3. 인터넷에 연결할 수 없는 경우, 각 오류 코드의 원인과 해결 방안은 [오류 코드, page 17](#)를 참조하십시오.


오류 코드



Note

오류가 발생하면 초기화하기 전에 코드를 확인하십시오. 발생한 오류 코드를 잊어버렸으면 오류 화면을 보고 최근 200개 오류를 날짜, 시간 및 설명과 함께 확인합니다.





오류	위치	유형	설명	원인	해결 방안
A4DA	히터 A		고전류 A	히터 배선의 단락.	배선의 접촉 와이어를 점검합니다.
				히터 불량.	히터의 저항을 확인합니다. 히터 저항은 각 히터 요소의 경우 18-21Ω, 10kW 시스템의 경우 결합된 9-12Ω, 15 kW 시스템의 경우 6-8 Ω, 20 kW 시스템의 경우 4-8Ω 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 각 히터 요소의 경우 18-21Ω, 10kW 시스템의 경우 결합된 9-12Ω, 15 kW 시스템의 경우 6-8 Ω, 20 kW 시스템의 경우 4-8Ω 이어야 합니다. 공차를 벗어나면 히터 요소를 교체하십시오.
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.

오류	위치	유형	설명	원인	해결 방안
A8DA	히터 A		전류 A 없음	회로차단기 차단됨.	차단된 상태가 있는지 회로 차단기를 눈으로 점검하십시오.
				연결부가 느슨합니다/끊어졌습니다.	히터 배선의 와이어가 느슨한지 확인합니다.
A8DB	히터 B		전류 B 없음	회로차단기 차단됨.	차단된 상태가 있는지 회로 차단기를 눈으로 점검하십시오.
				연결부가 느슨합니다/끊어졌습니다.	히터 배선의 와이어가 느슨한지 확인합니다.
A8DH	호스		전류 호스 없음	회로차단기 차단됨.	차단된 상태가 있는지 회로 차단기를 눈으로 점검하십시오.
				연결부가 느슨합니다/끊어졌습니다.	히터 배선의 와이어가 느슨한지 확인합니다.

오류	위치	유형	설명	원인	해결 방안
CACM	HCM		HCM 통신 오류	모듈에 소프트웨어가 없습니다.	시스템 토큰을 ADM 모듈에 끼우고 전원을 켜다가 켜니다. 업로드가 완료될 때까지 기다린 후 토큰을 제거합니다.
				다이얼이 잘못된 위치에 설정되었습니다.	HCM 다이얼이 올바른 위치에 설정되었는지 확인하십시오. <ul style="list-style-type: none"> • H-30 = 0 • H-40 = 1 • H-50 = 2 • H-XP2 = 3 • H-XP3 = 4
				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.




오류	위치	유형	설명	원인	해결 방안
CACT	TCM		TCM 통신 오류	모듈에 소프트웨어가 없습니다.	시스템 토큰을 ADM 모듈에 끼우고 전원을 켜다가 켜니다. 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.	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.
DADX	HCM		펌프 런어웨이	유량이 너무 큽니다.	선택한 시스템에 비해 혼합 챔버가 너무 큽니다. 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.


오류	위치	유형	설명	원인	해결 방안
EVCH	ADM		수동 호스 모드 활성화됨	수동 호스 모드가 시스템 설정 화면에서 활성화되었습니다.	기능하는 유체 온도 센서 (FTS)를 호스에 설치합니다. 수동 호스 모드가 자동으로 꺼집니다.
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	라인 주파수가 45Hz 미만입니다.	들어오는 전력의 라인 주파수가 45~65Hz 범위인지 확인하십시오.
H2MB	히터 B		저주파수	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	라인 주파수가 65Hz를 초과합니다.	들어오는 전력의 라인 주파수가 45~65Hz 범위인지 확인하십시오.
H3MB	히터 B		고주파수	라인 주파수가 65Hz를 초과합니다.	들어오는 전력의 라인 주파수가 45~65Hz 범위인지 확인하십시오.
H3MH	호스		고주파수 호스	라인 주파수가 65Hz를 초과합니다.	들어오는 전력의 라인 주파수가 45~65Hz 범위인지 확인하십시오.



오류	위치	유형	설명	원인	해결 방안
L1AX	ADM		화학물질량 A 낮음	재료가 적습니다.	<p>재료를 보충하고 ADM 유지 보수 화면에서 드럼 수준을 업데이트하십시오.</p> <p>시스템 설정 화면에서 알람을 비활성화할 수 있습니다.</p>
L1BX	ADM		화학물질량 B 낮음	재료가 적습니다.	<p>재료를 보충하고 ADM 유지 보수 화면에서 드럼 수준을 업데이트하십시오.</p> <p>시스템 설정 화면에서 알람을 비활성화할 수 있습니다.</p>
MMUX	USB		유지보수 기한 - USB	로그가 다운로드되지 않은 경우 USB 로그가 데이터 유실 발생 수준에도 달한 것입니다.	USB 드라이브를 ADM에 삽입하고 모든 로그를 다운로드하십시오.
POAX	HCM		압력 불균형 A 높음	A와 B 재료 간의 압력 차이가 정의된 값보다 큼.	재료 흐름이 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 럽쳐 디스크에서 유체가 누출됩니다.	히터와 PRESSURE RELIEF/SPRAY(감압/분무) 밸브가 막혔는지 확인합니다. 막힌 부분을 뚫으십시오. 럽쳐 디스크를 교체합니다. 파이프 플러그로 교체하지 마십시오.
				공급 시스템 결함.	공급 펌프 및 호스가 막혔는지 확인합니다. 공급 펌프의 공기 압력이 올바른지 확인합니다.



오류	위치	유형	설명	원인	해결 방안
P0BX	HCM		압력 불균형 B 높음	A와 B 재료 간의 압력 차이가 정의된 값보다 큼니다.	재료 흐름이 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 럽처 디스크에서 유체가 누출됩니다.	히터와 PRESSURE RELIEF/SPRAY(감압/분무) 밸브가 막혔는지 확인합니다. 막힌 부분을 뚫으십시오. 럽처 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.
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.



오류	위치	유형	설명	원인	해결 방안
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 변환기 불량.	ADM 압력 판독값과 매니폴드의 아날로그 게이지를 확인합니다. 일치하지 않으면 변환기를 교체합니다.
				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 변환기 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.




오류	위치	유형	설명	원인	해결 방안
P6AX	HCM		압력 센서 오류 A	연결이 느슨합니다 /잘못되었습니다.	압력 변환기가 적절하게 설치되었고 모든 와이어가 적절하게 연결되었는지 확인합니다.
				센서 불량.	변환기에서 오류가 발생하는지 확인합니다. HCM에서 변환기 케이블을 분리합니다(커넥터 6과 7). A와 B를 반대로 연결하고 오류가 발생하는지 확인합니다. 변환기에서 오류가 발생할 경우 압력 변환기를 교체합니다.
P6BX	HCM		압력 센서 오류 B	연결이 느슨합니다 /잘못되었습니다.	압력 변환기가 적절하게 설치되었고 모든 와이어가 적절하게 연결되었는지 확인합니다.
				센서 불량.	변환기에서 오류가 발생하는지 확인합니다. HCM에서 변환기 케이블을 분리합니다(커넥터 6과 7). A와 B를 반대로 연결하고 오류가 발생하는지 확인합니다. 변환기에서 오류가 발생할 경우 압력 변환기를 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. HCM에서 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	해결 방안
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. HCM에서 흡입구 센서 케이블을 분리합니다(커넥터 8과 9). A와 B를 반대로 연결하고 오류가 발생하는지 확인합니다. 센서에 오류가 발생할 경우 흡입구 센서를 교체하십시오.
P7AX	HCM		압력 불균형 A 높음	A와 B 재료 간의 압력 차이가 정의된 값보다 큼니다.	재료 흐름이 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 럽쳐 디스크에서 유체가 누출됩니다.	히터와 PRESSURE RELIEF/SPRAY(감압/분무) 밸브가 막혔는지 확인합니다. 막힌 부분을 뚫으십시오. 럽쳐 디스크를 교체합니다. 파이프 플러그로 교체하지 마십시오.
				공급 시스템 결함.	공급 펌프 및 호스가 막혔는지 확인합니다. 공급 펌프의 공기 압력이 올바른지 확인합니다.



오류	위치	유형	설명	원인	해결 방안
P7BX	HCM		압력 불균형 B 높음	A와 B 재료 간의 압력 차이가 정의된 값보다 큼.	재료 흐름이 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 럽처 디스크에서 유체가 누출됩니다.	히터와 PRESSURE RELIEF/SPRAY(감압/분무) 밸브가 막혔는지 확인합니다. 막힌 부분을 뚫으십시오. 럽처 디스크를 교체합니다. 파이프 플러그로 교체하지 마십시오.
				공급 시스템 결함.	공급 펌프 및 호스가 막혔는지 확인합니다. 공급 펌프의 공기 압력이 올바른지 확인합니다.
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 10kW 시스템의 경우 9-12Ω이며, 15kW 시스템의 경우 6-8Ω이어야 합니다. 공차를 벗어나면 히터 요소를 교체하십시오.
				히터 와이어를 풉니다.	히터 요소 와이어가 느슨한지 점검합니다.




오류	위치	유형	설명	원인	해결 방안
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 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 10kW 시스템의 경우 9-12Ω이며, 15kW 시스템의 경우 6-8Ω이어야 합니다. 공차를 벗어나면 히터 요소를 교체하십시오.
				히터 와이어를 뽑습니다.	히터 요소 와이어가 느슨한지 점검합니다.
T2DH	호스		저온 호스	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 화학 물질이 시동 시 호스 FTS를 통과했습니다.	시동하기 전에 가열된 화학 물질을 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.
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.





오류	위치	유형	설명	원인	해결 방안
T3CH	호스		호스 축소	연장 기간 동안 호스에서 전류가 소모되었기 때문에 호스 전류가 감소되었습니다.	호스 설정점이 A 및 B 설정점보다 높습니다. 호스 설정점을 줄이십시오.
					호스 FTS가 호스 나머지보다 더 온도가 낮은 환경에 있습니다. FTS를 호스의 나머지와 동일한 환경에 노출시키십시오.
T3CT	TCM		TCM 감소	주변 온도가 높습니다.	시스템을 사용하기 전에 주변 온도가 120°F(48°C) 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 파편이 있는지 점검하고 필요한 경우 공기로 강제 제거합니다.

오류	위치	유형	설명	원인	해결 방안
T4CT	TCM		고온 TCM	주변 온도가 높습니다.	시스템을 사용하기 전에 주변 온도가 120°F(48°C) 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 파편이 있는지 점검하고 필요한 경우 공기로 강제 제거합니다.
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 설정 점에 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 설정 점에 비해 너무 높아서, 건이 격발되지 않을 때 온도가 매우 높습니다.	사용 중인 장치에 정격인 더 작은 혼합 챔버를 사용합니다.

오류	위치	유형	설명	원인	해결 방안
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 자체가 열되지 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 차면 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	과열 스위치가 230°F(110°C)를 초과하는 유체 온도를 감지했습니다.	히터가 너무 많은 전력을 전달하여 과열 스위치가 열렸습니다. RTD가 적절하게 판독되지 않습니다. 히터가 냉각된 후 RTD를 교체합니다. 히터 온도가 190°F(87°C) 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	해결 방안
T4EB	히터 B		고온 스위치 B	과열 스위치가 230°F(110°C)를 초과하는 유체 온도를 감지했습니다.	히터가 너무 많은 전력을 전달하여 과열 스위치가 열렸습니다. RTD가 적절하게 판독되지 않습니다. 히터가 냉각된 후 RTD를 교체합니다. 히터 온도가 190°F(87°C) 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.
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.

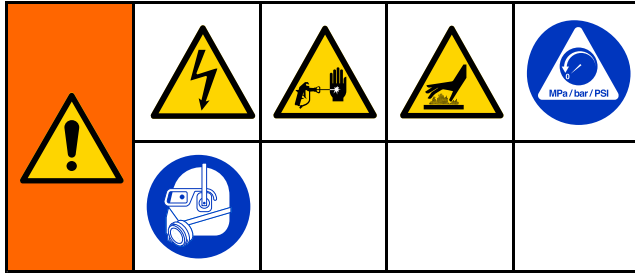
오류	위치	유형	설명	원인	해결 방안
T6DB	히터 B		센서 오류 B	RTD 케이블 또는 연결이 끊어졌거나 느슨합니다.	RTD의 모든 배선 및 연결을 점검합니다.
				RTD 불량.	RTD를 다른 것으로 바꾸고 RTD에 오류 메시지가 나타나는지 확인합니다. RTD에 오류가 발생할 경우 RTD를 교체합니다.
T6DH	호스		센서 오류 호스	호스의 RTD 케이블이 끊어졌거나 단락되었습니다. 또는 FTS 불량입니다.	<p>각 호스 RTD 연결을 노출시켜 점검하고 느슨한 커넥터를 다시 조이십시오. 호스 RTD 케이블과 FTS 연속성을 측정합니다. 가열 호스 수리, page 59를 참조하십시오. 측정을 위해 RTD 테스트 키트 24N365를 주문하십시오.</p> <p>호스 RTD를 분리하고 수리를 완료할 수 있을 때까지 수동 호스 모드를 사용하여 작업을 마치십시오.</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. 가열 호스 수리, page 59를 참조하십시오. 측정을 위해 RTD 테스트 키트 24N365를 주문하십시오.</p> <p>호스 RTD를 분리하고 수리를 완료할 수 있을 때까지 수동 호스 모드를 사용하여 작업을 마치십시오.</p>
				단락된 A 또는 B 히터 RTD	호스 FTS가 분리한 상태에서 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	해결 방안
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 10kW 시스템의 경우 9-12 Ω, 15 kW 시스템의 경우 6-8 Ω, 20 kW 시스템의 경우 4-8Ω이어야 합니다. 공차를 벗어나면 히터 요소를 교체하십시오.
				히터 와이어를 풀습니다.	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 10kW 시스템의 경우 9-12 Ω, 15 kW 시스템의 경우 6-8 Ω, 20 kW 시스템의 경우 4-8Ω이어야 합니다. 공차를 벗어나면 히터 요소를 교체하십시오.
				히터 와이어를 풀습니다.	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.
V11T	TCM		저전압 MCM	24VDC 전원 공급 장치 불량.	전압 공급 장치의 전압을 확인합니다. 전압은 23-25VDC여야 합니다. 공차를 벗어나면 전원 공급 장치를 교체합니다.

오류	위치	유형	설명	원인	해결 방안
V2IT	TCM		저전압 MCM	24VDC 전원 공급 장치 불량.	전압 공급 장치의 전압을 확인합니다. 전압은 23-25VDC여야 합니다. 공차를 벗어나면 전원 공급 장치를 교체합니다.
V2MA	TCM		저전압	연결이 느슨하거나 회로 차단기가 트립되었습니다.	느슨한 연결 또는 트립된 회로 차단기의 배선을 점검합니다.
				낮은 인입 라인 전압.	회로 차단기에서 전압을 측정하고 전압이 195VAC보다 높은지 확인하십시오.
V2MB	TCM		저전압	연결이 느슨하거나 회로 차단기가 트립되었습니다.	느슨한 연결 또는 트립된 회로 차단기의 배선을 점검합니다.
				낮은 인입 라인 전압.	회로 차단기에서 전압을 측정하고 전압이 195VAC보다 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 195VAC보다 높은지 확인하십시오.
V3IT	TCM		고전압 MCM	24VDC 전원 공급 장치 불량.	전압 공급 장치의 전압을 확인합니다. 전압은 23-25VDC여야 합니다. 공차를 벗어나면 전원 공급 장치를 교체합니다.
V3MA	TCM		고전압	인입 라인 전압이 너무 높음.	인입 시스템 전원이 적절하게 배선되었는지 확인하십시오. 각 회로 차단기의 전압이 195-264VAC 범위인지 확인하십시오.

오류	위치	유형	설명	원인	해결 방안
V3MB	TCM		고전압	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 MCM	24VDC 전원 공급 장치 불량.	전압 공급 장치의 전압을 확인합니다. 전압은 23-25VDC여야 합니다. 공차를 벗어나면 전원 공급 장치를 교체합니다.
V4MA	TCM		고전압	인입 라인 전압이 너무 높음.	인입 시스템 전원이 적절하게 배선되었는지 확인하십시오. 각 회로 차단기의 전압이 195-264VAC 범위인지 확인하십시오.
V4MB	TCM		고전압	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.
WMIO	TCM		TCM 팬 오류	TCM 내부 팬이 적절하게 작동하지 않습니다.	TCM 팬에 파편이 있는지 확인하고 필요한 경우 공기로 강제 청소합니다.
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.

유압식 구동 시스템



문제 해결 절차를 수행하기 전에:

1. 감압 절차, page 48를 따르십시오.


2. 주 전원을 끕니다.
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.

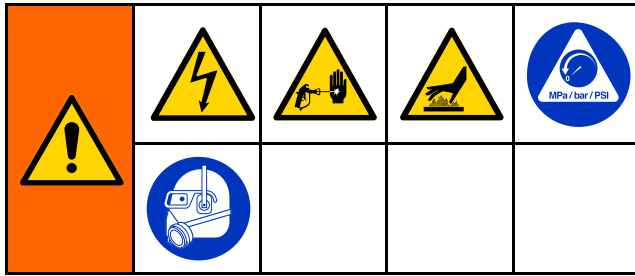
Note

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

문제	원인	해결방법
전기 모터가 시동되지 않거나 작동 중에 정지됩니다.	느슨한 커넥터 및/또는 접촉기 (CT01)가 닫히지 않습니다.	다음 구성품들 사이 배선을 점검하십시오: <ul style="list-style-type: none"> • HCM 및 접촉기 CT01 • HCM 및 퓨즈 F11/F12
	HCM이 손상되었습니다.	HCM을 교체하십시오.
	느슨한 커넥터 및/또는 접촉기 (CT01)가 닫히지 않습니다.	다음 구성품들 사이 배선을 점검하십시오: <ul style="list-style-type: none"> • 모터 배선함 및 B12 • CB12 • 접촉 CT01 및 메인 디스커넥트 스위치(또는 단자 블록 TB06과 TB09)
	회로 차단기가 트립되었습니다.	배선이 올바르게 절연이 제대로 되어 있는지 확인한 후 전기 인클로저 안의 CB12를 리셋합니다.

문제	원인	해결방법
유압식 펌프가 압력을 발생시키지 않습니다. 압력이 낮거나 0이고 시끄러운 소음이 발생합니다.	펌프가 프라임되지 않거나 프라임이 끊깁니다.	<p>전기 모터 회전을 점검합니다. 샤프트 끝단에서 볼 때 모터와 유압 펌프 모두 시계 반대 방향으로 회전해야 합니다. 회전이 올바르게 않을 경우 리드 L1과 L2를 바꿉니다. 작동 설명서의 전기 코드 연결을 참조하십시오.</p> <p>딤스틱을 점검하여 유압 저장소가 제대로 채워져 있는지 확인하십시오(작동 설명서 참조).</p> <p>흡입구 피팅이 제대로 끼워졌는지 점검하여 펌프 흡입구로 공기가 누출되지 않도록 하십시오.</p> <p>펌프를 프라임하려면 가장 낮은 압력 설정에서 장치를 작동하여 압력을 서서히 높입니다. 일부의 경우 유압 펌프의 수동 회전(시계 반대 방향)을 가능하게 하도록 모터 덮개와 구동 벨트를 제거할 필요가 있습니다. 손으로 팬 풀리를 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>
시끄러운 소음은 공동화 시 발생하는 것으로 초기 시동 시 30초 이하로 이러한 소음이 들리는 것은 정상적입니다.	시끄러운 소음은 공동화 시 발생하는 것으로 초기 시동 시 30초 이하로 이러한 소음이 들리는 것은 정상적입니다.	소음이 30초 이상 계속되면  를 눌러서 모터를 종료합니다. 흡입구 피팅이 제대로 끼워져 있고 펌프 프라임이 끊기지 않는지 점검합니다.
유압 유체가 너무 뜨겁습니다.		저장소가 올바르게 정비되어 있는지 확인합니다. 열이 보다 효과적으로 분산될 수 있도록 환기가 잘 되게 하십시오.
3상 시스템에서 전기 모터가 잘못된 방향으로 작동하고 있습니다.		모터는 풀리 끝단에서 시계 반대 방향으로 작동해야 합니다.
구동 벨트가 느슨하거나 끊어졌습니다.	구동 벨트가 느슨하거나 끊어졌습니다.	구동 벨트 상태를 확인합니다. 끊어졌으면 교체합니다.

프로포셔널 시스템



1. 감압 절차, page 48를 따르십시오.
2. 주 전원을 끕니다.
3. 장비를 식힙니다.

문제:

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 해결 절차를 수행하기 전에:

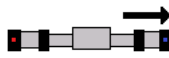
문제	원인	해결방법
스톨 시 프로포셔널 펌프가 압력을 유지하지 않습니다.	펌프 피스톤 또는 흡입 밸브가 누출되고 있습니다.	<ol style="list-style-type: none"> 1. 게이지를 관찰하여 어떤 펌프가 압력을 잃고 있는지 확인합니다. 2. ADM Home 화면에서 어떤 방향성 아이콘이 표시되는지 관찰하여 어떤 방향으로 펌프가 스톱되었는지 확인합니다. 표 1을 참조하십시오. 3. 밸브를 수리합니다. 펌프 설명서를 참조하십시오.
재료 불균형. 압력/재료 불균형, page 40를 참조하십시오.	건에서의 제한.	건을 청소합니다(별도의 건 설명서 참조).
	펌프에서의 흐름이 부적합합니다(공동화).	프로포셔널 펌프에 대한 유체 공급을 늘리십시오. <ul style="list-style-type: none"> • 2:1 공급 펌프를 사용하십시오 • 최소 19mm(3/4인치) ID 공급 호스를 사용하십시오(가능한 짧은 것이 좋음).
		유체 농도가 진합니다. 재료 공급업체에게 문의해 권장 유체 온도를 확인하여 점도를 250 - 1500centipoise로 유지합니다.
		흡입구 스트레이너 스크린을 청소하십시오.
감압/순환 밸브가 전원 공급 장치 뒤쪽에서 누출됩니다.	회수 라인을 제거하고 분무 모드에 있을 때 흐름이 있는지를 확인합니다.	

문제	원인	해결방법
펌프가 방향을 바꾸지 않거나 펌프가 동작하지 않습니다.	리버싱 프록시미터 스위치를 끕니다.	펌프가 방향을 바꾸지 않음, page 41를 참조하십시오.
	피스톤 패킹 볼트를 풉니다.	펌프가 방향을 바꾸지 않음, page 41를 참조하십시오.
	방향성 밸브 결함.	펌프가 방향을 바꾸지 않음, page 41를 참조하십시오.
펌프 동작이 이상합니다.	펌프 공동 현상이 발생합니다.	공급 펌프 압력이 너무 낮습니다. 최소 0.7MPa(7bar, 100psi)를 유지하도록 압력을 조정합니다. 유체 농도가 진합니다. 재료 공급업체에게 문의해 권장 유체 온도를 확인하여 점도를 250 - 1500centipoise로 유지합니다.
	리버싱 프록시미터 스위치를 끕니다.	펌프가 방향을 바꾸지 않음, page 41를 참조하십시오.
	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.
	변위 펌프의 피스톤 밸브 또는 흡입 밸브가 마모되었습니다.	펌프 설명서를 참조하십시오.
	공급 펌프 압력이 적절하지 않습니다.	공급 펌프 압력을 점검하여 최소 0.7MPa(7bar, 100psi)로 조정합니다.
펌프 로드 씰에서 유체가 누출됩니다.	쓰로트 씰이 마모되었습니다.	교체하십시오. 펌프 설명서를 참조하십시오.
한쪽 면에 압력이 없습니다.	펌퍼 배출구 파열판에서 유체가 누출됩니다.	히터와 PRESSURE RELIEF/SPRAY(감압/분무 밸브)(SA 또는 SB)가 막혔는지 점검합니다. 막힌 부분을 뚫으십시오. 럽처 디스크를 새 것으로 교체하고, 파이프 플러그로 교체하면 안 됩니다.
	공급 펌프 압력이 적절하지 않습니다.	공급 펌프 압력을 점검하여 최소 0.7MPa(7bar, 100psi)로 조정합니다.

