

작동



# Reactor® 2 Elite 통합 프로포서

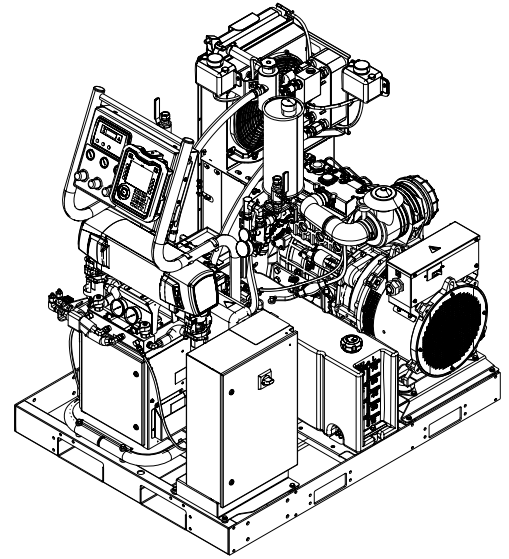
## 닝 시스템

333416C  
KO

전기, 가열, 발전기가 내장된 통합 이액형 시스템. 폴리우레탄 폼 스프레이 및 폴리우레아 코팅용. 전문가만 이 장비를 사용할 수 있습니다. 폭발 위험이 있는 환경 또는 유해한 장소에서 사용이 금지되어 있습니다. 실외에서 사용하지 마십시오.



중요 안전 정보가 설명서의 모든 경고와 지침을 읽으십시오. 이 지침을 보관하십시오.









PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

# Contents



경고 .....	3	시스템 2 .....	52
중요한 이소시아네이트 정보 .....	8	레서피 .....	52
모델 .....	10	실행 모드 .....	54
승인 .....	12	시작 .....	58
액세서리 .....	12	유체 순환 .....	62
제공되는 설명서 .....	13	리액터를 통한 순환 .....	62
관련 설명서 .....	13	건 매니폴드를 통한 순환 .....	63
일반 설치(순환 계통도 미포함) .....	14	조그 모드 .....	63
일반 설치(순환 계통도 포함) .....	15	스프레이 작업 .....	64
구성품 식별 .....	16	스프레이 조정 .....	65
발전기 .....	18	수동 호스 가열 모드 .....	66
이액형 장비 제어 밸브 .....	19	종료 .....	68
공기 압축기 .....	20	압력 해제 절차 .....	70
고급 디스플레이 모듈 .....	21	세척 .....	71
전기 인클로저 .....	27	시스템 오류 .....	72
전기 캐비닛 .....	28	오류 문제 해결 .....	73
모터 제어 모듈(MCM) .....	29	알람 해제 .....	73
엔진 제어 모듈 .....	30	유지보수 .....	74
로드 센터 .....	31	예방 차원의 유지보수 일정 .....	74
온도 제어 모듈(TCM) 케이블 연결 .....	32	습식 컵 .....	74
회로 차단기 .....	33	유체 유입 여과기가 막힘 .....	74
개요 .....	35	냉각제 필터 .....	74
설정 .....	38	그리스 순환 밸브 .....	74
Reactor 찾기 .....	38	ISO 윤활 수준 .....	74
트레일러 설정 지침 .....	39	배선 연결 .....	74
벽 설치(옵션) .....	40	먼지 방지 .....	74
배터리 연결 .....	42	냉각제 수준 .....	74
연료 추가 .....	42	압축기 유지보수 .....	74
일반 장비 지침 .....	43	히트 싱크 핀 청소 .....	75
전기 연결 .....	43	엔진 유지보수 .....	75
공급 펌프 연결 .....	43	공기 압축기 오일 잔량 .....	75
호흡 공기 .....	43	연료 탱크 .....	76
감압 라인 연결 .....	44	흡입구 여과기 스크린 세척 .....	76
유체 온도 센서 설치 .....	44	펌프 윤활 시스템 .....	77
가열 호스 연결 .....	44	USB 데이터 .....	78
건 유체 매니폴드 밸브 A 및 B 닫기 .....	45	USB 로그 .....	78
휩 호스를 건 또는 건 유체 매니폴드에 연 결 .....	45	시스템 구성 설정 .....	79
호스 압력 점검 .....	45	로그 파일 다운로드 .....	80
원격 디스플레이 모듈 연결 .....	45	사용자 정의 언어 파일 .....	80
접지 .....	46	업로드 절차 .....	81
TSL(Throat Seal Liquid)과 함께 습식 컵 제 공 .....	47	부록 A: 엔진 제어 모듈 .....	82
작동 .....	48	치수 .....	85
초기 시스템 설정 .....	48	성능 차트 .....	88
Graco Insite 등록 및 활성화 .....	49	기술 사양 .....	91
고급 설정 화면 .....	51	참고 .....	94
시스템 1 .....	52	Integrated Reactor® 2개 구성품에 대한 Graco 연장 보증 .....	95

# 경고




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

 <b>경고</b>	
 	<p><b>감전 위험</b></p> <p>이 장비는 접지해야 합니다. 시스템의 접지, 설정 또는 사용이 올바르지 않으면 감전 사고가 발생할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 케이블 연결을 끊기 전과 장비를 수리하기 전에 메인 스위치의 전력을 차단하십시오.</li> <li>• 반드시 접지된 전원에 연결하십시오.</li> <li>• 모든 전기 배선은 반드시 자격 있는 전기 기술자가 수행해야 합니다. 모든 지역 코드와 규칙을 따르십시오.</li> </ul>
	<p><b>유독성 유체 또는 연기</b></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"> <li>• MSDS를 참조하여 사용 중인 유체의 특정 위험 요소를 확인합니다.</li> <li>• 위험한 유체는 승인된 용기에 보관하고 관련 규정에 따라 폐기하십시오.</li> <li>• 분무, 분사하거나 장비를 청소할 때는 항상 화학물질에 내성이 있는 보호 장갑을 착용하십시오.</li> </ul>
	<p><b>일산화탄소 위험</b></p> <p>배기 가스에는 무색, 무취의 독성 일산화탄소가 포함되어 있습니다. 일산화탄소를 들이마시면 사망의 위험이 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 밀폐된 공간에서 이 제품을 작동하지 마십시오.</li> </ul>
	<p><b>개인 보호 장비</b></p> <p>작업 구역에서는 눈 부상, 청각 손실, 독성 증기의 흡입 및 화상을 포함한 심각한 부상을 방지할 수 있도록 적절한 보호 장비를 착용하십시오. 이러한 보호 장비는 다음과 같지만 여기에 제한되지는 않습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 보안경 및 청각 보호대.</li> <li>• 유체 및 솔벤트 제조업체에서 권장하는 마스크, 보호복 및 장갑.</li> </ul>

# ⚠ 경고

	<p><b>피부 손상 위험</b></p> <p>건, 호스 누출 또는 파열된 구성품으로부터의 고압 유체가 피부를 관통할 수 있습니다. 이는 단순한 외상으로 보일 수도 있지만 절단을 초래할 수 있는 심각한 부상입니다. 즉시 병원에 가서 치료를 받아야 합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 팁 가드와 방아쇠 가드가 설치되지 않은 상태에서는 스프레이하지 마십시오.</li> <li>• 스프레이하지 않을 때는 항상 방아쇠 안전장치를 잠그십시오.</li> <li>• 건이 다른 사람 또는 신체의 일부를 향하지 않도록 하십시오.</li> <li>• 스프레이 팁 위에 손을 놓지 마십시오.</li> <li>• 손, 신체, 장갑 또는 옷으로 누출되는 유체를 막지 마십시오.</li> <li>• 분무를 멈추거나 장비를 청소, 점검 또는 정비하기 전에 감압 절차를 수행하십시오.</li> <li>• 장비를 작동하기 전에 모든 유체 연결부를 단단히 조이십시오.</li> <li>• 호스와 커플링은 매일 점검하십시오. 마모되었거나 파손된 부품은 즉시 교체하십시오.</li> </ul>
	<p><b>화재 및 폭발 위험</b></p> <p>솔벤트 및 페인트 연기와 같이 작업 구역에서 발생하는 가연성 연기는 발화되거나 폭발할 수 있습니다. 화재와 폭발을 방지하기 위해 다음과 같이 하십시오:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 환기가 잘 되는 곳에서 장비를 사용하십시오.</li> <li>• 파일럿 등, 담배, 휴대용 전기 램프, 비닐 깔개(정전기 방전 위험) 등 발화 가능성이 있는 물질을 모두 치우십시오.</li> <li>• 작업장에 솔벤트, 헹굼 천 및 가솔린을 포함한 찌꺼기가 없도록 유지하십시오.</li> <li>• 가연성 연기가 있는 곳에서는 전원 코드를 끼우거나 빼지 말고 등을 켜거나 끄지 마십시오.</li> <li>• 작업장의 모든 장비를 접지하십시오. 접지 지침을 참조하십시오.</li> <li>• 반드시 접지된 호스를 사용하십시오.</li> <li>• 통 안으로 발사할 때는 바닥에 놓인 통의 측면에 건을 단단히 고정시키십시오. 정전기 방지 또는 전도성이 아닐 경우 통 라이너를 사용하지 마십시오.</li> <li>• 정전기 스파크가 일어나거나 감전을 느낄 경우 즉시 작동을 중지하십시오. 문제를 찾아 해결할 때까지 장비를 사용하지 마십시오.</li> <li>• 작업장에 소화기를 비치하십시오.</li> </ul>

# ! 경고

	<p><b>열 팽창 위험</b></p> <p>제한된 공간(예: 호스)에서 유체에 열을 가할 경우 열 팽창으로 인해 압력이 급속하게 상승할 수 있습니다. 지나친 가압은 장비 파열과 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 가열 중에는 밸브를 열어 유체 팽창을 완화하십시오.</li> <li>• 작동 조건에 따라 정기적으로 호스를 미리 교체하십시오.</li> </ul>
	<p><b>가압 알루미늄 부품 위험</b></p> <p>가압 장비의 알루미늄과 호환되지 않는 유체를 사용하면 심각한 화학 반응이 발생하여 장비가 파손될 수 있습니다. 이 경고를 준수하지 않으면 사망, 심각한 부상 또는 재산 손실을 초래할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1,1,1-트리클로로에탄과 염화 메틸렌을 비롯해 솔벤트 등을 포함하는 기타 할로겐화 하이드로카본 솔벤트나 유체는 사용하지 마십시오.</li> <li>• 다른 많은 유체에는 알루미늄과 호환되지 않는 물질이 함유되어 있을 수 있습니다. 자세한 내용은 재료 공급업체에 문의하여 호환성을 확인하십시오.</li> </ul>
	<p><b>플라스틱 부품 세척 솔벤트 위험</b></p> <p>많은 용제들은 플라스틱 부품을 손상시킬 수 있으며 기능을 상실시킬 수 있어서 심각한 부상이나 재산적 손해를 초래할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 플라스틱 부품이나 압력을 받는 부품에는 수용성 용제만을 사용하십시오.</li> <li>• 여기에 있는 기술 데이터와 기타 모든 장비 사용 설명서를 참조하십시오. 유체 및 용제 제조사의 물질안전보건자료(MSDS) 및 권장사항을 읽으십시오.</li> </ul>

# ⚠ 경고



## 장비 오용 위험

장비를 잘못 사용하면 중상을 입거나 사망에 이를 수 있습니다.








- 피곤한 상태 또는 약물이나 술을 마신 상태로 장치를 조작하지 마십시오.
- 최저 등급 시스템 구성품의 최대 작동 압력 또는 온도 정격을 넘지 마십시오. 모든 장비 설명서의 기술 데이터를 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 대리점이나 소매점에 MSDS를 요청하십시오.
- 장비에 전원이 공급되거나 압력이 남아있는 경우에는 작업구역을 떠나지 마십시오.
- 장비를 사용하지 않을 때는 모든 장비를 끄고 감압 절차를 수행하십시오.
- 장비를 매일 점검하십시오. 마모되거나 손상된 부품이 있으면 즉시 수리하거나 정품 부품으로만 교체하십시오.
- 장비를 개조하거나 수정하지 마십시오. 변형이나 수정하면 대리점의 승인이 무효화되고 안전에 위험할 수 있습니다.
- 모든 장비는 사용하는 환경에 맞는 등급을 갖고 승인되었는지 확인하십시오.
- 장비는 지정된 용도로만 사용하십시오. 자세한 내용은 대리점에 문의하십시오.
- 호스와 케이블은 통로나 날카로운 모서리, 이동 부품 및 뜨거운 표면을 지나가지 않도록 배선하십시오.
- 호스를 꼬거나 구부리지 마십시오. 또한 호스를 잡고 장비를 끌어당겨서도 안됩니다.
- 작업장 근처에 어린이나 동물이 오지 않게 하십시오.
- 관련 안전 규정을 모두 준수하십시오.



## 배터리 위험

배터리는 잘못 다룰 경우 배터리액이 누출되거나, 폭발하거나, 화상 또는 폭발을 야기할 수 있습니다.





- 반드시 장비용 배터리만 사용해야 합니다. 기술 데이터를 참조하십시오.
- 배터리 유지보수는 배터리와 필요한 주의사항에 대해 잘 알고 있는 사람만 수행하거나 감독해야 합니다. 허가 받지 않은 사람은 배터리에 가까이 접근하지 않도록 해야 합니다.
- 배터리를 교체할 경우 최소 800 CCA를 가진 장비에 사용하도록 지정된 것과 동일한 납산 자동차 배터리를 사용하십시오. 기술 데이터를 참조하십시오.
- 배터리를 불 속에 넣어 폐기하지 마십시오. 배터리가 폭발할 수 있습니다.
- 현지 법령 및/또는 규정에 따라 폐기하십시오.
- 배터리를 열거나 절단하지 마십시오. 누출된 전해질은 피부와 눈에 유해하며 독성이 있는 것으로 알려져 있습니다.
- 시계, 반지 또는 기타 금속 물체를 제거하십시오.
- 절연된 핸들을 가진 공구만 사용하십시오. 공구 또는 금속 부품을 배터리 위에 올려 놓지 마십시오.

 <b>경고</b>	
 	<p><b>이동 부품에 의한 위험</b></p> <p>구동 부품으로 인해 손가락이나 다른 신체 부위가 끼거나 절단될 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 이동 부품은 청결한 상태로 유지하십시오.</li> <li>• 보호대 또는 커버를 제거한 상태로 장비를 작동하지 마십시오.</li> <li>• 가압된 장비는 경고 없이 시동될 수 있습니다. 장비를 점검, 이동 또는 정비하려면 먼저 이 설명서의 감압 절차를 수행하고 모든 전원을 분리하십시오.</li> </ul>
	<p><b>엄힘 위험</b></p> <p>회전하는 부품으로 인해 심각한 부상을 입힐 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 이동 부품은 청결한 상태로 유지하십시오.</li> <li>• 보호대 또는 커버를 제거한 상태로 장비를 작동하지 마십시오.</li> <li>• 장비를 작동하는 동안 헐렁한 옷, 장 신구를 착용하거나 머리를 길게 늘어뜨리지 마십시오.</li> <li>• 장비는 경고 없이 시동될 수 있습니다. 장비를 점검, 이동 또는 정비하려면 먼저 이 설명서의 감압 절차를 수행하고 모든 전원을 분리하십시오.</li> </ul>
	<p><b>화상 위험</b></p> <p>장비가 작동되는 동안 가열되는 장비 표면과 유체가 매우 뜨거울 수 있습니다. 심각한 화상을 방지하려면:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 뜨거운 유체 또는 장비를 만지지 마십시오.</li> </ul>

# 중요한 이소시아네이트 정보

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

## 이소시아네이트 조건

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



이소시아네이트가 함유된 재료를 분무하거나 분사하면 잠재적으로 유해한 연무, 증기 및 분무된 분진이 생성될 수 있습니다.

재료 제조업체의 경고문 및 재료 MSDS를 읽고 이소시아네이트 관련 위험 및 예방 조치를 숙지하십시오.

작업 구역에 충분한 환기가 이루어지도록 하여 이소시아네이트 연무, 증기 및 분무된 분진을 들이마시지 않도록 하십시오. 충분한 환기가 이루어지지 않을 경우, 작업 구역의 모든 작업자들은 제공된 승기식 마스크를 착용해야 합니다.




이소시아네이트 접촉을 방지하기 위해 작업 구역의 모든 작업자들은 화학물질 불침투성 장갑, 부츠, 앞치마, 고글을 포함해 적절한 개인 보호 장비를 착용해야 합니다.

## 재료 자체 점화

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

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

## 부품 A와 부품 B를 분리된 상태로 유지합니다.

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

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

- 성분 A와 성분 B의 습식 부품을 상호 교환하지 마십시오.
- 한쪽 면 때문에 오염이 되었다면 다른쪽 면에 솔벤트를 사용하지 마십시오.

## 이소시아네이트의 수분 민감도

수분 노출(예: 습기)로 인해 ISO가 부분적으로 경화될 수 있습니다. 유체 안에 작고 단단한 연마성 결정이 떠다닐 수 있습니다. 결국 표면에 막이 형성되고 ISO가 젤이 되기 시작하여 점도가 증가하게 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 습식 컵이나 저장소(설치된 경우)에 적합한 윤활유를 채우십시오. 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.



## 245 fa 취입제가 있는 포움 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.

## 재료 교체

### 주의

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

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

# 모델

## 리액터 2 E-30i

모든 기본 시스템은 유체 흡입구 압력 및 온도 센서와 Graco InSite™를 포함합니다. 부품 번호는 을 참조하십시오. [액세서리, page 12](#)

모델	공기 압축기/건조기 없음		◆공기 압축기/건조기 포함	
	E-30i	E-30i(열 포함)	E-30i	E-30i(열 포함)
기본 기계	272079	272080	272089	272090
최대 유체 작동 압력 psi(MPa, bar)	2000 (13.8, 138)	2000 (13.8, 138)	2000 (13.8, 138)	2000 (13.8, 138)
대략적인 주기당 출력 (A + B) 갤런(리터)	0.0272 (0.1034)	0.0272 (0.1034)	0.0272 (0.1034)	0.0272 (0.1034)
최대 유량 lb/min(kg/min)	30 (13.5)	30 (13.5)	30 (13.5)	30 (13.5)
전체 시스템 부하 †(와트)	7,400	11,600	13,500	17,700
전압(위상)	240 VAC (1)	240 VAC (1)	240 VAC (1)	240 VAC (1)
여러 전압, 60Hz에서 사용 가능한 보조 전류 *★	52Amps(240)	35Amps(240)	22Amps(240) 9Amps(120)	5Amps(240) 9Amps(120)
<b>Fusion AP 패키지 ✖ (건 부품 번호)</b>				
	AP2079 (246102)	AP2080 (246102)	AP2089 (246102)	AP2090 (246102)
<b>Fusion CS 패키지 ✖ (건 부품 번호)</b>				
	CS2079 (CS02RD)	CS2080 (CS02RD)	CS2089 (CS02RD)	CS2090 (CS02RD)
<b>Probler P2 패키지 ✖ (건 부품 번호)</b>				
	P22079 (GCP2R2)	P22080 (GCP2R2)	P22089 (GCP2R2)	P22090 (GCP2R2)
가열 호스 50ft(15m)	24Y240	24Y240	24Y240	24Y240
가열 힙 호스 10ft(3m)	246055	246055	246055	246055

† 각 장치에 대한 310ft(94.5m)의 최대 가열된 호스 길이를 기준으로 시스템에서 사용한 총 시스템 와트(W) 수.

\* 모든 기본 시스템 구성품이 최대 성능으로 작동 중일 때 보조 장비에 사용할 수 있는 전체 부하 압 페어 수. 사용 가능한 보조 전류는 310ft(94.5 m)의 가열된 호스를 기준으로 합니다. 가열되었지만 사용되지 않는 호스의 각 50ft(15.2m) 섹션마다 추가로 3.0amps(240VAC)의 보조 전류를 사용할 수 있습니다.

CB08, 라인 1(회로 차단기 핀 2)에서 120VAC의 보조 전류를 사용할 수 있고, 120VAC의 라인 2 전류는 공기 건조기(회로 차단기 핀 4)에 사용됩니다.

★ 사이트 고도 때문에 엔진의 정격을 내려서 사용할 때는 사용할 수 있는 보조 전류가 적어집니다. 차트에서 1000ft(300m) 상승 중분당 2.5 Amps(240VAC)씩 사용할 수 있는 보조 전류를 줄입니다. 사용할 수 있는 보조 전류가 0보다 적으면 시스템 구성이 해당 고도에서 전체 부하를 지원하지 않을 수 있습니다.

◆ 전체 공기 압축기/건조기 키트 24U176을 포함합니다.

[회로 차단기 구성 옵션, page 34](#)을 참조하십시오.

● [승인, page 12](#)을 참조하십시오.

✖ 패키지에는 건, 가열 호스 및 힙 호스가 포함됩니다.

## 리액터 2 E-XP2i

모든 기본 시스템은 유체 흡입구 압력 및 온도 센서와 Graco InSite™를 포함합니다. 부품 번호는 을 참조하십시오. [액세서리, page 12](#)

모델	공기 압축기/건조기 없음	◆공기 압축기/건조기 포함
	E-XP2i(열 포함)	E-XP2i(열 포함)
기본 기계	272081	272091
최대 유체 작동 압력 psi(MPa, bar)	3500 (24.1, 241)	3500 (24.1, 241)
대략적인 주기당 출력(A + B) 갤런(리터)	0.0203 (0.0771)	0.0203 (0.0771)
최대 유량 lb/min(kg/min)	2.0 (7.6)	2.0 (7.6)
전체 시스템 부하 †(와트)	11,600	17,700
전압(위상)	240 VAC (1)	240 VAC (1)
여러 전압, 60Hz에서 사용 가능한 보조 전류*★	35Amps(240)	5Amps(240) 9Amps(120)
Fusion AP 패키지 ✖ (건 부품 번호)	AP2081 (246101)	AP2091 (246101)
Probler P2 패키지 ✖ (건 부품 번호)	P22081 (GCP2R1)	P22091 (GCP2R1)
가열 호스 50ft(15m)	24Y241	24Y241
가열 휩 호스 10ft(3m)	246055	246055

† 각 장치에 대한 310ft(94.5m)의 최대 가열된 호스 길이를 기준으로 시스템에서 사용한 총 시스템 와트(W) 수.

\* 모든 기본 시스템 구성품이 최대 성능으로 작동 중일 때 보조 장비에 사용할 수 있는 전체 부하 압 페어 수. 사용 가능한 보조 전류는 310ft(94.5 m)의 가열된 호스를 기준으로 합니다. 가열되었지만 사용되지 않는 호스의 각 50ft(15.2m) 섹션마다 추가로 3.0amps(240VAC)의 보조 전류를 사용할 수 있습니다.

120VAC의 보조 전류는 라인 1(회로 차단기 핀 2)에서 사용할 수 있고, 120VAC의 라인 2 전류는 공기 건조기(회로 차단기 핀 4)에서 사용됩니다.

★ 사이트 고도 때문에 엔진의 정격을 내려서 사용할 때는 사용할 수 있는 보조 전류가 적어집니다. 차트에서 1000ft(300m) 상승 증분당 2.5 Amps(240VAC)씩 사용할 수 있는 보조 전류를 줄입니다. 사용할 수 있는 보조 전류가 0보다 적으면 시스템 구성이 해당 고도에서 전체 부하를 지원하지 않을 수 있습니다.

◆ 전체 공기 압축기/건조기 키트 24U176을 포함합니다.





[회로 차단기 구성 옵션, page 34](#)을 참조하십시오.

● [승인, page 12](#)을 참조하십시오.

✖ 패키지는 건, 가열 호스 및 휩 호스가 포함됩니다.

# 승인

Intertek 승인은 호스를 제외한 이액형 시스템에 적용됩니다.

모델	이액형 시스템 승인:
272079 272089	 <p>ANSI/UL 표준을 준수합니다. 73 CAN/CSA 표준을 인증했습니다. C22.2 No. 68</p> 
272080 272081 272090 272091	 <p>ANSI/UL 표준을 준수합니다. 499 CAN/CSA 표준을 인증했습니다. C22.2 No. 88</p> 

## Note

시스템과 함께 제공되거나 별도로 판매된 가열 호스는 Intertek에서 승인하지 않습니다.

## 액세서리

키트 번호	설명
15M483	원격 디스플레이 모듈 보호 커버 (10 팩)
15V551	ADM 보호 커버(10 팩)
24K207	RTD가 있는 유체 온도 센서(FTS)
24K333	연료 라인 및 케이블 연장 키트
24K336	호스 랙
24K337	라이트 타워 키트
24L911	팔렛 지지 키트
24M174	드럼 레벨 스틱
24U174	원격 디스플레이 모듈 키트
24U176	전체 공기 압축기 키트
24U177	공급 펌프 종료 키트
<b>케이블</b>	
121006	150ft(45m) 케이블(원격 디스플레이 모듈용)
24N365	RTD 테스트 케이블(저항 측정 보조)
24N449	50ft(15m) CAN 케이블(원격 디스플레이 모듈용)

## 제공되는 설명서

다음은 리액터와 함께 제공된 설명서입니다. 장비에 대한 자세한 정보는 이 설명서를 참조하십시오.

설명서는 [www.graco.com](http://www.graco.com)에서도 제공하고 있습니다.

매뉴얼	설명
332637	리액터 2 Elite 통합 이액형 시스템, 수리-부품
333093	리액터 2 Elite 통합 이액형 시스템, 시동 지침
333094	리액터 2 Elite 통합 이액형 시스템, 종료 지침
SEBU8311-02	Perkins® 엔진, 수리-부품 <i>www.perkins.com에 접속하고 Service and Support/manuals로 이동하십시오. 엔진 제품군을 선택한 후 코드 "GN"을 입력합니다.</i>
-	Mecc Alte 자가 조절 교류 발전기 시리즈 NPE, 수리-부품 <i>www.meccalte.com에 접속합니다. "meccalte" 로고 / Download / Instruction Manuals를 선택합니다. 5페이지의 NPE 지침 설명서를 선택하십시오. Support로 이동한 후 Parts List 및 Help Videos에 대해 일련 번호를 입력하십시오.</i>  <i>보증 및 서비스에 대해서는 Mecc Alte에 문의하십시오.</i>
ST 15825-00	공기 압축기, 작동/유지보수 & 부품 목록. <i>www.hydrovaneproducts.com에 접속합니다. Warranty &amp; Service 탭으로 이동한 후 "연락처"를 선택하여 설명서를 요청하십시오.</i>
33227482	냉동된 공기 건조기, 지침 설명서 서비스 부서 (724) 746-1100 또는 <a href="http://www.spx.com/en/hankison">www.spx.com/en/hankison</a> 에서 이용할 수 있습니다.

## 관련 설명서

다음은 Reactor와 함께 사용되는 액세서리용 설명서입니다.

### 구성품 설명서(영어):

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

시스템 설명서	
332737	리액터 2 E-30i 및 E-XP2i, 수리-부품
변위 펌프 설명서	
309577	전기 리액터 변위 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	
332733	공기 압축기 및 공기 건조기 키트, 지침-부품
3A1905	공급 펌프 종료 키트, 지침-부품
3A1906	라이트 타워 키트, 지침-부품
3A1904	연료 탱크/배터리 이동 키트, 지침-부품
3A1903	호스 랙, 지침-부품
332738	부스터 히트 개량 부품 키트, 지침-부품
3A1907	원격 디스플레이 모듈, 지침-부품
3A2574	팔렛 지지 키트, 지침-부품

# 일반 설치(순환 계통도 미포함)

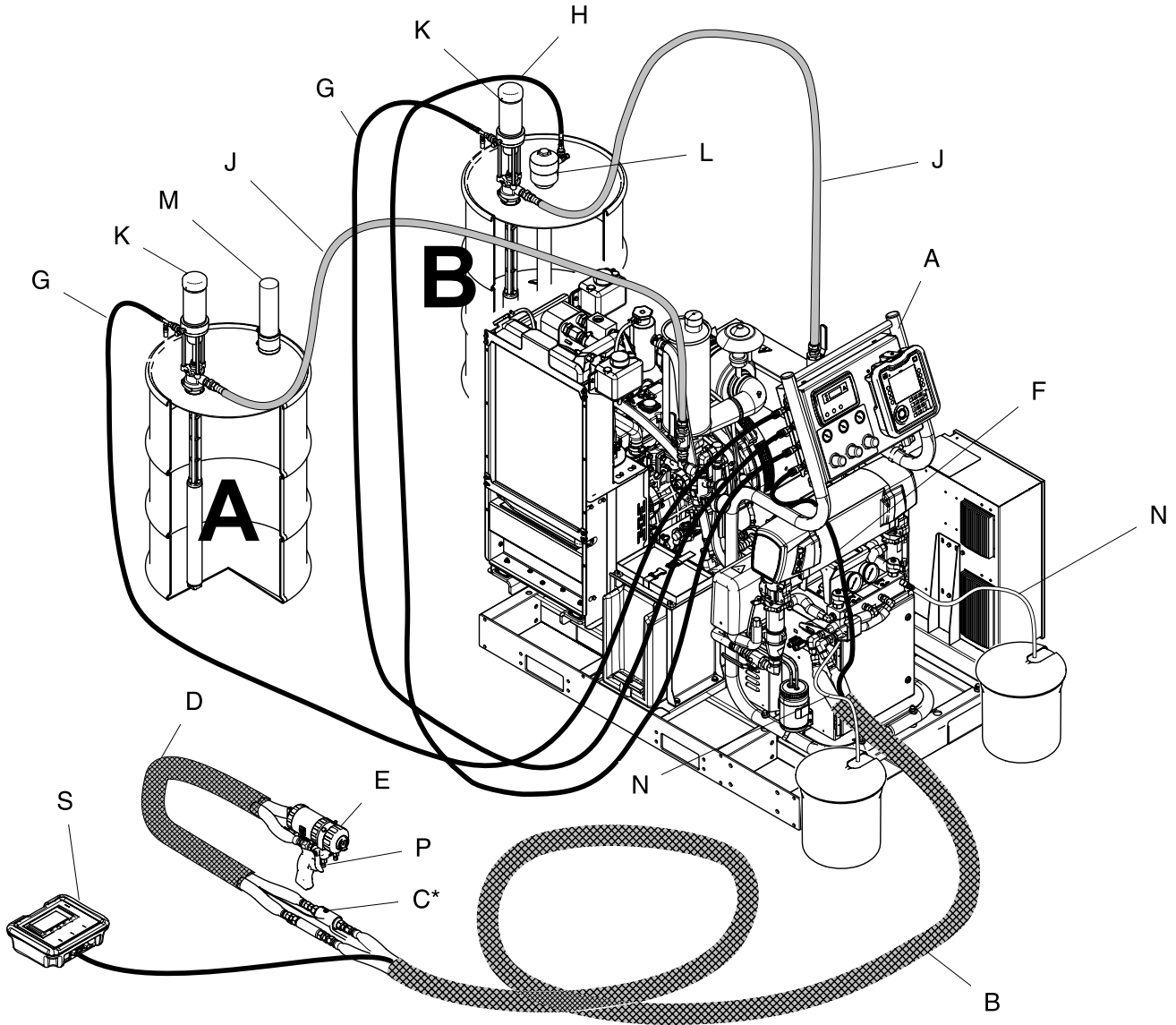


Figure 1

\* 그림에서는 명확한 설명을 위해 노출되어 있음. 작동 중에는 테이프로 감겨져 있습니다.

A	Reactor 프로세서	J	유체 공급 라인
B	가열 호스	K	급수 펌프
C	유체 온도 측정 센서(FTS)	L	교반기
D	가열 휩 호스	M	흡습식 건조기
E	혼합 스프레이 건	N	블리드 라인
F	건 에어 공급 호스	P	건 유체 매니폴드(건의 일부임)
G	급수 펌프 에어 서플라이 계통도	S	원격 디스플레이 모듈 키트(선택사항)
H	교반기 공기 공급 라인		

# 일반 설치(순환 계통도 포함)

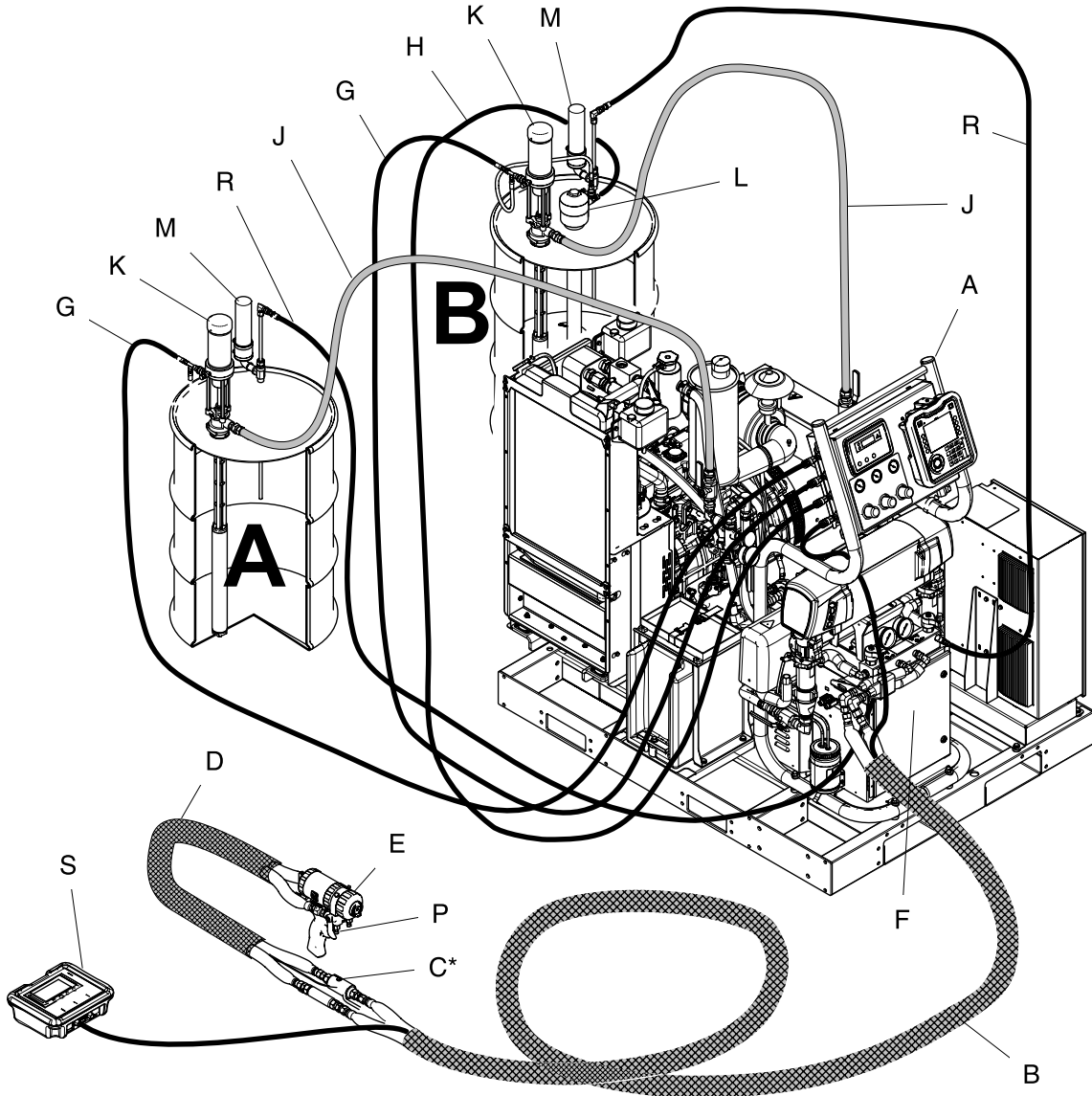


Figure 2

\* 그림에서는 명확한 설명을 위해 노출되어 있음. 작동 중에는 테이프로 감겨져 있습니다.

A	Reactor 프로세서	J	유체 공급 라인
B	가열 호스	K	급수 펌프
C	유체 온도 측정 센서(FTS)	L	교반기
D	가열 휩 호스	M	흡습식 건조기
E	혼합 스프레이 건	P	건 유체 매니폴드(건의 일부임)
F	건 에어 공급 호스	R	재순환 라인
G	급수 펌프 에어 서플라이 계통도	S	원격 디스플레이 모듈(옵션)
H	교반기 공기 공급 라인		

# 구성품 식별

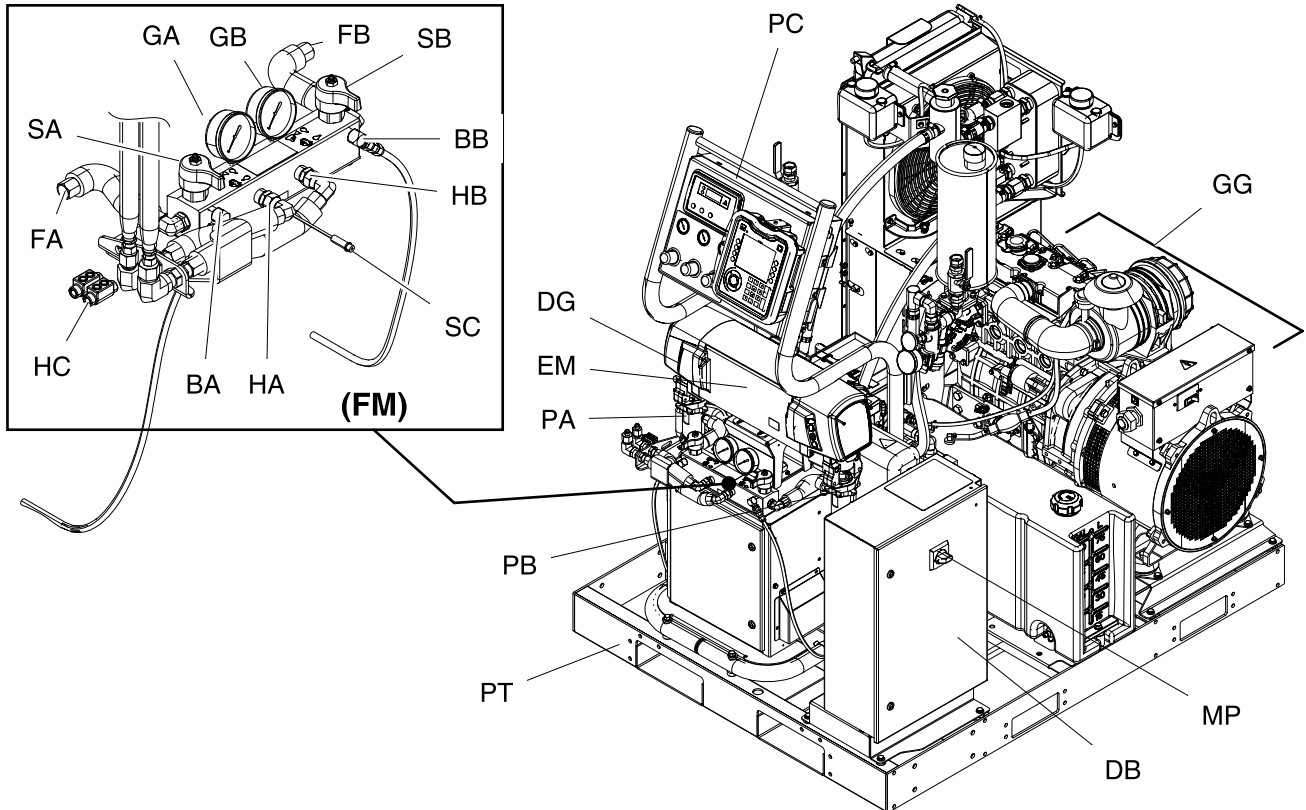


Figure 3 앞면

- BA 부품 A 압력 해제 배출구
- BB 부품 B 압력 해제 배출구
- DG 구동 기어 하우징
- DB 전기 인클로저
- EM 전기 모터
- FA 성분 A 유체 매니폴드 흡입구
- FB 부품 B 유체 매니폴드 흡입구
- FM 리액터 유체 매니폴드
- GA 부품 A 압력 게이지
- GB 부품 B 압력 게이지
- GG 발전기, page 18
- HA 부품 A 호스 연결

- HB 부품 B 호스 연결
- HC 가열 호스 전기 커넥터
- MP 주 전원 스위치
- PA 성분 A 펌프
- PB 성분 B 펌프(전기 인클로저 뒤)
- PC [이액형 장비 제어 밸브, page 19](#)
- PT 팔렛
- SA 부품 A 압력 해제/스프레이 밸브
- SB 부품 B 압력 해제/스프레이 밸브
- SC 유체 온도 센서(FTS) 케이블
- TA 부품 A 압력 변환기(GA 게이지 뒤쪽)
- TB 부품 B 압력 변환기(GB 게이지 뒤쪽)



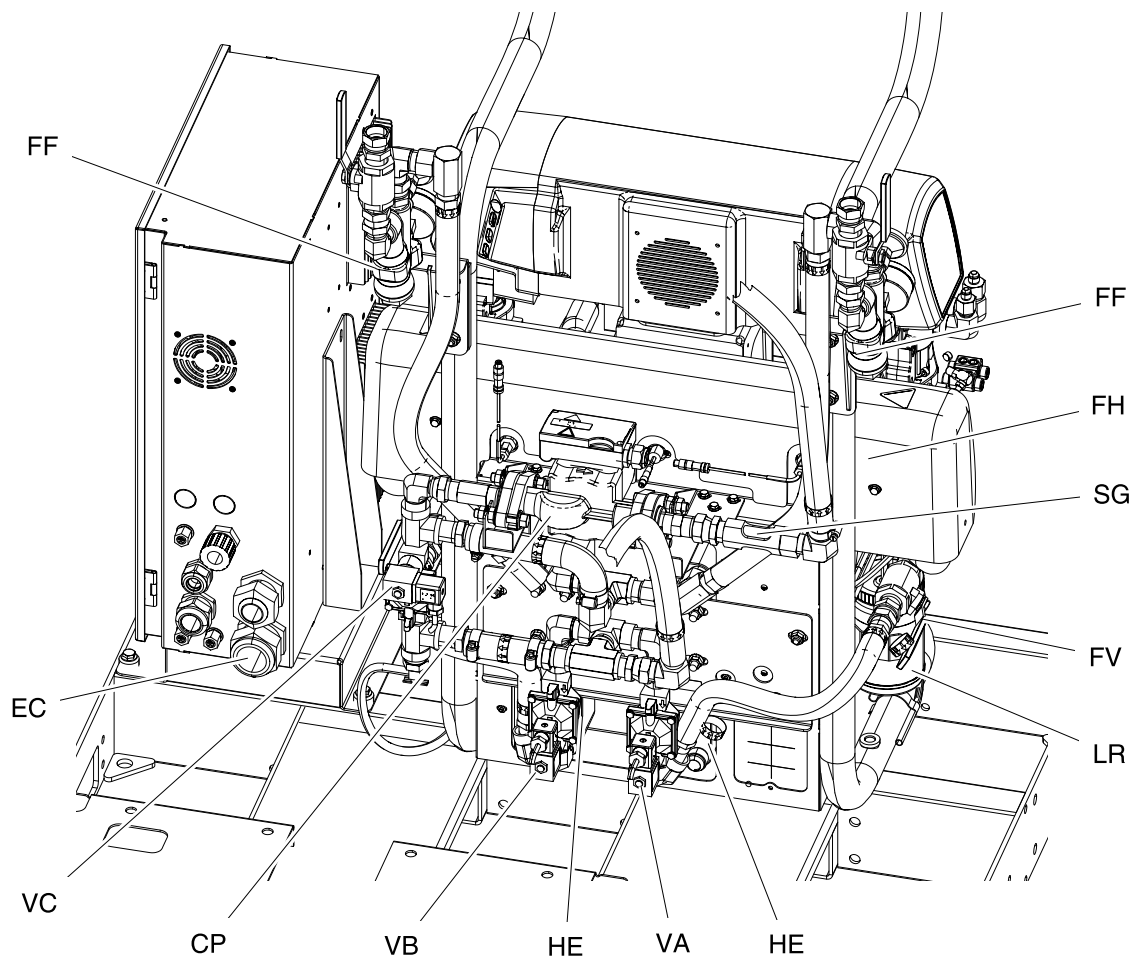
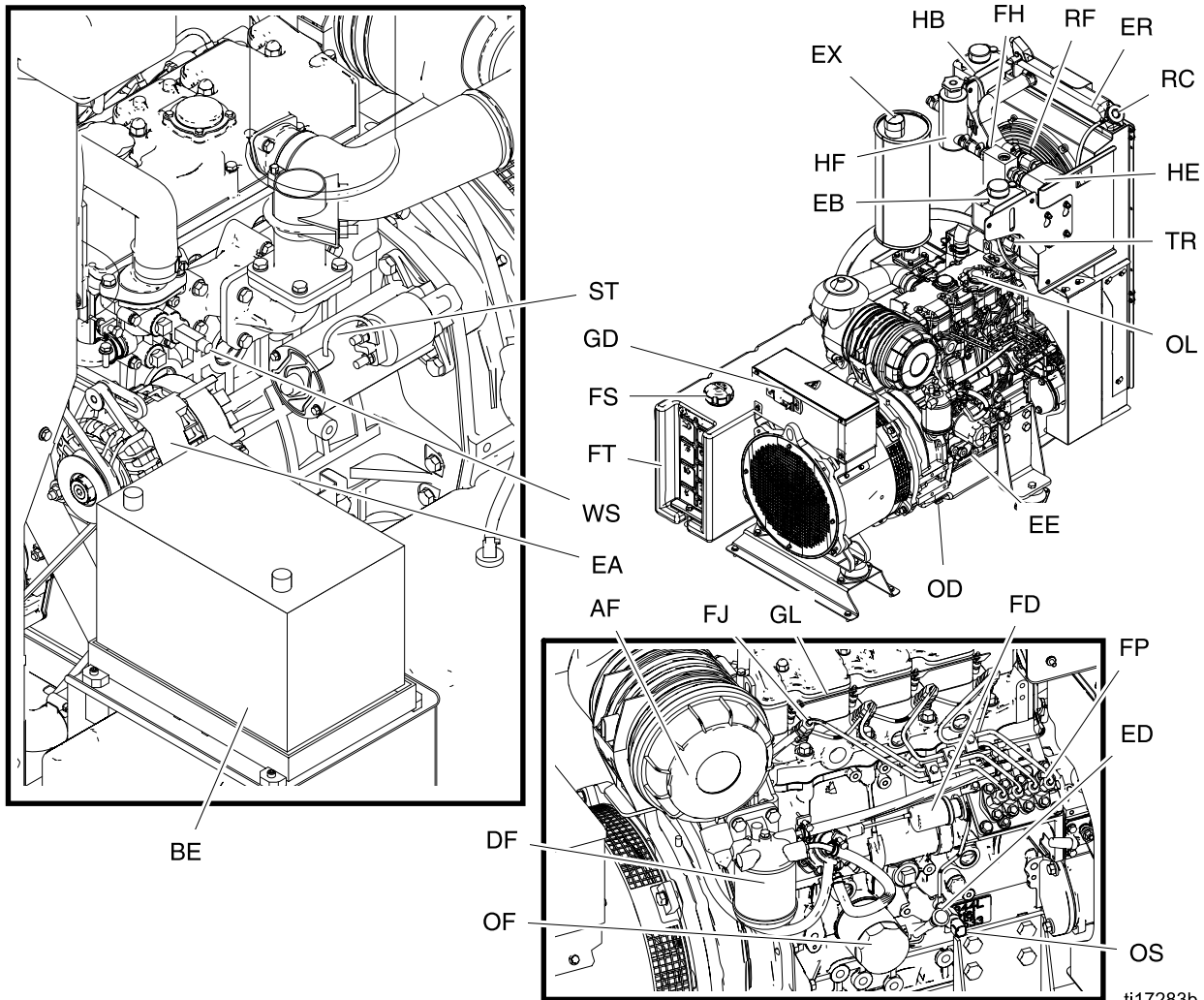


Figure 4 뒷면

- CP 순환 펌프
- EC 전기 코드 스트레인 릴리프
- FF Y-여과기(압력 게이지, 온도 게이지 및 압력/온도 센서 포함)
- FH 부스터 유체 히터(일부 모델에는 포함되지 않음)
- FV 유체 흡입구 밸브(그림은 A면)
- HE 열 교환장치(열 교환장치 냉각제 루프)

- HM 온도 제어 모듈(TCM) 케이블 연결, page 32
- LR ISO 펌프 윤활유 통
- MM 모터 제어 모듈(MCM), page 29
- SG 확인창
- VA 성분 A 제어 밸브
- VB 성분 B 제어 밸브
- VC 바이패스 제어 밸브

# 발전기

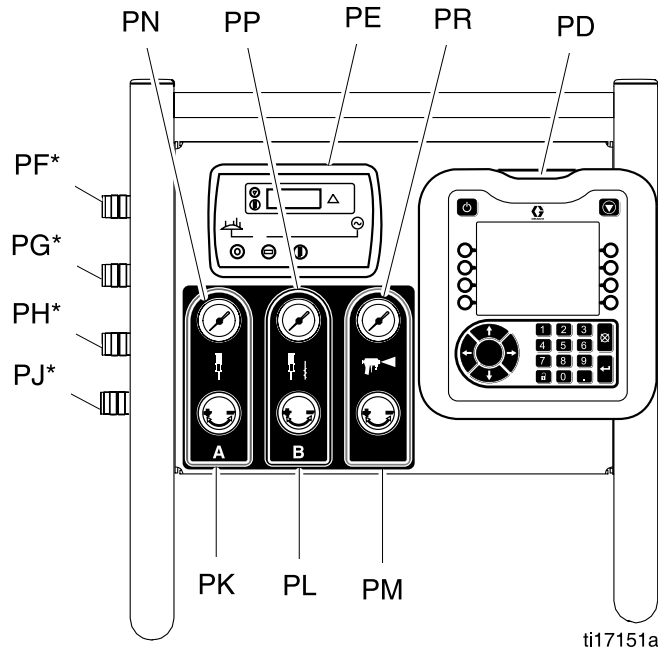


ti17283b

Figure 5

- |    |               |    |                 |
|----|---------------|----|-----------------|
| AF | 에어 필터         | FT | 디젤 연료 탱크        |
| BE | 배터리(공급 안 됨)   | GD | 발전기 배전함         |
| DF | 디젤 연료 필터      | GL | 글로우 플러그         |
| EA | 12V 충전 교류 발전기 | HB | 열 교환장치 냉각제 확장 병 |
| EB | 엔진 냉각제 확장 병   | HE | 열 교환장치          |
| EE | 엔진            | HF | 열 교환장치 냉각제 보급 병 |
| ED | 엔진 오일 딥스틱     | OD | 오일 배출           |
| ER | 라디에이터         | OF | 오일 필터           |
| EX | 배기            | OL | 오일 보급           |
| FD | 연료 차단 솔레노이드   | OS | 오일 압력 스위치       |
| FH | 필터 하우징        | RC | 엔진 냉각제 라디에이터 캡  |
| FJ | 연료 주입기        | RF | 라디에이터 팬         |
| FP | 연료 펌프         | ST | 스타터             |
| FS | 디젤 연료 보급 캡    | TR | 냉각제 온도 센서       |
|    |               | WS | 과열 스위치          |

## 이액형 장비 제어 밸브

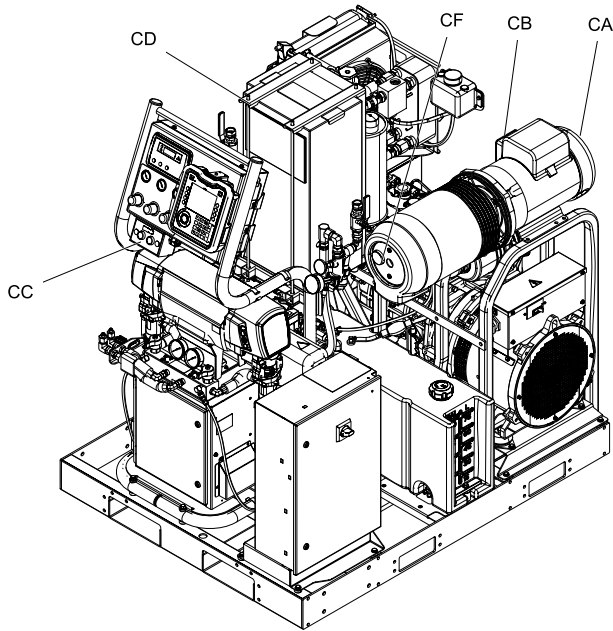


- PD 고급 디스플레이 모듈 (ADM), page 21
- PE 엔진 제어 모듈, page 30
- PF\* 성분 A 공급 펌프 공기 배출구
- PG\* 성분 B 공급 펌프 공기 배출구
- PH\* 교반기 공기 배출구
- PJ\* 건 공기 배출구
- PK 성분 A 공급 펌프 공기 교반기
- PL 성분 B 공급 펌프 및 교반기 공기 조절기
- PM 건 에어 레귤레이터
- PN 성분 A 공급 펌프 압력 게이지
- PP 성분 B 공급 펌프 및 교반기 압력 게이지
- PR 건 압력 게이지
- \* 호흡 공기 용도가 아닙니다.

Figure 6

## 공기 압축기

공기 압축기 및 공기 건조기와 함께 제공되는 모델을 선택합니다.



- CA 공기 압축기
- CB 전원 상자
- CC 공기 압축기 및 건조기 켜기/끄기 스위치
- CD 냉동된 공기 건조기
- CE 공기 건조기 배출 튜브(냉동된 공기 건조기 맨 아래, 표시 안 됨)
- CF 공기 압축기 압력 게이지

Figure 7

## 고급 디스플레이 모듈

ADM 디스플레이는 설정 및 분무 작동과 관련된 그래픽과 텍스트 정보를 표시합니다.

디스플레이 및 개별 화면에 대한 자세한 내용은 또는 를 참조하십시오. [실행 모드](#), [page 54](#) [설정 모드](#)

ADM의 USB 포트를 사용하여 데이터를 다운로드하거나 업로드합니다. USB 데이터에 대한 자세한 내용은 를 참조하십시오. [USB 데이터](#), [page 78](#)

### 주의

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



ti22631a

Figure 8 앞면

Table 1 : ADM 키 및 표시기

키	기능
 시작/종료 키 및 표시기	시스템을 시작 또는 종료할 때 누릅니다.
 중지	모든 이액형 장비 프로세스를 정지할 때 누릅니다. 이것은 안전 또는 비상 정지가 아닙니다.
 소프트키	각 키 바로 옆의 디스플레이에 표시된 구체적인 화면이나 작업을 선택할 때 누릅니다.
 탐색 키	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>왼쪽/오른쪽 화살표</i>: 한 화면에서 다른 화면으로 이동할 때 사용합니다.</li> <li>• <i>위쪽/아래쪽 화살표</i>: 화면의 필드, 드롭다운 메뉴의 항목 또는 한 기능 내 여러 화면 사이를 이동할 때 사용합니다.</li> </ul>
숫자 keypad	값을 입력할 때 사용합니다.
 취소	데이터 입력 필드를 취소할 때 사용합니다.
 설정	설정 모드로 들어가거나 나갈 때 누릅니다.
 Enter	업데이트할 필드를 선택하거나, 항목을 선택하거나, 선택항목 또는 값을 저장하거나, 화면으로 들어가거나, 이벤트를 확인할 때 누릅니다.