Note

표 1은 "스톨 시 프로포셔널 펌프가 압력을 유지하지 않습니다" 문제 해결과 관련이 있습니다.

Table 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



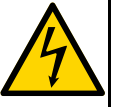

어떤 부품이 균형이 맞지 않은지 판별하려면 분무된 일부 재료의 색을 확인합니다. 2 성분 재료는 보통 밝고 어두운 유체의 혼합이므로 비례가 맞지 않는 성분은 종종 쉽게 판별할 수 있습니다.

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 프록시미티 스위치(211)가 스위칭 플레이트(319)를 감지하여 방향 밸브(207)를 반대로 바꾸어야 합니다.

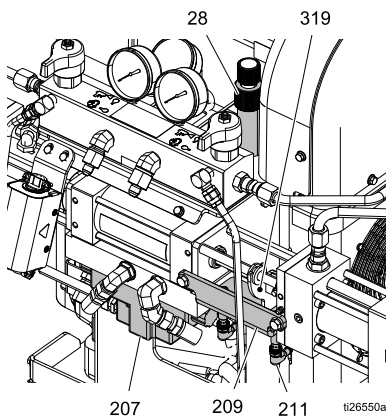
				
---	---	---	---	--

방향 밸브 안에는 여전히 전압이 존재합니다. 방향 밸브 안의 프록시미티 스위치 연결을 잘못 테스트하면 부상이나 감전 사고가 발생할 수 있습니다. 지침대로 프록시미티 스위치 연결을 점검하십시오. 올바른 단말에서 전압을 측정하십시오. [전기 배선도, page 92](#)를 참조하십시오.

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

1. 각 프록시미티 스위치(211)의 기능을 점검합니다.
 - a. 전면 커버를 분리합니다.
 - b. 모터 전원을 끈 채로, 스크루드라이버의 샤프트와 같은 금속 물체가 각 스위치면에 놓여 있을 때 각 프록시미티 스위치(211)의 본체에 있는 표시등이 켜지는지 확인합니다.
 - c. 표시등이 켜지면 프록시미티 스위치, 그 배선 및 HCM이 올바르게 작동하는 것입니다. 2단계로 진행하십시오. 표시등이 켜지지 않으면 6단계로 진행하십시오.

2. 프록시미티 스위치(211), 스위치 브래킷(209) 및 스위칭 플레이트(319)가 확실하게 장착되어 있고 손상되지 않았는지 확인합니다.
3. 프록시미티 스위치(211)와 스위칭 플레이트(319) 사이 거리를 점검합니다.
 - a. 펌프를 중지시킵니다.
 - b. 펌프의 A면에 가장 가까이 있는 프록시미티 스위치(211)가 스위칭 플레이트(319)와 접촉한 지점에서 0.5 ~ 1.5바퀴 뒤로 물러나 있는지 확인합니다.
 - c. 펌프의 B면에 가장 가까이 있는 프록시미티 스위치(211)에서 케이블을 분리합니다. 스위칭 플레이트(319)가 B면 프록시미티 스위치 위에 위치할 때까지 펌프를 작동시킨 후 모터/펌프를 끕니다.
 - d. 펌프의 B면에 가장 가까이 있는 프록시미티 스위치(211)가 스위칭 플레이트(319)와 접촉한 지점에서 0.5 ~ 1.5바퀴 뒤로 물러나 있는지 확인합니다.
 - e. B면 프록시미티 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, page 92](#)를 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, page 92](#)와 아래 표를 참조하여 측정할 올바른 단말을 확인하십시오.
 - e. 스크루드라이버의 샤프트와 함께 각 프록시미터 스위치(211)를 트리거하여 방향 밸브(207) 안의 각 솔레노이드가 아래 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, page 92](#) 참고)한 후 방향 밸브(207)를 장착합니다.
6. 프록시미터 스위치 케이블 또는 연결이 느슨하거나 장애가 있는지 점검합니다. 프록시미터 스위치의 연결부가 확실하게 연결되어 있고 내부에 오일이나 기타 오염물질이 없는지 확인합니다.
 7. 프록시미터 스위치 케이블을 교환하여 문제가 스위치에 있는 것인지 케이블에 있는 것인지 확인합니다. 문제가 있는 스위치 또는 케이블을 교체합니다.
 8. HCM을 교체합니다. [HCM 교체, page 64](#)를 참조하십시오.

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 프록시미터 스위치 트리거됨	오른쪽 프록시미터 스위치	왼쪽 프록시미터 스위치
전력이 공급되는 방향 밸브의 단말	빨간색과 주황색 와이어와 연관된 단말	검정색과 흰색 와이어와 연관된 단말

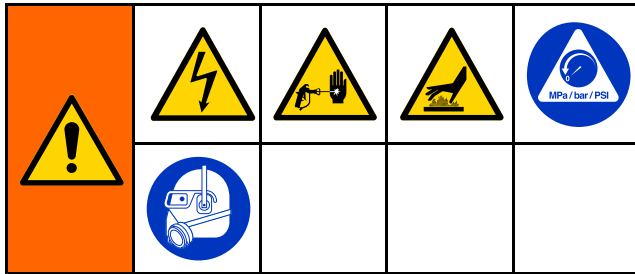
Note

진단 목적인 경우 작은 스크루드라이버를 사용하여 각 방향성 밸브 끝단 캡의 중심에 있는 단추를 눌러 방향성 밸브를 수동으로 무효화할 수 있습니다. 오른쪽 끝단 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 프록시미터 스위치에 닿기 전에 피스톤이 펌프 흡입구 플랜지의 내부 면에 닿게 됩니다. 장치를 종료하고 해당 펌프를 분해하여 수리합니다.

1단계 후, 프록시미터 스위치 표시등이 켜지지 않을 경우:

호스 가열 시스템



문제 해결 절차를 수행하기 전에:

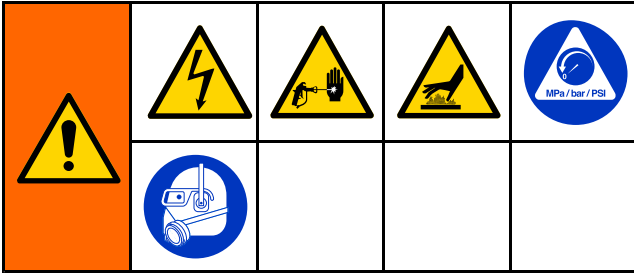
1. 감압 절차, page 48를 따르십시오.
2. 주 전원 스위치를 끕니다(OFF).
3. 장비를 식힙니다.

문제점	원인	해결 방안
호스가 가열되지만 평소보다 느리게 가열되거나 필요한 온도에 도달하지 않습니다.	주변 온도가 너무 낮습니다.	호스 위치를 더 따뜻한 영역으로 옮기거나 호스를 통해 가열된 유체를 재순환시킵니다.
	FTS에 결함이 있거나 잘못 설치되었습니다.	FTS를 점검하십시오(RTD 케이블 및 FTS 점검, page 59 참조).
	공급 전압 낮습니다.	라인 전압을 확인합니다. 라인 전압이 낮으면 호스 가열 시스템에서 사용 가능한 전력이 대폭 줄어들어 길이가 긴 호스에 영향을 미칩니다.
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.
	주변 온도가 너무 낮습니다.	A 및 B 설정점을 높여서 유체 온도를 높이고 계속 유지하십시오.
	유량이 너무 높습니다.	더 작은 혼합 챔버를 사용합니다. 압력을 감소시킵니다.
	호스가 완전히 예열되지 않았습니다.	분무하기 전에 호스가 올바른 온도로 가열될 때까지 기다리십시오.
	공급 전압 낮습니다.	라인 전압을 확인합니다. 라인 전압이 낮으면 호스 가열 시스템에서 사용 가능한 전력이 대폭 줄어들어 길이가 긴 호스에 영향을 미칩니다.

문제점	원인	해결 방안
호스 온도가 설정점을 초과합니다.	A 및/또는 B 히터가 재료를 과열 시킵니다.	RTD 문제가 있거나 결함이 있는 요소가 RTD에 연결되었는지 1차 히터를 점검하십시오 (전기 회로도, page 92 참조).
	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 절연체가 손상되었습니다.	손상된 절연체는 교체하십시오.
불규칙한 호스 온도.	FTS 연결에 결함이 있습니다.	모든 FTS 연결이 안정적이고 커넥터의 핀이 깨끗한지 확인합니다. 호스를 따라 RTD 와이어를 뽑았다가 다시 꽂아서 잔해물을 제거합니다.
	FTS가 제대로 설치되지 않았습니다.	FTS는 건과 같은 환경에서 호스의 끝단에 가깝게 설치해야 합니다. FTS 설치를 확인합니다(유체 온도 센서(FTS) 수리, page 60 참조).
호스가 가열되지 않습니다.	FTS에 결함이 발생했습니다.	FTS를 점검하십시오(유체 온도 센서(FTS) 수리, page 60 참조).
	FTS가 제대로 설치되지 않았습니다.	FTS는 건과 같은 환경에서 호스의 끝단에 가깝게 설치해야 합니다. FTS 설치를 확인합니다(유체 온도 센서(FTS) 수리, page 60 참조).
	호스의 전기 연결이 느슨합니다.	연결을 점검하십시오. 필요한 경우 수리합니다.
	회로 차단기가 트립되었습니다.	차단기(CB11 및/또는 CB15)를 재설정합니다 (회로 차단기 모듈 수리, page 61 참조).
	호스 영역이 켜져 있지 않습니다.	호스 가열 구역을 켭니다.
	A 및 B의 온도 설정점이 너무 낮습니다.	점검합니다. 필요하다면 높입니다.

문제점	원인	해결 방안
리액터 주변의 호스는 따뜻하지만 호스 다운스트림이 차갑습니다.	단락된 연결이거나 호스 가열 요소에 결함이 발생했습니다.	전원을 끄고, 휩 호스를 연결한 상태와 연결하지 않은 상태에서 호스 저항을 확인하십시오. 휩 호스를 연결했을 때, 판독값은 3 오옴 미만이어야 합니다. 휩 호스를 연결하지 않았을 때 판독값은 OL(열린 루프)이어야 합니다. 호스 와이어 점검, page 59 를 참조하십시오.
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 설치하십시오(작동 설명서 참조).
	호스 가열 구역을 설정점에 도달하기 전에 꺾습니다.	호스를 가열하거나 유체를 예열하십시오.
	호스의 전기 연결이 느슨합니다.	연결을 점검하십시오. 필요한 경우 수리합니다.
	주변 온도가 너무 낮습니다	호스 위치를 더 따뜻한 영역으로 옮기거나 A와 B 설정점을 증가합니다.

1차 히터



문제 해결 절차를 수행하기 전에:

1. 감압 절차, page 48를 따르십시오.
2. 주 전원 스위치를 끕니다(OFF).
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.

문제점	원인	해결 방안
1차 히터가 열을 발생시키지 않습니다.	히터가 꺼져 있습니다.	가열 구역을 켭니다.
	온도 제어 알람이 울립니다.	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 살펴봅니다. RTD가 반대쪽 가열 구역에 연결되어 있지 않은지 확인합니다. RTD 커넥터를 뽑았다가 다시 꽂습니다. RTD 커넥터를 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 요소에 결함이 있습니다.	히터 요소 교체, page 57를 참조하십시오.
	RTD에서 신호 실패.	(T6DA, T6DB), 오류 코드를 참조하십시오.

Graco InSite

문제점	원인	해결 방안
모듈 상태 LED가 점등되지 않습니다.	셀룰러 모듈에 전원이 공급되지 않습니다.	리액터를 켜십시오(ON). 장치가 올바르게 설치되어야 합니다. 전원 공급장치의 출력에서 24V인지 확인합니다. M8, 4 핀에서 M12, 8 핀의 케이블이 셀룰러 모듈과 전원 공급장치 사이에 설치되었는지 확인하십시오.
GPS 위치가 식별되지 않습니다 (녹색 모듈 상태 LED가 깜박임).	여전히 위치를 식별하는 중입니다.	장치가 위치를 식별할 때까지 몇 분 기다려 주십시오.
	위치 식별할 수 없습니다. GPS가 잠긴 위치에서는 발생할 수 없습니다. 종종 건물과 창고가 GPS 잠금을 막습니다.	시스템을 하늘이 흰히 바라보이는 위치로 이동합니다. 연장 케이블 16X521을 사용하여 셀룰러 모듈을 하늘이 흰히 바라보이는 위치로 이동합니다.
셀룰러 연결을 설정하지 않았습니다(주황색 모듈 상태 LED가 깜박임).	여전히 셀룰러 연결을 설정하는 중입니다.	장치가 연결을 설정할 때까지 몇 분 기다려 주십시오.
	셀룰러 연결을 설정할 수 없습니다.	시스템을 셀룰러 서비스가 지원되는 위치로 이동하여 셀룰러 연결을 설정합니다. 연장 케이블 16X521을 사용하여 셀룰러 모듈을 하늘이 흰히 바라보이는 위치로 이동합니다.
웹사이트에서 내 장치에 대한 데이터를 볼 수 없습니다.	Graco InSite 장치가 활성화되지 않았습니다.	장치를 활성화합니다. Graco InSite 등록 및 활성화 섹션을 참조하십시오.
온도 데이터가 웹사이트에 표시되어 있지 않습니다.	리액터 온도 측정이 작동하고 있지 않습니다.	시스템 문제 해결 섹션을 참조하십시오.
호스 구역 온도 데이터가 웹사이트에 표시되어 있지 않습니다.	RTD 또는 열전대가 호스에 올바르게 설치되지 않았거나 파손되었습니다.	RTD 또는 열전대 수리 섹션을 참조하십시오.
압력 데이터가 웹사이트에 표시되어 있지 않습니다.	리액터 압력 측정이 작동하고 있지 않습니다.	시스템 문제 해결 섹션을 참조하십시오.

감압 절차



이 기호가 나타날 때마다 감압 절차를 실시하십시오.

수동으로 감압할 때까지 이 장비는 계속 가압 상태를 유지합니다. 피부 주입, 유체 튀김 및 구동 부품 등 가압된 유체로 인한 심각한 부상을 방지하려면, 분무를 멈추거나 장비를 청소, 점검 또는 정비하기 전에 감압 절차를 실시하십시오.

Fusion AP 건이 표시되어 있습니다.

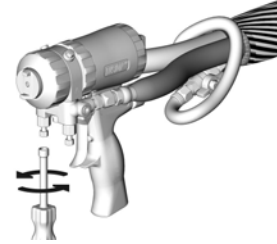


1. 을 눌러 펌프를 정지합니다.
2. 모든 가열 구역을 끕니다.



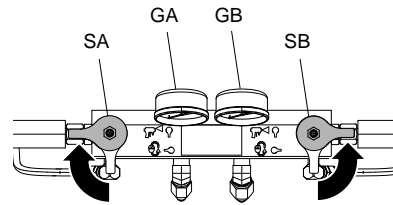
3. 건에서 감압하고 건 종료 절차를 수행합니다. 건 설명서를 참조하십시오.

4. 건 유체 흡입구 밸브 A 및 B를 닫습니다.



5. 공급 펌프와 교반기를 정지시키십시오(사용된 경우).
6. 폐기물 용기 또는 공급 탱크에 유체를 넣습니다.

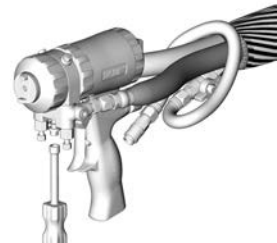
다. 감압/분무 밸브(SA, SB)를 감압/순환 으로 설정합니다. 게이지가 0으로 떨어졌는지 확인합니다.



7. 건 피스톤 안전 잠금장치를 잠그십시오.




8. 건 공기 라인을 분리하고 건 유체 매니폴드를 제거합니다.



종료

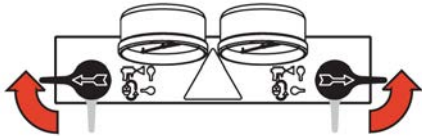
주의


적절한 시스템 설정, 시동 및 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.

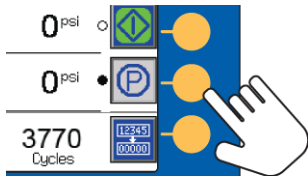
1.  을 눌러 펌프를 정지합니다.
2. 모든 가열 구역을 끕니다.




3. 감압합니다. 감압 절차, page 48를 참조하십시오.



4.  을 눌러 구성품 A 펌프 및 구성품 B 펌프를 정지시킵니다. 녹색 점이 사라지면 장치 작동이 완료된 것입니다. 정지 작동이 완료되었는지 확인한 후 다음 단계로 이동합니다.

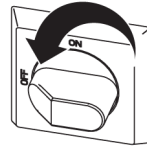


5.  을 눌러 시스템을 비활성화합니다.

6. 공기 압축기, 공기 건조기 및 호흡 공기를 끕니다.

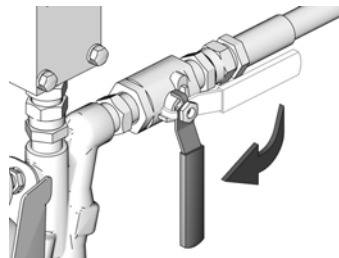


7. 주 전원 스위치를 끕니다(OFF).

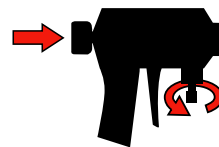


감전을 방지하기 위해, 전원이 켜진 동안 커버를 제거하거나 전기 엔클로저 도어를 열지 마십시오.			

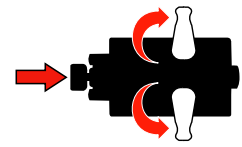
8. 모든 유체 공급 밸브를 닫습니다.



9. 감압/분무 밸브를 SPRAY로 설정하여 배수관에서 습기를 차단합니다.
10. 건 피스톤 안전 잠금장치를 잠근 후 유체 흡입구 밸브 A와 B를 닫습니다.






융합




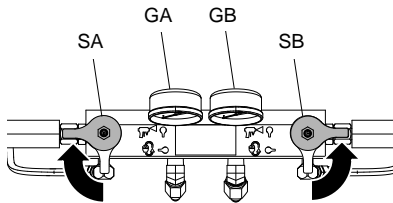
Probler

세척

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

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

압/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 2-구성품 재료 정보, page 7](#)를 참조하십시오.

수리

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

수리를 시작하기 전에

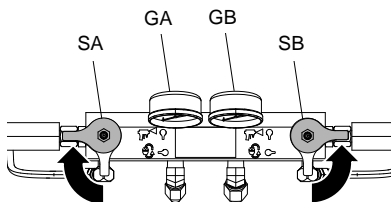
주의
<p>적절한 시스템 설정, 시동 및 종료 절차는 전기 장비의 신뢰성에 중대한 부분입니다. 다음 절차는 안정적인 전압을 보장합니다. 이러한 절차를 따르지 않으면 전압 변동으로 인해 전기 장비가 손상되고 보증을 받을 수 없습니다.</p>

1. 필요할 경우 세척합니다. [세척](#), page 50를 참조하십시오.
2. [종료](#), page 49를 참조하십시오.

프로포셔널 펌프 수리

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

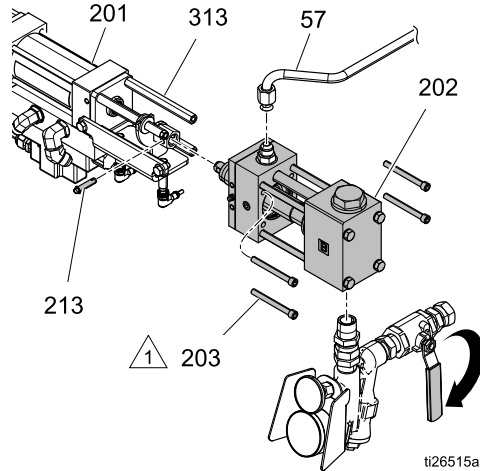
1. 수리를 시작하기 전에, [page 51](#)를 따르십시오.
2. 감압/분무 밸브(SA, SB)를 모두 감압/순환으로 설정합니다. 폐기물 용기 또는 공급 탱크에 유체를 넣습니다. 게이지(GA, GB)가 0 psi로 떨어지는지 확인합니다.



Note

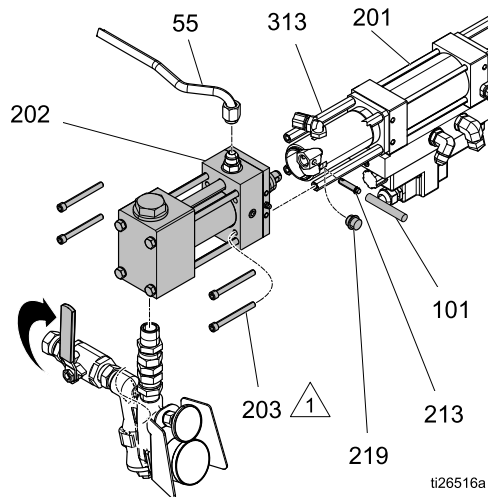
천 조각이나 헝겊을 사용해서 리액터 및 주변 영역에 유체가 튀지 않도록 합니다.

3. B (수지) 면 펌프 흡입구 라인, 흡입구 y-스트레이너 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.



200 in-lb(22.6 N•m)까지 조이십시오.

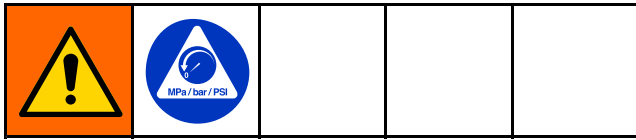
4. A (ISO) 면 펌프 흡입구 라인, 흡입구 y-스트레이너 및 하드 튜브(55)를 분리합니다. 핀 추출기 도구(101)를 사용하여 핀(213)을 제거하고, 펌프를 유압 실린더(201)에서 분리합니다. 펌프를 실린더의 스페이서(313)에 고정하는 4개의 나사(203)를 제거합니다. 펌프 어셈블리를 작업대로 가져옵니다.



200 in-lb(22.6 N•m)까지 조이십시오.

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

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 패키징으로 계속 누출될 때 발생합니다. 패키징이 제대로 작동하는 경우에는 3-4주 이내에 변색으로 인한 윤활유 교환이 필요하지 않습니다.

펌프 윤활유를 교환하려면:

1. 감압 절차, page 48를 따르십시오.
2. 브래킷(RB)에서 윤활유 저장소(LR)를 들어내서 캡으로부터 용기를 제거합니다. 적절한 용기 위에 캡을 놓은 상태로, 체크 밸브를 제거하여 윤활유가 배출되도록 합니다. 체크 밸브를 흡입구 호스에 다시 장착합니다.
3. 저장소를 배출하고 깨끗한 윤활유로 세척합니다.
4. 저장소가 깨끗이 비워지면 새 윤활유로 채웁니다.
5. 저장소를 캡 어셈블리로 끼워 넣고 브래킷에 놓습니다.
6. 큰 직경의 공급(ST) 튜브를 저장소에 약 1/3 정도 밀어 넣습니다.
7. 작은 직경의 복귀 튜브(RT)를 바닥에 닿을 때까지 저장소로 밀어 넣습니다.
참고: 복귀 튜브는 이소시아네이트 결정이 바닥에 가라 앉고 공급 튜브로 흡수되어 다시 펌프로 돌아가지 않도록 저장소 바닥에 도달해야 합니다.

8. 윤활 시스템 작동이 준비되었습니다. 프레이밍은 필요하지 않습니다.

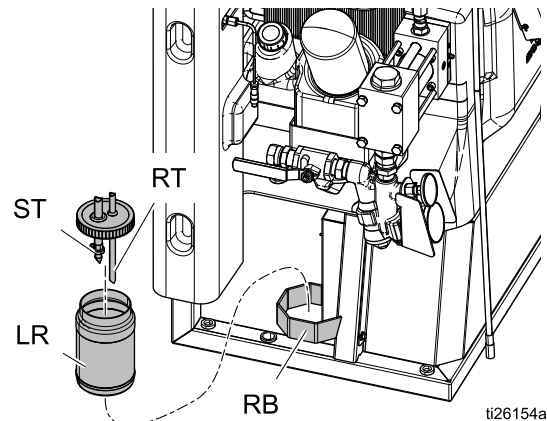
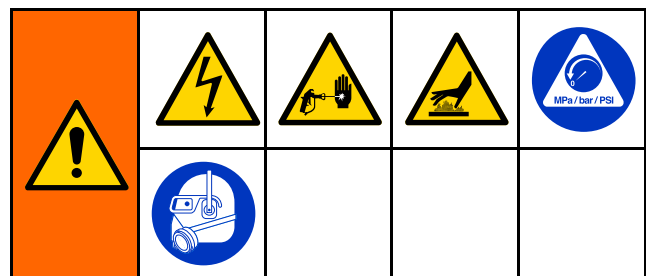


Figure 1 펌프 윤활 시스템

유압 유체 및 필터 교환



Note

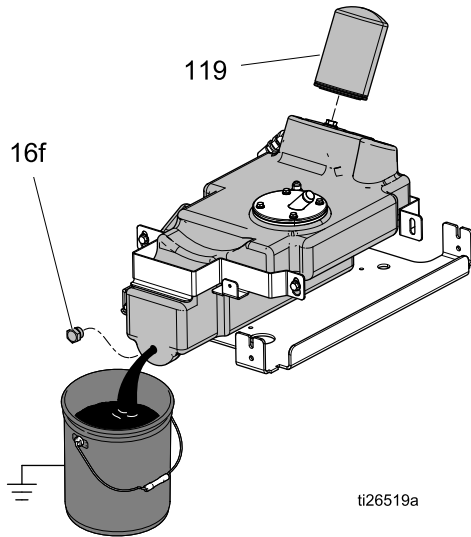
처음 3개월 작동하고 나서 또는 처음 250시간 후(이중 먼저 도래하는 시간)에서 빠른 시간을 기준으로 새 시스템의 불순물이 있는 오일을 교환합니다.

Table 2 오일 교환 빈도

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

1. 감압 절차, page 48를 따르십시오.
2. 유압 유체를 냉각시킵니다.

- 저장소 배출 플러그(16f) 아래에 팬을 놓아 오일을 받습니다.



- 드레인 플러그(16f)를 제거합니다.
- 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 저장소로 배출되도록 5분 정도 기다립니다. 필터를 풀어 제거합니다.
- 드레인 플러그(16f)를 다시 설치하십시오.
- 필터(119)를 교체합니다.
 - 새 오일로 필터 씬을 코팅합니다.
 - 필터를 적당히 조인 후 1/4바퀴 더 조입니다.
- 승인된 유압 유체로 저장소를 다시 채웁니다. 표 3을 참조하십시오.
- 정상 작동을 계속합니다.

Note

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

Table 3 승인된 마모 방지(AW) 유압 오일

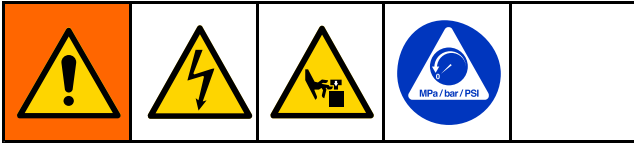
공급업체	이름
Citgo	A/W ISO 등급 46
Amsoil	AWI ISO 등급 46(합성*)
BP Oil International	Energol® HLP-HM, ISO 등급 46
Carl Bechem GmbH	Staroil HVI 46
Castrol	Hyspin AWS 46
Chevron	Rykon® AW, ISO 46
Exxon	Humble Hydraulic H, ISO 등급 46
Mobil	Mobil DTE 25, ISO 등급 46
Shell	Shell Tellus, ISO 등급 46
Texaco	Texaco AW 유압, ISO 등급 46

* 참고: 미네랄이 함유된 오일과 합성 유압 오일을 혼합하지 마십시오. 오일을 바꾸려면 먼저 저장소 및 펌프에서 오일을 완전히 배출해야 합니다.

해당 지역에서 승인된 오일을 구매할 수 없으면 다음 요구사항에 맞는 유압 오일을 사용하십시오.

오일 유형: 마모 방지(AW) 유압
ISO 등급: 46
점도, 40°C에서 cSt: 43.0-47.0
점도, 100°C에서 cSt: 6.5-9.0
점도 지수: 95 이상
유동점, ASTM D 97: -15°F(-26°C) 이하
기타 필수 속성: 마모 방지, 거품 방지, 산화 안정성, 부식 방지 및 물 분리 속성

전기 모터 교체



제거

주의

전기 모터를 떨어뜨리지 않기 위해, 시스템에서 모터를 제거할 때는 두 사람이 작업해야 할 수 있습니다.

1. 종료, page 49를 따르십시오.
2. 전기 인클로저를 엽니다. A 면 히터 커넥터를 TCM에서 분리합니다. 전기 회로도, page 92를 참조하십시오. 전기 인클로저 도어를 닫습니다.
3. 하단 프레임에서 장착 볼트를 제거하고 시스템을 벽에서 멀리 옮깁니다.

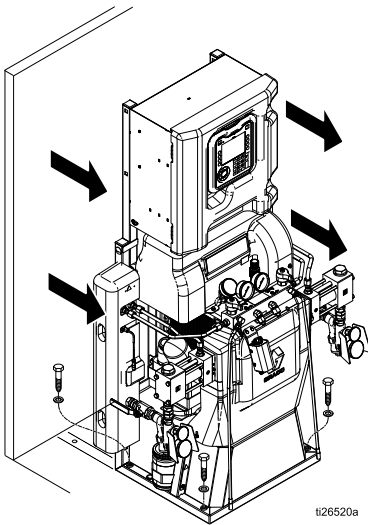


Figure 2

4. 위쪽 볼트(3)를 제거합니다. 모터 커버에 접근할 수 있도록 전기 인클로저를 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 올려 패스너에서 분리한 후 옆으로 치웁니다. 벨트 커버(131, 132)를 제거합니다.

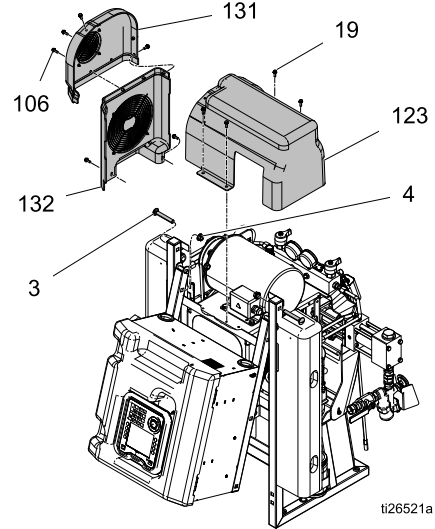


Figure 3 모터 및 벨트 커버

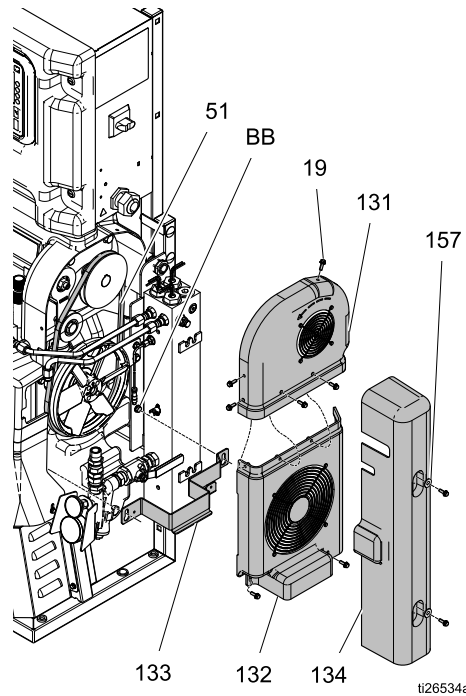


Figure 4 히터 및 벨트 커버

- 벨트(51)를 제거합니다. **벨트 교체, page 55**를 참조하십시오. 두 개의 폴리 나사(48)와 벨트 텐서링 어셈블리를 모터에서 분리합니다.

주의

케이블이 손상될 수 있으므로, 두 반쪽 프레임이 연결된 지점 주변의 케이블을 구기거나 압박하지 마십시오.

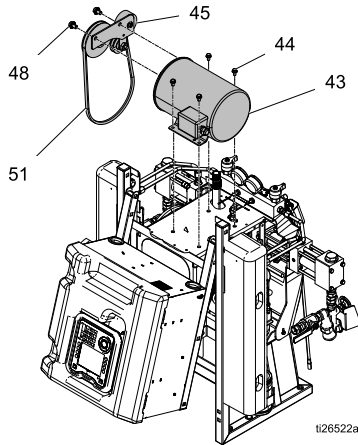


Figure 5 모터 및 벨트 어셈블리

- 전기 모터 배선함 커버(43)를 제거합니다.
- 모터 케이블을 분리합니다. **전기 회로도, page 92**를 참조하십시오.
- 와이어 연결부에 메모하거나 라벨을 부착합니다. **전기 회로도, page 92** 및 모터 배선함 안에 있는 배선도를 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 회로도, page 92** 및 모터 배선함 안에 있는 배선도를 참조하십시오.

Note

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(131, 132, 134)를 장착합니다.
- 전기 인클로저를 수직 위치로 올리고 두 프레임 사이에 와이어가 끼이지 않도록 합니다. 볼트(3)를 다시 끼워 넣고 조입니다.
- 전기 인클로저를 엽니다. A 면 히터 커넥터를 TCM에 연결합니다.
- 시스템을 원래의 장착 위치에 고정시킵니다.
- 정비를 위해 제품을 반품합니다.

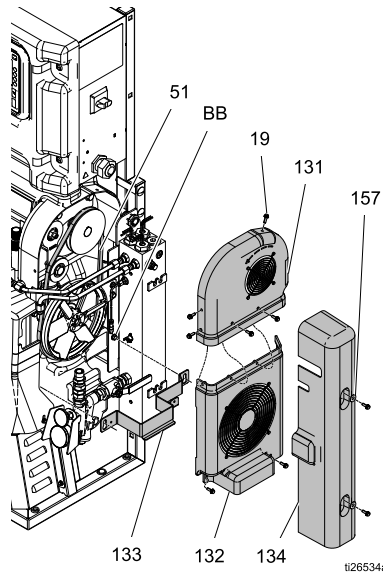
벨트 교체

- 종료, page 49**를 따르십시오.
- 히터 커버(134)와 벨트 커버 패스너(19)를 제거합니다.

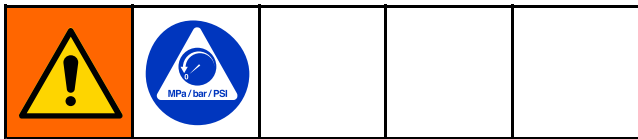
주의

과열 스위치가 손상될 수 있으므로, 커버는 조심스럽게 분리하십시오.

- 커버(132)를 들어 올리고 파란색 브래킷(131) 패스너를 풉니다. 파란색 브래킷(133)을 들어 올려 패스너에서 분리한 후 옆으로 치웁니다. 벨트 커버(131, 132)를 제거합니다.
- 벨트를 제거합니다.
- 새 벨트를 설치하고 커버를 다시 씩읍니다.



유체 흡입구 센서 교체



유체 흡입구 센서 17F837 설명서 3A3009를 참조하십시오.

1. 세척하십시오. [세척, page 50](#)를 참조하십시오.
2. [종료, page 49](#)를 참조하십시오.
3. 유체 흡입 어셈블리에서 흡입구 센서 케이블을 분리합니다. 케이블의 손상 여부를 검사하고 필요한 경우 교체합니다. [전기 배선도, page 92](#)를 참조하십시오.

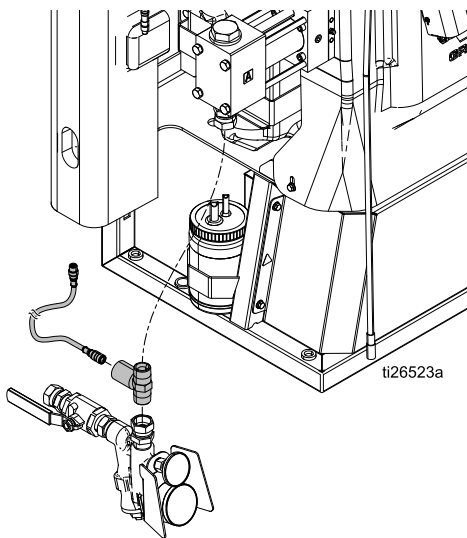


Figure 6 유체 흡입구 센서

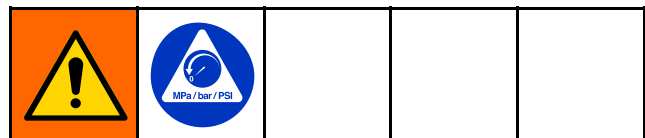
4. 센서 케이블을 교체하려면:
 - a. 와이어 타이를 절단하고 HCM에서 분리합니다. [전기 배선도, page 92](#)를 참조하십시오.

주의

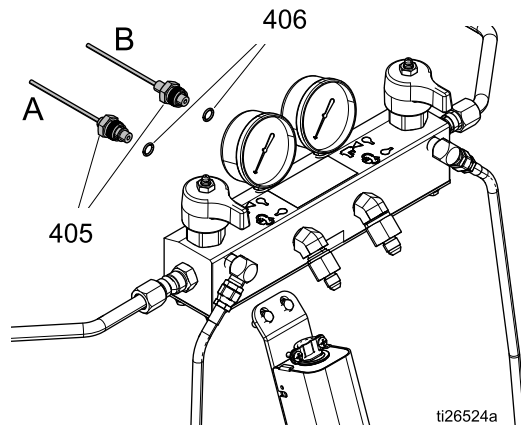
케이블이 손상되지 않도록 하려면 와이어 타이로 케이블을 고정시킵니다.

5. 센서를 교체하고 와이어 타이로 고정시킵니다.

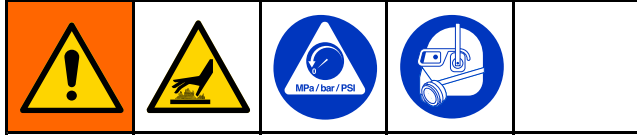
압력 변환기 교체



1. 세척하십시오. [세척, page 50](#)를 참조하십시오.
2. [종료, page 49](#)를 참조하십시오.
3. HCM의 #6 및 #7 커넥터에서 변환기 케이블(405)을 분리합니다.
4. 변환기 케이블을 구속하는 와이어 타이를 제거하고 캐비닛에서 케이블을 제거합니다.
5. 새 변환기(405)에 O링(406)을 끼웁니다.
6. 매니폴드에 변환기를 설치합니다. 케이블 끝단을 테이프로 표시합니다(빨간색 = 변환기 A, 파란색 = 변환기 B).
7. 것처럼 새 케이블을 캐비닛에 넣고 묶어놓습니다. 것처럼 케이블 타이 번들에 부착합니다.
8. A 면 압력 변화기 케이블을 HCM 포트 #6에 연결합니다. B 면 압력 변화기 케이블을 HCM 포트 #7에 연결합니다.



1차 히터를 수리하십시오.



히터 요소 교체

1. 수리를 시작하기 전에, [page 51](#)를 따르십시오.
2. 히터가 식을 때까지 기다리십시오.
3. 히터 커버를 분리합니다.
4. 전기 인클로저 안에 있는 히터 와이어 커넥터에서 히터 요소 와이어를 분리합니다. [전기 배선도, page 92](#)를 참조하십시오. 저항계로 테스트합니다.

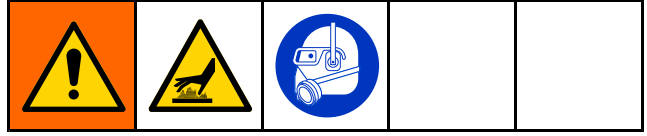
터빈 공기 가	총 히터와 트 수	부품	요소당 오 음
H-30	10 kW	2,550	18-21
H-30, H-40, H-XP2	15 kW	2,550	18-21
H-40, H-50, H-XP3	20 kW	2,550	18-21

5. RTD가 히터 요소에 있으면 손상 방지를 위해 RTD(512)를 제거합니다. [RTD 교체, page 58](#)를 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 혼합기(510)를 고정 한 상태로 새 히터 요소(508)를 설치합니다. 120ft-lbs(163N•m)의 토크로 조입니다.
8. 앞에서 제거한 RTD(512)를 설치합니다. [RTD 교체, page 58](#)를 참조하십시오.
9. 전기 인클로저 안쪽에 와이어를 다시 연결합니다.

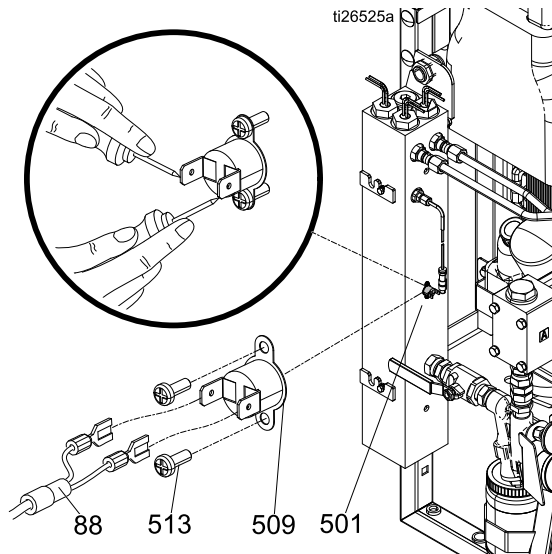
라인 전압

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

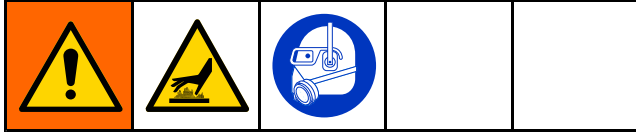
히터 과열 스위치 수리



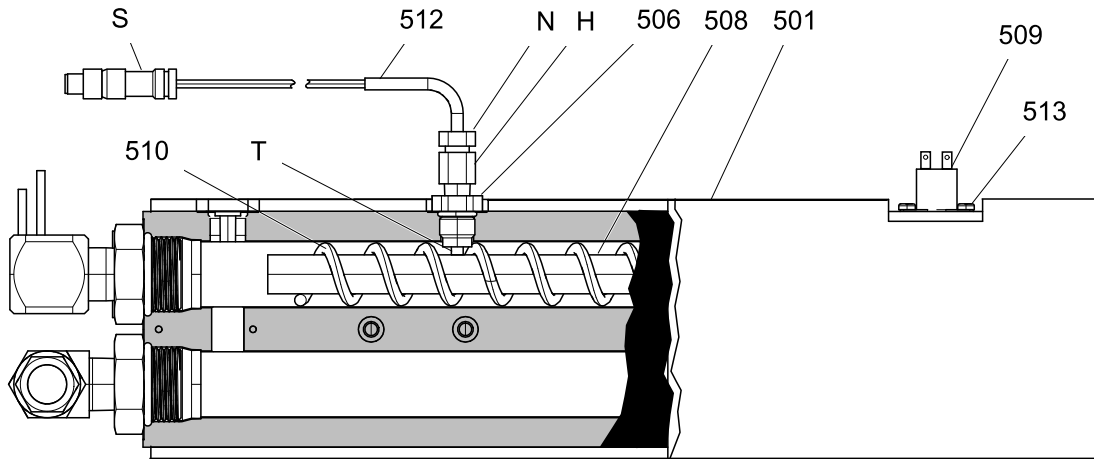
1. 종료, [page 49](#)를 실시합니다.
2. 히터가 식을 때까지 기다리십시오.
3. 과열 스위치(509)를 케이블(88)에서 분리합니다. 저항계를 사용하여 스페이드 단자 사이를 테스트합니다.
 - a. 저항이 거의 0오옴이 아니면 과열 스위치(509)를 교체해야 합니다. 5단계로 이동하십시오.
 - b. 저항이 거의 0오옴이면 케이블(88)을 검사하여 잘렸거나 개방되어 있지 않은지 확인합니다. 과열 스위치(509)와 케이블(88)을 다시 연결합니다. TCM에서 케이블을 분리합니다. 핀 1 - 3과 1 - 4를 테스트합니다. 저항이 약 0이 아니고 스위치가 0이면, 현재 케이블 또는 원래 케이블을 교체합니다.
4. 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, page 49를 실시합니다.
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(512)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)를 제거하지 마십시오. 어댑터를 제거해야 하는 경우 어댑터를 다시 끼울 때 믹서(510)가 모두 빠져나왔는지 확인하십시오.
7. 직물 랩에서 RTD 케이블(512)을 제거합니다.
8. RTD 케이블(512)을 다시 연결합니다.
 - a. 수 파이프 나사산에 PTFE 테이프와 나사산 밀봉제를 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 고정시키고 페룰 너트(N)를 손으로 3/4바퀴 돌려 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 열을 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 히터 요소(212)에 닿도록 합니다.



ti26526a

Figure 7

가열 호스 수리

호스 교체 부품은 가열 호스 설명서 309572를 참조하십시오.

호스 와이어 점검

1. 종료, page 49를 실시합니다.

Note

휩 호스를 연결해야 합니다.

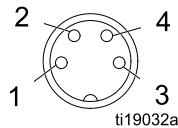
2. 커버(CV)를 제거합니다.
3. 리액터에서 시스템 와이어를 분리합니다.
4. 단자 블록(TB)에서 호스 와이어(HW)를 분리합니다(그림 3 참조).
5. 저항계를 사용하여 호스 와이어(HW) 사이를 점검합니다. 연속성이 유지되어야 합니다.
6. 호스가 테스트에 실패한 경우 휩 호스를 포함하여 시스템에서 떨어져 있는 건까지의 각 호스 길이에서 다시 테스트하여 결함을 찾습니다.
7. 와이어를 다시 연결하고 커버(CV)를 설치합니다.

RTD 케이블 및 FTS 점검

1. 종료, page 49를 실시합니다.
2. 리액터(SC)에서 RTD 케이블(C)을 분리합니다.
3. 저항계를 사용하여 M8 케이블 커넥터 C의 핀들 사이를 테스트합니다.

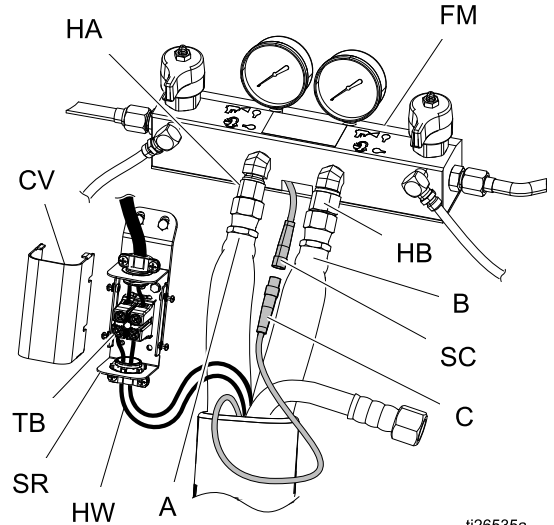
Note

저항을 측정할 때 바깥쪽 링이 테스트 프로브와 닿지 않도록 합니다.



M8 커넥터 핀	저항
3 - 1	약 1090오姆
3 - 4	약 1090오姆
1 - 4	0.2-0.4오姆
2-모든 핀	무한(열림)

4. 휩 호스를 포함하여 호스의 각 길이에서 다시 테스트하여 결함을 찾습니다.
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.



가열 호스
Figure 8

Note

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 쪽 끝에는 와이어를 벗겼습니다.