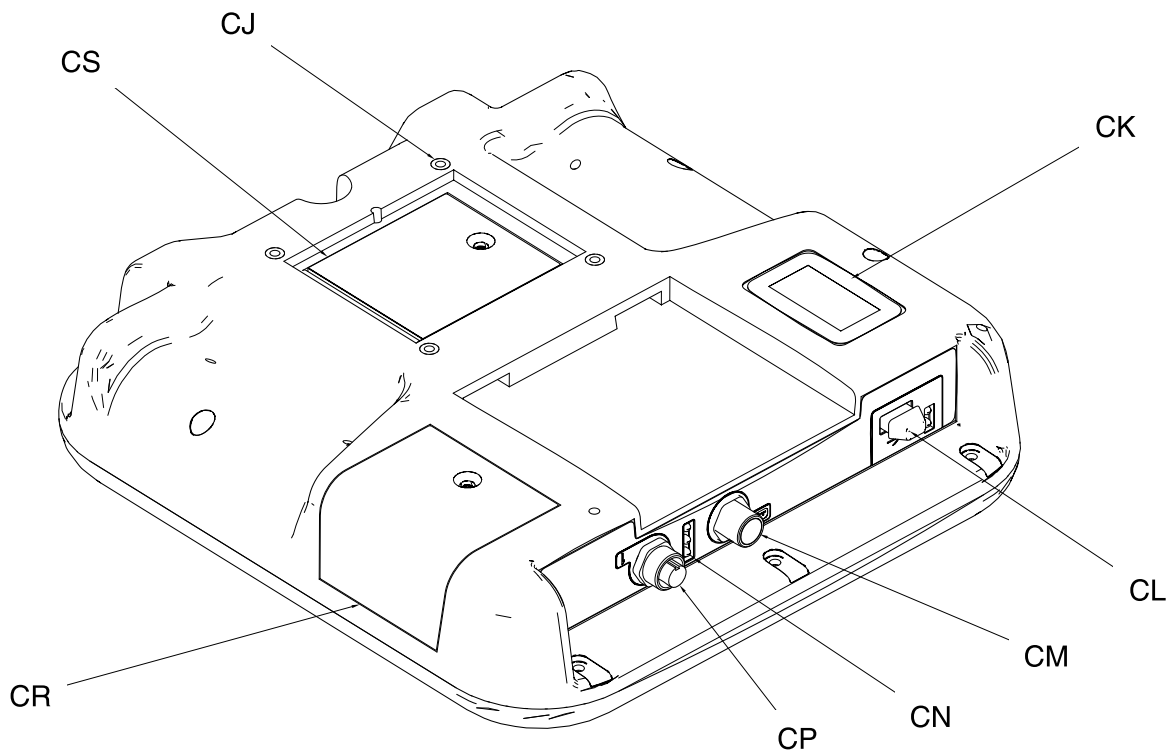



Figure 9 뒷면

CJ	평면 패널 장착부(VESA 100)
CK	모델 및 일련 번호
CL	USB 포트 및 상태 LED

CM	CAN 케이블 연결
CN	모듈 상태 LEDs
CP	부속품 케이블 연결
CR	토큰 액세스 덮개
CS	배터리 액세스 커버

Table 2 ADM LED 상태 설명

LED	상태	설명
시스템 상태 	녹색 고정	작동 모드, 시스템 켜짐
	녹색 깜박임	설정 모드, 시스템 켜짐
	노란색 고정	작동 모드, 시스템 꺼짐
	노란색 깜박임	설정 모드, 시스템 꺼짐
USB 상태(CL)	녹색 깜박임	데이터 기록 진행 중
	노란색 고정	USB에 정보 다운로드 중
	녹색과 노란색 깜박임	ADM이 사용 중입니다. 이 모드에 있을 때 USB는 정보를 전송할 수 없습니다.
ADM 상태(CN)	녹색 고정	모듈에 전원이 공급됨
	노란색 고정	활성 통신
	빨간색 안정적 깜박임	토큰으로부터 소프트웨어 업로드 진행 중
	빨간색 임의적 깜박임 또는 고정	모듈 오류가 있음

## ADM 디스플레이 세부 정보

### 전원 켜기 화면

ADM 전원이 켜지면 다음 화면이 나타납니다. 이 화면은 ADM이 초기화를 수행하는 동안 유지되며 시스템의 다른 모듈과 통신을 설정합니다.



### 메뉴바

각 화면 상단에는 메뉴바가 표시됩니다. (다음 이미지는 예입니다.)



### 일자 및 시간

일자 및 시간은 항상 다음 중 하나의 형식으로 표시됩니다. 시간은 항상 24시간으로 표시됩니다.

- DD/MM/YY HH:MM
- YY/MM/DD HH:MM
- MM/DD/YY HH:MM

### 화살표

좌우 화살표는 화면 이동을 표시합니다.

### 화면메뉴

화면메뉴는 현재 활성 화면을 표시하며, 밝게 강조됩니다. 이 메뉴는 또한 좌우로 스크롤하여 볼 수 있는 관련 화면을 표시합니다.

### 시스템 모드

현재 시스템 모드는 메뉴 표시줄의 왼쪽 아래에 표시됩니다.

### 경보/이상

현재 시스템 오류는 메뉴바의 중앙에 표시됩니다. 다음 네 가지의 표시 가능성이 있습니다:

아이콘	기능
	정보가 없거나 아무런 오류도 발생하지 않음
	주의보
	편차
	알람

### 상태

현재 시스템 상태는 메뉴 표시줄의 오른쪽 아래에 표시됩니다.

### 화면 탐색

다음 두 가지 화면 세트가 있습니다.

- 작동 화면은 분무 작업을 제어하고 시스템 상태 및 데이터를 표시합니다.
- 설정 화면은 시스템 매개변수 및 고급 기능을 제어합니다.

설정 화면에 들어가려면 어느 작동 화면에서든 을 누릅니다. 시스템이 암호로 잠겨있는 경우 암호 화면이 표시됩니다. 시스템이 잠겨있지 않으면(암호가 0000으로 설정됨) 시스템 화면 1이 표시됩니다.

홈 화면으로 돌아가려면 어느 설정 화면에서나 을 누릅니다.

화면의 편집 기능을 활성화하려면 Enter 소프트 키

를 누릅니다.

화면을 종료하려면 종료 소프트 키 를 누릅니

다.



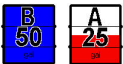








다른 소프트 키를 사용하여 인접한 기능을 선택합니다.



## 아이콘






















### 화면 아이콘

화면에는 자주 사용되는 아이콘이 있습니다. 다음 설명은 각 아이콘이 나타내는 내용을 설명합니다.

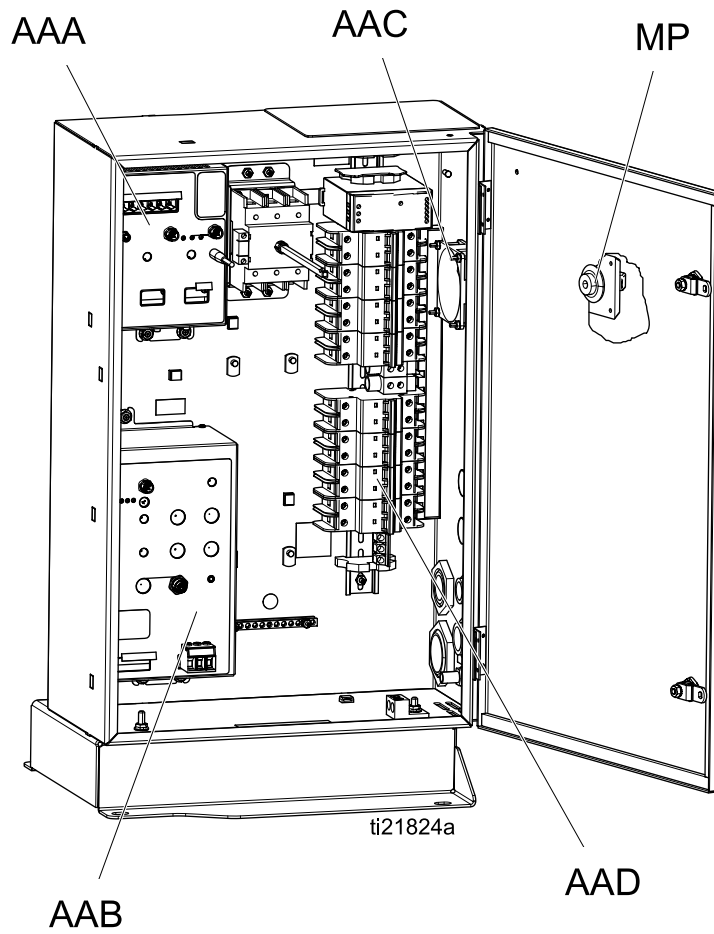
아이콘	설명
	구성품 A
	구성품 B
	예상 공급 재료
	호스 온도
	조그 모드 속도
	엔진 냉각제 온도
	압력
	주기 카운터(길게 누름)
	주의. 자세한 내용은 를 참조하십시오. <a href="#">시스템 오류, page 72</a>
	일탈. 자세한 내용은 를 참조하십시오. <a href="#">시스템 오류, page 72</a>
	알람. 자세한 내용은 를 참조하십시오. <a href="#">시스템 오류, page 72</a>

소프트키 아이콘

해당 작업을 활성화하는 소프트 키의 왼쪽 또는 오른쪽 바로 옆에 있는 ADM에 다음 아이콘이 나타납니다.

아이콘	기능
	이액형 장비 시동
	조그 모드에서 이액형 장비를 시동 및 정지합니다.
	이액형 장비 정지
	지정된 가열 구역을 컵니다.
	성분 A 펌프를 정지합니다.
	조그 모드로 들어갑니다. 참조 <a href="#">조그 모드, page 63</a>
	주기 카운터 재설정 (길게 누름)
	레서피 선택
	검색
	커서를 왼쪽으로 한 자 이동
	커서를 오른쪽으로 한 자 이동
	대문자, 소문자, 숫자 또는 특수 문자로 전환합니다.
	백스페이스
	취소
	청소
	선택한 오류 문제 해결
	값 증가
	값 감소
	다음 화면
	이전 화면
	첫 번째 화면으로 돌아가기

## 전기 인클로저



AAA 온도 제어 모듈(TCM)

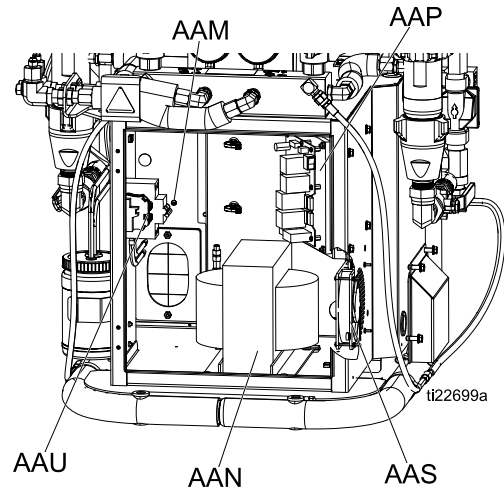
AAB 모터 제어 모듈(MCM)

AAC 엔클로저 팬

AAD 회로 차단기

MP 주 전원 스위치

## 전기 캐비닛



- AAM 호스 차단기
- AAN 변압기
- AAP 로드 센터
- AAS 팬
- AAU 배선 단자 블록

## 모터 제어 모듈(MCM)

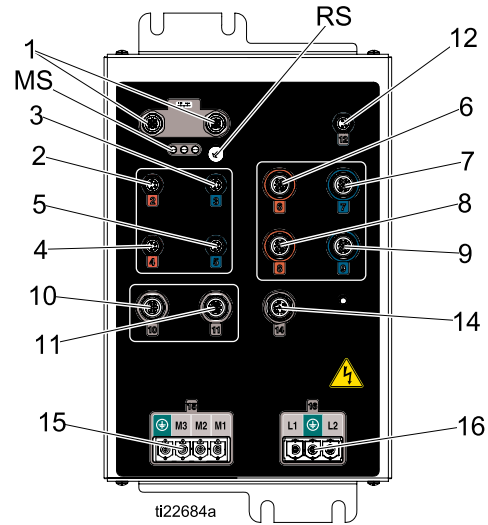
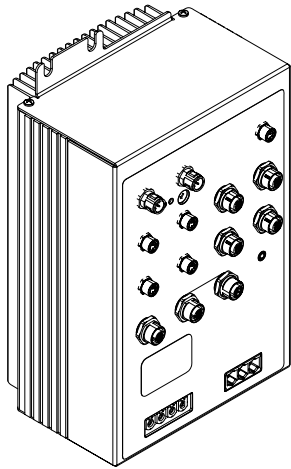


Figure 10

	설명
MB	모듈 상태 LED. LED 상태 표 참조
1	CAN 통신 연결
2	모터 온도
3	엔진 냉각제 온도
4	열 교환장치 A 온도
5	열 교환장치 B 온도
6	A 펌프 출력 압력
7	B 펌프 출력 압력
8	A 유체 흡입 센서
9	B 유체 흡입 센서

10	부속품 출력
11	로드 센터
12	펌프 사이클 카운터
13	사용되지 않음
14	Graco Insite™
15	모터 전원 출력
16	주 전원 입력

### MCM 로터리 스위치 위치

0=E-30i

1=E-XP2i

Table 3 MCM 모듈 LED(MB) 상태 설명

LED	상태	설명
MCM 상태	녹색 고정	모듈에 전원이 공급됨
	노란색 고정	활성 통신
	빨간색 안정적 깜박임	토른으로부터 소프트웨어 업로드 진행 중
	빨간색 임의적 깜박임 또는 고정	모듈 오류가 있음

## 엔진 제어 모듈

### 주의

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

엔진 제어 모듈에 대한 자세한 내용은 [부록 A: 엔진 제어 모듈, page 82](#)을 참조하십시오.

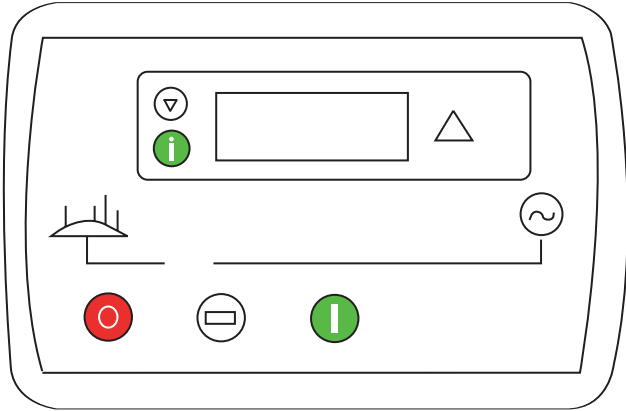
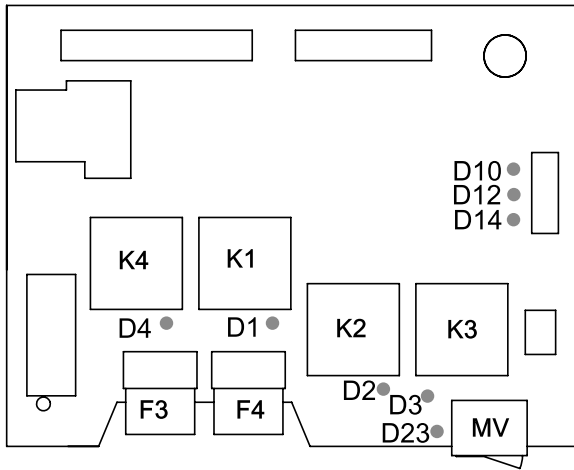


Figure 11

아이콘	설명	기능
	켜짐	엔진 시동
	자동	자동 모드(사용 안됨)
	꺼짐	모든 시스템 프로세스를 정지합니다. 안전 또는 비상 정지가 아닙니다.
	스크롤	현재 표시된 페이지에 있는 계기 또는 기록된 이벤트를 스크롤합니다.
	페이지 선택	정보 페이지와 오류 로그 페이지 사이를 전환합니다.
	오류 램프	발전기에 오류가 있음을 나타냅니다.

### 로드 센터



- F3 라디에이터 팬 퓨즈
- F4 로드 센터 전원 퓨즈
- K1 연료 릴레이
- K2 스타터 릴레이
- K3 글로우 플러그 릴레이
- K4 라디에이터 팬 릴레이
- MV 수동 밸브 스위치

LED	관련 구성품	색상	켜짐(ON) 상태 설명
D1	연료 차단 솔레노이드(FS)	초록	엔진의 연료 차단 솔레노이드가 열렸습니다.
D2	스타터(ST)	빨강	스타터가 시동 중입니다.
D3	글로우 플러그 (GL)	초록	글로우 플러그가 가열 중입니다.
D4	라디에이터 팬 (RF)	초록	라디에이터 팬이 켜졌습니다.
D10	냉각제 밸브	빨강	A 면(빨간색) 냉각제 밸브가 열렸습니다.
D12	B 냉각제 밸브	파랑	B 면(파란색) 냉각제 밸브가 열렸습니다.
D14	바이패스 냉각제 밸브	초록	바이패스 냉각제 밸브가 열렸습니다.
D23	수동 밸브 스위치(MV)	빨강	수동 밸브 스위치가 켜짐(ON) 위치에 있습니다.

## 온도 제어 모듈(TCM) 케이블 연결

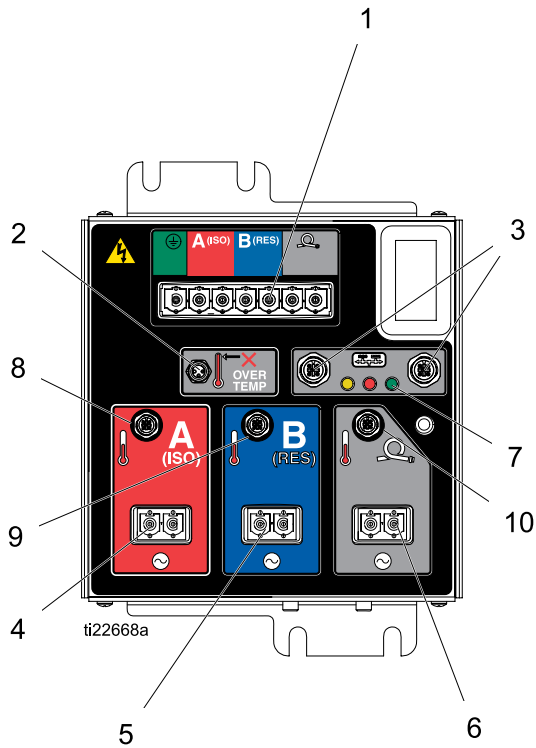


Figure 12

- 1 전원 입력
- 2 히터 과열
- 3 CAN 통신 연결
- 4 전원 출력(ISO)
- 5 전원 출력(RES)
- 6 전원 출력(호스)

- 7 모듈 상태 LED(조건에 대해서는 [고급 디스플레이 모듈\(ADM\), page 21\(CN\)](#))
- 8 ~~부스트~~ 히터 A 온도(ISO)
- 9 부스트 히터 B 온도(RES)
- 10 호스 온도



# 회로 차단기

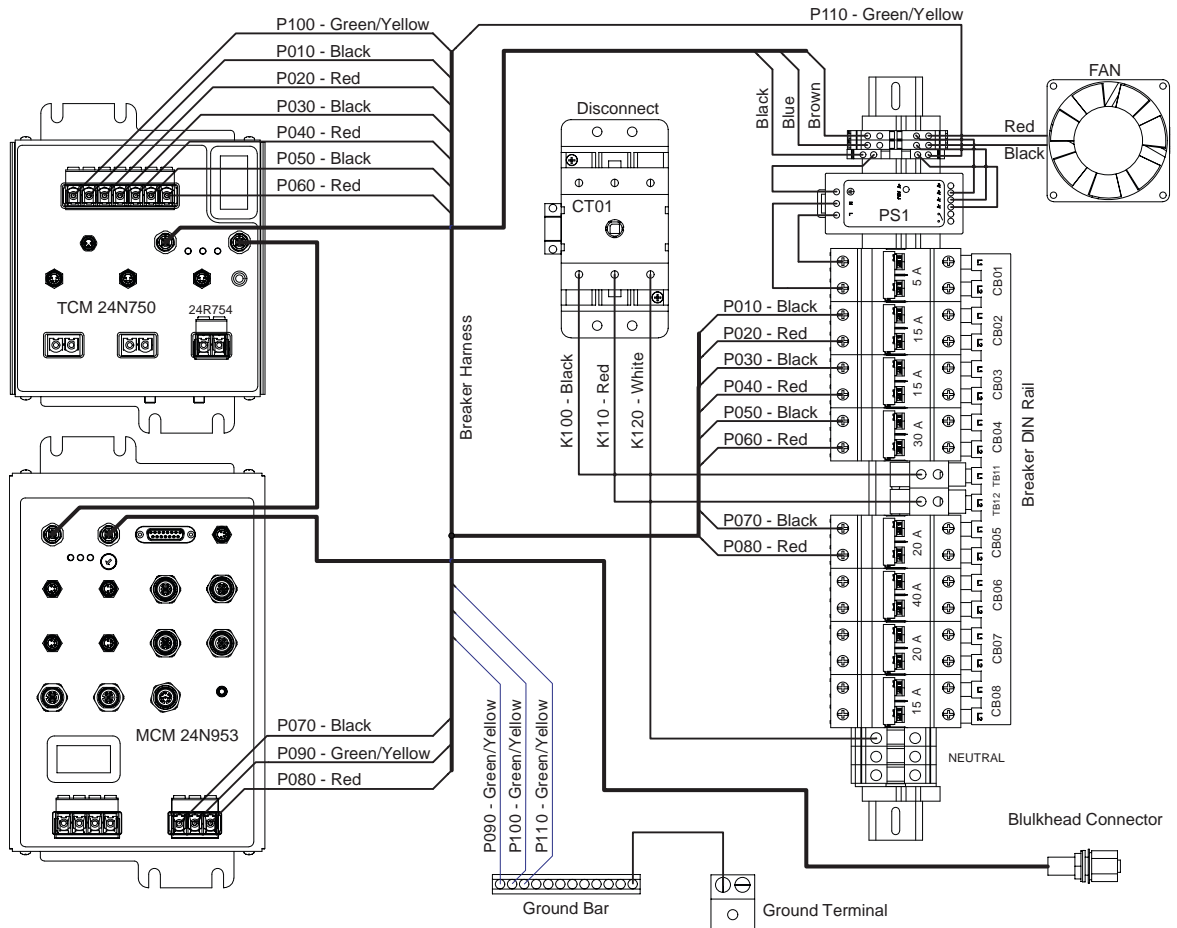
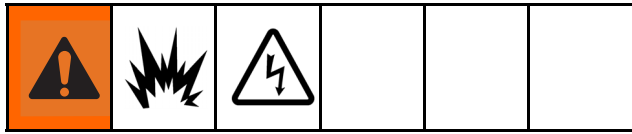


Figure 13 전기 엔클로저 내 회로 차단기 연결(DB)

**Note**

일부 와이어는 표시되지 않았습니다.

참조	사이즈	구성품
CB01	5 A	전원 공급장치, 팬, 냉각제 펌프
CB02	15 A	부스트 가열 A
CB03	15 A	부스트 가열 B
CB04	30 A	호스 가열
CB05	20 A	모터 제어
CB06*	40 A	공기 압축기/열림
CB07*	20 A	열기
CB08*	15 A	공기 건조기/열림

\* 회로 차단기 옵션은 Graco에 문의하십시오.

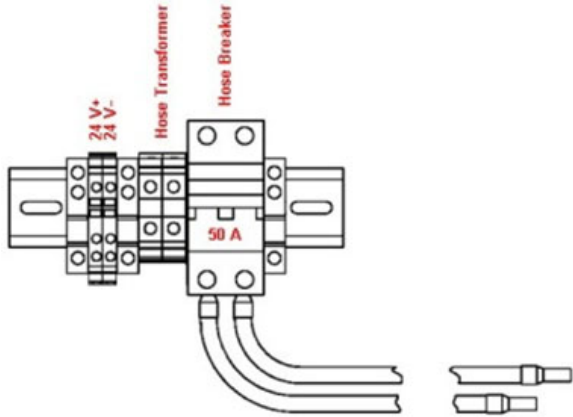


Figure 14 이액형 장비 캐비닛 내 회로 차단기

참조	사이즈	구성품
CB20	50 A	가열 호스

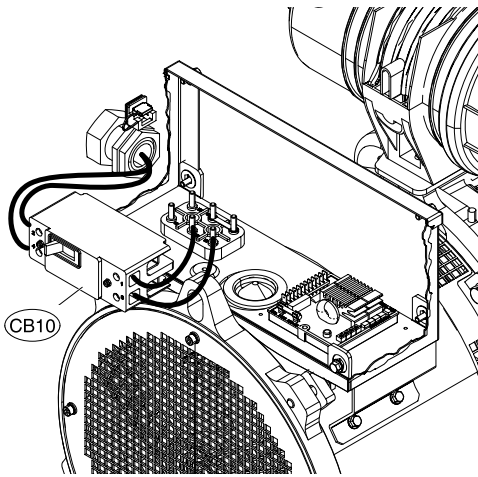


Figure 15 교류 발전기 어셈블리 내 회로 차단기

참조	사이즈	구성품
CB10	90 A	120/240V 교류 발전기

## 회로 차단기 구성 옵션

!	⚡				
<p>구성이 적절하지 못하면 감전이 발생할 수 있습니다. 모든 전기 배선은 반드시 자격 있는 전기 기술자가 수행해야 합니다. 모든 지역 코드와 규칙을 따르십시오. 올바른 회로 차단기 구성은 27-28 페이지를 참조하십시오.</p>					

권장된 회로 차단기 구성은 를 참조하십시오. [회로 차단기, page 33](#)

### 하위 패널 옵션

보조 장비 또는 하위 패널의 더 큰 부하를 수용하기 위한 몇 가지 고객에 의한 변경은 용인될 수 있습니다. 더 큰 부하 또는 하위 패널을 수용하기 위해 회로 차단기 CB07로 대체하는 것이 좋습니다. 구성에 추가된 총 보조 장비 부하는 시스템의 사용 가능한 보조 전류로 제한되어야 합니다. 240V, 60Hz에서 사용 가능한 보조 전류는 을 참조하십시오. [모델, page 10](#)

옵션 회로 차단기 및 해당 전류 정격은 리액터 수리 설명서를 참조하십시오. 사용된 회로 차단기는 UL489 사양을 충족해야 합니다.

### 보조 배선도 옵션.

발전기는 3 와이어, 단상, 중간점 중성 배선 구성으로 전원을 공급합니다. 240VAC 부하의 경우 회로 차단기의 출력 단자상에서 부하를 전송합니다. 120VAC 부하의 경우 회로 차단기 아래 중성 단자 블록에서 회로 차단기의 한 극으로 부하를 전송합니다. 리액터 수리 설명서의 전기 배선도를 참조하십시오.

### 부스터 가열 비활성화

부스터 가열을 비활성화하여 추가 보조 전원의 전력 사용을 허용하십시오.

회로 차단기를 교체하거나 수리하려면 리액터 2 통합 수리 설명서를 참조하십시오.

# 개요

시스템은 2개의 냉각제 루프를 사용하여 엔진에서 방출된 열로 A 및 B 성분 재료를 ADM(PD)에 정의된 목표 온도까지 가열합니다.

엔진 냉각제 루프(회색)는 엔진(EE)의 가열된 냉각제를 열 교환장치(HE), 라디에이터(ER)로, 그리고 다시 엔진으로 순환시킵니다. 이액형 장비 냉각제 루프(검정색)의 냉각제는 라디에이터 근처의 열 교환장치(HE) 내 엔진 냉각제 루프에서 방출되는 열을 포착합니다.