핀/와이어 색상	결과
3-1 / 갈색-파란색	약 1090오姆
3-4 / 파란색-검정색	약 1090오姆
1-4 / 갈색-검정색	0.2-0.4오姆
2-모든 핀 / 해당 없음	무한(열림)

유체 온도 센서(FTS) 수리

설치

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

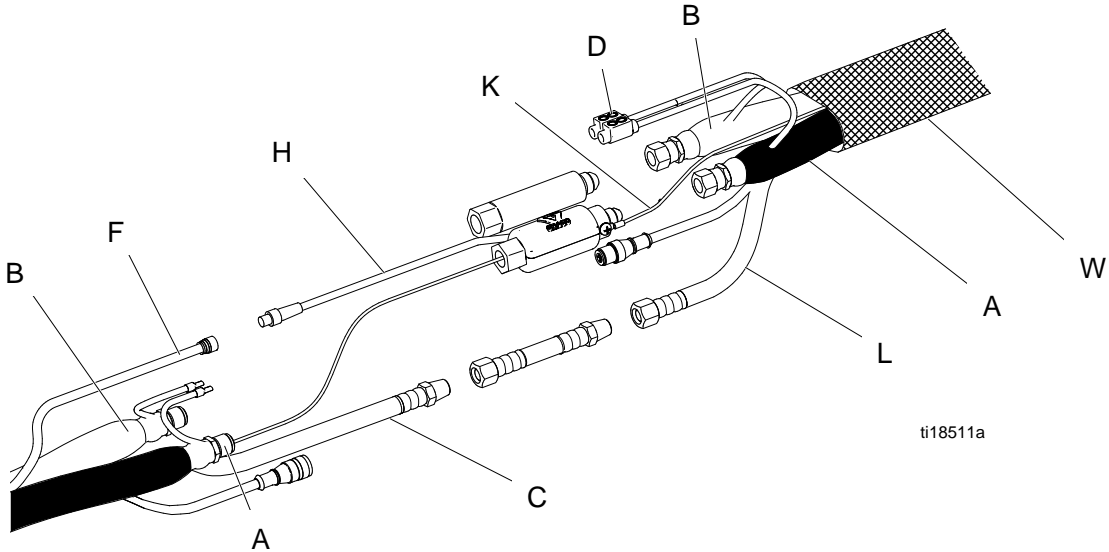
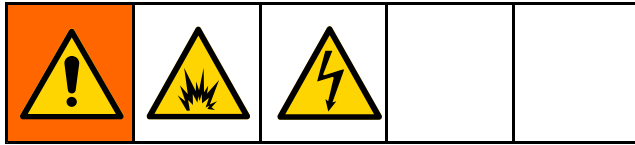


Figure 9

테스트/제거

1. [중료, page 49](#)를 실시합니다.
2. FTS에서 테이프 및 보호 커버를 제거합니다. 호스 케이블(F)을 분리합니다.
3. 호스 끝에서 FTS가 적절하게 입히지 않으면 [RTD 케이블 및 FTS 점검, page 59](#)을 참조하십시오.
4. FTS에 결함이 있으면 FTS를 교체합니다.
 - a. 에어 호스(C, L)와 전기 커넥터(D)를 분리합니다.
 - b. 휩 호스(W)와 유체 호스(A, B)에서 FTS를 분리합니다.
 - c. FTS 아래쪽에 있는 접지 나사에서 접지 와이어(K)를 제거합니다.
 - d. 호스의 성분 A(ISO) 면에서 FTS 프로브(H)를 제거합니다.

회로 차단기 모듈 수리



1. 수리를 시작하기 전에, [page 51](#)를 따르십시오.
2. 저항계를 사용하여 회로 차단기(상단에서 하단 까지)의 연속성을 점검합니다. 연속성이 없는 경우 차단기를 트립하고 재설정 후 다시 테스트 합니다. 여전히 연속성이 없으면 다음과 같이 차단기를 교체합니다.
 - a. [전기 배선도](#), [page 92](#)를 참조하십시오.
 - b. 회로 차단기 ID 표와 전기 배선도를 참조하십시오.
 - c. 와이어와 교체될 회로 차단기를 연결하는 나사를 풉니다. 와이어를 분리합니다.
 - d. 잠금 탭을 1/4in.(6 mm) 밖으로 당기고 회로 차단기를 Din 레일에서 빼냅니다. 새 회로 차단기를 설치합니다. 와이어를 삽입한 후 나사를 모두 조입니다.

참조	크기	구성품	부품 번호
854 (CB13)	60A, 2 폴	히터 A	17G724
854 (CB14)	60A, 2 폴	히터 B	17G724
855 (CB15)	40A, 2 폴	1차 변압기	17A317

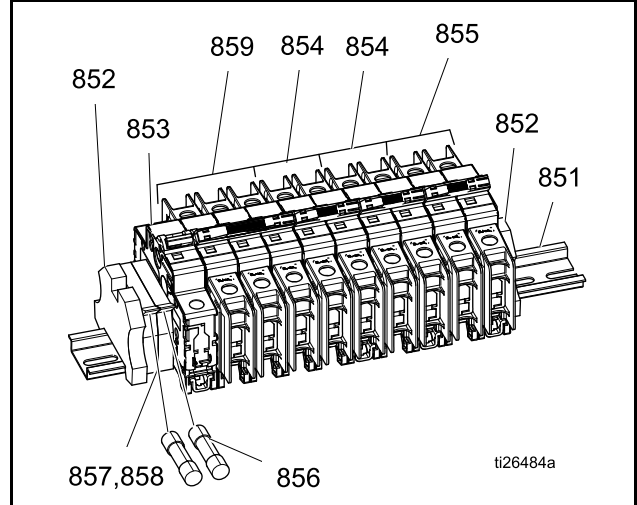


Table 4 H-30, H-XP2 회로 차단기

참조	크기	구성품	부품 번호
853 (CB11)	50A, 1 폴	가열 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

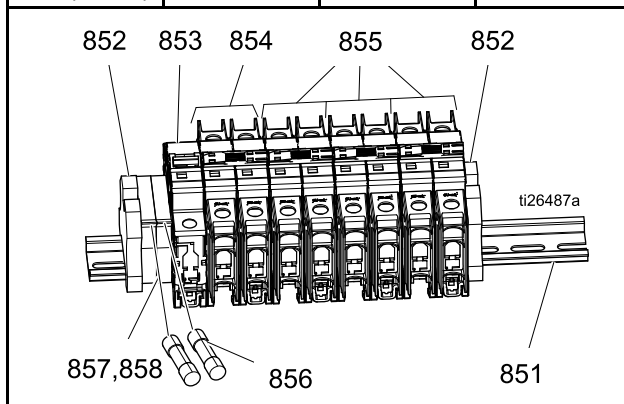


Table 5 H-40, H-50, H-XP3 회로 차단기

참조	크기	구성품	부품 번호
853 (CB11)	50A, 1 폴	가열 호스	17A319
859 (CB12)	20A, 2 폴	모터	17G723

변압기 1차 점검

전기 배선도, page 92를 참조하십시오.

1. 와이어 및 변압기 점검:
 - a. **종료, page 49**를 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. 단계 2로 가십시오.
2. 변압기 및 TB31 점검:
 - a. **종료, page 49**를 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.

변압기 2차 점검

전기 회로도, page 92를 참조하십시오.

1. 와이어 및 변압기 점검:
 - a. **종료, page 49**를 참조하십시오.
 - b. TCM에서 녹색 7 핀 커넥터를 분리합니다.
 - c. 저항계를 사용하여 TCM 녹색 7 핀 커넥터에서 단자 6과 7 사이의 연속성을 테스트합니다. 연속성이 유지되어야 합니다. 연속성이 없으면 변압기와 배선을 점검합니다.
 - d. TCM에서 녹색 7 핀 커넥터를 분리된 채로 놓아둡니다.

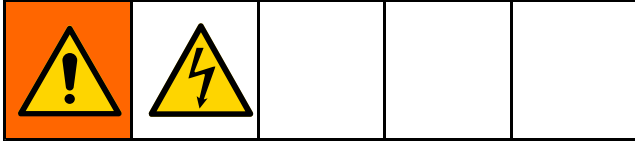
2. 변압기를 점검합니다.
 - a. 아래쪽 커버를 분리합니다.
 - b. 변압기에서 빠져 나온 2개의 큰(6 AWG) 와이어(3과 4로 레이블이 지정되어 있음)를 찾습니다. 이 와이어를 다시 TB31까지 역추적합니다. 저항계를 사용하여 단자 블록 TB31에 있는 두 변압기 와이어 간의 연속성을 테스트합니다. 둘 사이에 연속성이 있어야 합니다.
 - c. TCM에 녹색 7 핀 커넥터를 다시 연결합니다.
 - d. 시스템에 인입 전원을 보냅니다.
 - e. 변압기의 2차 리드에서 전압을 확인하려면 TB31의 변압기 리드 3과 4 사이를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

Note

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

04/16/15 13:58		Job Data	Diagnostic	Recipes
H-40 Active		No Active Errors		
A Chemical	B Chemical	Hose Chemical		
70 °F	70 °F	70 °F		
A Current	B Current	Hose Current		
0 A	0 A	0 A		
TCM PCB				
70 °F				
A Voltage	B Voltage	Hose Voltage		
230 V	230 V	90 V		
Pressure A	Pressure B			
501 psi	478 psi			
	CPM	Total Cycles		
	60	38		

전원 공급장치 교체



1. 종료, page 49를 실시합니다.
2. 전원 공급장치(805)의 양측에서 입력 및 출력 케이블을 분리합니다. 전기 회로도, page 92를 참조하십시오.
3. 전원 공급장치(805) 하단에 있는 장착 탭에 일자형 스크루드라이버를 끼워 단(Din) 레일에서 제거합니다.
4. 역순으로 새 전원 공급장치(805)를 설치합니다.

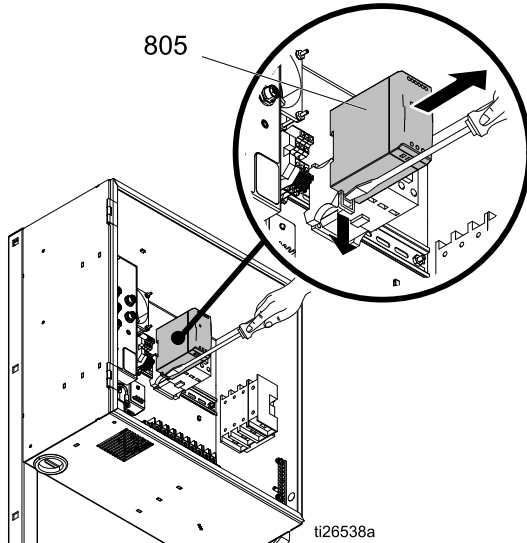


Figure 10 24VDC 전원 공급장치

서지 보호장치 교체

1. CB13의 단자 1과 3에 있는 연결이 느슨합니다. 전기 회로도, page 92를 참조하십시오.
2. N 및 L 연결의 전원 공급장치(805) 입력 연결이 느슨합니다. 전기 회로도, page 92를 참조하십시오.
3. 인클로저에서 2개의 나사(612), 와셔(611) 및 서지 보호장치(705)를 제거합니다.
4. 역순으로 새 서지 보호장치(705)를 설치합니다.

Note

회로 차단기와 전원 공급장치의 와이어는 서로 교환이 가능합니다.

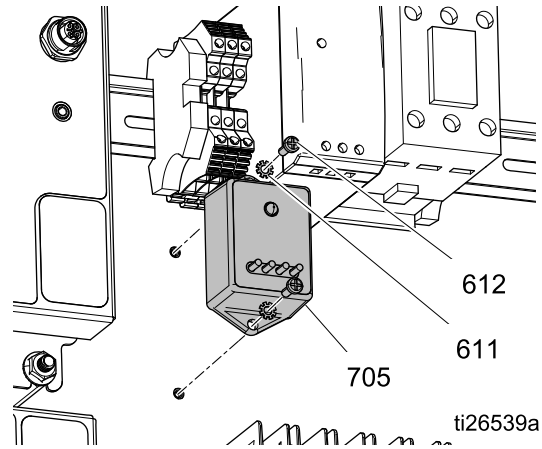


Figure 11 서지 보호장치

TCM 교체

1. 수리를 시작하기 전에, page 51를 따르십시오.
2. 전기 인클로저를 열고 TCM(602)에서 모든 케이블을 분리합니다.
3. 너트(610)와 TCM(602)을 제거합니다.

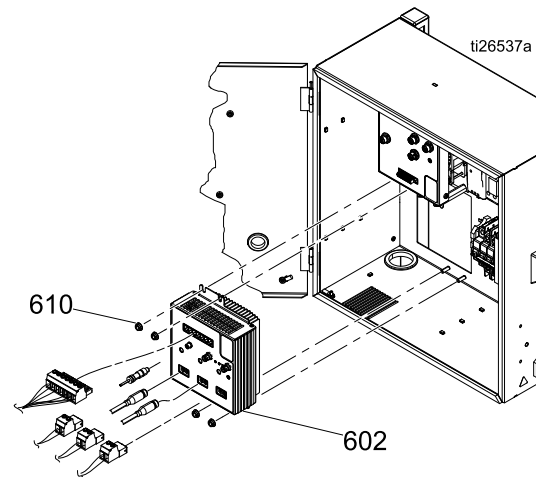


Figure 12 TCM 교체

HCM 교체

1. 수리를 시작하기 전에, page 51를 따르십시오.
2. 전기 인클로저를 열고 HCM(603)에서 모든 케이블을 분리합니다.
3. 너트(610)와 HCM(603)을 제거합니다.
4. 로터리 스위치를 설정합니다.

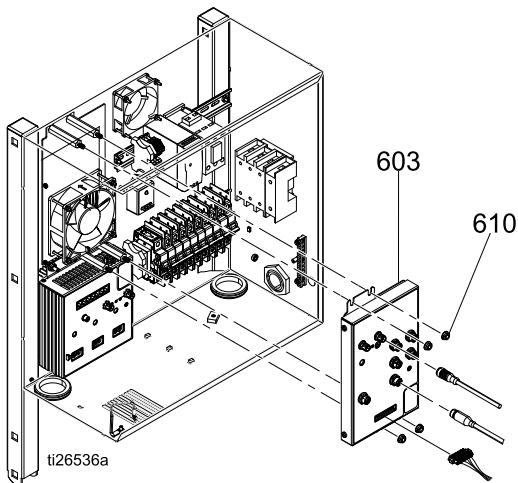


Figure 13 HCM 교체

HCM 로터리 스위치 위치

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

ADM 교체

1. 전기 인클로저 도어(61)에 있는 나사(70) 4개를 풀
니다. ADM(88)을 위로 들어서 빼내 제거합니다.
2. CAN 케이블(475)을 분리합니다.
3. ADM(88)이 손상되었는지 확인합니다. 필요하
면 교체합니다.

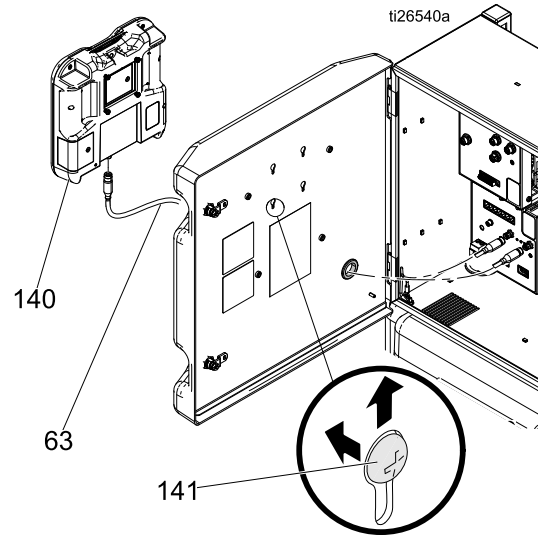


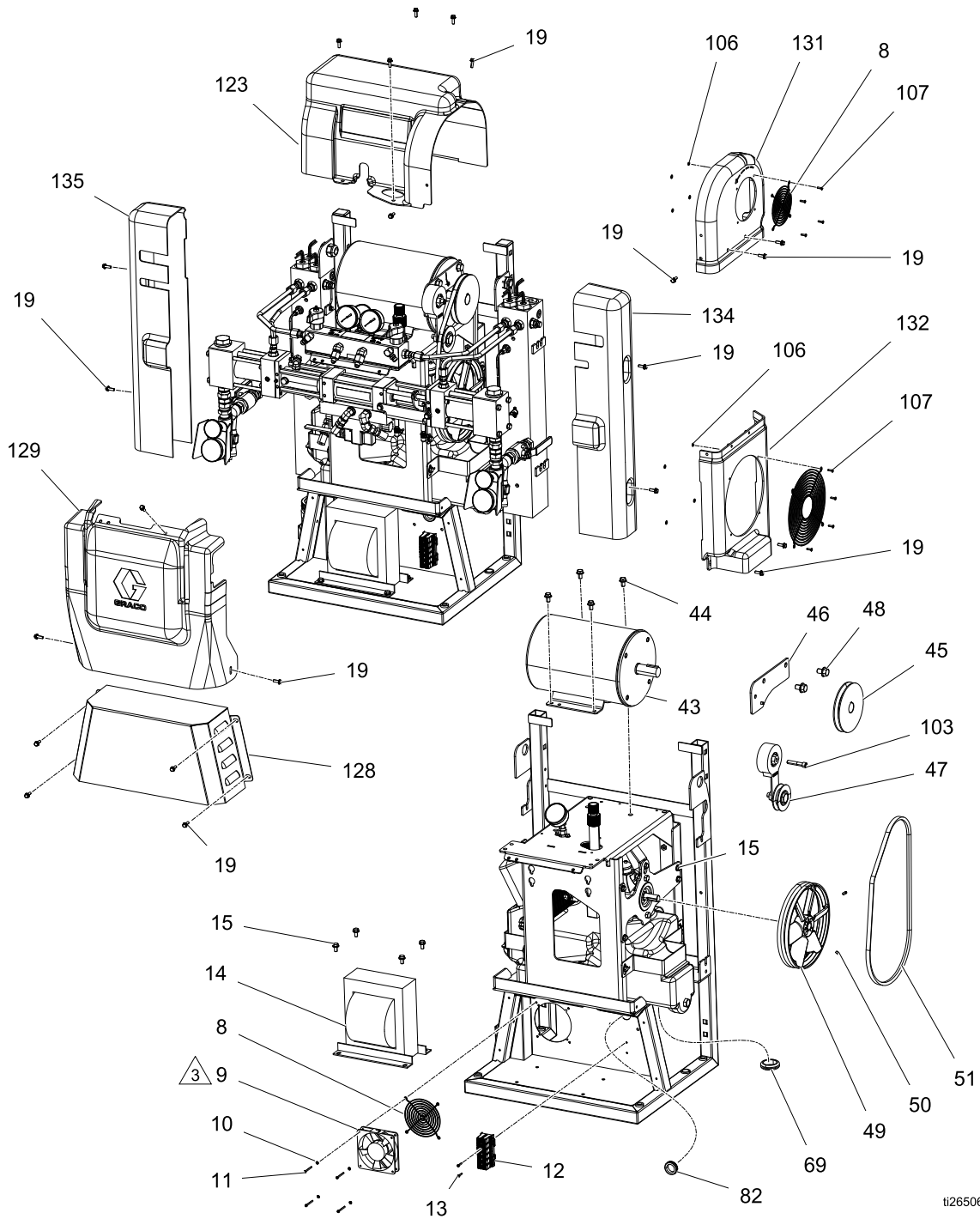
Figure 14

부품

Elite 이액형 장비

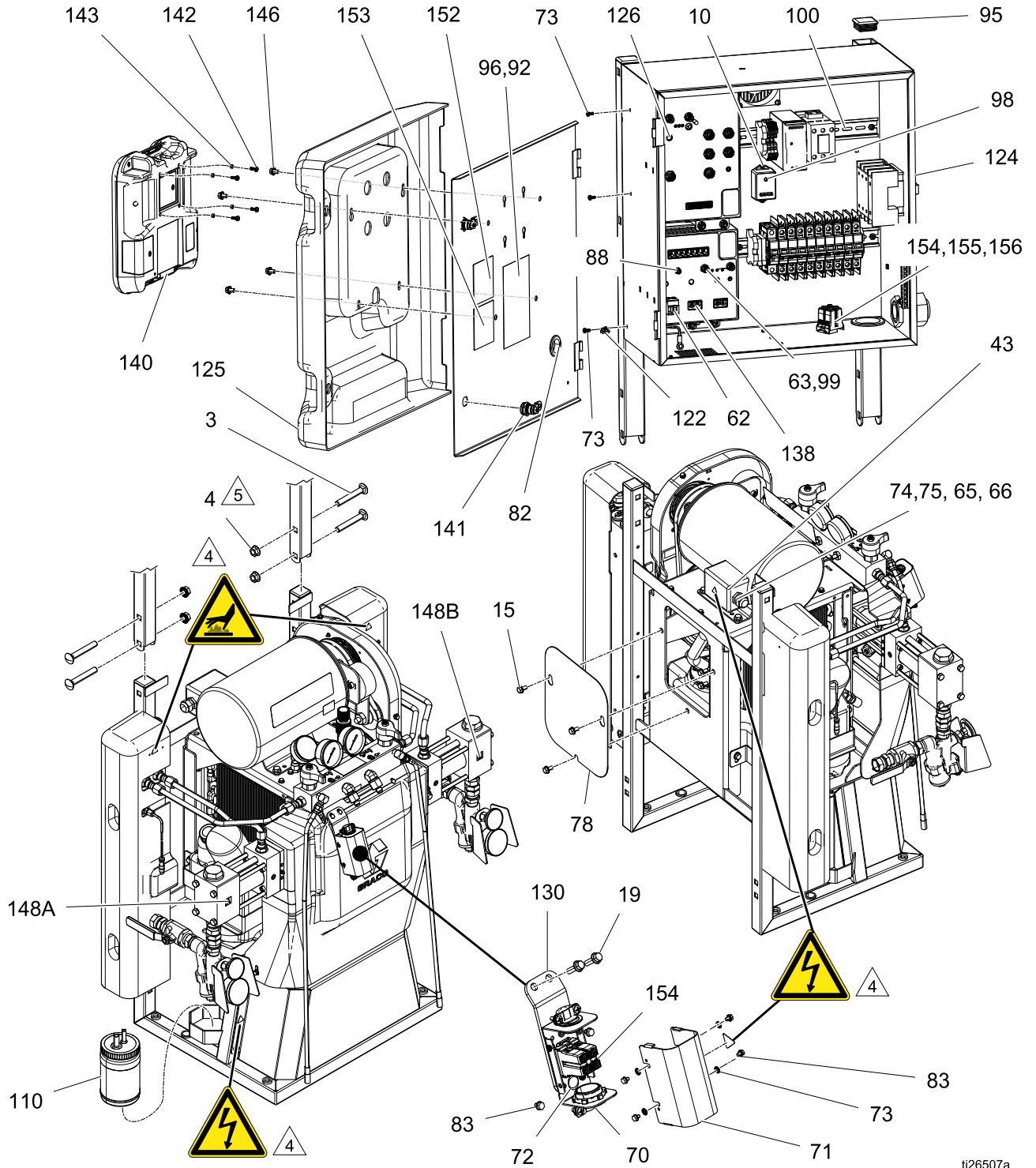
Elite 이액형 장비	설명	이액형 장비 참조 이액형 장비 부품, page 66	Elite 키트 설명서 3A3084 참조
17H131	H-30	17H031	17F838
17H132	H-30	17H032	17F838
17H143	H-40	17H043	17F838
17H144	H-40	17H044	17F838
17H145	H-40	17H045	17F838
17H146	H-40	17H046	17F838
17H153	H-50	17H053	17F838
17H156	H-50	17H056	17F838
17H162	H-XP2	17H062	17F838
17H174	H-XP3	17H074	17F838
17H176	H-XP3	17H076	17F838

이액형 장비 부품



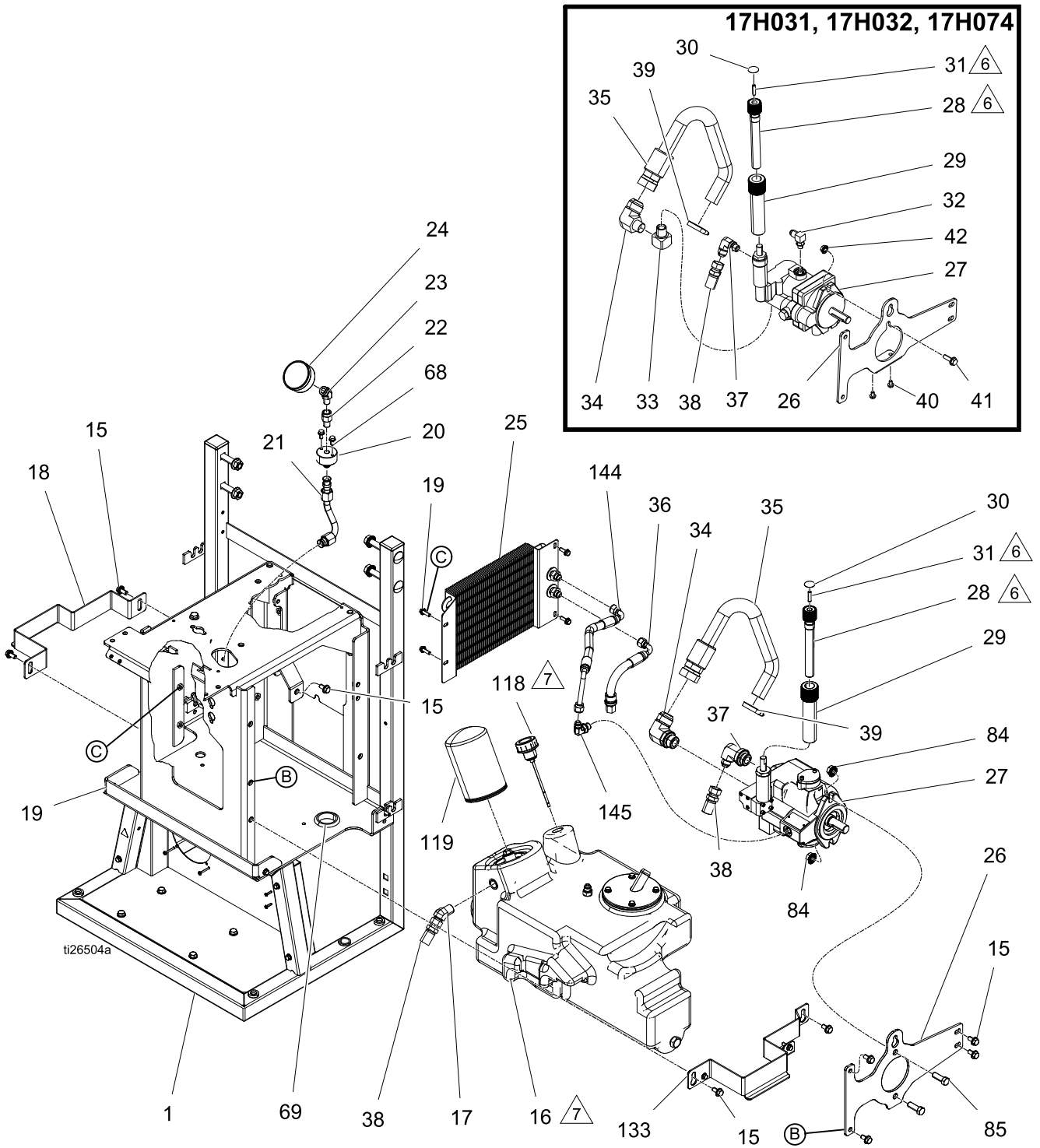
ti26506a

- 모든 비회전식 파이프 나사산에 험기성 파이프 밀봉제를 바릅니다.
3 팬(9) 방향 화살표가 장착 패널에서 멀어지는 방향을 가리키는 지 확인합니다.





ti26507a

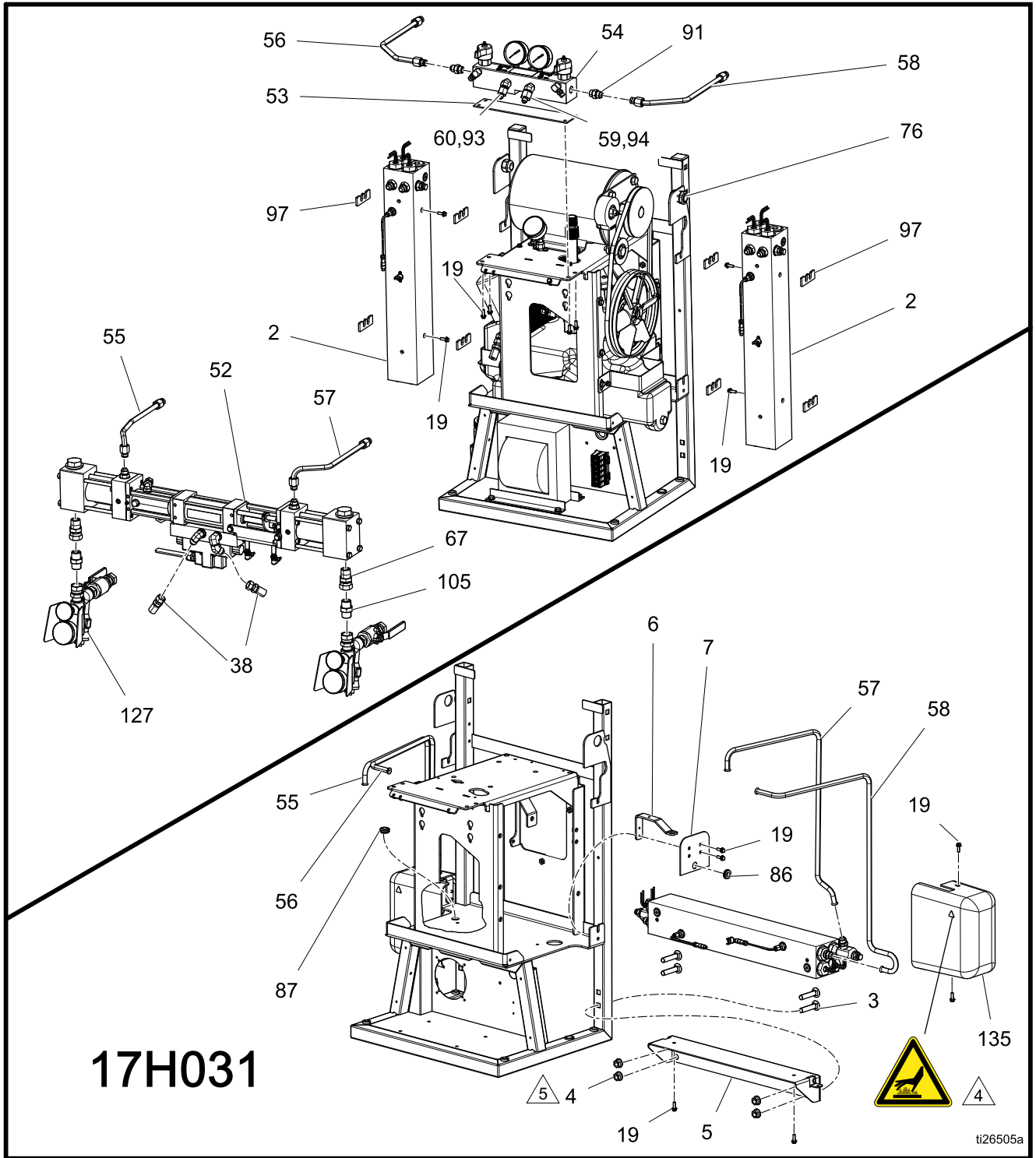
1. 모든 비회전식 파이프 나사산에 혐기성 파이프 밀봉제를 바릅니다.
4 전기 인클로저에 포함된 경고 라벨(629)입니다.
전기 인클로저, page 85를 참조하십시오.
- 5 나사산에 단일 성분 요변성 혐기성 밀봉제를 바릅니다.



1. 모든 비회전식 파이프 나사산에 혐기성 파이프 밀봉제를 바릅니다.

 나사산에 고점도 혐기성 밀봉제를 바릅니다.

 유압 오일로 저장소(16)를 채웁니다.



17H031

1. 모든 비회전식 파이프 나사산에 혐기성 파이프 밀봉제를 바릅니다.
- △4 전기 인클로저에 포함된 경고 라벨(629)입니다. 전기 인클로저, page 85를 참조하십시오.
 - △5 나사산에 단일 성분 요변성 혐기성 밀봉제를 바릅니다.

H-30, H-XP2

참조	부품	설명	수량		
			H-30		H-XP2
			17H031	17H032	17H062
1	---	카트	1	1	1
2	17G646	히터, 7.5kw, 단일 영역, rtd		2	2
	17G647	히터, 어셈블리, 10.2kw, 이중 영역, rtd	1		
3	127277	볼트, 카트리지, 1/2-13 x 3.5 l	8	4	4
4	112731	너트, 육각, 플랜지형	8	4	4
5	17G618	브래킷, 10kw, 걸쇠	1		
6	17G617	브래킷, 10kw, 슈라우드	2		
7	17G619	브래킷, 10kw, 가드	2		
8	115836	가드, 손가락	2	2	2
9	24U847	팬, 냉각, 120mm, 24vdc	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	나사, 캡, 육각 헤드	20	20	20
16	247826	저장소, 어셈블리, 유압	1	1	1
16a	247778	HOUSING, inlet	1	1	1
16b	247771	개스킷, 흡입구	1	1	1
16c	247777	튜브, 흡입구	1	1	1
16d	247770	튜브, 복귀	1	1	1
16e	116919	필터, 흡입구	1	1	1
16f	255032	플러그	1	1	1
16g	255021	피팅, 스트레이트	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	나사, 플랜지형, 육각 헤드	34	36	36
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	FITTING, elbow, street, 45 deg	1	1	1
24	112567	케이지, 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, 조절기	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, 90도	1	1	1
33	115764	피팅, 엘보, 90	1	1	1
34	120804	피팅, 엘보, 1/2npt 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	2	2	2
39	117464	클램프, 호스, 마이크로 1.75 최대 직경	1	1	1
40	112161	나사, 기계, 육각, 와셔 헤드	2	2	2
41	112586	나사, 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
44	113802	나사, 육각 헤드, 플랜지형	4	4	4
45	15H256	폴리, 구동, v자형	1	1	1
46	15H207	브래킷, 텐서너	1	1	1
47	247853	조절장치, 벨트, 텐서너	1	1	1
48	111802	나사, 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	---	펌프, 유압, w/iso 및 레진, 140	1	1	
	---	펌프, 유압, w/iso 및 레진, 80			1
53	15B456	개스킷, 매니폴드	1	1	1
54	---	매니폴드, 유체	1	1	1
55	17G616	튜브, 유체, iso, 히터, 흡입구, 10kw	1		
	17G600	튜브, 유체, iso, 히터, 흡입구		1	1
56	17G615	튜브, 유체, iso, 히터, 배출구, 10kw	1		
	17G601	튜브, 유체, iso, 히터, 배출구		1	1
57	17G613	튜브, 유체, res, 히터, 흡입구, 10kw	1		
	17G603	튜브, 유체, res, 히터, 흡입구		1	1
58	17G614	튜브, 유체, res, 히터, 배출구, 10kw	1		
	17G604	튜브, 유체, res, 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, 4핀, 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

부품

참조	부품	설명	수량		
			H-30		H-XP2
			17H031	17H032	17H062
67	118459	피팅, 유니언, 스위블, 3/4인치	2	2	2
68	113161	나사, 플랜지형, 육각 헤드	2	2	2
69	---	그로밋	1	1	1
70	24W204	인클로저, 단자 블록	1	1	1
71	17C258	인클로저, 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 리액터	1		
88	17G687	하니스, 과열, 리액터, 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	브리지, 플러그인 접퍼, 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, 패킹, 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, 접퍼	1	1	1
101	296607	도구, 클레비스 핀 추출기	1	1	1
102	24K207	KIT, fts, rtd, 단일 호스	1	1	1
103	C19843	나사, 캡, 소켓 헤드	1	1	1
104	255716	키트, 히터 와이어 커넥터	1		
105	C20487	FITTING, nipple, hex	2	2	2
106	114027	와셔, 평	8	8	8
107	---	리벳, 팍, 5/32 직경	8	8	8
109	117284	그릴, 팬 가드	1	1	1
110	296731	저장소, 윤활유 호스 어셈블리	1	1	1

참조	부품	설명	수량		
			H-30		H-XP2
			17H031	17H032	17H062
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, 7.50인치	22	22	22
123	17G649	커버, 모터	1	1	1
124	---	인클로저, 전기, 230v	1	1	1
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	17G651	커버, 주	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, 10kw, 왼쪽	1		
	17G608	커버, 히터, 오른쪽		1	1
135	17G609	커버, 10kw, 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		1	1
156	111714	나사		1	1
157	---	와셔, 평면; 나일론		4	4

교체용 경고, 라벨, 표지판, 태그 및 카드를 무료로 제공합니다.

* 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, page 92를 참조하십시오.

H-40, H-50, H-XP3

참조	부품	설명								
			H-40				H-50		H-XP3	
			17H043	17H044	17H045	17H046	17H053	17H056	17H074	17H076
1	---	카트	1	1	1	1	1	1	1	1
2	17G646	히터, 7.5kw, 단일 영역, rtd	2		2					
	17G648	히터, 어셈블리, 10.2kw, 단일 영역, rtd		2		2	2	2	2	2
3	127277	볼트, 카트리지, 1/2-13 x 3.5 l	4	4	4	4	4	4	4	4
4	112731	너트, 육각, 플랜지형	4	4	4	4	4	4	4	4
8	115836	가드, 손가락	2	2	2	2	2	2	2	2
9	24U847	팬, 냉각, 120mm, 24vdc	1	1	1	1	1	1	1	1
10	103181	와셔, 외부 잠금	4	4	4	4	4	4	4	4
11	117683	나사, 기계, phil 팬 헤드	4	4	4	4	4	4	4	4
12	17G680	블록, 단자, 6 pole	1	1	1	1	1	1	1	1
13	---	나사, 3/4인치, #6-32	2	2	2	2	2	2	2	2
14	247786	변압기, 5400va(410ft, 125m)	1	1	1	1	1	1	1	1
15	111800	나사, 캡, 육각 헤드	20	20	20	20	20	20	20	20
16	247826	저장소, 어셈블리, 유압	1	1	1	1	1	1	1	1
16a	247778	HOUSING, inlet	1	1	1	1	1	1	1	1
16b	247771	개스킷, 흡입구	1	1	1	1	1	1	1	1
16c	247777	튜브, 흡입구	1	1	1	1	1	1	1	1
16d	247770	튜브, 복귀	1	1	1	1	1	1	1	1
16e	116919	필터, 흡입구	1	1	1	1	1	1	1	1
16f	255032	플러그	1	1	1	1	1	1	1	1
16g	255021	피팅, 스트레이트	1	1	1	1	1	1	1	1
17	117556	피팅, 니플, #8 jic x 1/2 npt	1	1	1	1	1	1	1	1
18	17G621	브래킷, 고정, 탱크	1	1	1	1	1	1	1	1
19	113796	나사, 플랜지형, 육각 헤드	36	36	36	36	36	36	36	36
20	---	어댑터, 유압 게이지	1	1	1	1	1	1	1	1
21	17G624	튜브, 게이지, 압력	1	1	1	1	1	1	1	1
22	15H524	축압기, 압력, 1/4 npt	1	1	1	1	1	1	1	1
23	119789	피팅, 엘보, 스트리트, 45°	1	1	1	1	1	1	1	1
24	112567	케이지, 압력, 유체	1	1	1	1	1	1	1	1
25	247829	냉각기, 유압, 전체	1	1	1	1	1	1	1	1
26	17G612	브래킷, mntg, 펌프, hyd	1	1	1	1	1	1	1	1
27	255019	펌프, 유압	1	1	1	1	1	1	1	1
28*	---	손잡이, 컴펜세이터	1	1	1	1	1	1	1	1
29*	---	손잡이, 잠금, 컴펜세이터	1	1	1	1	1	1	1	1
30	15H512	라벨, 조절기	1	1	1	1	1	1	1	1
31*	---	나사, 세트, 1/4-20 sst	1	1	1	1	1	1	1	1

참조	부품	설명	H-40				H-50		H-XP3	
			17H043	17H044	17H045	17H046	17H053	17H056	17H074	17H076
			34	255020	피팅, 엘보, 1-1/16sae x 1/2 튜브	1	1	1	1	1
35	247793	호스, 흡입구, 커플형	1	1	1	1	1	1	1	1
36	15G784	호스, 커플형	1	1	1	1	1	1	1	1
37	121320	피팅, 엘보, sae x jic	1	1	1	1	1	1	1	1
38	15T895	호스, 유압 공급	2	2	2	2	2	2	2	2
39	117464	클램프, 호스, 마이크로 1.75 최대 직경	1	1	1	1	1	1	1	1
43	247785	모터, 7.5hp, 3ph, 230v/400v	1	1	1	1	1	1	1	1
44	113802	나사, 육각 헤드, 플랜지형	4	4	4	4	4	4	4	4
45	15H256	폴리, 구동, v자형	1	1	1	1	1	1	1	1
46	15H207	브래킷, 텐셔너	1	1	1	1	1	1	1	1
47	247853	조절장치, 벨트, 텐셔너	1	1	1	1	1	1	1	1
48	111802	나사, 캡, 육각 헤드	2	2	2	2	2	2	2	2
49	247856	폴리, 팬	1	1	1	1	1	1	1	1
50	120087	나사, 세트, 1/4 x 1/2	2	2	2	2	2	2	2	2
51	803889	벨트, ax46	1	1	1	1	1	1	1	1
52	---	펌프, 유압, w/iso 및 레진, 120	1	1	1	1				
	---	펌프, 유압, w/iso 및 레진, 140					1	1		
	---	펌프, 유압, w/iso 및 레진, 80							1	1
53	15B456	개스킷, 매니폴드	1	1	1	1	1	1	1	1
54	---	매니폴드, 유체	1	1	1	1	1	1	1	1
55	17G600	튜브, 유체, iso, 히터, 흡입 구	1	1	1	1	1	1	1	1
56	17G601	튜브, 유체, iso, 히터, 배출 구	1	1	1	1	1	1	1	1
57	17G603	튜브, 유체, res, 히터, 흡입 구	1	1	1	1	1	1	1	1
58	17G604	튜브, 유체, res, 히터, 배출 구	1	1	1	1	1	1	1	1
59	117677	피팅, 리듀서 #6 x #10 (jic)	1	1	1	1	1	1	1	1
60	117502	피팅, 리듀서 #5 x #8 (jic)	1	1	1	1	1	1	1	1
61	24U845	튜브, 감압	2	2	2	2	2	2	2	2
62	24R754	커넥터, 전원, 수, 2 핀	1	1	1	1	1	1	1	1
63	127290	케이블, 4핀, mf, 1.3m, 성형	1	1	1	1	1	1	1	1
64	---	슬리브, 와이어, 0.50 id	3	3	3	3	3	3	3	3
65	17G668	너트, 와이어, 그레이	2	2	2	2	2	2	2	2
66	295731	너트, 와이어	2	2	2	2	2	2	2	2
67	118459	피팅, 유니언, 스위블, 3/4 인치	2	2	2	2	2	2	2	2
68	113161	나사, 플랜지형, 육각 헤드	2	2	2	2	2	2	2	2

부품

참조	부품	설명	H-40				H-50		H-XP3	
			17H043	17H044	17H045	17H046	17H053	17H056	17H074	17H076
			69	---	그로밋	1	1	1	1	1
70	24W204	인클로저, 단자 블록	1	1	1	1	1	1	1	
71	17C258	인클로저, 커버	1	1	1	1	1	1	1	
72	172953	라벨, 명칭	1	1	1	1	1	1	1	
73	16X129	나사, 기계, 필립스, 투스 와시	8	8	8	8	8	8	8	
74	---	부싱, 변형 방지, 1/2 npt	1	1	1	1	1	1	1	
75	---	너트, 변형 방지, 1/2 npt	1	1	1	1	1	1	1	
76	---	부싱, 변형 방지	2	2	2	2	2	2	2	
77	17G645	타이, 케이블, 전나무	17	17	17	17	17	17	17	
78	17G599	커버, 액세스	1	1	1	1	1	1	1	
80	17D776	라벨, 안전, 전기 인클로저	1	1	1	1	1	1	1	
82	114269	그로밋, 고무	1	1	1	1	1	1	1	
83	---	나사, 기계, 톱니 모양 육각 헤드; 1/4인치, #10-32	2	2	2	2	2	2	2	
84	125943	너트, 톱니 모양 플랜지	2	2	2	2	2	2	2	
85	101032	나사, 기계	2	2	2	2	2	2	2	
88	17G687	하니스, 과일, 리액터, 이중	1	1	1	1	1	1	1	
91	121309	피팅, 어댑터, sae-orb x jic	2	2	2	2	2	2	2	
93	---	캡, 9/16-18 jic 캡 알루미늄	1	1	1	1	1	1	1	
94	---	캡, 1/2-20 jic 캡 알루미늄	1	1	1	1	1	1	1	
95	111218	캡, 튜브, 정사각형	2	2	2	2	2	2	2	
97	16W654	절연체, 발포, 히터	8	8	8	8	8	8	8	
98	16U530	모듈, 시스템 서지 보호장치	1	1	1	1	1	1	1	
99	15D906	억제기, 원형 스냅 페라이 트 0.260	1	1	1	1	1	1	1	
101	296607	도구, 클레비스 핀 추출기	1	1	1	1	1	1	1	
102	24K207	KIT, fts, rtd, 단일 호스	1	1	1	1	1	1	1	
103	C19843	나사, 캡, 소켓 헤드	1	1	1	1	1	1	1	
105	C20487	FITTING, nipple, hex	2	2	2	2	2	2	2	
106	114027	와셔, 평	8	8	8	8	8	8	8	
107	---	리벳, 팍, 5/32 직경	8	8	8	8	8	8	8	
109	117284	그릴, 팬 가드	1	1	1	1	1	1	1	
110	296731	저장소, 윤활유 호스 어셈 블리	1	1	1	1	1	1	1	
113	206995	유체, tsl, 1 qt.	2	2	2	2	2	2	2	
118	116915	캡, 브리더 필터	1	1	1	1	1	1	1	
119	247792	필터, 오일, 18-23 psi 바이 패스	1	1	1	1	1	1	1	
120	15Y118	라벨, 미국에서 제조	1	1	1	1	1	1	1	
121	106569	테이프, 전기	1	1	1	1	1	1	1	
122	125871	타이, 케이블, 7.50인치	22	22	22	22	22	22	22	

참조	부품	설명	H-40				H-50		H-XP3	
			17H043	17H044	17H045	17H046	17H053	17H056	17H074	17H076
			123	17G649	커버, 모터	1	1	1	1	1
124	---	인클로저, 전기, hf, 230v	1	1	1	1	1	1	1	1
125	16W766	커버, 제어장치, 상자	1	1	1	1	1	1	1	1
126	17G671	케이블, 모터, ot 스위치	1	1	1	1	1	1	1	1
127	17G644	키트, 어셈블리, 쌍, 흡입구	1	1	1	1	1	1	1	1
128	17G623	커버, 변압기	1	1	1	1	1	1	1	1
129	17G651	커버, 주	1	1	1	1	1	1	1	1
130	17G620	브래킷, 커넥터, 호스	1	1	1	1	1	1	1	1
131	17G652	커버, 벨트, 상부	1	1	1	1	1	1	1	1
132	17G679	커버, 벨트, 하부	1	1	1	1	1	1	1	1
133	17G622	브래킷, 고정, 탱크, 슈라우드	1	1	1	1	1	1	1	1
134	17G608	커버, 히터, 오른쪽	1	1	1	1	1	1	1	1
135	17G607	커버, 히터, 왼쪽	1	1	1	1	1	1	1	1
136★	---	BAR, 55 gal 화학 측정 B면	1	1	1	1	1	1	1	1
137★	---	BAR, 55 gal 화학 측정 A면	1	1	1	1	1	1	1	1
138	17G686	하니스, 히터, B	1	1	1	1	1	1	1	1
139	15V551	실드, 막, adm(10팩)	1	1	1	1	1	1	1	1
140	24U854	모듈, adm	1	1	1	1	1	1	1	1
141	16W596	래치, 도어	2	2	2	2	2	2	2	2
142	127296	나사, mchn, pnh, 외부 투스 와시 포함	4	4	4	4	4	4	4	4
143	---	스페이서, 나일론, 1/4인치 od	4	4	4	4	4	4	4	4
144	15G782	호스, 커플형	1	1	1	1	1	1	1	1
145	116793	피팅	1	1	1	1	1	1	1	1
146	119865	나사, 기계, 육각 톱니 모양	4	4	4	4	4	4	4	4
148	---	라벨, A/B	1	1	1	1	1	1	1	1
154	17B856	단자 블록	1	1	1	1	1	1	1	1
155	C19208	와셔, 잠금	1	1	1	1	1	1	1	1
156	111714	나사	1	1	1	1	1	1	1	1
157	---	와셔, 평면; 나일론	4	4	4	4	4	4	4	4

교체용 경고, 라벨, 표지판, 태그 및 카드를 무료로 제공합니다.