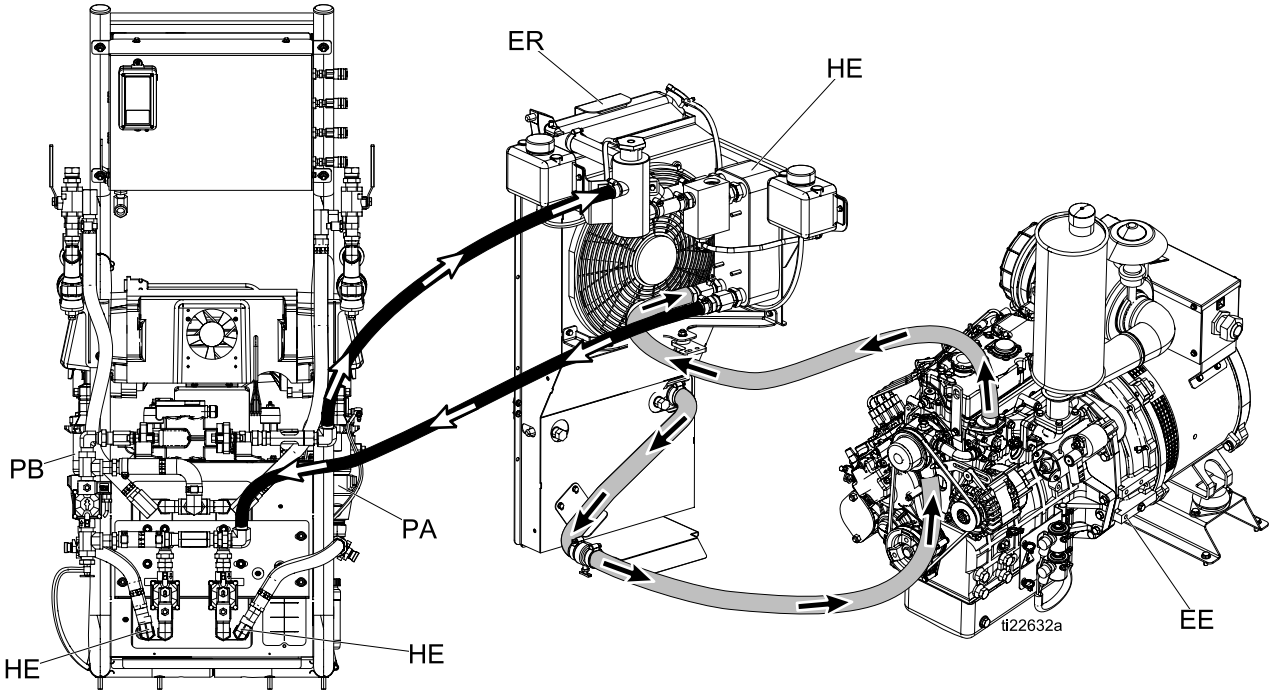


Figure 16 엔진 냉각제 루프 및 이액형 장비 냉각제 루프

개요

이액형 장비 냉각제 루프는 이액형 장비 펌프(PA, PB)에서 재료를 가압하기 전에 이액형 장비 뒤에 있는 보조 열 교환장치(HE)를 통해 냉각제를 순환시켜 A 및 B 성분 재료를 가열시킵니다. 열 교환장치에서 A 및 B 재료가 가열되었으면 재료는 유체 매니폴드(FM) 및 가열 호스로 유입됩니다.

부스터 히터가 있는 모델의 경우, 이액형 펌프에서 재료가 가압된 후 A 및 B 재료가 부스터 히터로 유입되어 140°F(60°C) 이상으로 재료를 가열시킵니다.

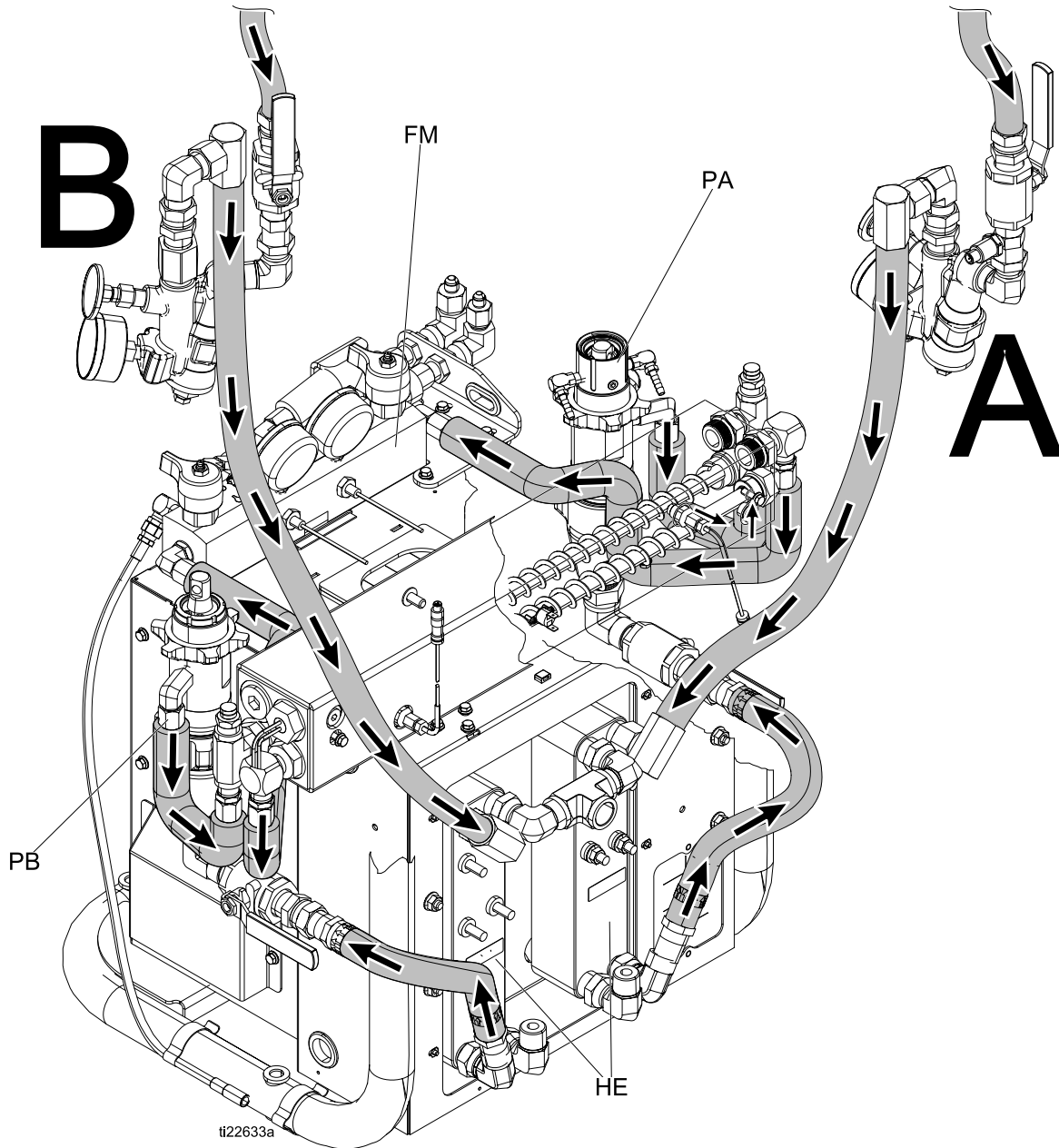


Figure 17 A 및 B 성분 재료 흐름

냉각제는 열 교환장치 제어 밸브(VA, VB)가 열리고 A 및 B 성분 온도가 ADM에 설정된 목표 온도보다 낮을 때만 보조 열 교환장치로 흐릅니다. 그림 18을 참조하십시오.

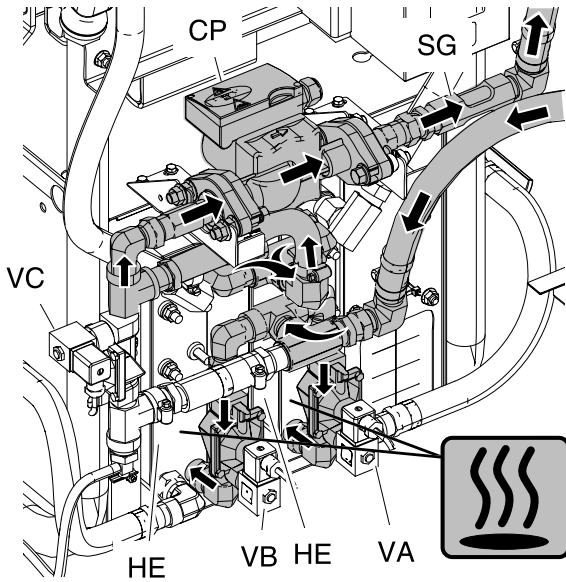


Figure 18 이액형 장비 냉각제 루프 — A 및 B 밸브 열림(재료 가열)

제어 밸브(VA, VB)가 닫힐 때 A 및 B 재료가 목표 온도에 도달했습니다. 냉각제는 바이패스 제어 밸브(VC), 순환 펌프(CP), 확인창(SG), 이액형 장비 냉각제 보급 병(HF)으로 흐르고, 엔진 냉각제 루프에서 다시 열 교환장치로 흐릅니다. 그림 19를 참조하십시오.

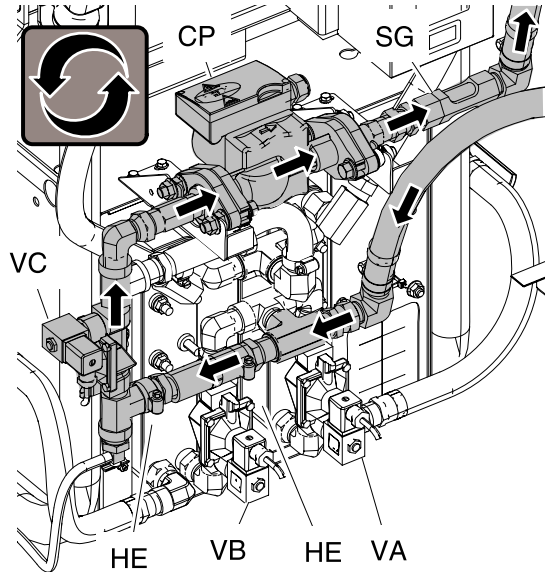




Figure 19 이액형 장비 냉각제 루프 — A 및 B 밸브 닫힘(재료 가열하지 않음)

# 설정

**주의**

적절한 시스템 설정, 시작 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.

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

이액형 장비, 엔진 어셈블리 또는 배전함을 팔렛에서 제거하거나 분리하지 마십시오. 구성품 장착을 본래 그대로 두지 못하면 가열 효율성이 저하되고 잠재적으로 배선 및 접지가 불안정해집니다.

## Reactor 찾기

- 호스 랙을 주문한 경우 설치합니다. 자세한 내용은 설명서 3A1903을 참조하십시오.
- 다이아몬드 판과 같은 비삼투성이고 디젤 내성을 지닌 수평면에 리액터를 배치합니다.

**Note**

엔진 유지보수를 위한 접근을 위해 팔렛의 엔진 측면과 벽 사이에 1ft(0.3m) 이상 간격을 두십시오.

- 비나 20°F(-7°C) 이하의 기온에 리액터를 노출시키지 마십시오.

**주의**

열 교환장치 제어 밸브가 적절하게 열리고 닫히게 하기 위해서는 20°F(-7°C) 미만의 기온에 리액터를 보관하지 마십시오.

- 이액형 장비와 발전기 사이에 벽을 설치할 경우 연료 탱크와 배터리 브래킷을 제거하십시오. [트레일러 설정 지침, page 39](#)을 참조하십시오.
- 트레일러에 장착하려면 지게차를 이용하여 리액터 팔렛 프레임으로 포크를 넣어 리액터를 이동하십시오. 엔진 측면에서 들어올리는 것이 좋습니다. 트레일러 프레임에 팔렛을 직접 볼트로 고정시킵니다.

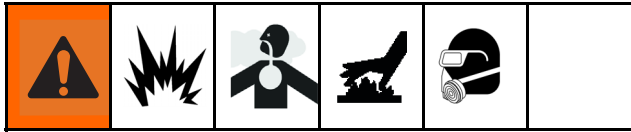
**Note**

포크를 사용할 수 없을 때는 팔렛 지지 키트 24L911(롤러는 포함 안 됨)을 사용하여 팔렛을 장착 위치에 다시 배치합니다. 지침은 키트 설명서를 참조하십시오.

**주의**

이액형 장비 캐비닛 하단 통풍구를 열어 두십시오. 전기 모터에 공기를 불어 넣는 이액형 장비 캐비닛 상단의 냉각 팬에 공기가 들어오는 데 장애물이 없는지 확인하십시오. 장애 없이 공기가 들어가지 못하면 모터가 과열될 수 있습니다.

## 트레일러 설정 지침



연소성 물질이 없는 곳으로 배기 시스템을 배치하여 재료가 점화되지 않도록 하거나 가스가 벽이나 천장 또는 밀폐된 공간으로 다시 들어가지 않도록 하십시오. 배기 시스템 가드를 제공하여 화상을 방지하십시오.

### 주의

권장된 크기의 루버를 제공하십시오. 그렇게 하지 않으면 엔진이 손상되고 엔진 보증이 무효화될 수 있습니다.

가연성 천장을 지나는 배기 파이프를 지붕 위 아래로 9in.(228.6mm) 이상 연장되고 배기 파이프보다 직경이 6in.(152.4mm) 이상 큰 환기구가 있는 금속 통으로 보호합니다.

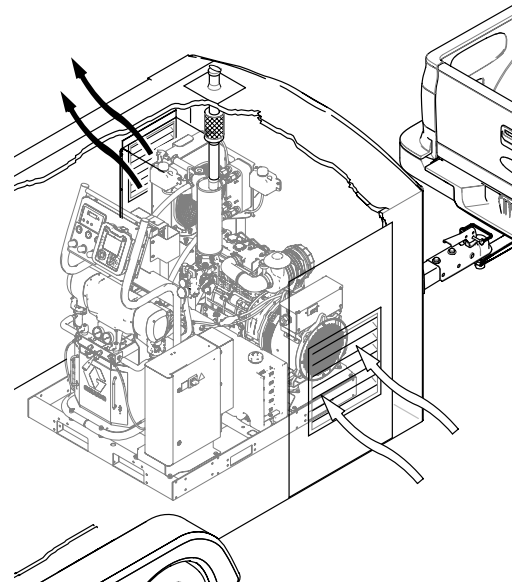
가연성 벽을 지나는 배기 파이프를 다음으로 보호합니다.

- 배기 파이프보다 12in.(305mm) 이상 크고 환기구가 있는 금속통.
- 배기 파이프와 가연성 물질 사이에 8in.(203mm) 이상의 절연체를 제공하는 금속 또는 기타 승인된 방화재.

보호 커버가 없는 배기 파이프는 배기 파이프의 외부와 인접한 가연성 재료 간에 9in.(228.6mm) 이상의 간극을 두어야 합니다.

1. 시스템 장비를 안전하게 작동하고 유지보수하기 위해 충분한 조명을 제공하십시오.

2. 리액터용 라디에이터 배기구를 제공하십시오. 400in.<sup>2</sup>(258,064mm<sup>2</sup>) 이상의 루버를 사용하십시오.
3. 에어 덕트를 제공하여 라디에이터 배기구를 루버에 연결하십시오.
4. 발전기 근처에 신선한 공기가 들어올 수 있도록 최소 400in.<sup>2</sup>(258,064mm<sup>2</sup>)의 흡입 루버를 제공하십시오.
5. 빨간색 배기 캡을 제거합니다.
6. 연성 파이프 요소를 포함한 최소 2in.(50.8mm) 직경의 엔진 배기 배출구를 제공합니다. 레인 캡 또는 동등한 라우팅을 제공하여 금속 배기 파이프에 습기가 유입되지 않도록 합니다.



라디에이터 배기 및 공기 흡입 루버  
Figure 20

## 벽 설치(옵션)

공기 압축기가 없는 시스템의 경우에만 이액형 장비와 발전기 사이에 벽을 설치할 수 있습니다.

이점:

- 화학물질이 보관된 트레일러 공간의 온도 조건. 화학물질 보관 온도는 화학물질 제조업체에 확인하십시오.
- 리액터가 작동되는 동안 작업자에 대한 소음을 줄입니다.

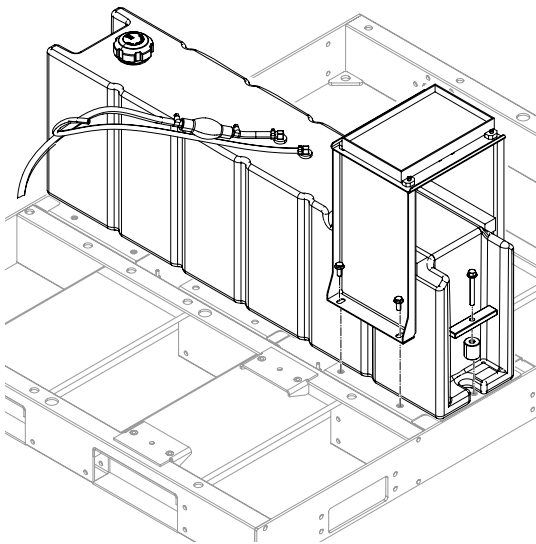
이액형 장비와 발전기 사이에 벽이 설치된 경우 제공된 연료 라인과 배터리 케이블을 교체해야 할 수 있습니다. 연료 라인 및 배터리 케이블 확장 키트 24K333을 구매하십시오.

1. 필요한 경우 시스템에서 냉각제를 배출합니다. 전체 지침은 리액터 수리 설명서를 참조하십시오. 벽을 설치하기 위해 냉각제 라인을 분리할 필요는 없습니다.

### Note

시스템에서 냉각제를 배출하려면 스타터에 배터리를 연결해야 합니다.

2. 팔렛에서 나사와 배터리 브래킷을 제거합니다.



배터리 브래킷 및 연료 탱크 제거  
Figure 21

3. 팔렛에서 연료 탱크를 제거합니다.
  - a. 장착 나사, 지지대 및 스페이서를 제거합니다.
  - b. 연료 탱크에서 흡입구 및 배출구 연료 라인을 분리합니다.
  - c. 두 사람이서 연료 탱크를 들어 팔렛에서 꺼내 연료 주입구에 쉽게 접근할 수 있는 곳에 둡니다.

### Note

연료 탱크를 발전기 공기 흡입구 앞에 장착하거나 전기 엔클로저(DB)의 열림 및 접근이 제한될 곳에 장착하지 마십시오.

4. 연료 탱크가 있는 곳에 벽(IW)을 설치합니다. 벽과 배기 머플러 사이에는 1.25in.(31.75mm) 이상 간격을 두어야 합니다. 그림 22를 참조하십시오. **벽면이 있는 상단**

### Note

이액형 장비와 발전기 간의 냉각제 라인 안에 공기 주머니가 형성되지 않도록 하려면 냉각제 라인을 조정할 경우 냉각제의 고도를 상승해야 합니다. 고도가 일정하게 상승하지 않으면 열 효율성이 떨어집니다. **그림 23**을 참조하십시오.

5. 흡입구 및 배출구 연료 라인을 다시 연결합니다.
6. 연료 탱크를 통해 스페이서, 지지대 및 나사를 설치하고 바닥까지 조입니다. 40ft-lbs(54N•m)의 토크로 조입니다.
7. 배터리 브래킷을 연료 탱크 위 또는 리액터 근처에 둡니다. 엔진에서 기존 배터리 케이블을 제거하고 연료 라인 및 배터리 케이블 연장 키트와 함께 제공된 케이블로 교체합니다.
8. 배터리 브래킷으로 장착 볼트를 설치하고 바닥까지 조입니다. 40ft-lbs(54N•m)의 토크로 조입니다.

### Note

배터리 브래킷 아래에 패드를 깔면 작동 중 연료 탱크를 안정화하는 데 도움이 됩니다.



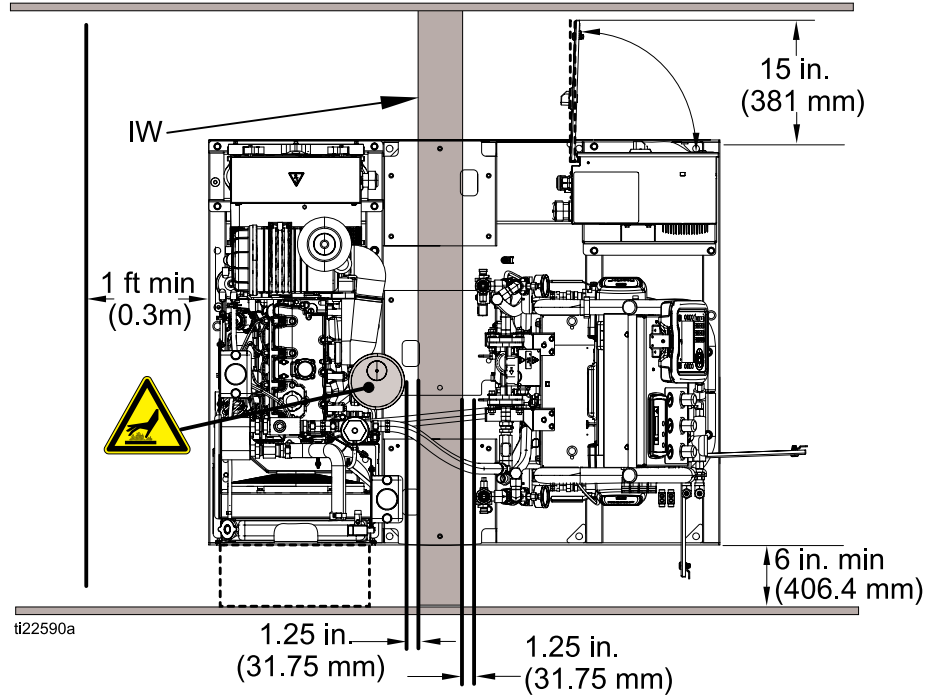


Figure 22 벽면이 있는 상단

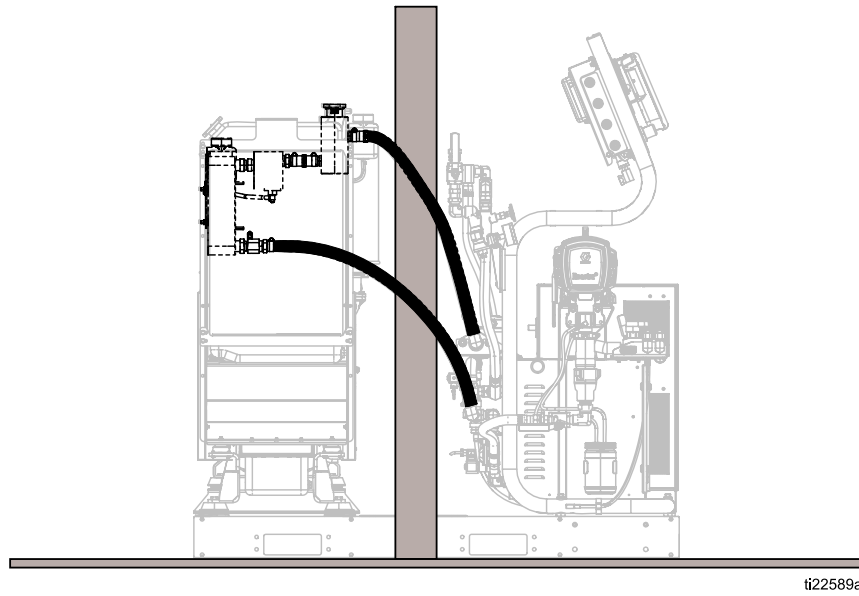


Figure 23 벽면이 있는 측면

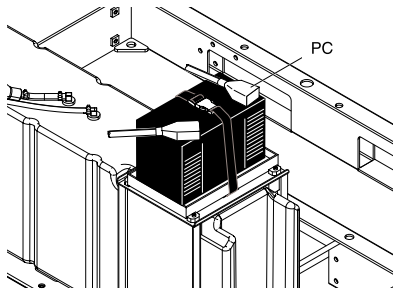
## 배터리 연결

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

배터리 설치 또는 유지보수를 적절하게 실시하지 않으면 감전, 화학적 화상 또는 폭발 사고가 발생할 수 있습니다. 배터리 유지보수는 배터리와 필요한 주의사항에 대해 잘 알고 있는 사람만 수행하거나 감독해야 합니다. 허가 받지 않은 사람은 배터리에 가까이 접근하지 않도록 해야 합니다.

배터리 요구사항 및 권장 배터리 크기는 을 참조하십시오. [기술 사양, page 91](#)

1. (제공되지 않은) 배터리를 스트랩으로 브래킷에 고정시킵니다.

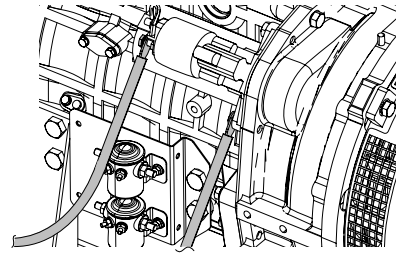


배터리 연결  
Figure 24

2. 엔진 스타터(ST) 및 새시에서 배터리로 배터리 케이블을 연결합니다. 검정색 케이블을 배터리 음극(-)에 연결하고 빨간색 케이블을 배터리 양극(+에 연결합니다.

**주의**

항상 빨간색 배터리 케이블은 배터리 양극(+)에 연결하고 검정색 케이블은 배터리 음극(-)에 연결합니다. 배터리에 배터리 케이블에 적절하게 연결하지 못하면 엔진 제어 모듈을 켤 때(ON) 가용성 링크가 손상됩니다. 손상되면 가용성 링크를 우회하지 마십시오. 가용성 링크는 다른 시스템 구성품의 손상을 방지합니다. 수리 지침은 시스템 수리 설명서를 참조하십시오.



엔진 스타터 연결  
Figure 25

3. 공급된 배터리 케이블에 플라스틱 캡(PC)을 부착하여 배터리 단자를 보호합니다.
4. 엔진 제어 모듈(PE)의 끄기(OFF)를 눌러 컨트롤러 화면을 "깨워" 배터리가 적절하게 연결되었는지 확인합니다. 모든 설정 단계가 완료될 때까지 엔진을 시동하지 마십시오. 엔진 제어 모듈이 점등되지 않으면 수리 설명서를 참조하십시오.

## 연료 추가

1. 연료 캡(FS)을 제거하고 최대 20갤런(75리터)의 디젤 연료로 연료 탱크를 채웁니다. 캡을 교체합니다. 승인된 디젤 연료는 Perkins 엔진 설명서를 참조하십시오.
2. 프라임 엔진에 프라임 밸브(P)를 압착합니다. 연료가 연료 탱크로 회수되기 시작할 때까지 프라임 밸브를 반복해서 누릅니다.

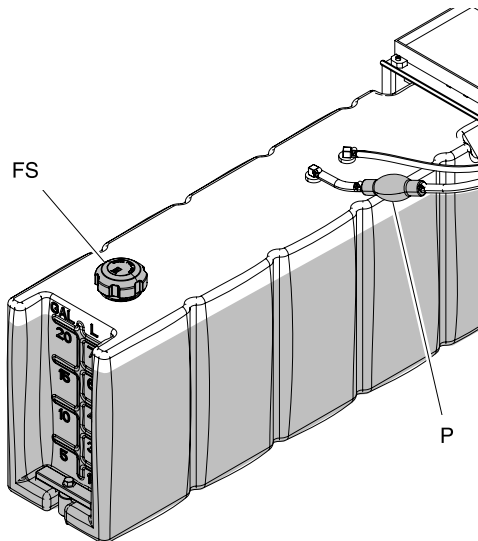


Figure 26

## 일반 장비 지침

예기치 않은 종료를 방지하려면 제조업체의 권장 사항에 따라 발전기, 공기 압축기 및 기타 장비를 유지 보수하고 검사합니다. 예기치 않은 장비 종료는 전압 변동을 일으켜 전기 장비가 손상될 수 있습니다.

## 전기 연결

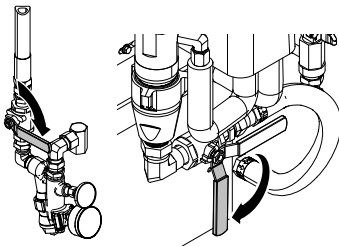
공기 압축기, 호흡 공기 및 보조 전원 전기 연결을 지정된 회로 차단기에 연결합니다. [회로 차단기, page 33](#)를 참조하십시오.

1. 전기 엔클로저 측면의 녹아웃을 필요에 따라 하나 이상 제거하고 공기 압축기, 호흡 공기 및 보조 장비용 와이어를 배선합니다. 자세한 내용은 [회로 차단기 구성 옵션, page 34](#)을 참조하십시오.

## 공급 펌프 연결

공급 펌프가 있는 시스템의 그림은 [미](#)를 참조하십시오. [일반 설치\(순환 계통도 포함\), page 15](#) [일반 설치\(순환 계통도 미포함\), page 14](#)

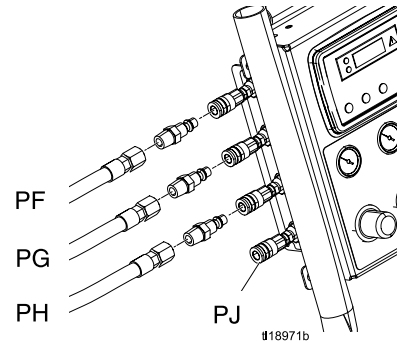
1. 성분 A 및 B 공급 드럼에 공급 펌프(K)를 설치합니다.
2. 부품 A의 드럼을 밀봉하고 통풍이 잘 된 상태에서 서 건조기(M)를 사용합니다.
3. 필요한 경우 부품 B 드럼에 교반기(L)를 설치합니다.
4. 공급 펌프에서 시스템의 성분 A 및 성분 B 재료 흡입구로 공급 호스를 연결합니다. A 및 B 흡입구 밸브가 닫혀 있는지 확인합니다.



### Note

공급 펌프에 달린 공급 호스의 길이는 3/4in.(199mm) ID여야 합니다.

5. 공기 라인을 이액형 장비에 연결합니다. 구성품이 올바른 위치에 적절하게 연결되었는지 확인합니다.



참조	공기 배출구
PF	A 펌프
PG	B 펌프
PH	교반기
PJ	건

### Note

교반기 공기 공급장치(PH)에는 공기 압축기 부하를 최소화하기 위해 공기 흐름을 제한하는 작은 내부 제한 구멍이 있습니다. 최대 공급 공기 흐름은 100psi(0.7MPa, 7bar)에서 2.0scfm(0.1m3/min)입니다. Twistor 교반기 224854와 함께 사용하도록 설계되어 있습니다. 다른 구성품에 교반기 공기 배출구(PH)를 사용하지 마십시오.

## 호흡 공기

⚠	🧑				
<p>압축된 공기 공급장치에서 나오는 공기를 호흡할 경우 심각한 부상을 입을 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 독립적이고 승인된 호흡 공기 시스템을 적절한 공기 흐름으로만 사용하여 호흡할 수 있는 깨끗한 공기를 제공하십시오.</li> </ul>					

## 감압 라인 연결

<p>덮개와 슈라우드를 씌우지 않은 상태에서 Reactor를 작동하지 마십시오.</p>					

1. 권장: 고압 호스(R)를 PRESSURE RELIEF/SPRAY(감압/분무) 밸브 모두의 릴리프 피팅(BA, BB)에 연결합니다. 호스를 다시 성분 A 및 B 드럼에 연결합니다. **일반 설치(순환 계통도 포함), page 15**을 참조하십시오.
2. 대체 방법: 제공된 블리드 튜브(N)를 접지되어 밀봉한 폐기물 용기(H)에 고정합니다. **일반 설치(순환 계통도 미포함), page 14**을 참조하십시오.

## 유체 온도 센서 설치

유체 온도 센서(FTS)는 장비와 함께 제공됩니다. 주 호스와 휩 호스 사이에 FTS를 설치합니다. 지침은 가열 호스 설명서를 참조하십시오.

## 가열 호스 연결

가열 호스 연결에 대한 자세한 지침은 가열 호스 설명서를 참조하십시오.

### Note

FTS(C) 및 휩 호스(D)는 가열 호스와 함께 사용해야 합니다. 휩 호스를 포함한 호스 길이는 최소 18.3m(60피트)여야 합니다.

## 주의

모든 시스템 및 호스 유체 피팅에 그리스를 바릅니다. 이것은 나사산을 윤활하고 나사산에서 재료가 경화되지 않게 합니다.



1. 주 전원 스위치를 OFF 위치로 돌립니다.
2. 가열 호스 조각, FTS 및 휩 호스를 조립합니다.
3. A 및 B 호스를 Reactor 유체 대기관(FM)의 A 및 B 배출구에 각각 연결합니다. 호스는 색상으로 구분되어 있습니다. 빨간색은 성분 A(ISO)에, 파란색은 성분 B(RES)에 연결합니다. 연결이 잘못되지 않도록 피팅의 크기가 적당해야 합니다.

### Note

대기관 호스 어댑터(HA, HB)에는 1/4인치 및 3/8인치 ID 유체 호스를 사용할 수 있습니다. 13mm(1/2인치) ID 유체 호스를 사용하려면 유체 대기관에서 어댑터를 제거하고 휩 호스를 연결해야 할 때 설치합니다.

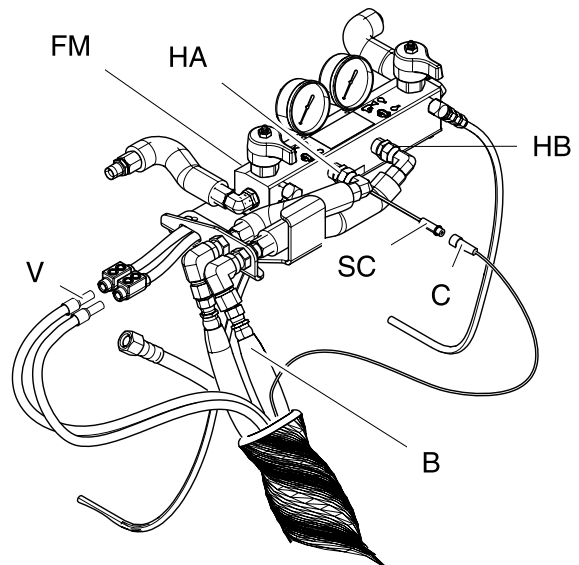


Figure 27

4. 케이블(C)을 연결합니다. 전기 커넥터(V)를 연결합니다. 가열 호스 설명서의 절차를 따릅니다. 호스를 구부렸을 때 케이블이 느슨한 상태인지 확인하십시오. 전기 테이프로 케이블과 전기 연결부를 감쌉니다.

5. 빠른 분리 핀 피팅을 함께 제공된 4ft 에어 호스에 연결합니다. 다른 호스 한 쪽 끝을 가열 호스 번들의 에어 호스에 연결합니다. 핀 피팅을 가장 낮은 공기 패널 배출구(PJ)로 밀어 넣습니다.

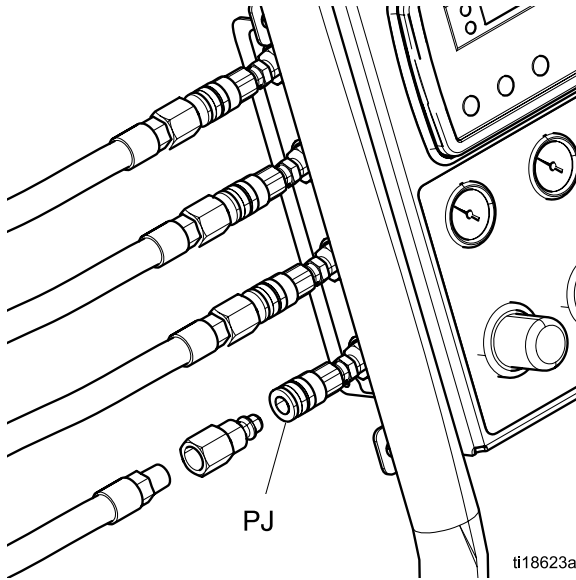
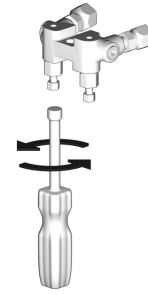


Figure 28

## 건 유체 매니폴드 밸브 A 및 B 닫기



## 휼 호스를 건 또는 건 유체 매니폴드에 연결

적절한 연결은 호스 설명서를 참조하십시오.




## 호스 압력 점검

호스 설명서를 참조하십시오. 압력을 확인하여 누출 여부를 점검합니다. 누출이 없으면 손상을 방지하기 위해 호스와 전기 연결부를 감아줍니다.

## 원격 디스플레이 모듈 연결

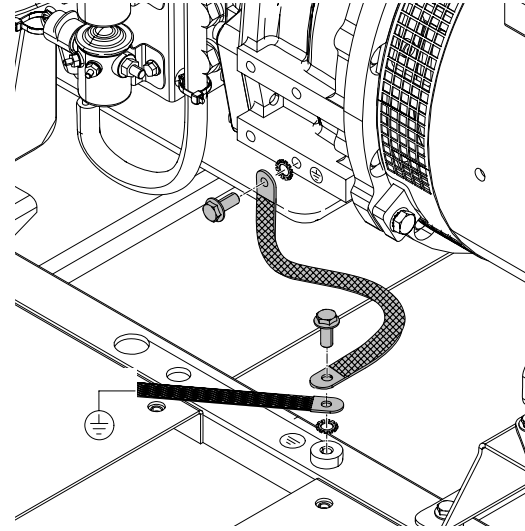
설치 지침은 원격 디스플레이 모듈 키트 설명서를 참조하십시오.

## 접지

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

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

- **리액터 시스템:** 트레일러 또는 차량 새시 또는 (고정된 경우) 실제 접지면에 적절한 크기의 전도체로 시스템을 접지해야 합니다. 팔렛에서 볼트 및 브레이드형 케이블을 제거합니다. 브레이드형 케이블 아래 링 단자(케이블과 단자는 공급 안 됨)가 있는 접지 케이블을 설치합니다. 볼트를 다시 설치하고 최소 25ft-lbs(34N•m) 토크로 조입니다. 또 다른 접지 위치는 전기 엔클로저의 접지 막대입니다. 모든 국가, 주 및 지역 안전 및 화재 규정을 따르십시오.



- **스프레이 건:** 휩 호스 접지와 와이어를 FTS에 연결합니다. **유체 온도 센서 설치, page 44**을 참조하십시오. 접지와 와이어를 분리하거나 휩 호스 없이 분무하지 마십시오.
- **유체 공급 용기:** 현지 규정을 따르십시오.
- **분무할 대상:** 현지 규정을 따르십시오.
- **세척할 때 사용되는 모든 용매통(solvent pail):** 현지 규정을 따르십시오. 전도성이 있고 접지된 표면에 배치된 금속통만 사용하십시오. 접지를 방해하는 종이나 판지와 같은 전도성이 없는 표면에는 통을 놓지 마십시오.
- **세척하거나 압력을 해제할 때 접지 상태를 유지하려면 스프레이 건의 금속 부분을 접지된 금속 통의 측면에 단단히 고정시킨 후 건을 발사합니다.**

## TSL(Throat Seal Liquid)과 함께 습식 컵 제공

<p>작동 중에 펌프 로드와 커넥팅 로드가 움직입니다. 구동 부품과 접촉하면 신체 일부가 끼거나 절단되는 심각한 부상을 입을 수 있습니다. 작동 중에는 항상 손과 손가락을 습식 컵으로부터 멀리 두십시오.</p>					

펌프가 이동하지 않도록 주 전원 스위치를 끄십시오(OFF).



- 성분 A (ISO) 펌프: 저장소(R)를 Graco TSL(Throat Seal Liquid, 부품 번호 206995)로 채워 놓습니다. 습식 컵 피스톤은 습식 컵을 통해 TSL를 순환시켜 변위 로드에서 이소시아네이트 막이 형성되는 것을 방지합니다.

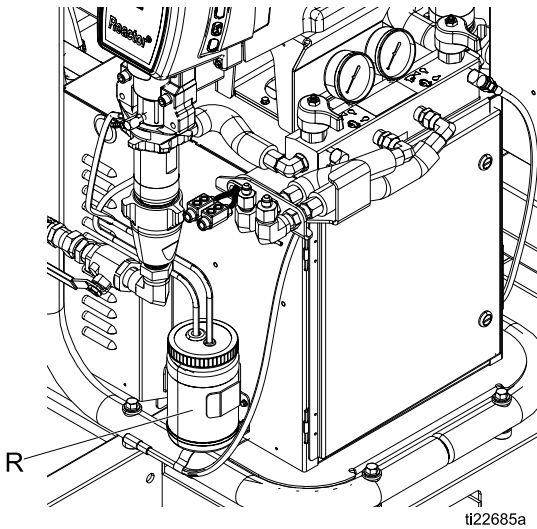
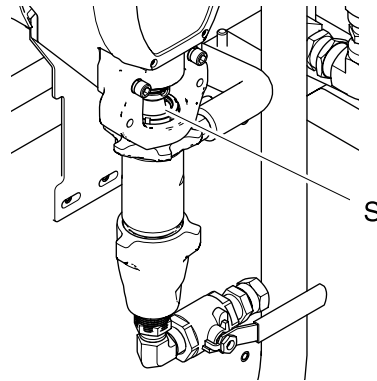


Figure 29 성분 A 펌프

- 성분 B(수지) 펌프: 패킹 너트/습식 컵(S)의 펠트 와셔를 매일 점검합니다. 변위 로드에서 재료가 경화되지 않도록 Graco TSL(Throat Seal Liquid), 제품 번호 206995에 담가 두십시오. 펠트 와셔가 마모되거나 재료가 경화되어 오염된 경우 교체해야 합니다.



품 B 펌프

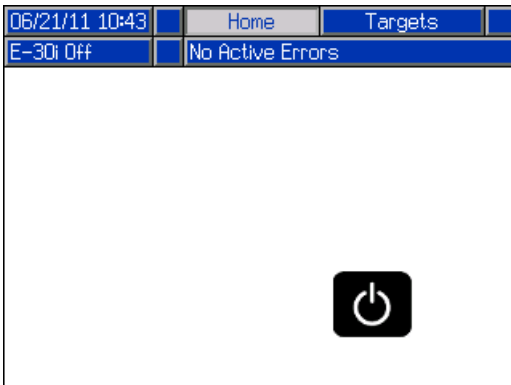
Figure 30 구성


# 작동

1. 주 전원 스위치를 켭니다(ON). 통신 및 초기화가 완료될 때까지 Graco 로고가 표시됩니다.



2. 켜기/끄기 버튼을 누릅니다. 



3. 기계가 작동 중이고 시스템 상태 LED가 녹색으로 점등되어 있는지 확인합니다 ( [고급 디스플레이 모듈\(ADM\)](#), [page 21](#) 참조). 시스템 상태 LED가 녹색이 아니면 ADM 전원 켜기/끄기(A) 버튼  를 누릅니다. 기계가 비활성화된 경우 시스템 상태 LED는 노란색으로 켜집니다.

## 초기 시스템 설정

다음 작업을 수행하여 시스템을 완전히 설정합니다.

1. 압력 불균형 알람이 활성화될 압력을 선택합니다. [시스템 화면](#), [page 52](#)을 참조하십시오.
2. 레서피를 입력, 활성화 또는 비활성화합니다. [레서피 화면](#), [page 57](#)을 참조하십시오.
3. 일반 시스템 설정을 설정합니다. [고급 화면 1 - 일반](#), [page 51](#)을 참조하십시오.
4. 측정 단위를 설정합니다. [고급 화면 2 - 단위](#), [page 51](#)를 참조하십시오.
5. USB 설정을 설정합니다. [고급 화면 3 - USB](#), [page 51](#)를 참조하십시오.
6. 목표 온도 및 압력을 설정합니다. [목표](#), [page 54](#)를 참조하십시오.
7. 성분 A와 성분 B의 공급 수준을 설정합니다. [유지보수](#), [page 55](#)를 참조하십시오.
8. 엔진이 흠 화면의 작동 온도에 있는지 확인합니다.



## Graco Insite 등록 및 활성화

1. www.GracolnSite.com에서 "InSite 로그인"을 클릭한 다음 화면의 지침을 따릅니다.
2. 아래의 셀룰러 상자에서 15자리수의 일련 번호를 찾아서 기록합니다.

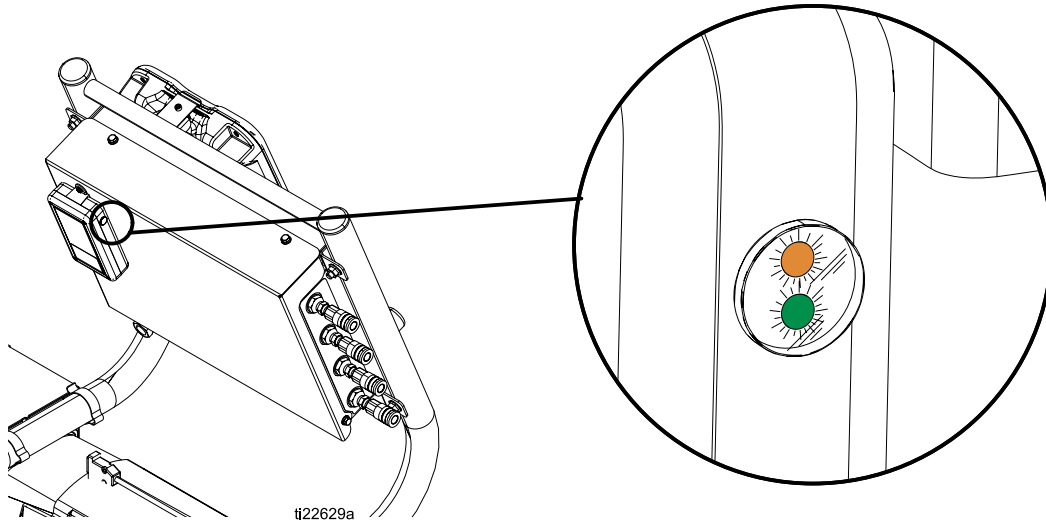
일련 번호

---

## 모듈 상태 확인






셀룰러 모듈의 상태를 확인하려면 모듈의 상태 LED를 찾은 후 다음 차트를 참조하십시오.

LED 상태	설명
녹색 깜박임	GPS 위치 찾는 중
녹색 고정	GPS 위치 식별됨
주황색 깜박임	셀룰러 연결 처리 중
주황색 고정	셀룰러 연결 설정됨
녹색 및 주황색 꺼짐	리액터 전원이 꺼짐(OFF).



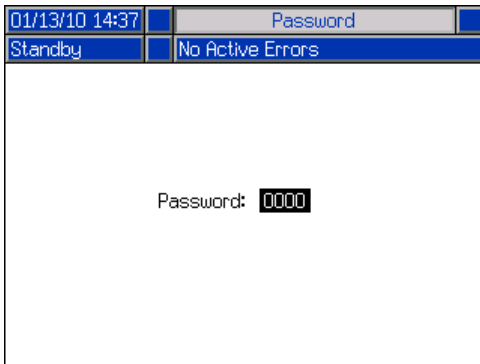
ti22629a


## 설정 모드

ADM은 홈 화면의 작동 화면에서 시작합니다. 작동 화면에서  을 누르면 설정 화면에 액세스할 수 있습니다.  시스템은 기본적으로 암호 없이 설정되어 있으므로 0000을 입력합니다. 현재 암호를 입력한 후  을 누르십시오.   을 눌러 설정 모드 화면을 탐색합니다.

## 암호 설정

설정 화면에 액세스를 허용하는 암호를 설정합니다( 참조). [고급 화면 1 - 일반, page 51](#) 0001 ~ 9999에서 아무 숫자나 입력합니다. 암호를 제거하려면 고급 화면 - 일반 화면에서 현재 암호를 입력하고 암호를 0000으로 변경합니다.



설정 화면에서  을 눌러 작동 화면으로 돌아갑니다.

## 고급 설정 화면

고급 설정 화면을 통해 사용자는 단위를 설정하고, 값을 조정하며, 형식을 설정하고 각 구성요소에 대한 소프트웨어의 정보를 볼 수 있습니다. 을 눌러 고급 설정 화면으로 이동합니다. 원하는 고급 설정 화면으로 이동했으면 을 눌러 필드에 액세스하고 변경합니다. 변경이 완료되면 을 눌러 편집 모드에서 나가십시오.

### Note

사용자가 고급 설정 화면 여기 저기를 스크롤하려면 반드시 편집 모드 이외의 모드에 있어야 합니다.

### 고급 화면 1 - 일반

이 화면을 사용하여 언어, 날짜 형식, 현재 날짜, 시간, 설정 화면 암호(없음의 경우 0000) 또는 (0001 ~ 9999) 및 화면보호기 지연을 설정합니다.

10/29/13 11:33 ← Recipes Advanced System →  
E-30i Active | No Active Errors

Language: English  
Date Format: mm/dd/yy  
Date: 10/29/13  
Time: 11:33  
Password: 0000  
Screen Saver: 6 minute(s)  
Silent Mode:

### 고급 화면 2 - 단위

이 화면을 사용하여 온도 단위, 압력 단위, 볼륨 단위 및 주기 단위(펌프 주기 또는 볼륨)를 설정합니다.

10/29/13 11:33 ← Recipes Advanced System →  
E-30i Active | No Active Errors

Temperature Units: °F  
Pressure Units: psi  
Volume Units: gal  
Counter Units: Volume

### 고급 화면 3 - USB

이 화면을 사용하여 USB 다운로드/업로드를 비활성화하고, USB 로그 오류를 비활성화하며, 데이터를 다운로드할 최대 일 수를 입력하고 USB 로그가 기록되는 주기를 입력합니다. [USB 데이터, page 78](#)을 참조하십시오.

10/29/13 11:33 ← Recipes Advanced System →  
E-30i Active | No Active Errors

Download/Upload Enable:   
Log 90% Full Advisory Enable:   
Data Download Depth: 32 Days  
Date Range Prompt Enable:   
Data Log Frequency: 5s

### 고급 화면 4 - 소프트웨어

이 화면은 고급 디스플레이 모듈, USB 구성, 모터 제어 모듈 및 온도 제어 모듈에 대한 소프트웨어 부품 번호와 소프트웨어 버전을 표시합니다.

10/29/13 11:33 ← Recipes Advanced System →  
E-30i Active | No Active Errors

Module	Software Part #	Software Version
Advanced Display	16N725	0.05.002
USB Configuration	16N737	0.05.001
Motor Control	16T196	0.04.003
Temperature Control	16P678	0.03.004

## 시스템 1

이 화면을 사용하여 압력 불균형 알람 및 편차에 대한 활성화 압력을 설정하고, 진단 화면을 활성화 또는 비활성화하며, 최대 및 최소 드럼 볼륨을 설정하고, 드럼 알람을 활성화합니다.

## 시스템 2

이 화면을 사용하여 수동 호스 모드 및 흡입구 센서를 활성화할 뿐만 아니라, 흡입구 센서 저온 알람 및 저온 편차도 설정할 수 있습니다. 수동 호스 모드는 센서가 오작동하더라도 시스템이 작동할 수 있도록 호스 온도 RTD 센서를 비활성화합니다. 기본 설정은 낮은 흡입구 압력 알람의 경우 10psi(0.07MPa, 0.7bar)이고 낮은 흡입구 온도 편차의 경우 50°F(10°C)로 지정됩니다.

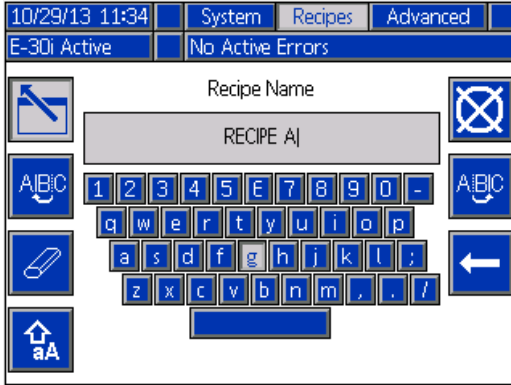
## 레서피

이 화면을 사용하여 레서피를 추가하고, 저장된 레서피를 보며, 저장된 레서피를 활성화 또는 비활성화합니다. 활성화된 레서피는 홈 작동 화면에서 선택할 수 있습니다. 24개의 레서피가 3개의 레서피 화면에 표시될 수 있습니다.

	A	B	Ω	⊙	
	°F	°F	°F	psi	Enabled
RECIPE A	32	32	32	0	<input type="checkbox"/>
RECIPE B	32	32	32	0	<input type="checkbox"/>
RECIPE C	32	32	32	0	<input type="checkbox"/>
RECIPE D	32	32	32	0	<input type="checkbox"/>
RECIPE E	32	32	32	0	<input type="checkbox"/>
RECIPE F	32	32	32	0	<input type="checkbox"/>
RECIPE G	32	32	32	0	<input type="checkbox"/>
RECIPE H	32	32	32	0	<input type="checkbox"/>

## 레서피 추가

1. 을 누른 다음 을 사용하여 레서피 필드를 선택합니다. 을 눌러 레서피 이름을 입력합니다(최대 16자). 을 눌러 이전 레서피 이름을 지웁니다.





2. 을 사용하여 다음 필드를 강조표시하고 숫자 패드를 사용하여 값을 입력합니다. 을 눌러 저장합니다.

## 레서피 활성화 또는 비활성화

1. 을 누른 다음 을 사용하여 활성화 또는 비활성화 되어야 하는 레서피를 선택합니다.
2. 을 사용하여 활성화된 확인란을 강조표시합니다. 을 눌러 레서피를 활성화 또는 비활성화합니다.

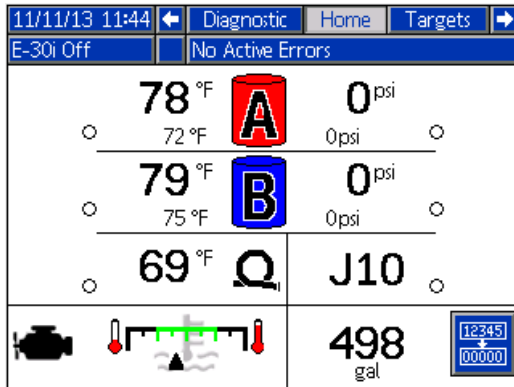
## 실행 모드

ADM은 "홈" 화면의 작동 화면에서 시작합니다. 을 눌러 작동 모드 화면을 탐색합니다. 

또는 을 눌러 설정 화면에 액세스합니다. 

### 홈 - 시스템 꺼짐

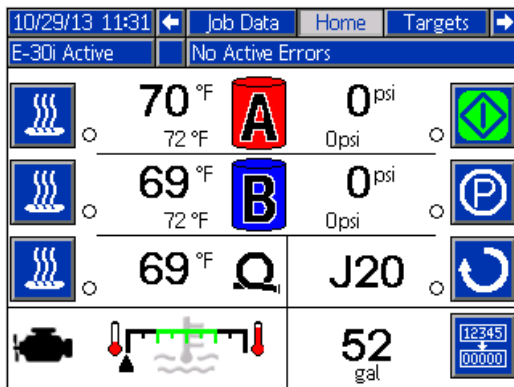
시스템이 꺼졌을 때 홈 화면입니다. 이 화면은 실제 온도, 유체 매니폴드의 실제 압력, 조그 속도, 냉각제 온도 및 주기 수를 표시합니다.



### 홈 - 시스템 활성화


시스템이 활성화되었을 때 홈 화면은 가열 구역의 실제 온도, 유체 매니폴드의 실제 압력, 냉각제 온도, 조그 속도, 주기 수와 함께 관련된 모든 제어 소프트웨어 키를 표시합니다.

이 화면을 사용하여 가열 구역을 켜고, 냉각제 온도를 보며, 이액형 장비를 시작 및 정지하고, 성분 A 펌프를 정지시키며, 조그 모드로 들어가고, 주기를 지웁니다.



### 홈 - 오류를 포함한 시스템

활성 오류가 상태 표시줄에 표시됩니다. 오류의 오류 코드, 알람 벨 및 설명이 상태 표시줄에서 스크롤할 수 있습니다.