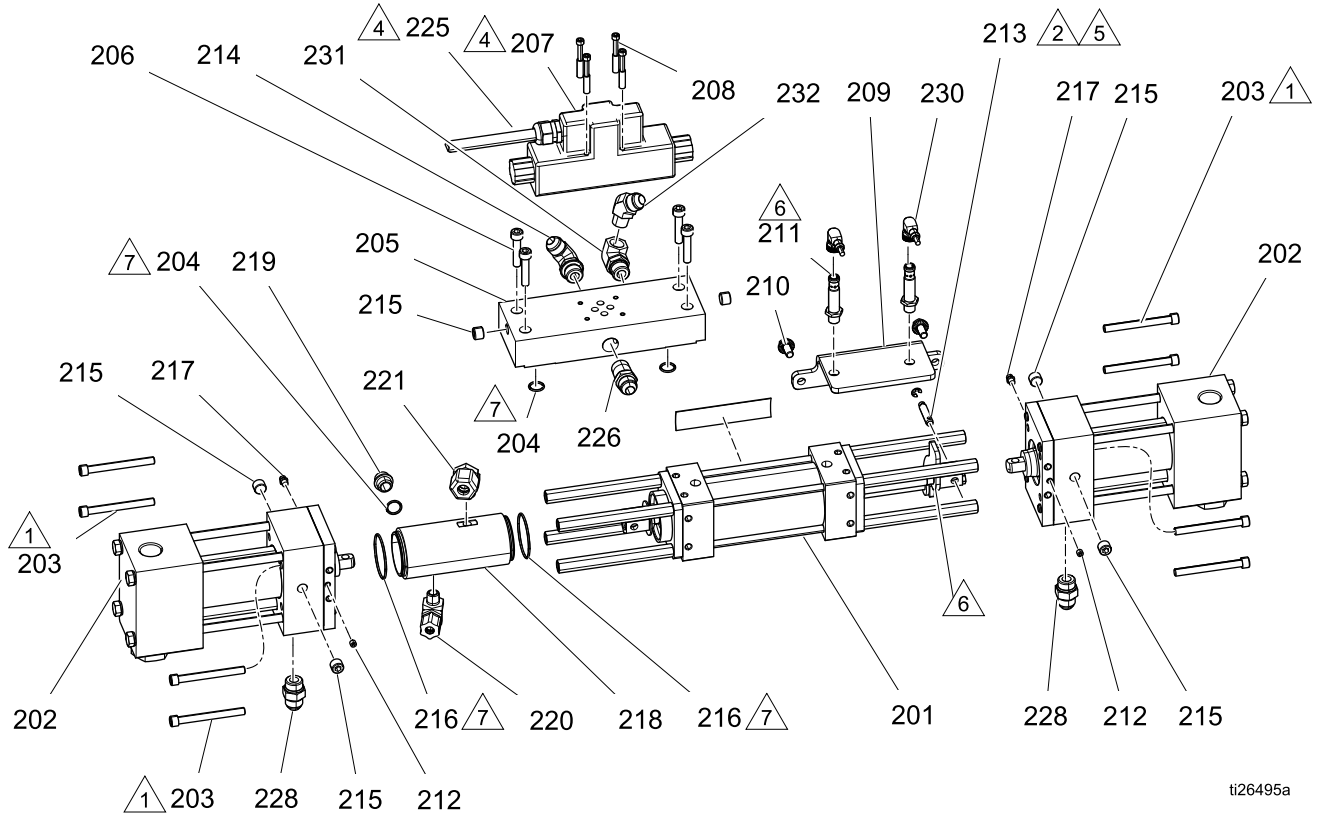
* 컴펜세이터 손잡이 어셈블리 키트 17G606에 포함된 부품. 별도 구매.

★ 드럼 레벨 스틱 키트 24M174에 포함된 부품. 별도 구매.

히터 커버 키트(134, 135)에 포함된 부품. 별도 구매.

전기 배선도, page 92를 참조하십시오.

이액형 장비 조립 부품



ti26495a

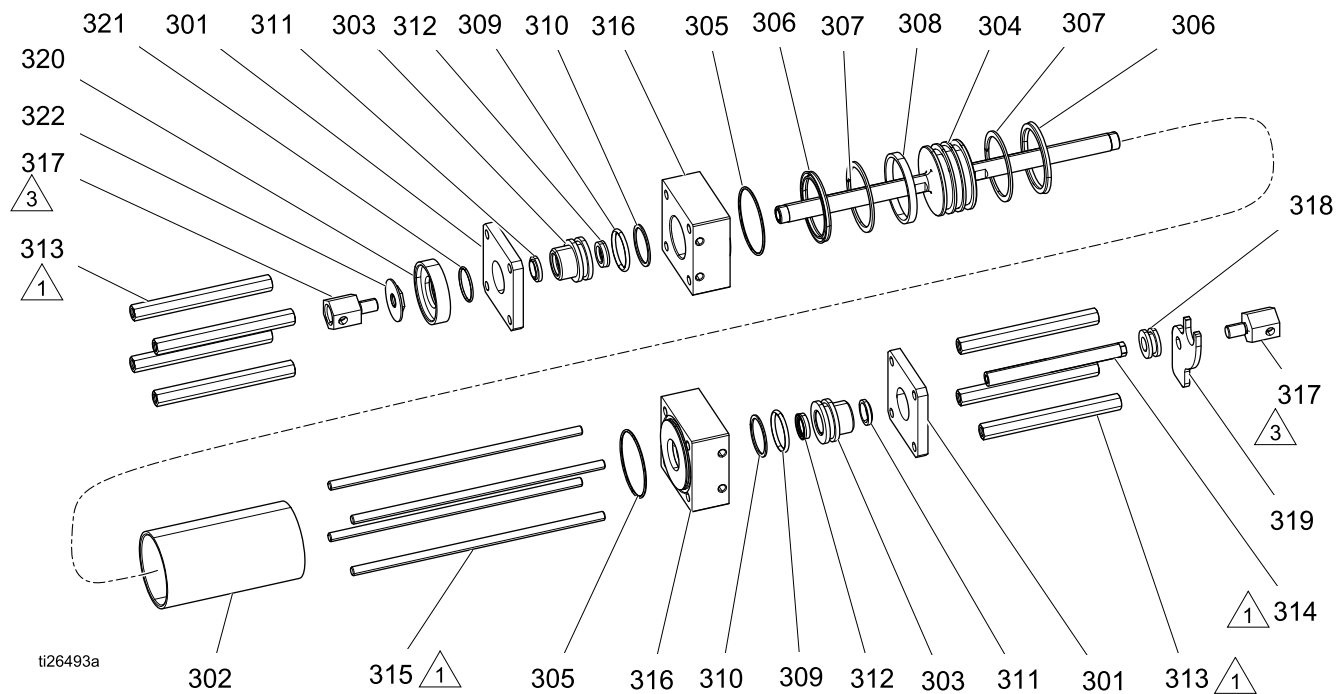
- 1 200 in.-lbs(22.6 N•m)의 토크로 조입니다.
- 2 수평으로 클로킹할 핀(213)(그림 참조).
- 3. 모든 비회전식 파이프 나사산에 sst 파이프 밀봉제를 바릅니다.
- 4 방향 밸브(207)에서 커버를 벗기고 솔레노이드 하니스 와이어(225)를 연결합니다. [전기 배선도, page 92](#)를 참조하십시오.

- 5 해머와 펀치로 핀(213)을 완전히 안착시킵니다.
- 6 클로킹 플레이트에 닿을 때까지 프록시미티스 위치(211)를 완전히 집어 넣은 후 1/4-1/2 바퀴 정도 뒤로 빼냅니다.
- 7 조립하기 전에 O-링(204, 216)에 그리스를 바릅니다.

이액형 장비 조립 부품

참조	부품	설명	수량	참조	부품	설명	수량
				214	121312	피팅, 엘보, sae x jic	2
201	17G499	실린더, 유압, 스페이서 포함	1	215	295225	PLUG, pipe, flush	6
				216	106258	패킹, O-링	2
202	17G597	펌프, 이액형 장비, #120(H-40만 해당)	2	217	295229	피팅, 그리스, 1/4-28	2
	17G598	펌프, 이액형 장비, #140(H-50, H-30만 해당)	2	218	---	실린더, 윤활유(키트 261863에 포함)	1
	17G596	펌프, 이액형 장비, #80(H-XP2, H-XP3만 해당)	2	219	295829	피팅, 플러그, 3/8 mpt x .343 lg	1
203	295824	나사, 캡, sh, 5/16 x 3	8	220	295826	피팅, 엘보, 90, 1/4 mpt x 3/8인치	1
204	112793	패킹, O-링	3	221	295397	피팅, 엘보, 3/8 mpt x 1/2 인치	1
205	17G531	MANIFOLD, hydraulic	1	225	17G690	하니스, 밸브, 솔레노이드, hr2	1
206	113467	나사, 캡, 소켓 헤드	4	226	121319	피팅, 어댑터, npt x jic	1
207	120299	밸브, 방향, 유압	1	228	121309	피팅, 어댑터, sae-orb x jic	2
208	C19986	나사, 캡, 소켓, 헤드	4	230	17G669	케이블, gca, m12 (m), m12(f/f), 2 m, s/r/r	1
209	---	브래킷, 프록시미터 스위치	1	231	120807	피팅, 엘보; 3/4-16 x 3/8-18 npt(f)	1
210	111800	나사, 캡, 육각 헤드	2	232	122533	피팅, 45, 엘보; #8 JIC x 3/8 npt	1
211	17G605	센서, 프록시미터, 스위치	2				
212	M70430	나사, 세트, 소켓, 1/4 28 x 0.19	2				
213	296653	핀, 클레비스	2				

유압 실린더 부품, 17G499

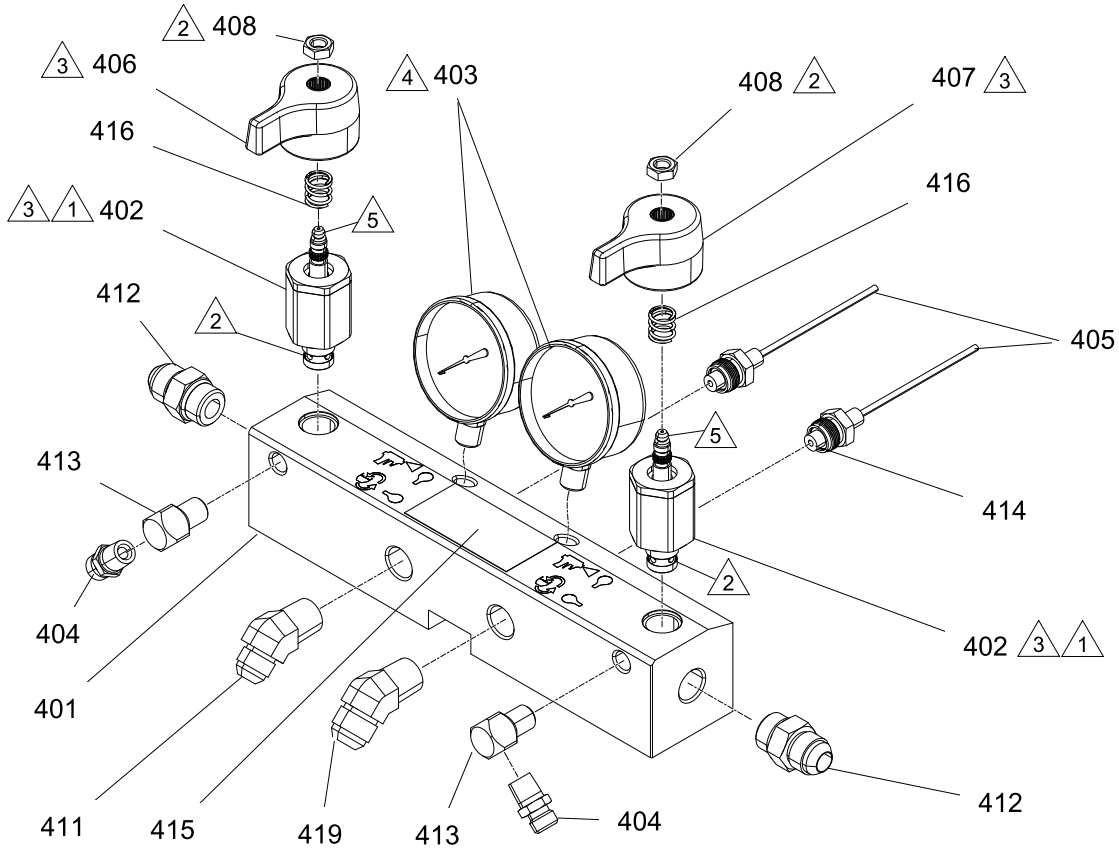


- △1 스페이서(313, 314)와 로드(315)를 200 in-lbs(22.5 N·m)의 토크로 조입니다.
- △3 40 +/- 5 ft-lbs(345 +/- 54 N·m)의 토크로 조입니다
- 4. 조립하기 전에 모든 연성 부품에 그리스를 바릅니다.

참조	부품	설명	수량	참조	부품	설명	수량
301	295029	PLATE, retainer	2	313	295032	스페이서, 이액형 장비	7
302	295030	실린더	1	314	261502	스페이서, 역기동 스위치	1
303*	295031	BUSHING, rod	2	315	295034	로드, 타이	4
304	296642	피스톤, 실린더, 유압	1	316	295035	BLOCK, port	2
305*	295640	O링	2	317	261864	클레비스, 육각	2
306*	295641	SEAL, u-컵	2	318	17G527	부싱, 클로킹	1
307*	295642	RING, back-up	2	319	17G529	플레이트, 클로킹, 드라이버	1
308*	296643	RING, wear	1	320	---	어댑터, 윤활유, 실린더 (키트 261863에 포함)	1
309*	158776	패킹, O-링	2	321	177156	패킹, O-링	1
310*	295644	RING, back-up	2	322	295852	NUT, jam, baffle	1
311*	295645	와이퍼, 로드	2				
312*	296646	SEAL, shaft	2				

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

유체 매니폴드



ti26517a

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

- 4 PTFE 테이프 및 나사산 밀봉제를 게이지 나사산에 바릅니다.
- 5 밸브에 그리스를 바릅니다.
- 6. PTFE 테이프 또는 나사산 밀봉제를 모든 테이퍼형 나사산에 바릅니다.

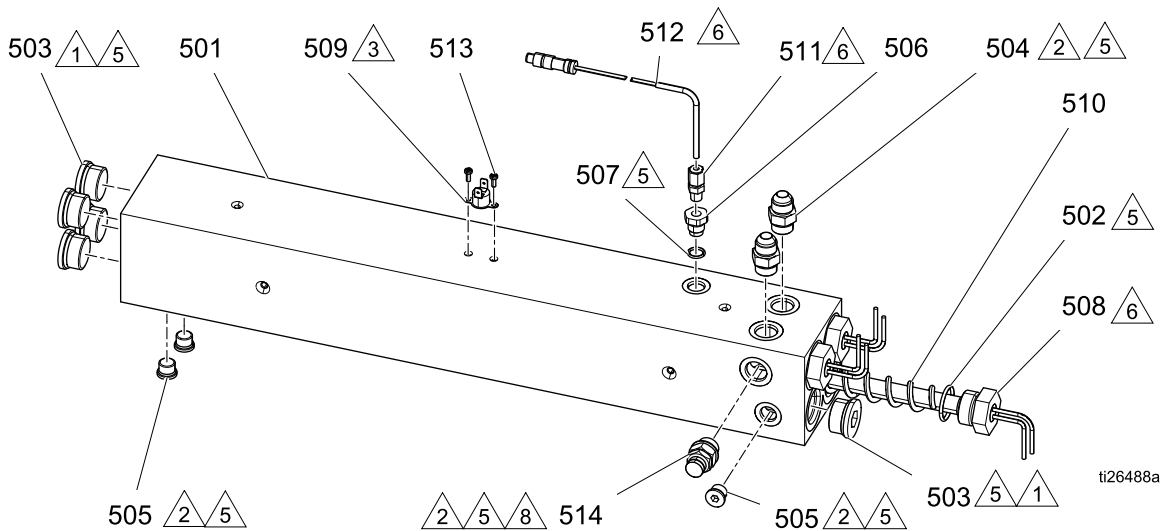
참조	부품	설명	수량	참조	부품	설명	수량
401	255228	매니폴드, 유체	1	412	121309	피팅, 3/4 SAE x 1/2 JIC	2
402	247824	키트, 밸브, 카트리지, 배출	2	413	100840	피팅, 엘보, 스트리트	2
402a	158674	O-링, BUNA-N(그림에 나와 있지 않음)	1	414	111457	O-링, PTFE	2
402b	247779	씰, 시트, 밸브(그림에 나와 있지 않음)	1	415	189285	레이블, 뜨거운 표면	1
403	102814	게이지, 압력, 유체	2	416	150829	스프링, 압축	2
404	162453	피팅, 1/4NPSM X 1/4NPT	2	419	117557	니플, #10 JIC x 1/2 NPT	1
405	15M669	센서, 압력, 유체 배출구	2				
406	247788	핸들, 빨간색	1				
407	247789	핸들, 파란색	1				
408	112309	너트, 육각, 잼	2				
411	117556	니플, #8 JIC x 1/2 NPT	1				

교체용 경고, 라벨, 표지판, 태그 및 카드를 무료로 제공합니다.

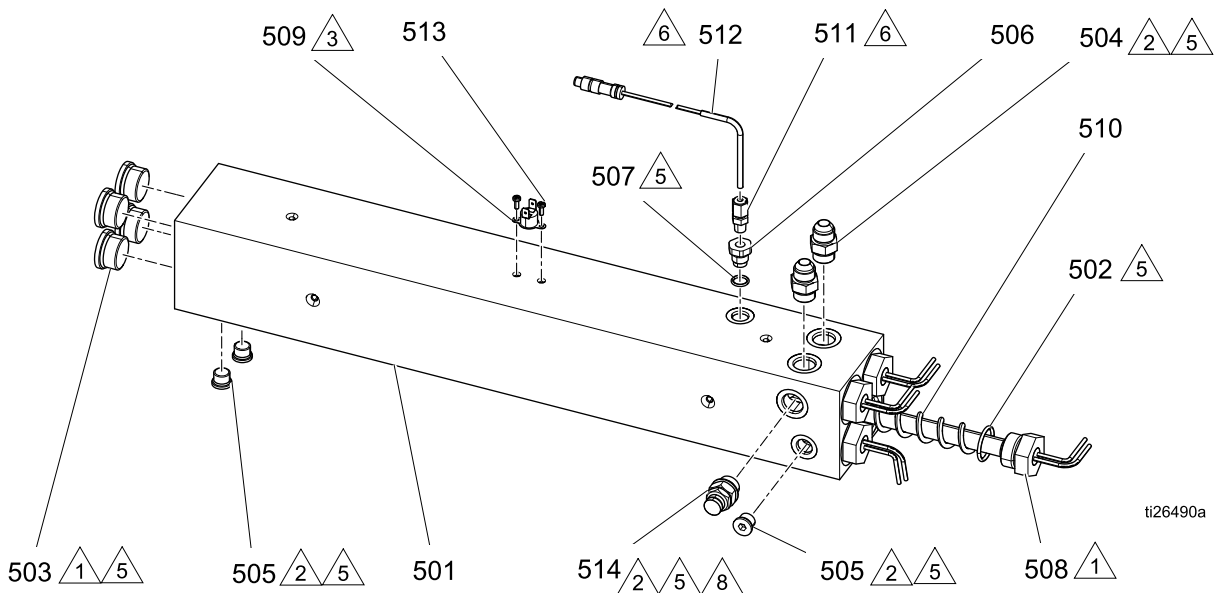
다음 전체 밸브 키트에 포함됨:
 ISO 밸브 키트(왼쪽/빨간색) 핸들 255149.
 레진 밸브 키트(오른쪽/파란색 핸들) 255150.
 밸브 세트 키트(핸들 및 그리스 건 모두) 255148.

히터 부품

17G646, 7.5kw 단일 영역 히터



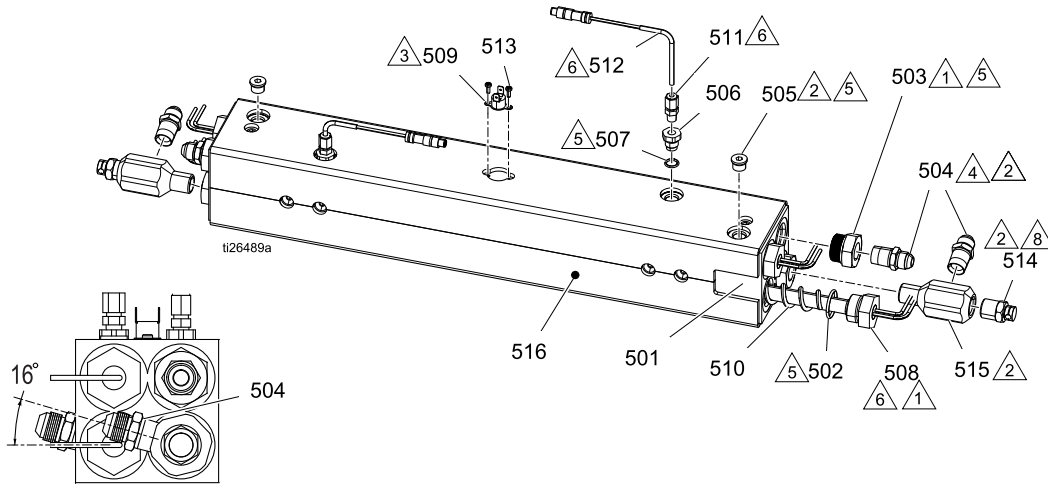
17G648, 10.2 kw 단일 영역 히터



- 1 120ft-lbs(163N•m)의 토크로 조입니다.
- 2 23ft-lbs(31N•m)의 토크로 조입니다.
- 3 열전도용 페이스트를 바릅니다.
- 4. 모든 비회전식 나사산 및 O링이 없는 나사산에 파이프 밀봉제를 바르고 PTFE 테이프를 사용합니다.

- 5 O링을 블록(501)에 조립하기 전에 리튬 그리스 윤활유를 바릅니다.
- 6 센서의 방향을 그림과 같이 조정합니다. 프로브가 가열 요소에 닿을 때까지 프로브를 삽입합니다. 센서 프로브의 폐를 1바퀴 앞으로 손으로 조이거나 180 in-lbs(20.3 N•m)로 조입니다.
- 8 파열판 하우징(514)은 피팅(508)에서 멀어지는 쪽을 향하는 배출 구멍과 방향을 맞춥니다.

17G647, 10.2 kW 이중 영역 히터

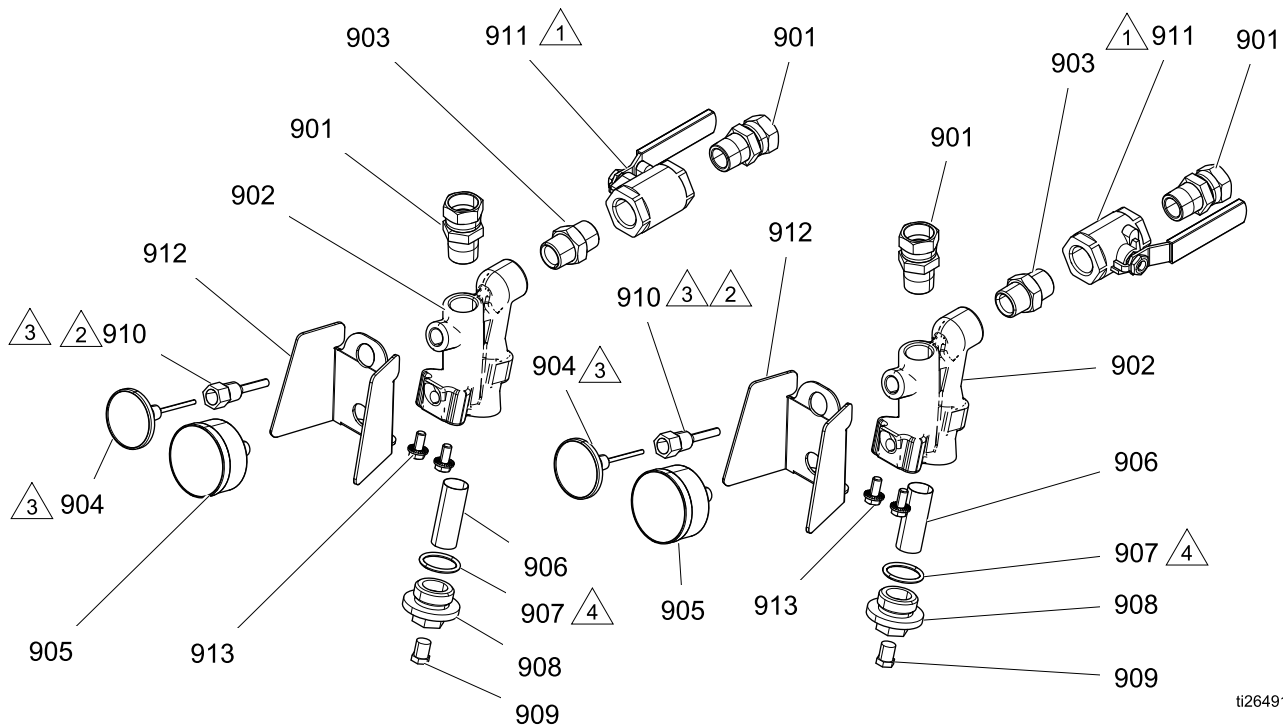


- 1 120ft-lbs(163N•m)의 토크로 조입니다.
- 2 23ft-lbs(31N•m)의 토크로 조입니다.
- 3 열전도용 페이스트를 바릅니다.
- 4. 모든 비회전식 나사산 및 O링이 없는 나사산에 파이프 밀봉제를 바르고 PTFE 테이프를 사용합니다.