- 오류를 확인하려면 을 누릅니다. 
- 수정 조치는 를 참조하십시오. [오류 문제 해결, page 73](#)



### 대상

이 화면을 사용하여 A 성분 온도, B 성분 온도, 가열된 호스 온도 및 압력에 대한 설정점을 정의합니다.

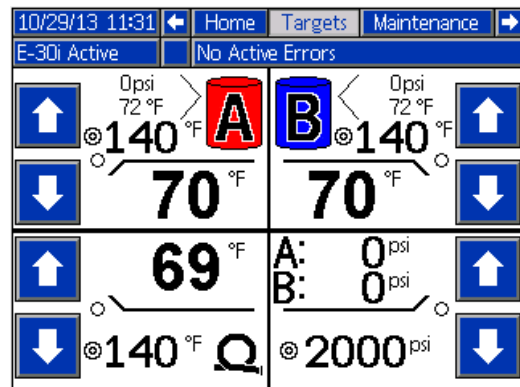
시스템의 최대 A 및 B 온도(부스터 가열 없음): 150°F(65°C)

시스템의 최대 A 및 B 온도(부스터 가열 있음): 180°F(82°C)

최대 가열 호스 온도: 가장 높은 A 또는 B 온도 설정점 초과 10°F(5°C) 또는 180°F(82°C).

### Note

원격 디스플레이 모듈 키트가 사용되는 경우 이러한 설정점은 건에서 수정할 수 있습니다.



### 유지보수

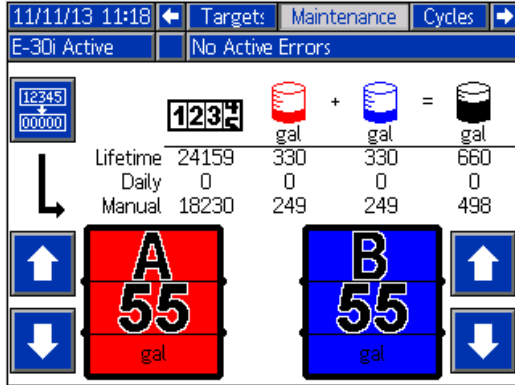
이 화면을 사용하여 매일 및 수명 주기 또는 펌핑된 갤런이나 드럼에 남은 갤런 또는 리터를 확인합니다.

수평 값은 처음 ADM을 켜 이후 펌프 주기 또는 갤런 수입니다.

매일 값은 자정에 자동으로 재설정됩니다.

수동 값은 수동으로 재설정될 수 있는 카운터입니다.

수동 카운터를 재설정하려면 을 길게 누릅니다.



### 주기

이 화면은 하루에 분무된 일일 주기와 양(갤런)을 표시합니다.

이 화면에 나열된 모든 정보는 USB 플래시 드라이브에 다운로드할 수 있습니다.

Date	12345	gal	gal	gal
10/15/13	4	0	0	0
10/11/13	5248	72	72	144
10/10/13	760	10	10	20
10/09/13	378	5	5	10
10/02/13	767	10	10	20
--/--/--	650	9	9	18
09/30/13	1	0	0	0
09/27/13	649	9	9	18

### 이벤트

이 화면은 시스템에서 발생한 모든 이벤트의 날짜, 시간, 이벤트 코드 및 설명을 표시합니다. 10페이지가 있으며, 각 페이지에 10개 이벤트가 포함됩니다. 최근 이벤트 100개가 표시됩니다. 이벤트 코드 설명은 를 참조하십시오. [시스템 이벤트](#)

이 화면에 나열된 모든 이벤트 및 오류는 USB 플래시 드라이브에 다운로드할 수 있습니다. 로그를 다운로드하려면 를 참조하십시오. [로그 파일 다운로드, page 80](#)

Date	Time	Code	Description
10/29/13	11:31	ECDP	Setpoint Changed Pressure
10/29/13	11:31	ECDH	Setpoint Changed Hose
10/29/13	11:31	EADB	Setpoint Changed B
10/29/13	11:31	ECDA	Setpoint Changed A
10/29/13	11:30	EQU1	Sys. Settings Downloaded
10/29/13	11:30	EQU3	Custom Lang. Downloaded
10/29/13	11:30	EQU5	Logs Downloaded
10/29/13	11:30	EAUX	USB Busy
10/29/13	11:27	ELOX	System Power On
10/29/13	11:27	EMDX	System Power Off

## 시스템 이벤트

아래 표를 사용하여 모든 시스템 비오류 이벤트에 대한 설명을 찾으십시오. 모든 이벤트는 USB 로그 파일에 기록됩니다.

이벤트 코드	설명
EACX	선택된 레서피
EADA	A 가열 켜기
EADB	B 가열 켜기
EADH	호스 가열 켜기
EAPX	펌프 켜기
EARX	조그 켜기
EAUX	USB 드라이브 삽입됨
EB0X	ADM 빨간색 정지 버튼 누름
EBDA	A 가열 끄기
EBDB	B 가열 끄기
EBDH	호스 가열 끄기
EBPX	펌프 끄기
EBRX	조그 끄기
EBUX	USB 드라이브 제거됨
EC0X	설정값이 변경됨
ECDA	A 온도 설정점이 변경됨
ECDB	B 온도 설정점이 변경됨
ECDH	호스 온도 설정점이 변경됨
ECDP	압력 설정점이 변경됨
ECDX	레서피가 변경됨
ELOX	시스템 전원 켜짐
EM0X	시스템 전원 꺼짐
EP0X	펌프 정지됨
EQU1	시스템 설정 다운로드됨
EQU2	시스템 설정 업로드됨
EQU3	사용자 정의 언어 다운로드됨
EQU4	사용자 정의 언어 업로드됨
EQU5	로그 다운로드 완료
ER0X	사용자 카운터 재설정
EVUX	USB 비활성화



### 오류

이 화면은 시스템에서 발생한 모든 오류의 날짜, 시간, 오류 코드 및 설명을 표시합니다.

이 화면에 나열된 모든 오류는 USB 플래시 드라이브에 다운로드할 수 있습니다.

10/29/13 11:32				Events	Errors	Troubleshooting
E-30i Active				No Active Errors		
Date	Time	Code	Description			
10/29/13	11:26	CACT (E06)	Comm. Error TCM	8		
10/29/13	11:26	CACM (E06)	Comm. Error MCM	9		
10/28/13	09:52	T6DH (E04)	Sensor Err. Hose	10		
10/15/13	06:30	V1MHLow	Voltage Hose	1		
10/15/13	06:30	V1MBLow	Voltage B	2		
10/15/13	06:30	H1MALow	Frequency A	3		
10/15/13	06:30	H1MHLow	Frequency Hose	4		
10/15/13	06:30	H1MBLow	Frequency B			
10/14/13	15:01	V1MHLow	Voltage Hose			

### 작업 데이터

이 화면을 사용하여 작업 이름 또는 번호를 입력합니다.

11/11/13 11:19		Job Data	Home
E-30i Active		No Active Errors	
Job Name/Number:			
JOB 1			

### 레서피

이 화면을 사용하여 레서피를 추가하고, 저장된 레서피를 보며, 저장된 레서피를 활성화 또는 비활성화합니다. 활성화된 레서피는 홈 작동 화면에서 선택할 수 있습니다. 24개의 레서피가 3개의 레서피 화면에 표시될 수 있습니다.

12/12/13 10:55						System	Recipes	Advanced
E-30i Active						No Active Errors		
	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>Q</b>	<b>⊙</b>				
	°F	°F	°F	psi	Enabled			
RECIPE A	120	120	120	1100	<input checked="" type="checkbox"/>	3		
RECIPE B	140	140	140	900	<input checked="" type="checkbox"/>			
RECIPE C	32	32	32	500	<input type="checkbox"/>	1		
RECIPE D	32	32	32	500	<input type="checkbox"/>			
RECIPE E	32	32	32	500	<input type="checkbox"/>			
RECIPE F	32	32	32	500	<input type="checkbox"/>	2		
RECIPE G	32	32	32	500	<input type="checkbox"/>			
RECIPE H	32	32	32	500	<input type="checkbox"/>			

# 시작

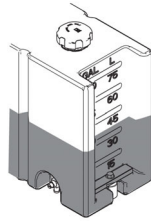
--	--	--	--	--

심각한 부상을 방지하려면 모든 커버와 슈라우드를 제 위치에 둔 상태에서만 리액터를 작동하십시오.

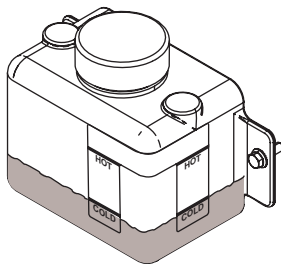
**주의**

적절한 시스템 설정, 시작 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.

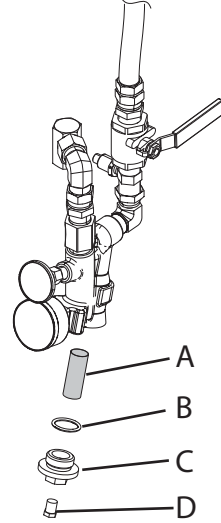
- 발전기 연료 수준을 점검합니다.  
연료가 부족하면 전압 변동을 일으켜 전기 장비가 손상될 수 있습니다.



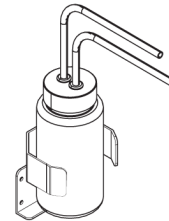
- 냉각제 수준을 점검합니다.  
엔진 냉각제 확장 병(EB) 및 열 교환장치 냉각제 확장 병(HB) 내 냉각제 수준을 검사합니다.



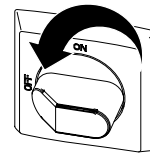
- 유체 흡입구 필터 스크린을 점검합니다.  
매일 시작하기 전에 유체 흡입구 스크린이 깨끗한지 확인하십시오.  
[흡입구 여과기 스크린 세척, page 76](#)을 참조하십시오.




- ISO 윤활유 저장소를 점검합니다.  
ISO 윤활유의 수준과 상태를 매일 점검합니다.  
[펌프 윤활 시스템, page 77](#)을 참조하십시오.



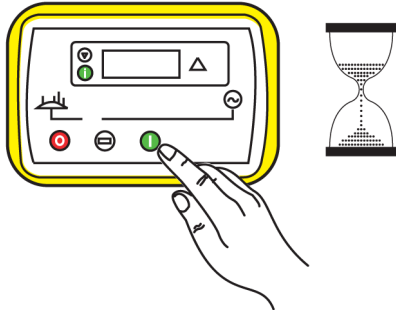
- 발전기를 시작하기 전에 주 전원 스위치가 꺼졌는지(OFF) 확인하십시오.



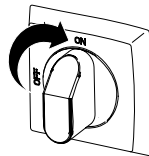
- 6. 엔진 제어 모듈에서 시작 버튼을 두 번 눌러 발전기를 시동합니다.  다음 단계로 이동하기 전에 엔진 제어 모듈에 전압이 표시되는지 확인합니다. 컨트롤러가 자동으로 글로우 플러그 예열 및 크랭크 작동을 시작합니다. 엔진이 최대 작동 속도에 도달하도록 합니다.

**Note**

주 전원 스위치가 켜짐(ON) 위치에 있는 경우 엔진은 시동되지 않습니다.



- 7. 주 전원 스위치를 켭니다(ON).



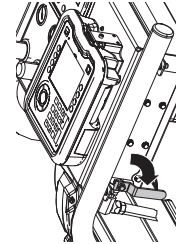
통신 및 초기화가 완료될 때까지 ADM은 다음 화면을 표시합니다.



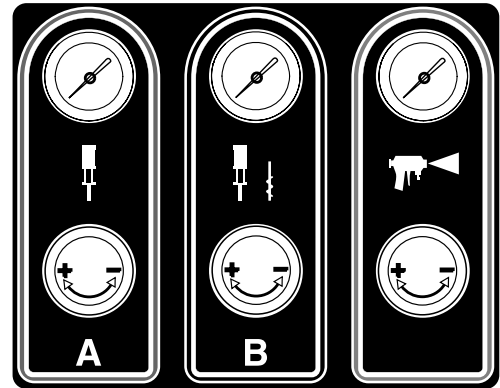
- 8. 새 시스템을 처음 시동할 경우, 설정 모드의 ADM에서 시스템 설정을 구성합니다.

[초기 시스템 설정, page 48](#)을 참조하십시오.

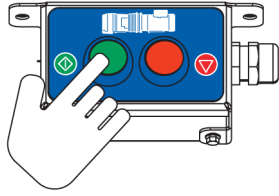
- 9. 새 시스템을 처음 시동할 경우 공기 설정을 0으로 조정합니다.
  - a. 주 공기 차단 밸브(CK)를 닫습니다.



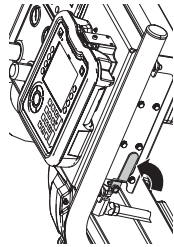
- b. 3개의 공기 조절기가 모두 시계 반대 방향으로 완전히 돌려져 있는지 확인합니다.



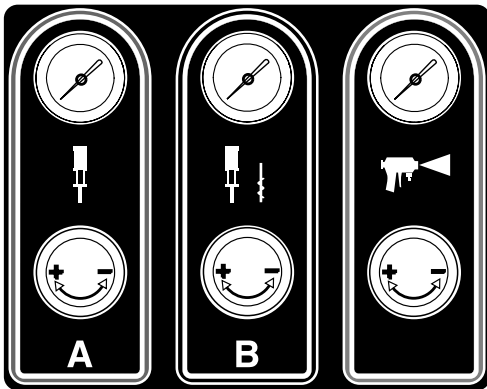
10. 공기 압축기, 공기 건조기, 호흡 공기 및 기타 부속품을 시동합니다. 공기 압축기가 제공된 시스템의 경우: 공기 압축기 시동 상자(CB)에서 시동을 눌러 공기 압축기를 시동합니다.



11. 주 공기 차단 밸브(CK)를 엽니다.



12. 새 시스템을 처음 시동할 경우 3개의 공기 조절기를 모두 원하는 압력으로 조정합니다.

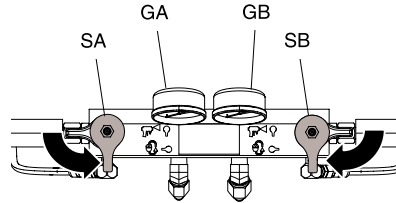


13. 새 시스템을 처음 시동할 경우 공급 펌프로 유체를 유입시킵니다.

- 모든 설정 단계가 완료되었는지 확인합니다. **설정, page 38**을 참조하십시오.
- 교반기가 사용되는 경우 교반기의 공기 흡입구 밸브를 엽니다.
- 드럼 공급장치를 예열하기 위해 시스템을 유체로 순환시켜야 하는 경우, **리액터를 통한 순환, page 62**을 참조하십시오. 가열 호스를 통해 건 매니

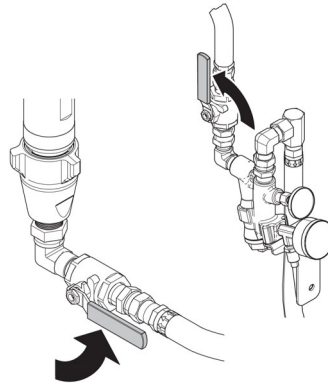
폴드로 재료를 순환시켜야 하는 경우 **건 매니폴드를 통한 순환, page 63**을 참조하십시오.

- d. 압력 해제 밸브와 스프레이 밸브(SA, SB)를 모두 SPRAY 로 설정합니다.



- e. 이액형 장비 앞에서 A 및 B 공급 펌프 공기 조절기를 원하는 공기 압력으로 조절하여 공급 펌프를 시동합니다. A 및 B 공급 펌프에 130psi(0.2MPa, 2bar) 이상으로 공급하지 마십시오.

- f. 유체 흡입 밸브(FV)를 엽니다. 누출이 있는지 확인합니다.

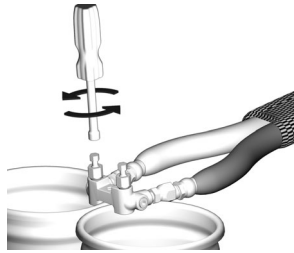


교차 오염되면 유체 라인에서 재료가 경화되어 심각한 부상이나 장비 손상을 초래할 수 있습니다. 교차 오염을 방지하려면:


- 성분 A와 성분 B의 습식 부품을 상호 교환하지 마십시오.
- 한쪽 면 때문에 오염이 되었다면 다른 쪽 면에 솔벤트를 사용하지 마십시오.

항상 접지된 폐기물 용기 두 개를 사용하여 부품 A 유체와 부품 B 유체를 분리된 상태로 유지합니다.

- g. 접지된 2개의 폐기물 용기 위에 건 유체 다기관을 고정합니다. 밸브에서 기포 없이 깨끗한 유체가 흘러 나올 때까지 유체 밸브 A와 B를 열어둡니다. 밸브를 닫습니다.






Fusion AP 건 다기관이 표시되어 있습니다.

14. 을 눌러 시스템을 활성화합니다. 



15. 시스템 예열:


				
--	--	--	--	--

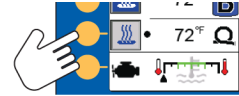
이 장비에는 가열된 유체가 사용되기 때문에 장비 표면이 매우 뜨거워질 수 있습니다. 심각한 화상을 방지하려면:

- 뜨거운 유체 또는 장비를 만지지 마십시오.
- 호스에 유체가 없는 상태에서 히터를 켜지 마십시오.
- 만지기 전에 장비를 완전히 식히십시오.
- 유체 온도가 110°F(43°C)를 넘으면 장갑을 끼십시오.

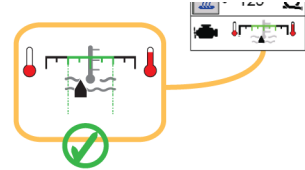
				
---	---	---	--	--

열 팽창으로 인해 과도한 압력이 발생되어 장비가 파열되거나 유체 분사로 인해 심각한 부상을 초래할 수 있습니다. 호스를 예열할 때는 시스템을 가압하지 마십시오.

- a.  을 눌러 호스 가열 구역을 켭니다.




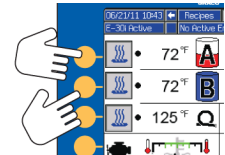
- b. 검정색 화살표가 온도 막대의 녹색 영역 아래에 있을 때 표시되는 작동 온도에 엔진이 도달할 때까지 기다립니다. 작동 온도에 도달할 때 라디에이터 팬이 켜집니다.



- c. 호스가 설정점 온도에 도달할 때까지 기다립니다.



- d. 을 눌러 A 및 B 가열 구역을 켭니다. 



# 유체 순환

## 리액터를 통한 순환




**주의**

장비 손상을 방지하려면 재료 공급업체에게 유체 온도 한계를 문의하지 않은 상태에서 발포제가 포함된 유체를 순환시키지 마십시오.


**Note**

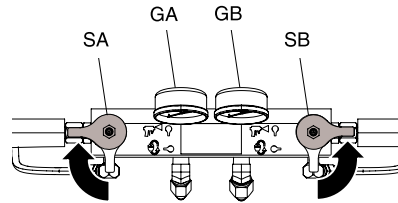
온도 설정점을 원하는 드럼 온도로 들 때 더 낮은 유체 유량에서 최적의 열 전달을 얻게 됩니다. 저온 상승 편차 오류가 발생할 수 있습니다.  
건 매니폴드를 통해 순환시키고 호스를 예열하려면 **건 매니폴드를 통해 순환, page 63**을 참조하십시오.




1. **시작, page 58**을 따르십시오.

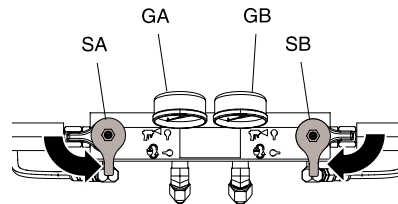
			
<p>주입 부상을 입거나 튀기지 않도록 하려면 PRESSURE RELIEF/SPRAY(감압/분무) 밸브 배출구(BA, BB)의 차단 다운스트림을 설치하지 마십시오. 밸브는 SPRAY(분무)로 설정된 경우 밸브는 과압 해제 밸브의 역할을 수행합니다.  기계가 작동하고 있을 때 밸브가 자동으로 감압될 수 있도록 라인이 열려 있어야 합니다.</p>			

2. **일반 설치(순환 포함), page 15**를 참조하십시오. 순환 라인을 성분 A 또는 B 공급 드럼에 연결합니다. 이 장비의 최대 작동 압력에 맞는 호스를 사용합니다.

3. 압력 해제/스프레이 밸브(SA, SB)를 PRESSURE RELIEF CIRCULATION 로 설정합니다. 



4. 온도 목표를 설정합니다. **목표, page 54**를 참조하십시오.
5. A 및 B의 온도가 목표값에 도달할 때까지 그 모드에서 유체를 순환시키려면 을 누릅니다.  조그 모드에 대한 자세한 내용은 **조그 모드, page 63**를 참조하십시오.
6. 호스 가열 구역을 켜려면 을 누릅니다. 
7. A 및 B 가열 구역을 켭니다. 유체 흡입구 밸브 온도 게이지(FV)가 공급 드럼에서 최소 화학물질 온도에 도달할 때까지 기다립니다.
8. 조그 모드에서 나갑니다.
9. 압력 해제/스프레이 밸브(SA, SB)를 SPRAY 로 설정합니다. 



## 건 매니폴드를 통한 순환

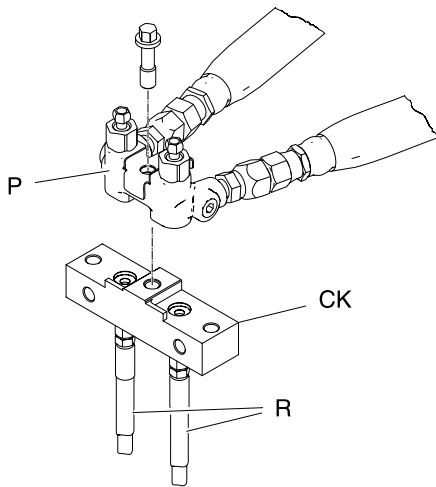
### 주의

장비 손상을 방지하려면 재료 공급업체에게 유체 온도 한계를 문의하지 않은 상태에서 발포제가 포함된 유체를 순환시키지 마십시오.

#### Note

건 매니폴드에 유체를 순환시키면 호스를 신속하게 예열할 수 있습니다.

- 부속품 순환 키트(CK)에 건 유체 다기관(FM)을 설치합니다. 고압 순환 라인(R)을 순환 다기관에 연결합니다.

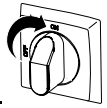


Fusion AP 건 다기관이 표시되어 있습니다.

CK	건	매뉴얼
246362	Fusion AP	309818
256566	Fusion CS	313058

- 순환 라인을 성분 A 또는 B 공급 드럼에 연결합니다. 이 장비의 최대 작동 압력에 맞는 호스를 사용합니다.

- 시작, page 58의 절차를 따르십시오.

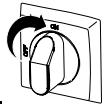


- 주 전원 스위치를 켜짐( ) 위치로 돌립니다.
- 온도 목표를 설정합니다. 목표, page 54를 참조하십시오.
- A 및 B의 온도가 목표값에 도달할 때까지 조그 모드에서 유체를 순환시키려면 을 누릅니다. 조그 모드에 대한 자세한 내용은 조그 모드, page 63를 참조하십시오.

## 조그 모드

조그 모드의 두 가지 용도:

- 유체가 순환하는 동안 신속하게 유체를 가열할 수 있습니다.
- 시스템 세척 및 프라이밍이 쉽습니다.



- 주 전원 스위치를 켜짐( ) 위치로 돌립니다.
- 순환을 눌러 조그 모드로 들어갑니다.
- 조그 속도(J1 - J20)를 변경하려면 위쪽 또는 아래쪽 을 누릅니다.

#### Note

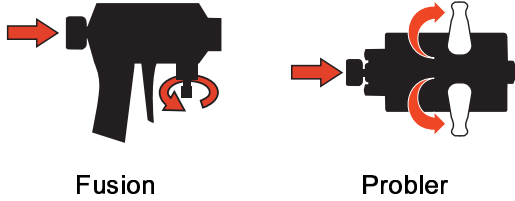
조그 속도는 모터 동력의 3-30% 수준에 해당하지만 A 또는 B에 대해 700psi(4.9MPa, 49bar) 이상으로 작동하지는 않습니다.

- 을 눌러 모터를 시동합니다.
- 모터를 정지하고 조그 모드를 나가려면 또는 을 누릅니다.

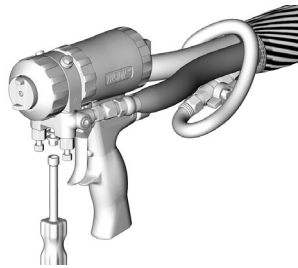
# 스프레이 작업



1. 건 피스톤 안전 잠금장치를 잠그고 건 유체 흡입구 밸브 A 및 B를 닫습니다.

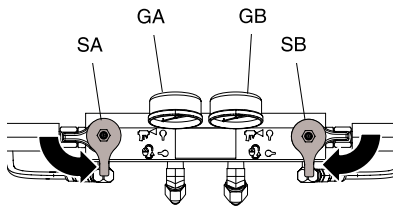


2. 건 유체 대기관을 연결합니다. 건 공기 라인을 연결합니다. 공기 라인 밸브를 엽니다.

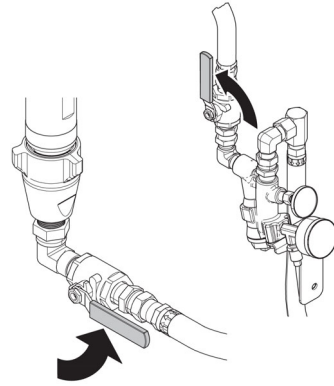


3. 이액형 장비 제어판의 건 공기 조절장치를 원하는 건 공기 압력으로 조절합니다. 130psi(0.2MPa, 2bar)를 초과하지 마십시오.

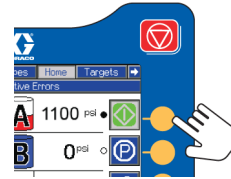
4. 압력 해제/스프레이 밸브(SA, SB)를 SPRAY 로 설정합니다.



- 가열 영역의 전원이 켜져 있고 온도가 목표에 도달했는지 확인합니다( [홈 화면](#), page 54 참조).
- 엔진 온도가 적어도 최소 작동 온도 범위에 있는지 확인합니다. 엔진이 최대 온도에 도달했을 때 팬이 작동되기 시작합니다.
- 유체 흡입구 밸브를 엽니다.

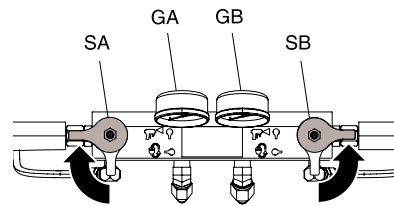


8. 을 눌러 모터와 펌프를 시동합니다.



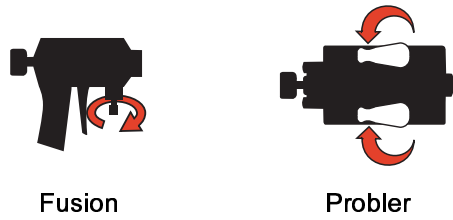
9. 유체 압력 게이지(GA, GB)를 보고 압력이 균형을 이루고 있는지 확인합니다. 균형이 맞지 않으면 게이지에 균형 잡힌 압력이 표시될 때까지 해당 성분의 감압/분무 밸브를 감압/순환 쪽으로 살짝 돌

려 압력이 더 높은 성분의 압력을 낮춥니다.





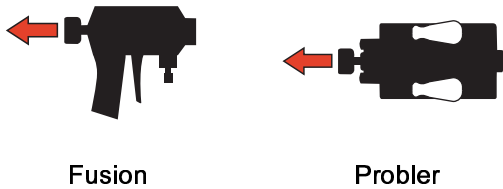
10. 건 유체 흡입구 밸브 A 및 B를 엽니다.