- 5 O링을 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-lbs(20.3 N•m)로 조입니다.
- 8 파열판 하우징(514)은 피팅(505)에서 멀어지는 쪽을 향하는 배출 구멍과 방향을 맞춥니다.

참조	부품	설명	수량		
			17G646	17G648	17G647
501	---	히터, 하우징	1	1	1
502	124132	O링	3	4	4
503	15H305	플러그, 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	피팅, 플러그 9/16 SAE	3	3	2
506	15H306	어댑터, 열전쌍, 9/16 x 1/8	1	1	2
507	120336	O링, 패킹	1	1	2
508	16A110	히터, 투입, (2550w, 230v)	3	4	4
509	15B137	스위치, 과열	1	1	1
510	15B135	믹서, 투입식 히터	3	4	4
511	123325	피팅, 압축, 1/8npt, ss	1	1	2
512	124262	센서, rtd, 1kohm, 90도, 4핀, 팁	1	1	2
513	---	나사, 기계, pnh, 0.375인치, #6-32	2	2	2
514	24U856	하우징, 파열 디스크	1	1	
	248177	하우징, 파열 디스크			2
515	15R873	피팅, 티, 1/2-14 npt(m) x 1/2-14 npt(f) x 1/2-14 npt(f)			1
516	15M177	절연체, 발포, 히터			1

유체 흡입구 키트 17G644, 표준



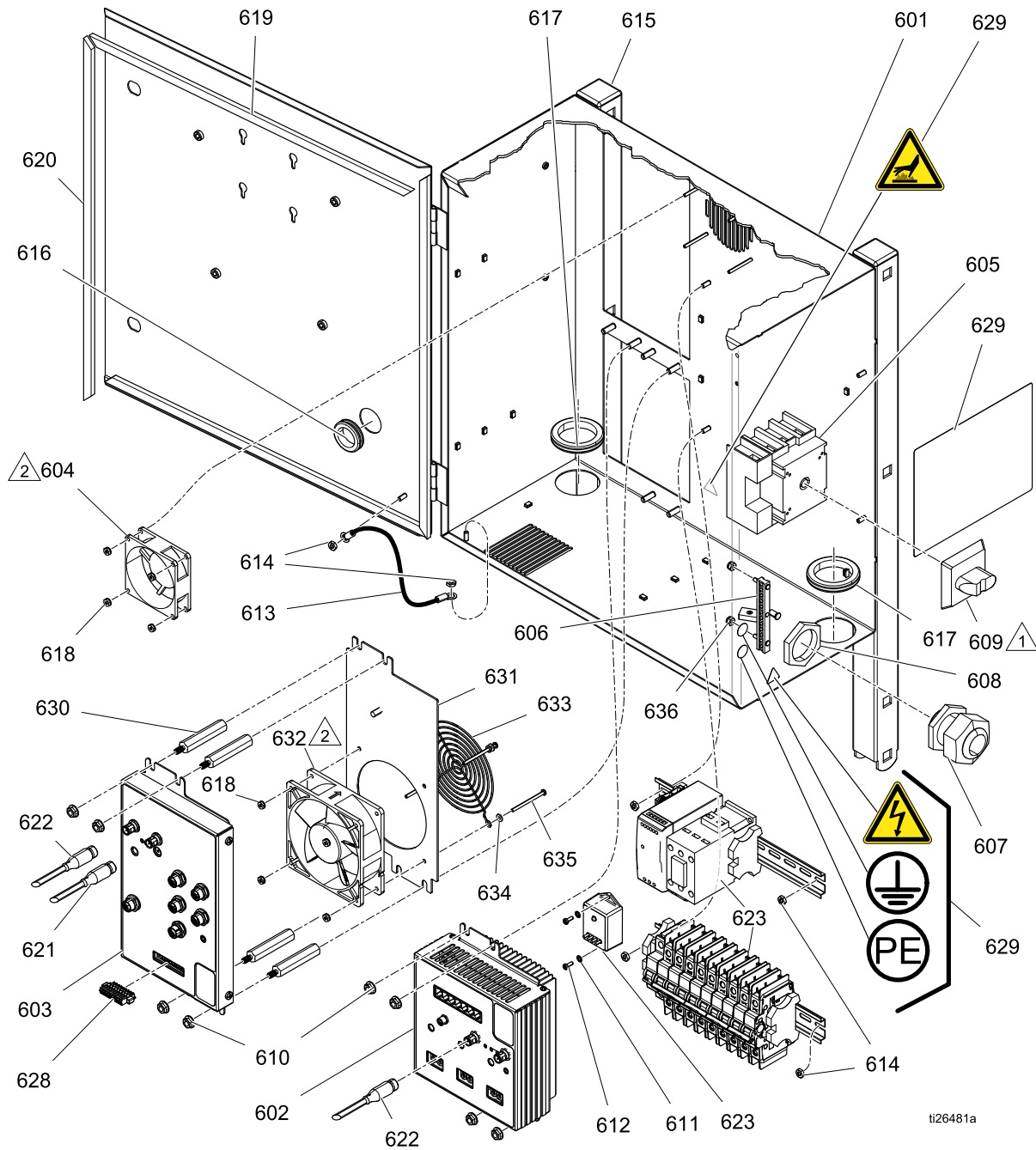
ti26491a

- 1. 볼 밸브의 방향을 그림과 같이 조정합니다.
- 2. 하우징 나사산에 테이프를 부착합니다.
- 3. 하우징(910)에 삽입하기 전에 열 윤활제를 발라 온도계 프로브(904)가 완전히 도포되게 합니다.
- 4. O-링(907)에 그리스를 바릅니다.

- 5. 모든 테이퍼형 파이프 나사산에 밀봉제를 바릅니다. 암 나사산에 밀봉제를 바릅니다. 처음 4개 이상의 나사산과 약 1/4바퀴 쪽에 바릅니다.
- 6. 어셈블리 안에서 게이지를 수직으로 돌립니다.

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

전기 인클로저



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

부품

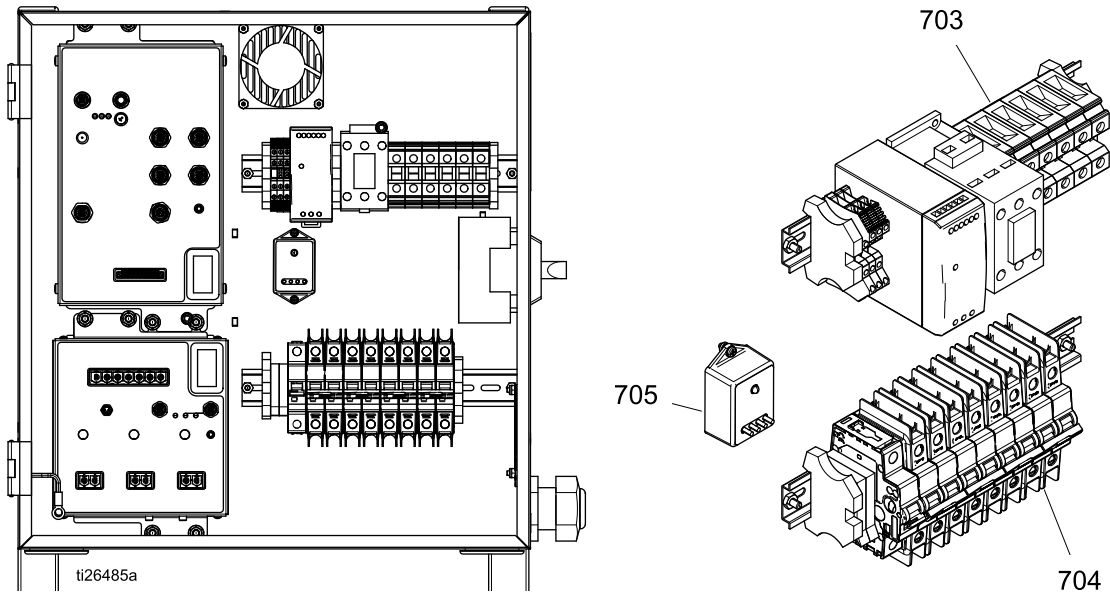
참조	부품	설명	수량		
			H-30, H-XP2	H-40, H-50, H-XP3 (230V)	H-40, H-50, H-XP3 (400V)
601	---	인클로저, 전기	1	1	1
602	24U855	모듈, TCM	1	1	1
603	24Y263	모듈, HCM	1	1	1
604	24U848	팬, 냉각, 80mm, 24vdc	1	1	1
605	24R736	스위치, 분리, 도어 장착됨	1	1	1
606	17G653	바, 접지, 키트	1	1	1
607	255047	부싱, 변형 방지, m40 나사산	1	1	1
608	255048	너트, 변형 방지, m40 나사산	1	1	1
609	123967	손잡이, 작동자 분리	1	1	1
610	115942	너트, 육각, 플랜지 헤드	8	8	8
611	103181	와셔, 외부 잠금	2	2	2
612	---	나사, 기계, pnh, 0.375인치, #6-32	2	2	2
613	194337	와이어, 접지, 도어	1	1	1
614	113505	너트, keps, 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, keps, 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 1.0m	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	레이블, 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	와셔, 평		4	4
635	117723	나사, 기계, x rec, panhd		4	4
636	109466	너트, 잠금, 육각	2	2	2
637	17D776	라벨, 전기 인클로저; 그림에 나와 있지 않음		1	1
	17D775	라벨, 전기 인클로저; 그림에 나와 있지 않음	1		

교체용 경고, 라벨, 표지판, 태그 및 카드를 무료로 제공합니다.

* 전기 배선도, page 92를 참조하십시오.

시스템 DIN 레일 및 하니스 모듈 키트

H-30, H-XP2 DIN 레일 및 하니스 모듈 키트



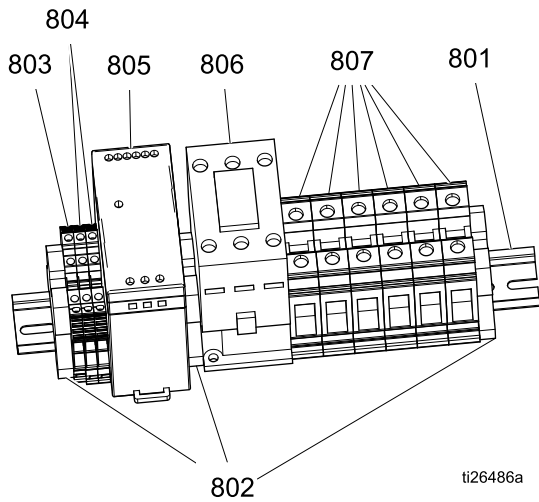
참조	부품	설명	수량
701*	17G691	하니스, 차단기 모듈	1
702*	17G692	하니스, 호스 외경	1
703★	---	모듈, DIN 레일, 전원 공급장치	1
704	---	모듈, DIN 레일, 회로 차단기	1
705	16U530	모듈, 시스템 서지 보호장치	1
709*	17G693	하니스, 모터, 저수류, 4 HP	1

* 전기 배선도, page 92를 참조하십시오.

★ H-30, H-XP2 전원 공급장치 및 단자 블록 모듈, page 88를 참조하십시오.

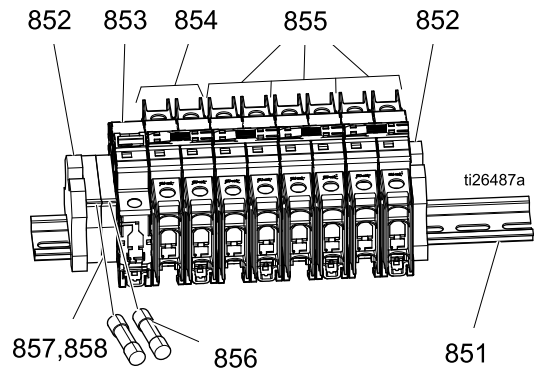
H-30, H-XP2 시스템 회로 차단기 모듈, page 88를 참조하십시오.

H-30, H-XP2 전원 공급장치 및 단자 블록 모듈



참조	부품	설명	수량
801	---	레일, 마운트, 18 mm 슬롯	1
802	255045	블록, 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

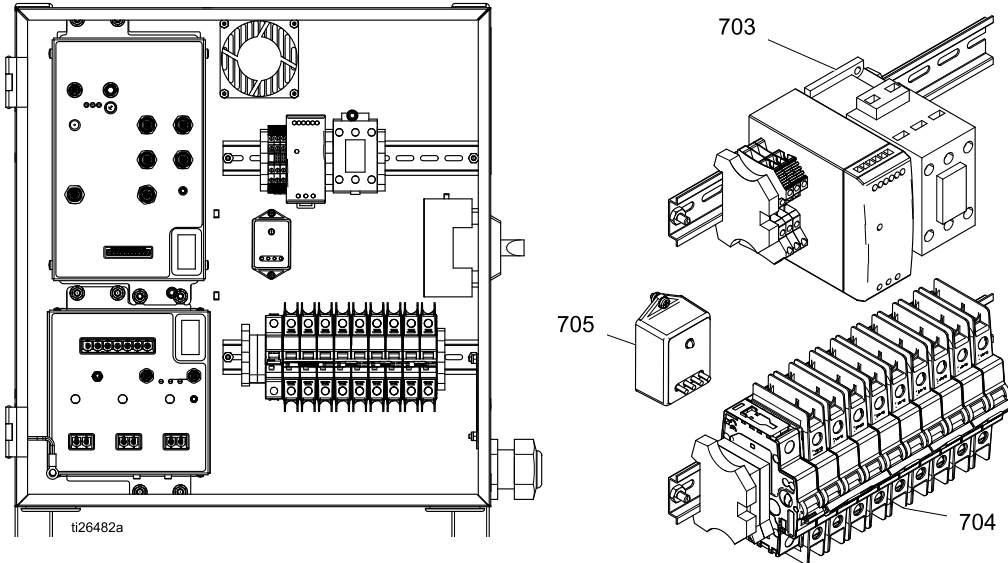


참조	부품	설명	수량
851	---	레일, 마운트, 18 mm 슬롯	1
852	255045	블록, 클램프 끝	2
853	17A319	회로, 차단기, 1P, 50A, UL1077, AB	1
854	17A314	회로, 차단기, 2P, 20A, UL489, AB	1
855	17A317	회로, 차단기, 2P, 40A, UL489, AB	3
856	17G667	퓨즈, 2.5암페어, 250V, 시차	2
857	255043	홀더, 퓨즈 단자 블록, 5 x 20 mm	2
858	---	커버, 종단, 퓨즈 블록	1

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)



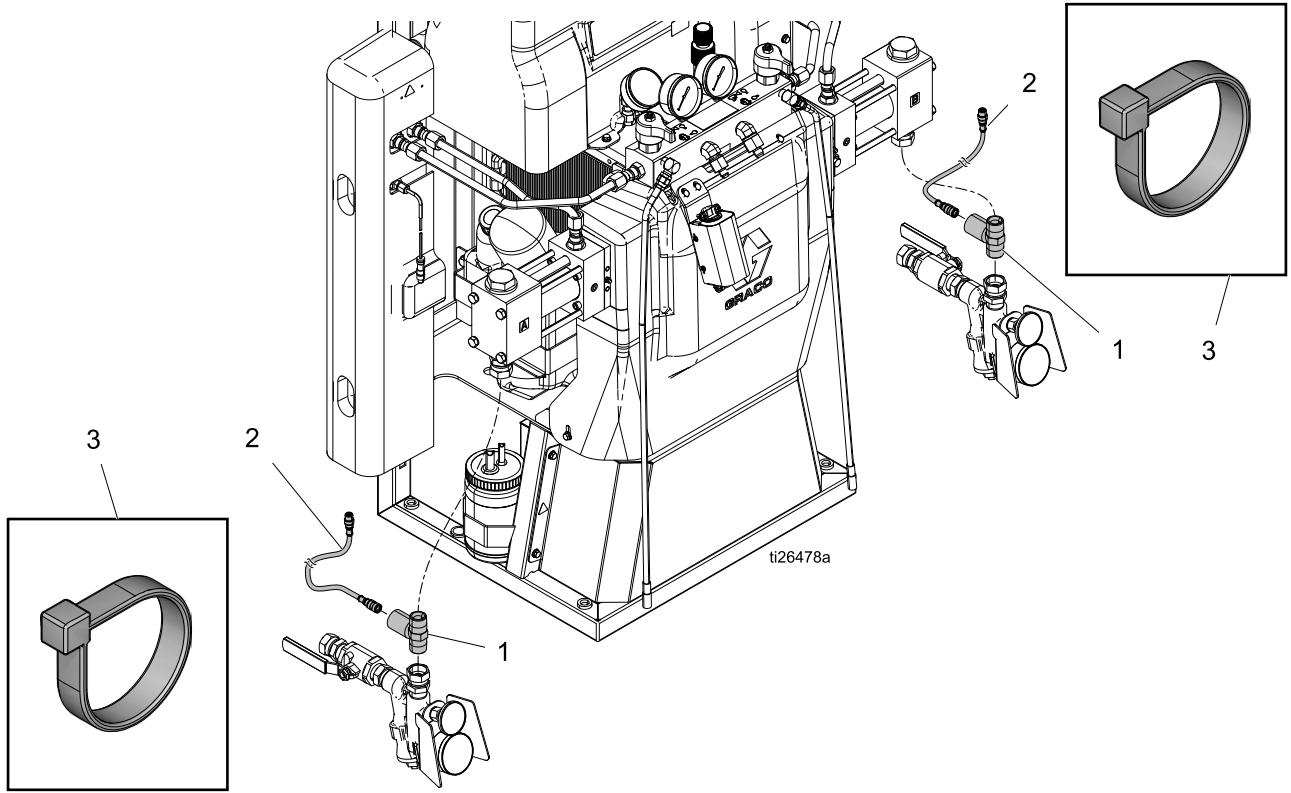
참조	부품	설명	수량	
			200-240 V	350-415 V
701*	17G691	하니스, 차단기 모듈	1	1
702*	17G692	하니스, 호스 출력	1	1
703★	---	모듈, DIN 레일, 전원 공급장치	1	1
704	---	모듈, DIN 레일, 회로 차단기	1	1
705	16U530	모듈, 시스템 서지 보호장치	1	1
709*	17G688	하니스, 모터, 7.5 HP	1	1

* 전기 배선도, page 92를 참조하십시오.

★ H-40, H-50, H-XP3 전원 공급장치 및 단자 블록 모듈, page 91를 참조하십시오.

H-40, H-50, H-XP3 시스템 회로 차단기 모듈, page 91를 참조하십시오.

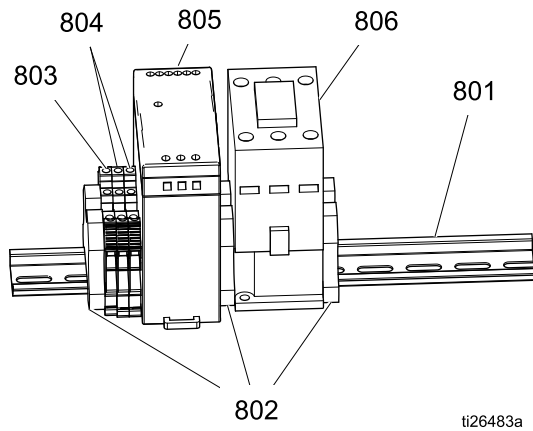
흡입구 센서 키트



17F837

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

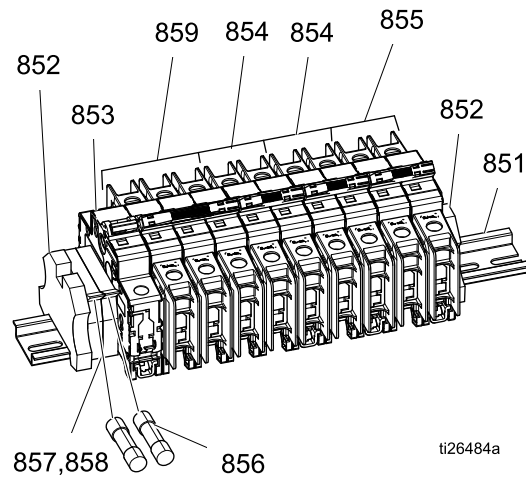
H-40, H-50, H-XP3 전원 공급장치 및 단자 블록 모듈



ti26483a

참조	부품	설명	수량
801	---	레일, 마운트, 18 mm 슬롯	1
802	255045	블록, 클램프 끝	3
803	24R722	블록, 단자 PE, 쿼드, AB	1
804	24R723	블록, 단자, 쿼드 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



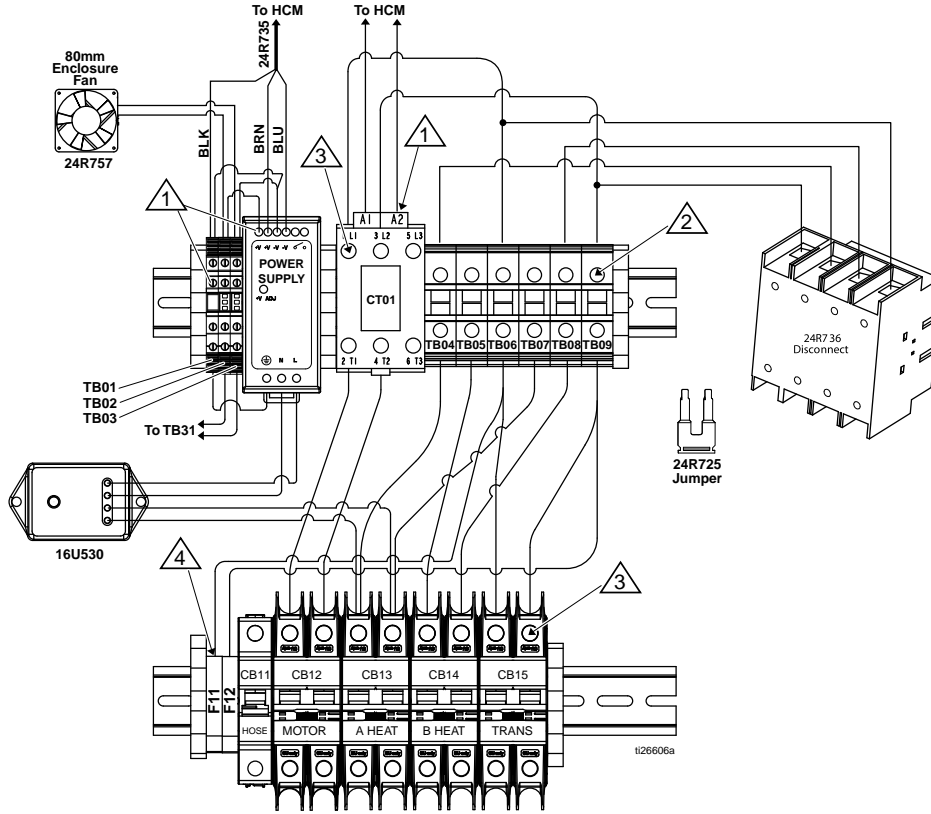
ti26484a

참조	부품	설명	수량
851	---	레일, 마운트, 18 mm 슬롯	1
852	255045	블록, 클램프 끝	2
853	17A319	회로, 차단기, 1P, 50A, UL1077, AB	1
854	17G723	회로, 차단기, 3P, 20A, UL489, AB	2
855	17A317	회로, 차단기, 2P, 40A, UL489, AB	1
856	17G667	퓨즈, 2.5암페어, 250V, 시차	2
857	255043	홀더, 퓨즈 단자 블록, 5 x 20 mm	2
858	---	커버, 종단, 퓨즈 블록	1
859	17G724	회로, 차단기, 3P, 20A, UL489, AB	1

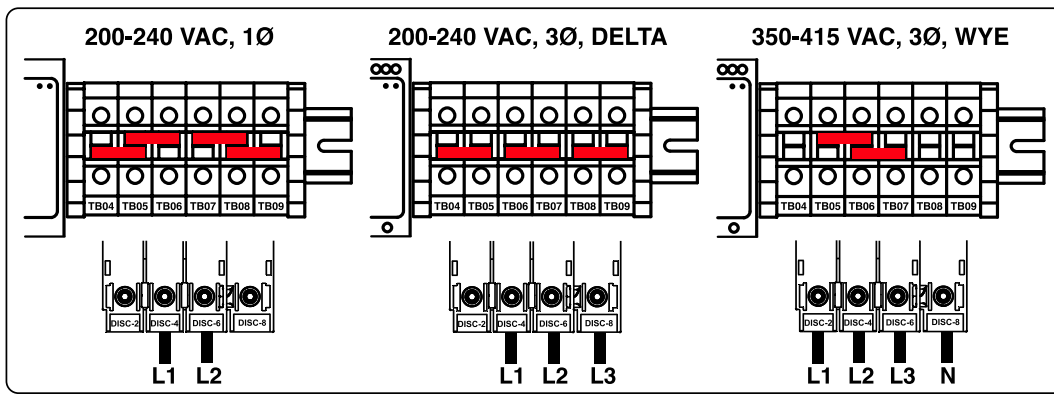
전기 회로도

H-30, H-XP2 DIN 어셈블리 회로도

추가 부품 번호는 [시스템 DIN 레일 및 하니스 모듈 키트, page 87](#)를 참조하십시오.