**주의**

충돌 건에서 교차를 방지하기 위해 압력 균형이 맞지 않으면 유체 매니폴드 밸브 또는 트리거 건을 열지 마십시오.

11. 건 피스톤 안전 장치의 잠금을 풉니다.



12. 건 트리거를 당겨 카드보드에 분무를 테스트합니다. 필요한 경우, 원하는 결과를 얻을 때까지 압력 및 온도를 조정합니다.

## 스프레이 조정

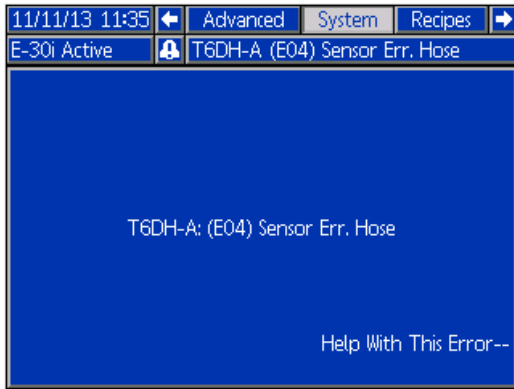
유속, 무화 및 스프레이 양은 다음과 같은 네 가지 요소의 영향을 받습니다.

- 유체 압력 설정. 압력이 너무 낮으면 형태가 균일하지 않고 물방울이 거칠어지고 유량이 감소하며 혼합 성능이 나빠집니다. 반대로 압력이 너무 높으면 과도 분무량이 많아지고 유량이 증가하며 제어하기가 어려워지고 마모가 과도하게 발생합니다.
- 유체 온도. 유체 압력 설정 시와 유사한 효과가 나타납니다. A 및 B의 온도를 상쇄하여 유체 압력의 균형을 맞출 수 있습니다.
- 혼합 챔버 크기. 혼합 챔버는 바람직한 유량 및 유체 점도를 기준으로 선택합니다.
- 클린오프 공기 조정. 클린오프 공기가 너무 적으면 노즐 앞쪽에 물방울이 맺히고 과도 분무를 조절할 패턴이 없어지게 됩니다. 반면, 클린오프 공기가 너무 많으면 공기에 의한 분무 입자화 현상이 발생하고 과도 분무량이 지나치게 많아집니다.

## 수동 호스 가열 모드

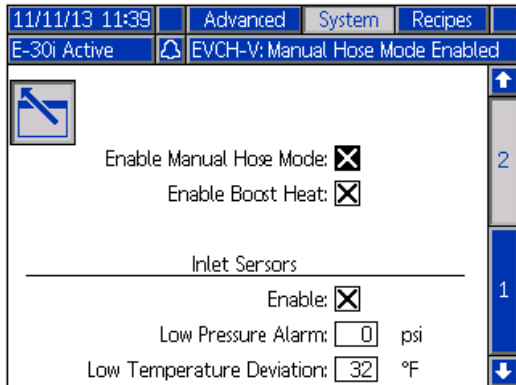
시스템에서 T6DH 센서 오류 호스 알람 또는 T6DT 센서 오류 TCM 알람이 발생할 경우 호스 RTD 센서를 수리할 수 있을 때까지 수동 호스 가열 모드를 사용하십시오.

연장된 기간에는 수동 호스 모드를 사용하지 마십시오. 호스에 올바른 RTD가 있고 호스가 온도 제어 모드에서 작동할 수 있을 때 시스템은 최고의 성능을 발휘합니다. 호스 RTD가 파손된 경우 가장 먼저 RTD를 수리해야 합니다. 부품 수리를 기다리는 동안 수동 호스 모드가 작업을 마치는 데 도움을 줄 수 있습니다.



## 수동 호스 모드 활성화

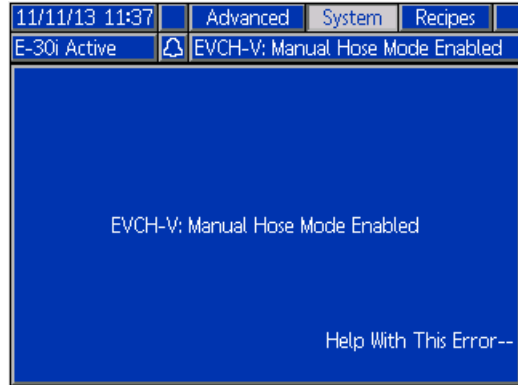
1. TCM에서 호스 RTD 센서를 분리합니다.
2. 설정 모드로 들어가서 시스템 화면 2로 이동합니다.



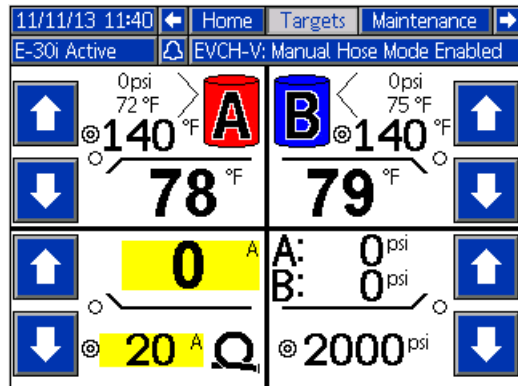
3. 수동 호스 모드 활성화를 선택합니다.

### Note

수동 호스 모드가 활성화될 때 수동 호스 모드 주의 EVCH-V가 나타납니다.



4. 작동 모드로 들어가서 대상 화면으로 이동합니다. 원하는 호스 전류를 설정합니다.

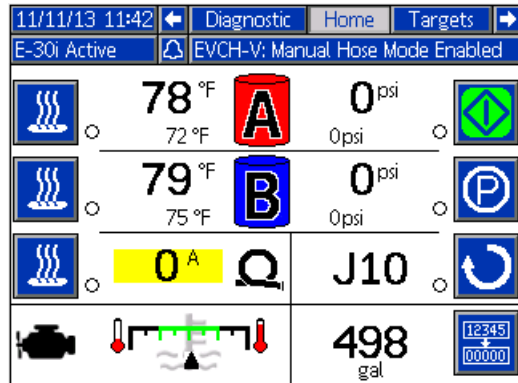


호스 전류 설정	호스 전류
기본값	20A
최대	37A

### Note

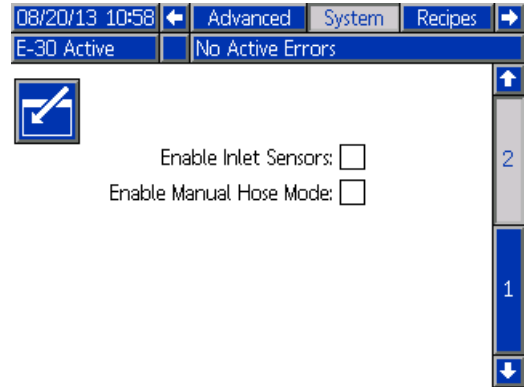
RTD 센서가 수리될 때까지 시스템에 전원이 공급될 때마다 T6DH 센서 오류 알람이 표시됩니다.

5. 작동 모드 홈 화면으로 다시 이동합니다. 이제 호스는 온도 대신 전류를 표시합니다.



## 수동 호스 모드 비활성화

1. 설정 모드로 들어가서 시스템 2 화면으로 이동하고 수동 호스 모드 활성화를 선택 취소하거나 호스 RTD를 수리합니다.



2. 시스템이 호스에서 올바른 RTD 센서를 탐지할 때 수동 호스 모드가 자동으로 비활성화됩니다.

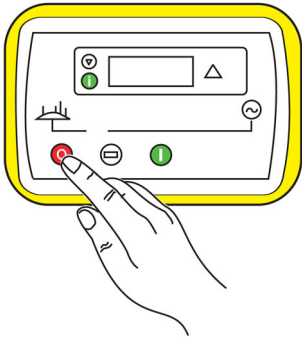
# 종료

## 즉시 종료

**주의**

시스템 손상을 피하기 위해 매일 종료 절차를 따르십시오. 즉시 종료해야 하는 경우에만 사용합니다.


즉시 종료해야 하는 경우 다음을 누르십시오.

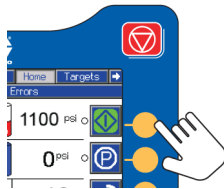


## 일일 섣다운

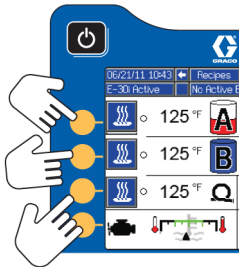
**주의**


적절한 시스템 설정, 시작 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.

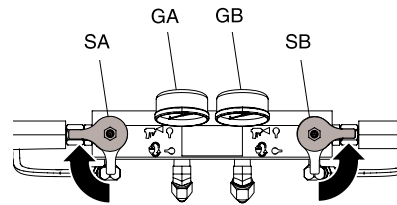
1.  을 눌러 펌프를 정지합니다.




2. 모든 가열 구역을 끕니다.

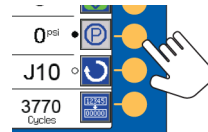



3. 압력 해제/스프레이 밸브(SA, SB)를 PRESSURE RELIEFCIRCULATION 로 설정합니다. 



4. 감압합니다. 감압 절차, page 70를 참조하십시오.

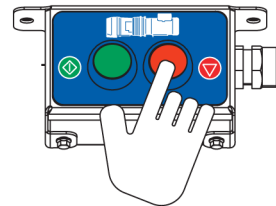
5.  을 눌러 성분 A 펌프를 정지시킵니다. 녹색 점이 사라지면 장치 작동이 완료된 것입니다. 정지 작동이 완료되었는지 확인한 후 다음 단계로 이동합니다.



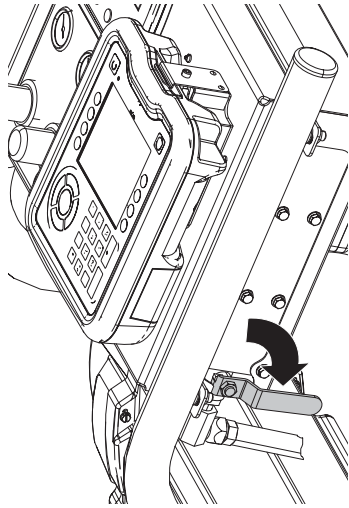
6.  을 눌러 시스템을 비활성화합니다.



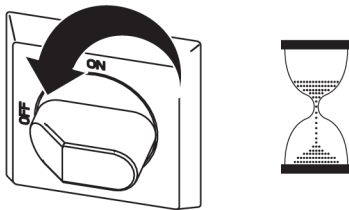
7. 공기 압축기, 공기 건조기 및 호흡 공기를 끕니다.



8. 주 공기 차단 밸브를 닫습니다.



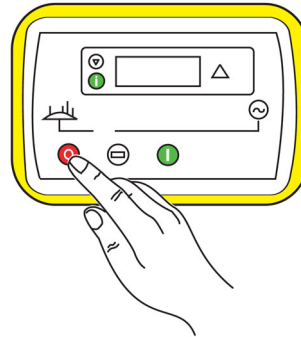
9. 주 전원 스위치를 끕니다(OFF). 엔진을 종료하기 전에 엔진이 작동을 정지하여 식히도록 합니다.



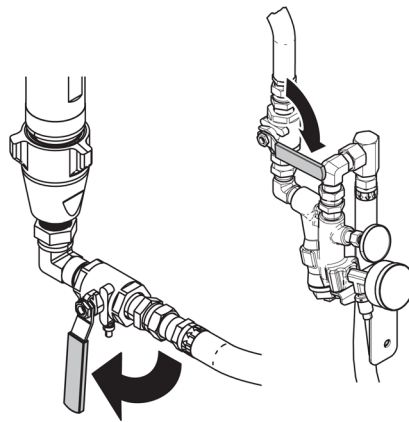
<p>감전을 방지하려면 슈라우드를 제거하거나 전기 엔클로저 도어를 열지 마십시오. 엔진이 정지될 때까지 240V가 시스템 내에 여전히 존재합니다.</p>				

주의
<p>종료하기 전에 제조업체의 권장사항에 따라 엔진의 작동을 잠깐 정지하여 식힙니다. 잠시 작동을 중지하여 일정 기간 동안 작동 온도에서 작동한 후 엔진을 적절하게 식힐 수 있습니다. 연장된 기간 동안 최대 부하로 엔진을 작동한 후 바로 엔진을 정지하면 냉각제가 흘러갈 여지가 없어 엔진이 과열될 수 있습니다. 엔진 설명서를 참조하십시오.</p>

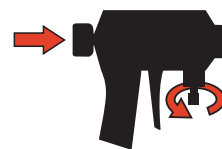
10. 을 눌러 엔진을 정지합니다.



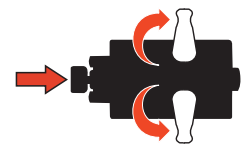
11. 모든 유체 공급 밸브를 닫습니다.



12. 건 피스톤 안전 잠금장치를 잠근 후 유체 흡입구 밸브 A와 B를 닫습니다.



Fusion



Probler

# 압력 해제 절차



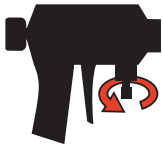
이 기호가 나타날 때마다 감압 절차를 수행하십시오.



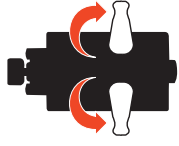
수동으로 감압할 때까지 장비는 계속 가압 상태를 유지합니다. 피부 주입, 유체 튀김 및 구동 부품 등 가압된 유체로 인한 심각한 부상을 방지하려면, 분무를 멈추거나 장비를 청소, 점검 또는 정비하기 전에 감압 절차를 실시하십시오.

*Fusion AP 건이 표시되어 있습니다.*

1. 건에서 감압하고 건 종료 절차를 수행합니다. 건 설명서를 참조하십시오.
2. 건 유체 흡입구 밸브 A 및 B를 닫으십시오.



Fusion

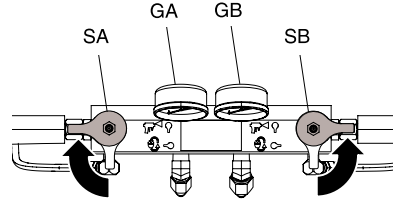


Probler

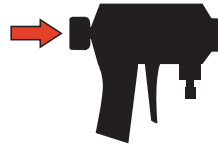
3. 급수 펌프와 교반기를 정지시키십시오(사용 중인 경우).

4. 폐기물 용기 또는 공급 탱크에 유체를 넣습니다.

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



5. 건 피스톤 안전 장치를 잠그십시오.

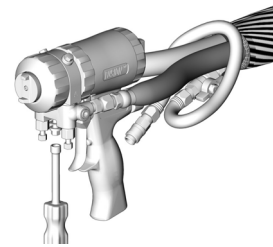


Fusion



Probler

6. 건 에어 라인을 분리하고 건 유체 매니폴드를 제거하십시오.



# 세척

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

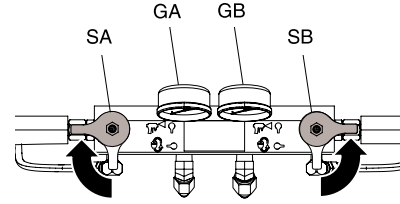
화재와 폭발을 방지하기 위해 다음과 같이 하십시오:

- 환기가 잘 되는 장소에서만 장비를 세척하십시오.
- 가연성 유체를 분무하지 마십시오.
- 가연성 솔벤트로 세척하는 동안에는 히터를 켜지 마십시오.
- 새 유체를 채우기 전에, 기존 유체를 새 유체나 호환되는 솔벤트로 세척하십시오.
- 세척할 때는 가능한 가장 낮은 압력을 사용하십시오.
- 모든 습식 부품에는 일반 솔벤트를 사용할 수 없습니다. 수분이 없는 솔벤트만 사용하십시오.

가열 호스와 별도로 공급 호스, 펌프 및 히터를 세척하려면 감압/분무 밸브(SA, SB)를 감압/순환으로 설정하십시오.



블리드 라인(N)을 통해 세척합니다.



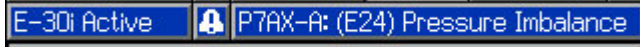
시스템 전체를 세척하려면 건에서 매니폴드를 제거한 상태에서 건 유체 매니폴드에 유체를 순환시키십시오.

습기가 이소시아네이트와 반응을 일으키지 않도록 하려면 항상 시스템을 습기가 없는 가솔제 또는 오일로 채웁니다. 물을 사용하지 마십시오. 시스템을 건조한 상태로 두지 마십시오. **중요한 이소시아네이트 정보, page 8** 을 참조하십시오.




## 시스템 오류

시스템 오류를 통해 문제에 대한 경고 메시지가 표시되고 Off-Ratio 분무를 방지합니다. 오류가 발생하면 오류 정보 화면에 활성 오류 코드와 설명이 표시됩니다.

오류 코드, 알람 벨 및 활성 오류가 상태 표시줄에서 스크롤됩니다. 최근 10개 오류 목록은 을 참조하십시오. [오류, page 57](#)



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

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

활성 오류를 문제 해결하려면 을 참조하십시오. [오류 문제 해결, page 73](#) 비오류 기반 문제 해결은 시스템 수리 설명서를 참조하십시오.

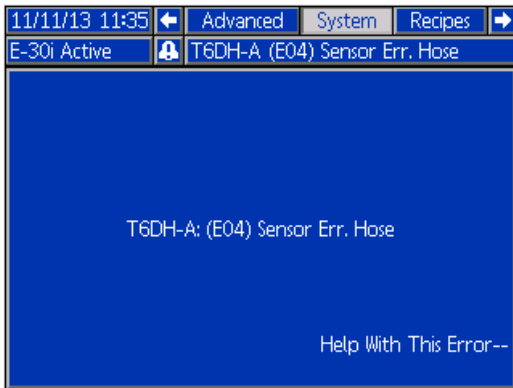


## 오류 문제 해결

각 오류 코드의 원인과 해결 방법은 시스템 수리 설명서를 참조하거나 [help.graco.com](http://help.graco.com)을 방문하십시오.

오류를 해결하려면:



1. 활성 오류에 대한 도움말을 보려면 "Help With This Error"(이 오류의 도움말) 옆에 있는 소프트 키를 누르십시오.



2. QR 코드 화면이 표시됩니다. 해당 모바일 장치를 사용하여 QR 코드를 스캔한 후 바로 활성 오류 코드에 대한 온라인 문제 해결로 보냅니다. 그렇지 않으면 수동으로 [help.graco.com](http://help.graco.com)으로 이동하고 활성 오류를 검색합니다.



### Note

이전에 표시된 화면으로 돌아가려면  또는 을 누릅니다.

3. 인터넷 연결을 사용할 수 없는 경우 각 오류 코드에 대한 원인과 해결책은 시스템 수리 설명서의 오류 코드 문제 해결을 참조하십시오.


## 알람 해제

편차 또는 오류가 발생하면 초기화하기 전에 오류 코드를 확인하십시오.

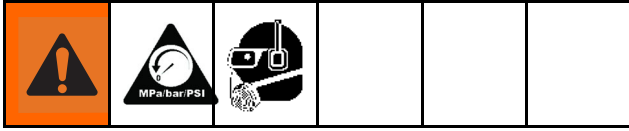
### Note

코드를 잊은 경우로 이동하여 날짜와 시간 스탬프가 있는 마지막 200개의 오류를 조회하십시오. [오류, page 57](#)

알람이 발생한 경우 작동을 재개하기 전에 오류 원인을 수정하십시오. 오류 코드 문제를 해결하려면 [오류 문제 해결, page 73](#)

편차를 확인하거나 알람을 지우려면 을 누릅니다.

## 유지보수



유지보수 절차를 실시하기 전에 [감압 절차, page 70](#)를 따르십시오.

### 예방 차원의 유지보수 일정

특정 시스템의 작동 조건에 따라 유지관리가 필요한 빈도가 결정됩니다. 유지보수가 필요한 시기와 종류를 기록하여 예방 차원의 유지보수 일정을 수립하고 시스템을 점검하는 정기 일정을 결정하십시오.

### 습식 컵

습식 컵을 매일 점검합니다. 습식 컵은 Graco Throat Seal Liquid(TSL<sup>®</sup>) 또는 호환되는 솔벤트로 2/3 채운 상태를 유지합니다. 패킹 너트/습식 컵을 너무 과도하게 조이지 마십시오.

### 유체 유입 여과기가 막힘

유체 흡입구 여과기 스크린을 매일 검사합니다 ([유체 흡입구 여과기 스크린, page 76](#) 참조).

### 냉각제 필터

매달 냉각제 필터 하우징의 필터를 검사합니다. 6개월 주기로 필터를 교체합니다. 수리 설명서를 참조하십시오.

### 그리스 순환 밸브

매주 Fusion 그리스(117773)를 순환 밸브(SA, SB)에 발라줍니다.

## ISO 윤활 수준

ISO 윤활유 수준과 상태를 매일 검사합니다. 필요하면 다시 채우거나 교체합니다. [펌프 윤활 시스템, page 77](#)을 참조하십시오.

### 배선 연결

매달 전기 엔클로저(DB), 리액터 캐비닛 및 공기 압축기 제어 상자(제공된 경우)의 모든 나사 유형 배선 연결을 조입니다.

### 먼지 방지

깨끗하고 건조하고 오일 성분이 없는 압축 공기를 사용하여 제어 모듈, 제어 보드, 팬 및 모터(월드 아래)에 먼지가 쌓이지 않도록 하십시오.

### 냉각제 수준

매일 2개의 오버플로 탱크 내 냉각제 수준을 점검하십시오.

일년에 한 번 엔진과 열 교환장치 냉각제 루프 모두의 냉각제를 비우고 다시 채웁니다. 사용설명서 시스템 수리 매뉴얼을 참조하십시오.

### 압축기 유지보수

확인창에서 오일 잔량이 보이는지 확인합니다. Fluid Force Red 2000 오일 또는 Hydrovane 승인 오일만 사용하십시오. 갤런 용기 하나(171101)를 부속품으로 사용할 수 있습니다.

모든 서비스 일정 정보는 Hydrovane 사용자 핸드북을 참조하십시오.

## 히트 싱크 핀 청소

항상 히트 싱크 핀을 깨끗하게 유지합니다. 마른 천이나 압축 공기로 청소합니다.

### Note

모듈에 전도성 세정액을 사용하지 마십시오.

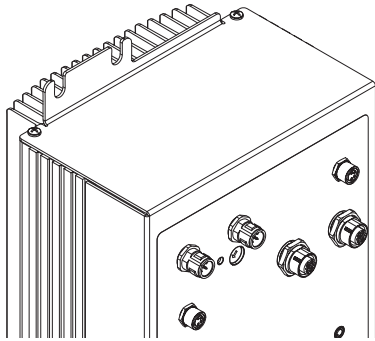


Figure 31 MCM 히트 핀

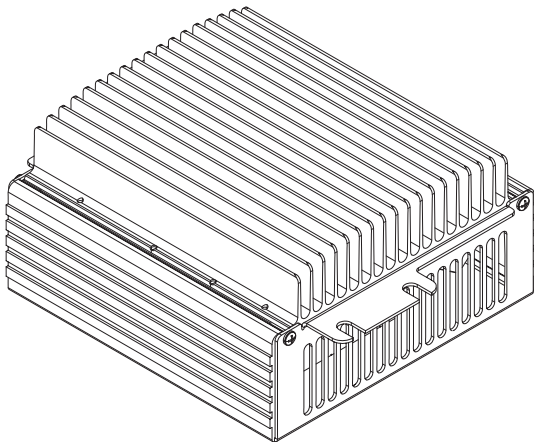


Figure 32 TCM 핀

## 공기 건조기 물 분리기

- 매달 또는 콘덴서를 지나는 공기 흐름이 차단될 경우 더 자주 주변 공기 필터를 청소하십시오.
- 매달 또는 빨리 막히게 되면 더 자주 흡입 여과기를 청소하십시오.
- 매년 또는 건조기에서 압력 강하가 과도할 경우 더 자주 분리기/필터 요소를 교체하십시오.
- 자동 응축수 배출을 매일 점검합니다.

## 엔진 유지보수

장치에 동봉된 엔진 사용지침은 엔진 유지보수의 구체적 절차를 자세히 기술하고 있습니다. 엔진 제조 회사가 권장하는 사용 방법을 따르면 엔진을 오래 사용할 수 있습니다.

### 매일

- 냉각 시스템 냉각제 수준 - 점검
- 엔진 에어 클리너 서비스 표시기 - 검사
- 엔진 오일 수준 - 점검

### 500 사용 시간마다 또는 1년

- 엔진 에어 클리너 요소(이종 요소) - 청소/교체
- 엔진 오일 및 필터 - 교환
- 연료 시스템 필터 - 교체

- 배터리 전압 - 점검

[부록 A: 엔진 제어 모듈, page 82](#)을 참조하십시오.

교체 필터 요소는 공인 Perkins 대리점 또는 판매업체에 문의하십시오. 호환 가능한 부품은 Perkins 엔진 부품 번호 GN66141N을 참조하십시오.

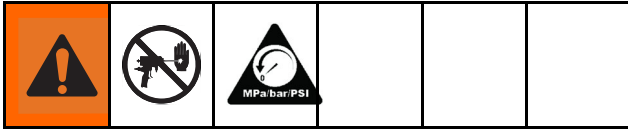
## 공기 압축기 오일 잔량

- 확인창을 통해 공기 압축기 오일 잔량을 매일 점검합니다.
- 2000시간 및 6000시간 작동 시간 후 항상 오일을 교체합니다.

## 연료 탱크

연료 품질은 엔진의 성능과 사용 수명에 매우 중요합니다. 연료 탱크에 물이 있으면 연료 시스템이 심하게 마모될 수 있습니다. 연료 탱크 유지보수 권장사항은 제공된 Perkins 엔진 설명서를 참조하십시오.

## 흡입구 여과기 스크린 세척



흡입구 여과기는 펌프 흡입구 체크 밸브를 막을 수 있는 입자를 걸러냅니다. 시작 루틴의 일부로 스크린을 매일 검사하고 필요하면 청소합니다.

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

### Note

매일 시동 중에만 A 면 스크린을 청소합니다. 그러면 분사 작동을 시작할 때 이소시아네이트 잔류물을 즉시 세척하므로 습기 오염이 최소화됩니다.

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

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

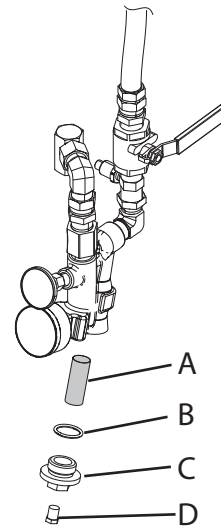


Figure 33

## 펌프 윤활 시스템

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

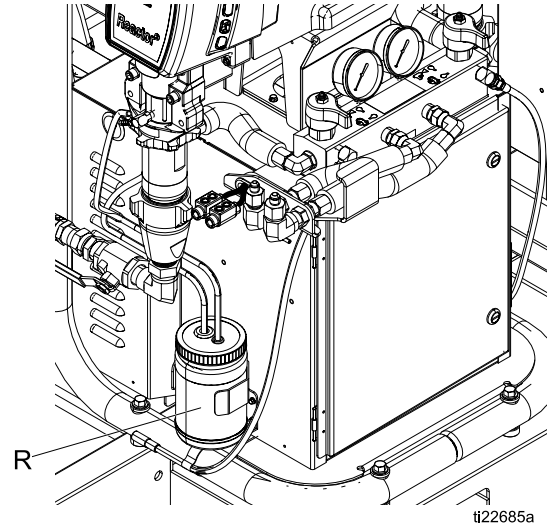
젤은 펌프 윤활유에 의해 습기를 흡수하기 때문에 형성됩니다. 교환 간격은 장비가 작동하는 환경에 따라 다릅니다. 펌프 윤활 시스템은 습기에 대한 노출을 최소화하지만 약간의 오염은 불가피합니다.