INCOMING POWER DIAGRAM



17D775

1 6-8 in.-lbs(0.7- 0.9 N•m)의 토크로 조입니다

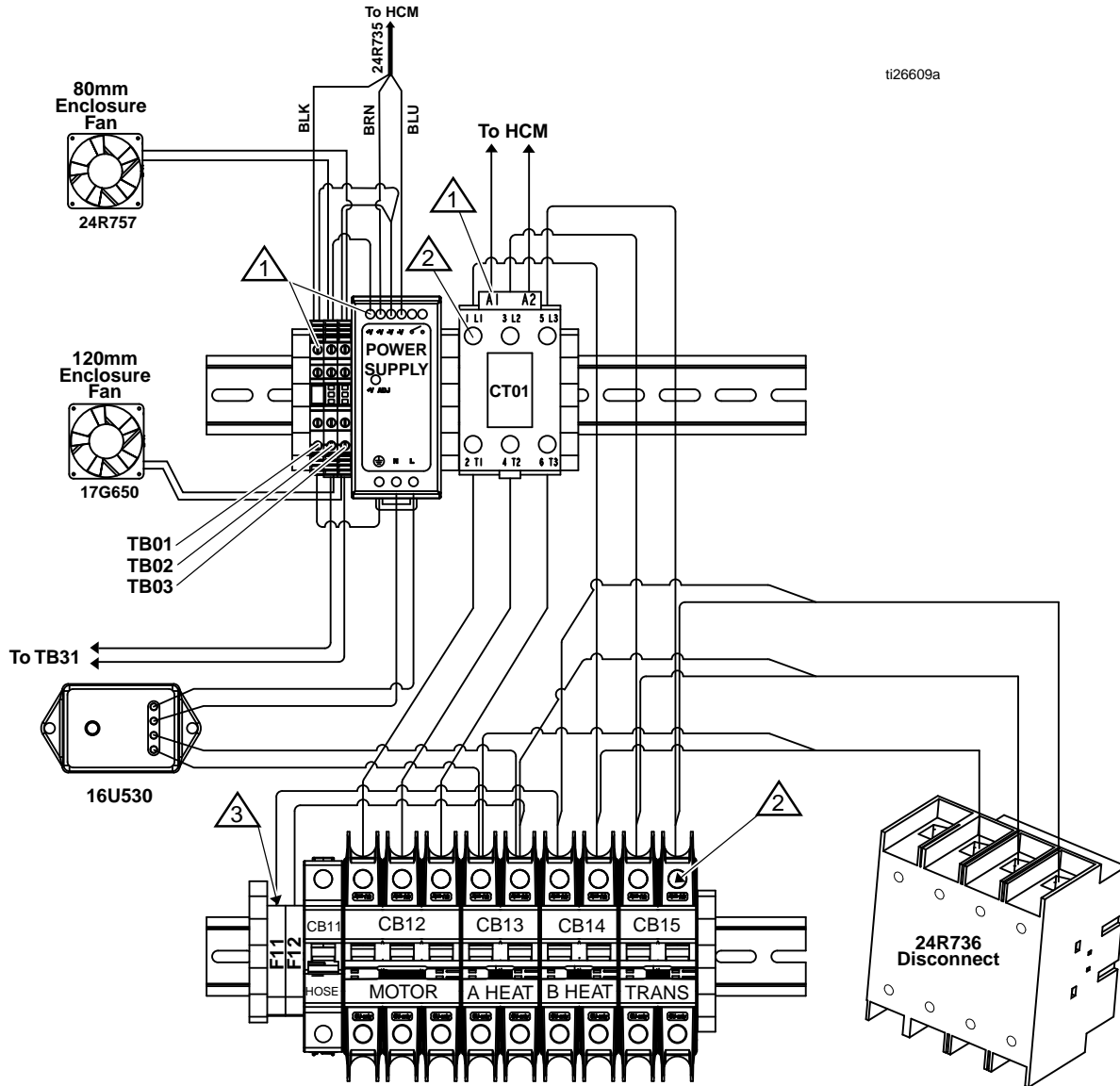
3 23-26 in.-lbs(2.6-2.9 N•m)의 토크로 조입니다

2 28-33 in.-lbs(3.1- 3.8 N•m)의 토크로 조입니다

4 3-5 in.-lbs(0.3-0.6 N•m)의 토크로 조입니다

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

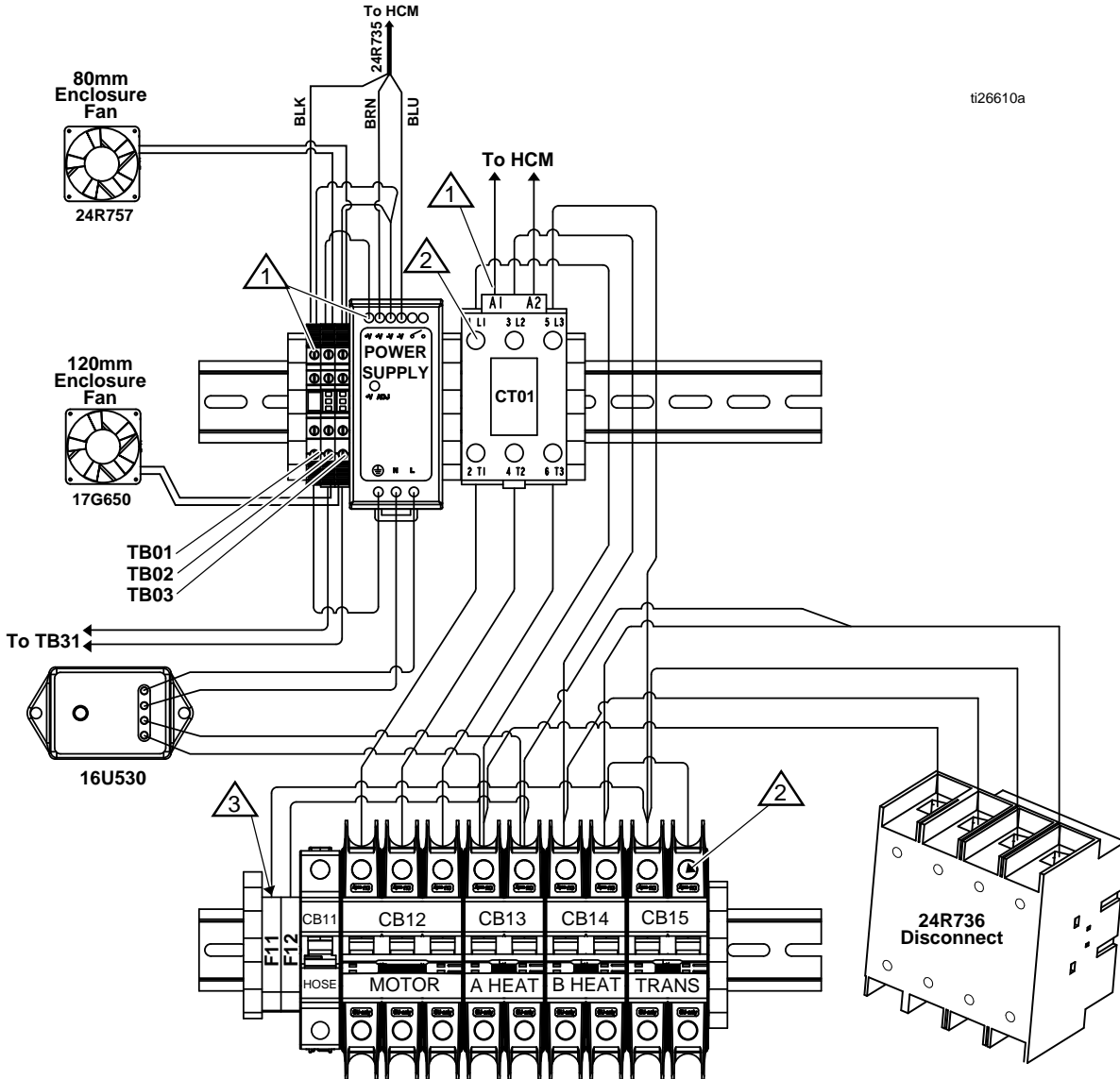
추가 부품 번호는
 시스템 DIN 레일 및 하니스 모듈 키트, page 87를 참조하십시오.



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

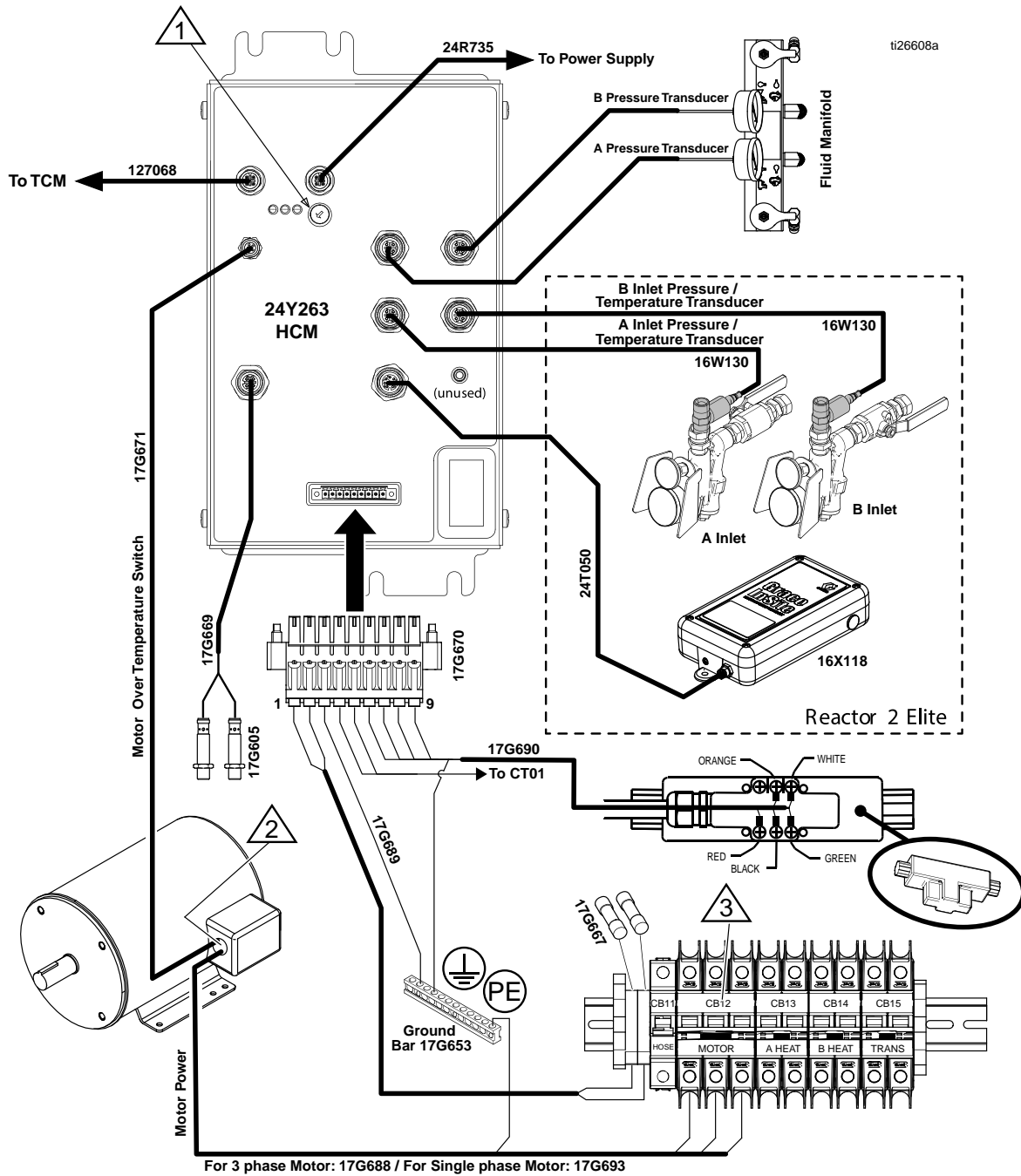
H-40, H-50, H-XP3 DIN 어셈블리 회로도(350-415V)

추가 부품 번호는
시스템 DIN 레일 및 하니스 모듈 키트, page 87를 참조하십시오.



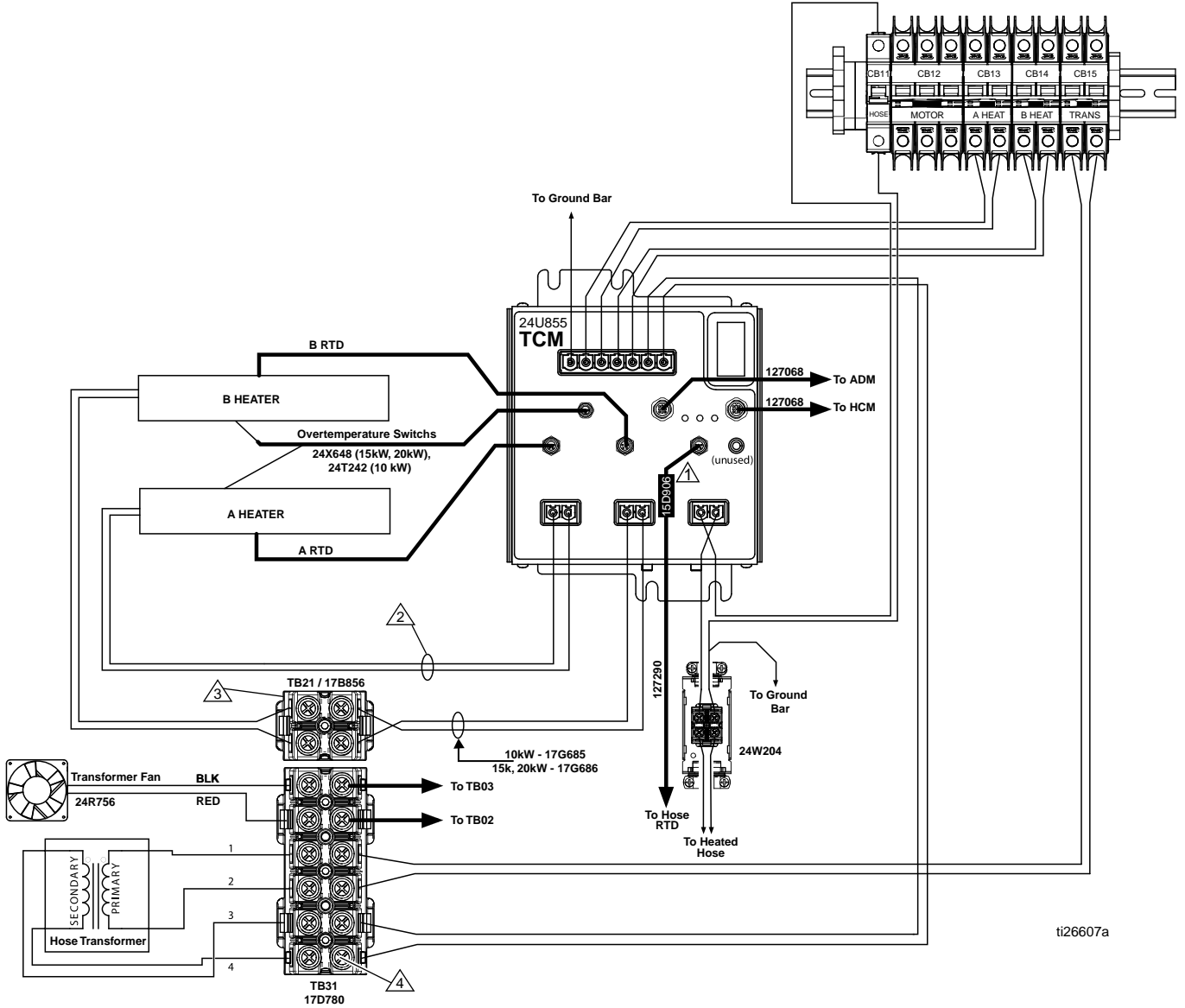
- △1 6-8 in.-lbs(0.7- 0.9 N•m)의 토크로 조입니다
- △2 23-26 in.-lbs(2.6-2.9 N•m)의 토크로 조입니다
- △3 3-5 in.-lbs(0.3-0.6 N•m)의 토크로 조입니다

HCM 회로도



- 1 로터리 스위치 위치 설정 방법은 HCM 교체, page 64를 참조하십시오.
- 2 파란색과 갈색 와이어를 모터 배선함 안에 있는 모터 과온 와이어에 연결합니다.
- 3 그림은 CB12의 3폴 버전입니다. H-30과 H-XP2는 CB12의 2폴 버전을 사용합니다.

TCM 회로도



ti26607a

- 1 TCM 근처에 배치합니다.
- 2 15kW 및 20kW 시스템의 경우 TCM에 히터 요소를 직접 연결합니다. 10kW 시스템에 사용되는 하니스 17G684 및 스플라이스 커넥터(255716).
- 3 15kW 및 20kW 시스템에만 사용되는 단자 블록 TB21. 10kW 시스템의 경우 스플라이스 커넥터 255716을 사용하십시오.
- 4 35-45 in.-lbs의 토크로 조입니다. (4-5 N•m).

유압 리액터 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	Y-스트레이너 필터 및 개스킷 키트 (각 2팩)	Y-여과기
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(50ft. 교체용)	호스
--	24N365	RTD 케이블 테스트 키트(RTD 및 RTD 케 이블 저항 측정 지원)	호스

기술 사양

리액터 2 유압 프로포셔닝 시스템		
	미국식	미터식
베어 프로포셔너의 경우 최대 유체 작동 압력		
모델 H-30, H-40 및 H-50	2000psi	13.8 MPa, 138 bar
모델 H-XP2 및 H-XP3	3500psi	24.1MPa, 241bar
베어 프로포셔너의 경우 최소 유체 작동 압력		
H-30	700 psi	4.8 MPa, 48 bar
H-40, H-50	600psi	4.1 MPa, 41 bar
H-XP2	1200psi	8.2 MPa, 82 bar
H-XP3	850 psi	5.8 MPa, 58 bar
유체: 오일 압력비		
모델 H-40	1.91 : 1	
모델 H-30 및 H-50	1.64 : 1	
모델 H-XP2 및 H-XP3	2.79 : 1	
유체 흡입구		
성분 A(ISO)	3/4 npt(f), 300 psi, 최대	3/4 npt(f), 2.07 MPa, 20.7 bar, 최대
성분 B(RES)	3/4 npt(f), 300 psi, 최대	3/4 npt(f), 2.07 MPa, 20.7 bar, 최대
유체 배출구		
성분 A(ISO)	#8(1/2인치) JIC, #5(5/16인치) JIC 어댑터 포함	
성분 B(RES)	#10(5/8인치) JIC, #6(3/8인치) JIC 어댑터 포함	
유체 순환 포트		
1/4 npsm(m)	250psi	1.75MPa, 17.5bar
최대 유체 온도		
	190° F	88° C
최대 출력(외부 온도에서 10 웨이트 오일)		
모델 H-30	28 lb/분 (60 Hz)	13 kg/분 (60 Hz)
모델 H-XP2	1.5 gpm(60 Hz)	5.7리터/분 (60 Hz)
모델 H-50	52 lb/분 (60 Hz)	24 kg/분 (60 Hz)
모델 H-40	45 lb/분 (60 Hz)	20 kg/분 (60 Hz)
모델 H-XP3	2.8 gpm(60 Hz)	10.6 리터/분 (60 Hz)

주기당 출력(A 및 B)		
모델 H-40	0.063 갤런	0.24 리터
모델 H-30 및 H-50	0.074 갤런	0.28 리터
모델 H-XP2 및 H-XP3	0.042 갤런	0.16 리터
공급 전압 공차		
200-240V 공칭값, 1상(H-30, H-XP2만 해당)	195-264 VAC, 50/60 Hz	
200-240V 공칭값, 3상	195-264 VAC, 50/60 Hz	
350-415V 공칭값, 3상	338-457 VAC, 50/60 Hz	
암페어 요구량(상)		
설명서의 모델 목록을 참조하십시오.		
히터 전력(A 및 B 히터 전체)		
설명서의 모델 목록을 참조하십시오.		
유압 탱크 용량		
	3.5 갤런	13.6 리터
권장 유압 유체		
	Citgo, A/W 유압 오일, ISO 등급 46	
음향 출력(ISO 9614-2에 따름)		
	90.2 dB(A)	
장비로부터 1m 떨어진 상태에서의 음압		
	82.6 dB(A)	
중량		
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
유체 접촉 부품들		
	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 소유자의 상표로, 해당 제품/회사를 나타내기 위한 용도로 사용됩니다.		

Graco Extended Warranty

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

부품	설명	보증 기간
24U854	고급 디스플레이 모듈	36개월 또는 2백만 주기(이중 먼저 도래하는 시간)
24Y263	유압 제어 모듈	36개월 또는 2백만 주기(이중 먼저 도래하는 시간)
24U855	온도 제어 모듈	36개월 또는 2백만 주기(이중 먼저 도래하는 시간)
다른 모든 모델		12개월

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

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

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

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

GRACO MAKES NO WARRANTY, AND DISCLAIMS ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, IN CONNECTION WITH ACCESSORIES, EQUIPMENT, MATERIALS OR COMPONENTS SOLD BUT NOT MANUFACTURED BY GRACO.

These items sold, but not manufactured by Graco (such as electric motors, switches, hose, etc.), are subject to the warranty, if any, of their manufacturer. Graco will provide purchaser with reasonable assistance in making any claim for breach of these warranties.

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

FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

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

Graco 정보

Graco 제품에 대한 최신 정보는 www.graco.com을 참조하십시오.

특허 정보는 www.graco.com/patents를 참조하십시오.

주문하려면 Graco 공인 대리점에 연락하거나 당사로 전화하여 가까운 대리점을 문의하시기 바랍니다.

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

본 문서에 포함된 모든 문서상 도면상 내용은 이 문서 발행 당시의 가능한 가장 최근의 제품 정보를 반영하는 것입니다.

Graco사는 예고 없이 어느 시점이라도 제품에 변경을 가할 권리를 보유하고 있습니다.

원본 지침. This manual contains Korean. MM 334946

Graco 본사: 미니애폴리스

해외 영업소: 벨기에, 중국, 일본, 한국

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

Copyright 2015, Graco Inc. All Graco manufacturing locations are registered to ISO 9001.

www.graco.com

개정판 B, 2016년 1월