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

펌프 윤활유를 교환하려면:

1. 감압 절차, page 70를 따르십시오.
2. 브래킷에서 윤활유 저장소(R)를 들어내서 캡으로부터 용기를 제거합니다. 적절한 용기 위에 캡을 놓은 상태로, 체크 밸브를 제거하여 윤활유가 배출되도록 합니다. 체크 밸브를 흡입구 호스에 다시 부착합니다.
3. 탱크를 배수하고 깨끗한 윤활제로 세척합니다.
4. 탱크가 깨끗히 비워지면 새 윤활제로 채웁니다.

5. 탱크를 캡 어셈블리로 집어넣고 브래킷에 놓습니다.
6. 윤활 시스템 작동이 준비되었습니다. 프라이밍은 필요하지 않습니다.



펌프 윤활 시스템  
Figure 34

# USB 데이터

USB 플래시 드라이브를 ADM USB 포트에 삽입할 때마다 DATAxxxx라는 새 폴더가 생성됩니다. 폴더 이름 끝에 있는 숫자는 USB 플래시 드라이브를 삽입하고 데이터를 다운로드하거나 업로드할 때마다 증가합니다.

### Note

ADM은 FAT(File Allocation Table) 저장 장치를 읽고 쓸 수 있습니다. 32GB 이상의 저장 장치에서 사용되는 NTFS는 지원되지 않습니다.

## USB 로그

작동 도중, ADM은 시스템 및 성능 관련 정보를 로그 파일의 형태로 메모리에 저장합니다. ADM은 4개의 로그 파일을 유지합니다.

- 이벤트 로그
- 작업 로그
- 일일 로그
- 시스템 소프트웨어 로그
- 블랙박스 로그
- 진단 로그

[다운로드 절차, page 80](#)를 따라 로그 파일을 가져옵니다.

### 이벤트 로그

이벤트 로그 파일 이름은 1-EVENT.CSV이며 DATAxxxx 폴더에 저장됩니다.

이벤트 로그는 최근 49,000건의 이벤트 및 오류에 대한 기록을 유지합니다. 각 이벤트 기록은 다음 정보를 포함합니다.

- 이벤트 코드 날짜
- 이벤트 코드 시간
- 이벤트 코드
- 이벤트 유형

- 수행된 조치
- 이벤트 설명

이벤트 코드는 두 오류 코드(알람, 일탈 및 주의)와 기록 전용 이벤트를 모두 포함합니다.

수행된 조치로는 시스템에 의한 이벤트 조건 설정 및 지우기와 사용자에게 의한 오류 상태 확인이 있습니다.

### 작업 로그

작업 로그 파일 이름은 2-JOB.CSV이며 DATAxxxx 폴더에 저장됩니다.

작업 로그는 설정 화면에서 정의된 USB 로그 빈도를 기준으로 데이터 지점의 기록을 유지합니다. ADM은 최근 237,000개의 데이터 지점을 다운로드용으로 보관합니다. 다운로드 깊이 및 USB 로그 빈도 설정에 대한 정보는 [설정 - 고급 화면 3 - USB, page 51](#)를 참조하십시오.

- 데이터 지점 날짜
- 데이터 지점 시간
- A 면 열 교환장치 온도
- A 면 부스트 히터 온도
- B 면 열 교환장치 온도
- B 면 부스트 히터 온도
- 호스 온도
- 엔진 냉각제 온도
- A 면 온도 설정점
- B 면 온도 설정점
- 호스 온도 설정점
- 흡입구 A 면 압력
- 흡입구 B 면 압력
- 압력 설정점
- 시스템 수명 펌프 주기 수
- 압력, 볼륨 및 온도 단위
- 작업 이름/번호

## 일일 로그

일일 로그 파일 이름은 3-DAILY.CSV이며 DATAxxxx 폴더에 저장됩니다.

일일 로그는 시스템에 전원이 공급된 날 총 주기와 분무된 볼륨에 대한 기록을 유지합니다. 볼륨 단위는 작업 로그에 사용된 단위와 동일합니다.

다음 데이터가 이 파일에 저장됩니다.

- 재료가 분무된 날짜
- 시간 - 사용되지 않은 열
- 하루 총 펌프 주기 수
- 하루 총 분무된 볼륨

## 시스템 소프트웨어 로그

시스템 소프트웨어 파일 이름은 4-SYSTEM.CSV이고 DATAxxxx 폴더에 저장됩니다.

시스템 소프트웨어 로그는 다음 정보를 나열합니다.

- 로그가 작성된 날짜
- 로그가 작성된 시간
- 성분 이름
- 위 성분에 로드된 소프트웨어 버전

## 블랙박스 로그 파일

블랙박스 파일 이름은 5-BLACKB.CSV이고 DATAxxxx 폴더에 저장됩니다.

블랙박스 로그는 시스템 작동 방식과 사용되는 기능에 대한 기록을 유지합니다. 이 로그는 Graco가 시스템 오류를 문제 해결하는 데 도움을 줍니다.

## 진단 로그 파일

진단 파일 이름은 6-DIAGNO.CSV이고 DATAxxxx 폴더에 저장됩니다.

진단 로그는 시스템 작동 방식과 사용된 기능에 대한 기록을 유지합니다. 이 로그는 Graco가 시스템 오류를 문제 해결하는 데 도움을 줍니다.

## 시스템 구성 설정

시스템 구성 설정 파일명은 SETTINGS.TXT이며 DOWNLOAD 폴더에 저장됩니다.

USB 플래시 드라이브를 ADM에 삽입할 때마다 시스템 구성 설정 파일이 자동으로 다운로드됩니다. 이 파일을 사용하여 향후 복구를 위한 시스템 설정을 백업하거나 여러 개 시스템에 설정을 쉽게 복제합니다. 이 파일 사용법에 관한 지침은 [업로드 절차](#), page 81를 참조하십시오.

## 로그 파일 다운로드

### Note

파일이 USB 플래시 드라이브의 UPLOAD 폴더에 있을 경우 시스템 구성 설정 파일 및 사용자 정의 언어 파일을 수정할 수 있습니다. 시스템 구성 설정 파일, 사용자 정의 언어 파일 및 업로드 절차 섹션을 참조하십시오.

### Note

필요한 경우, ADM의 고급 설정 화면 3 - USB에서 다운로드할 일 수를 설정합니다. USB 로그 빈도는 로그가 발생하기 전에만 변경할 수 있습니다.

1. USB 플래시 드라이브를 USB 포트에 삽입합니다.
2. 메뉴 표시줄 및 USB 표시등이 "USB 사용 중"으로 점등하여 USB가 파일을 다운로드 중임을 표시합니다. "USB 사용 중" 화면 프롬프트가 사라지거나 플래시 드라이브 LED가 깜박임을 중지하면 USB 활동은 완료된 것입니다.

### Note

다운로드가 진행 중인 동안 일반 시스템 분무를 계속할 수 있습니다.

3. USB 포트에서 USB 플래시 드라이브를 제거합니다.
4. USB 플래시 드라이브를 컴퓨터의 USB 포트에 삽입하십시오.
5. USB 플래시 드라이브 창이 자동으로 열립니다. 창이 열리지 않으면 Windows® 탐색기에서 USB 플래시 드라이브를 여십시오.
6. GRACO 폴더를 엽니다.
7. 시스템 폴더를 엽니다. 하나 이상의 시스템에서 데이터를 다운로드한 경우, 하나 이상의 폴더가 나타납니다. 각 폴더는 ADM의 해당 일련 번호로 표기됩니다(이 일련 번호는 ADM 뒷면에 있습니다).

8. DOWNLOAD 폴더를 여십시오.
9. DATAxxxx 폴더를 엽니다.
10. 가장 큰 숫자가 표시된 DATAxxxx 폴더를 엽니다. 가장 큰 숫자는 가장 최근에 다운로드한 데이터를 나타냅니다.
11. 로그 파일을 여십시오. 프로그램이 설치되어 있는 한 로그 파일은 기본적으로 Microsoft® Excel에서 열립니다. 그러나 텍스트 편집기나 Microsoft® Word에서 열 수도 있습니다.

### Note

모든 USB 로그는 유니코드(UTF-16) 형식으로 저장됩니다. 로그 파일을 Microsoft Word에서 열 때는 유니코드 인코딩을 선택하십시오.

## 사용자 정의 언어 파일

사용자 정의 언어 파일명은 DISPTXT.TXT이며 DOWNLOAD 폴더에 저장됩니다.

USB 플래시 드라이버를 ADM에 삽입할 때마다 사용자 정의 언어 파일이 자동으로 다운로드됩니다. 원하는 경우, 이 파일을 사용하여 사용자 정의되어 있는 사용자 정의 언어 문자열 세트를 ADM 내에 표시하십시오.

시스템은 다음과 같은 유니코드 문자를 표시할 수 있습니다. 이 세트 이외의 문자에 대해서는, 시스템이 유니코드 대체 문자를 표시하며, 이는 흑색 다이얼몬드 끝 내부의 백색 물음표 기호로 나타납니다.

- U+0020 - U+007E (기본 라틴 문자)
- U+00A1 - U+00FF (라틴-1 보충문자)
- U+0100 - U+017F (라틴 확장문자-A)
- U+0386 - U+03CE (그리스 문자)
- U+0400 - U+045F (키릴 문자)



## 사용자 정의 언어 문자열 생성

사용자 정의 언어 파일은 두 개의 열을 가진 탭-구분 텍스트 파일입니다. 첫번째 열은 다운로드 당시 선택된 언어의 문자열 목록으로 구성됩니다. 두번째 열은 사용자 정의 언어 문자열을 입력하는데 사용할 수 있습니다. 사용자 정의 언어가 이미 설치되어 있는 경우, 이 열에는 사용자 정의 문자열이 포함되어 있습니다. 그렇지 않은 경우에는, 이 열이 비어 있습니다.

사용자 정의 언어 파일의 두 번째 열을 필요한 대로 수정한 다음 **업로드 절차**, [page 81](#)에 따라 파일을 설치합니다.

사용자 정의 언어 파일의 형식은 중요합니다. 설치 과정을 성공적으로 완료하기 위해서 다음 규칙을 반드시 따라야 합니다.

- 두번째 열의 각 행에 대해 사용자 정의 문자열을 정의하십시오.

### Note

사용자 정의 언어 파일이 사용되는 경우 DISPTXT.TXT 파일의 각 항목에 대한 사용자 정의 문자열을 정의해야 합니다. 빈 두 번째 열 필드는 ADM에서 공백으로 표시됩니다.

- 파일명은 반드시 DISPTXT.TXT이어야 합니다.
- 파일 형식은 유니코드(UTF-16) 문자 표현을 사용하는 탭-구분 텍스트 파일이어야 합니다.
- 이 파일은 단일 탭 문자로 구분된 두 개의 열만을 포함해야 합니다.
- 파일에 행을 추가하거나 제거하지 마십시오.
- 행의 순서를 변경하지 마십시오.

## 업로드 절차

이 절차를 사용하여 시스템 구성 파일 및/또는 사용자 정의 언어 파일을 설치합니다.

1. 필요한 경우, 다운로드 절차를 따라 USB 플래시 드라이브에 적절한 폴더 구조를 자동으로 생성합니다.
2. USB 플래시 드라이브를 컴퓨터의 USB 포트에 삽입하십시오.
3. USB 플래시 드라이브 창이 자동으로 열립니다. 창이 열리지 않으면 Windows 탐색기에서 USB 플래시 드라이브를 여십시오.
4. GRACO 폴더를 엽니다.
5. 시스템 폴더를 엽니다. 두 개 이상의 시스템에서 작업할 경우, 두 개 이상의 폴더가 GRACO 폴더 내에 나타납니다. 각 폴더는 ADM의 해당 일련 번호로 표기됩니다(이 일련 번호는 ADM 뒷면에 있습니다).
6. 시스템 구성 설정 파일을 설치할 경우, UPLOAD 폴더에 SETTINGS.TXT 파일을 둡니다.
7. 사용자 정의 언어 파일을 설치할 경우, UPLOAD 폴더에 DISPTXT.TXT 파일을 둡니다.
8. 컴퓨터에서 USB 플래시 드라이브를 제거합니다.
9. ADM USB 포트에 USB 플래시 드라이브를 설치합니다.
10. 메뉴바 및 USB 표시등이 USB가 파일을 다운로드 중임을 표시합니다. USB 동작이 완료하도록 기다리십시오.
11. USB 포트에서 USB 플래시 드라이브를 제거합니다.

### Note

사용자 정의 언어 파일이 설치되어 있는 경우, 사용자는 이제 [고급 화면 1 -일반, page 51](#)의 언어 드롭다운 메뉴에서 새로운 언어를 선택할 수 있습니다.

## 부록 A: 엔진 제어 모듈

### 운전 화면

엔진 제어 모듈에는 7개의 작동 화면이 있습니다.

- 라인-중성 전압
- 라인-라인 전압
- 빈도
- 엔진 속도
- 엔진 수명 카운터
- 배터리 수명

 을 눌러 작동 화면을 스크롤합니다.  을 눌러 정보 화면으로 들어갑니다.


### 작동 화면 레이아웃

계기 아이콘	계기	단위	알람 아이콘
			모드 아이콘






### 정보 화면

작동 화면에서  을 눌러 정보 화면으로 들어갑니다.  을 눌러 마지막 5개 발전기 이벤트를 스크롤합니다. 작동 화면으로 돌아가려면  을 누릅니다. 

### 정보 화면 레이아웃






	이벤트 시간 (엔진 작동 시간)	단위	알람 아이콘
이벤트 번호			모드 아이콘

## 모드 아이콘

아이콘	설명	기본값
	정지됨	엔진이 휴지 중이고 장치가 정지 모드에 있습니다.
	자동	엔진이 휴지 중이고 장치가 자동 모드에 있습니다.
	매뉴얼	엔진이 휴지 중이고 장치가 수동 작동 모드에 있습니다.
	타이머 애니메이션	엔진이 시동 중입니다.
	애니메이션 작동 중	엔진이 작동 중입니다.

## 계기 아이콘

계기 아이콘 영역에 현재 표시되는 값을 나타내는 작은 아이콘이 표시됩니다.

아이콘	설명	기본값
	발전기	발전기 전압 및 주파수 화면
	엔진 속도	엔진 속도 화면
	엔진 수명 카운터	작동된 시간
	이벤트 로그	이벤트가 표시되고 있습니다.
	단위 시간	사용되지 않는 기능

## 알람

시스템에서 두 가지 유형의 알람이 발생할 수 있습니다. 작동 및 정보 화면에 알람은 아이콘으로 표시됩니다. 최근 알람을 보려면 정보 화면을 참조하십시오.





### 경고

시스템에서 경고 알람이 나타나면 발전기를 정지합니다.

### 종료








시스템에서 종료 알람이 나타나면 발전기를 정지합니다.

## 경고

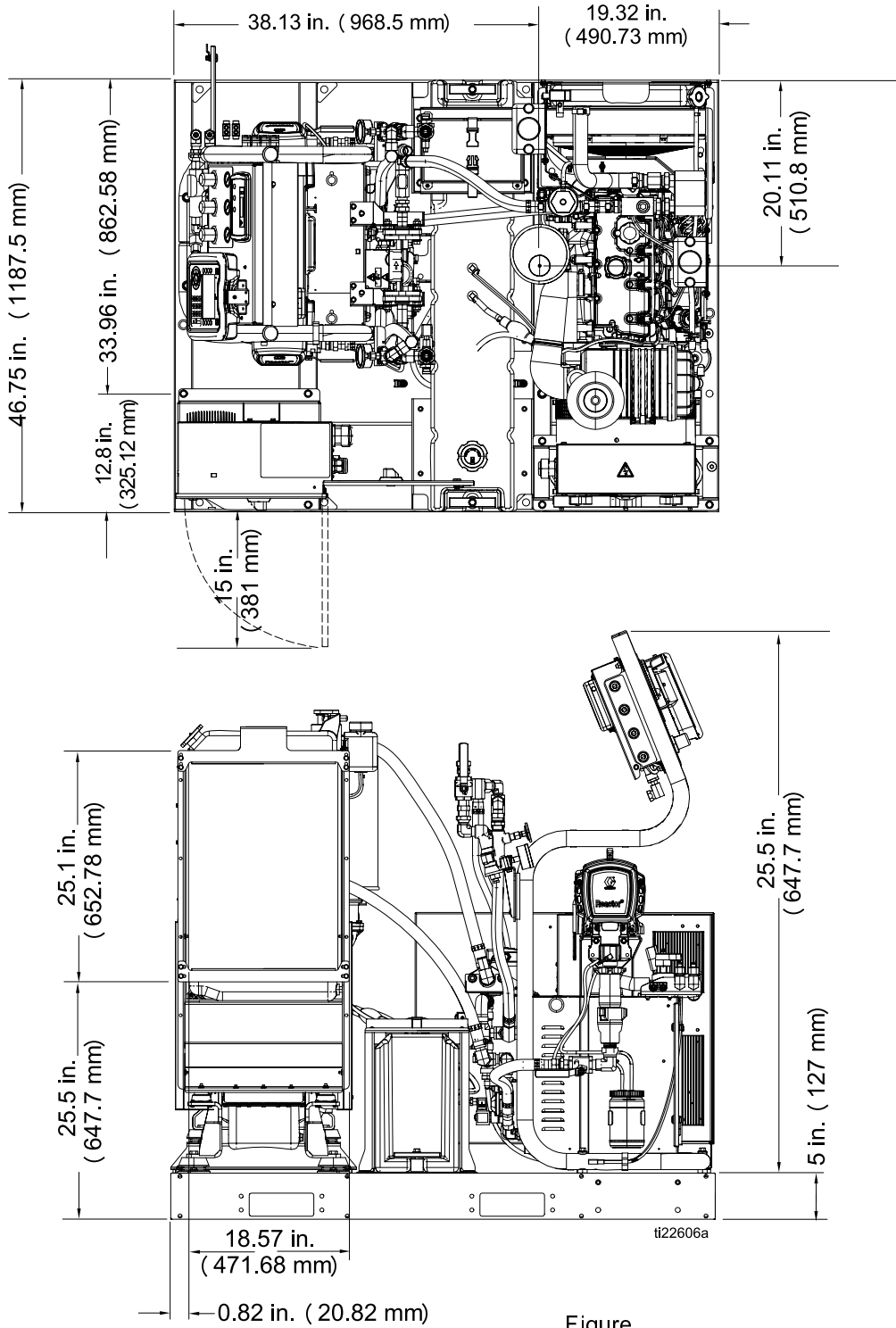
아이콘	설명	기본값
	배터리 고전압	DC 공급장치가 배터리 고전압 타이머 기간 동안 고전압 설정 수준을 초과하여 상승했습니다.
	배터리 저전압	DC 공급장치가 배터리 저전압 타이머 기간 동안 저전압 설정 수준 미만으로 떨어졌습니다.
	정지 실패	모듈이 엔진에 정지 명령을 보냈을 때 엔진이 작동 중임을 나타내는 상태를 감지했습니다.
	유연한 센서	유연한 센서 경고 알람이 작동되었습니다.

## 종료

알람을 지우고 장애를 제거합니다. 그런 다음 정지 버튼을 눌러 모듈을 재설정합니다.

아이콘	설명	기본값
	시동 실패	미리 설정된 시동 시도 횟수 후에도 엔진이 시동되지 않았습니다.
	발전기 고압 종료	발전기 출력 전압이 미리 설정된 수준을 초과하여 상승했습니다.
	발전기 저전압 종료	발전기 출력 전압이 미리 설정된 수준 미만으로 떨어졌습니다.
	냉각제 고온 종료	모듈이 안전 기능 켜짐 타이머가 완료된 후 엔진 냉각제 온도가 엔진 고온 종료 설정을 초과했음을 감지했습니다.
	오일 저압 종료	안전 기능 켜짐 타이머가 완료된 후 엔진 오일 압력이 오일 저압 트립 설정 수준 미만으로 떨어졌습니다.
	주파수 초과 종료	발전기 출력 주파수가 미리 설정된 수준을 초과하여 상승했습니다.
	주파수 미달 종료	발전기 출력 주파수가 미리 설정된 수준 미만으로 떨어졌습니다.

# 치수



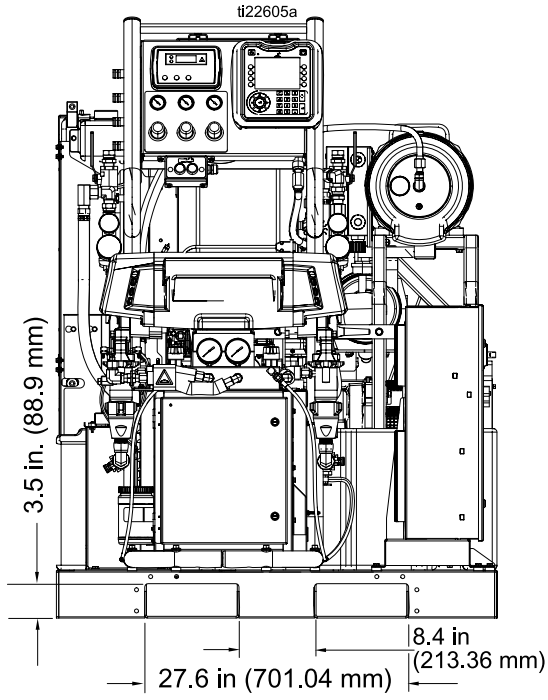


Figure 36

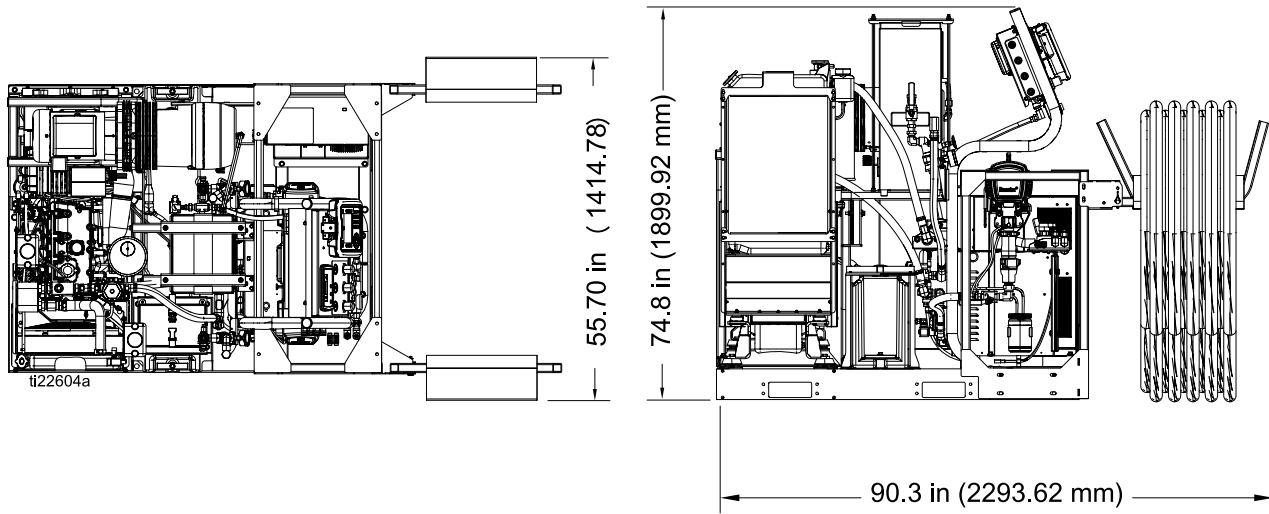
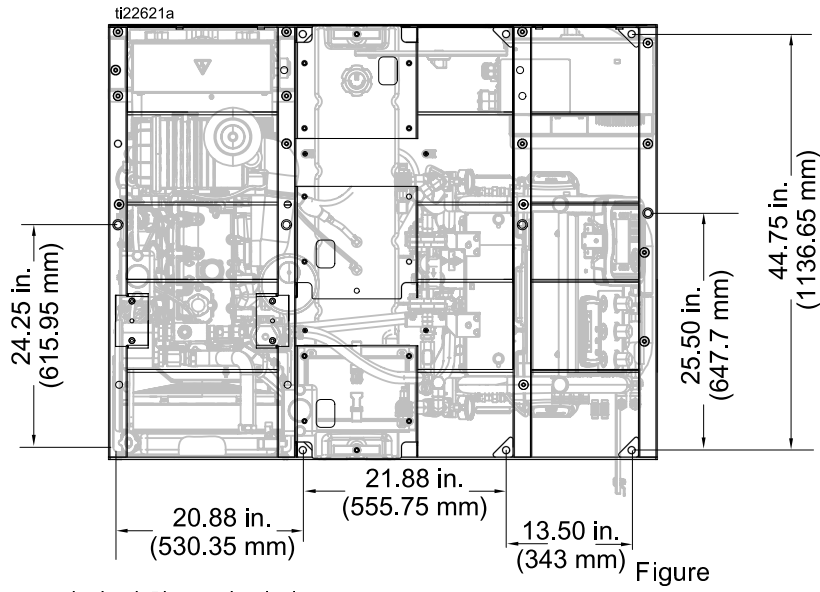


Figure 37



38 바닥 장착 구멍 패턴

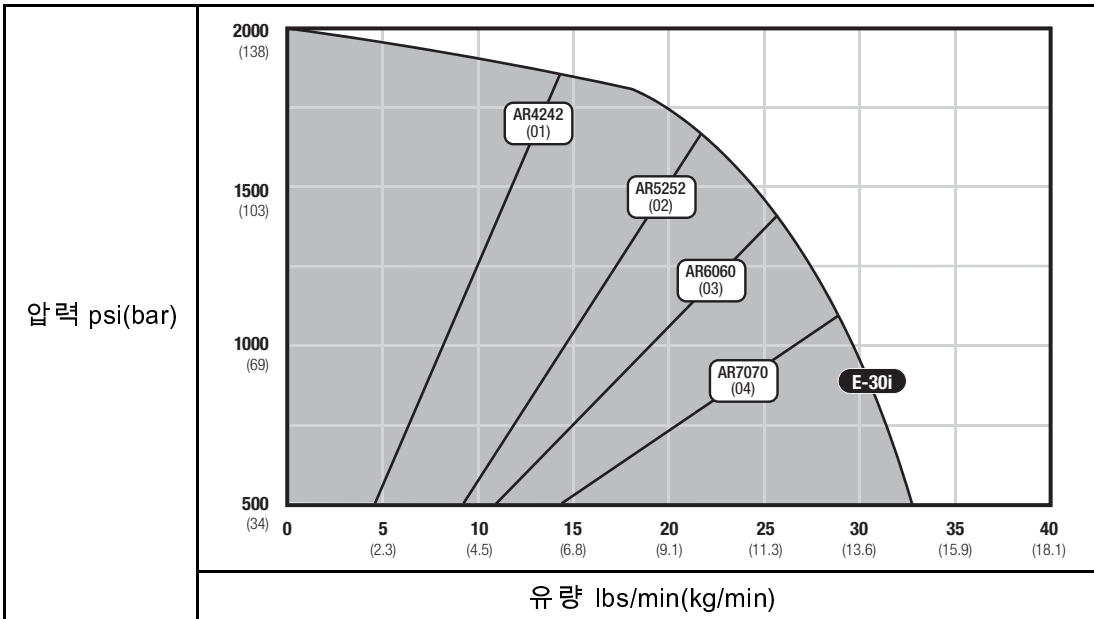
# 성능 차트

이러한 차트를 사용하여 각 혼합 챔버에서 가장 효율적으로 작동하는 이액형 장비를 식별할 수 있습니다. 유량은 60cps 재료 점도를 기준으로 합니다.

주의

시스템 손상을 방지하기 위해 시스템을 사용 중인 건 팁 크기의 선 이상으로 가압하지 마십시오.

## 발포용 이액형 장비





## 코팅용 이액형 장비

Table 4 Fusion 에어 퍼지, 둥근 패턴

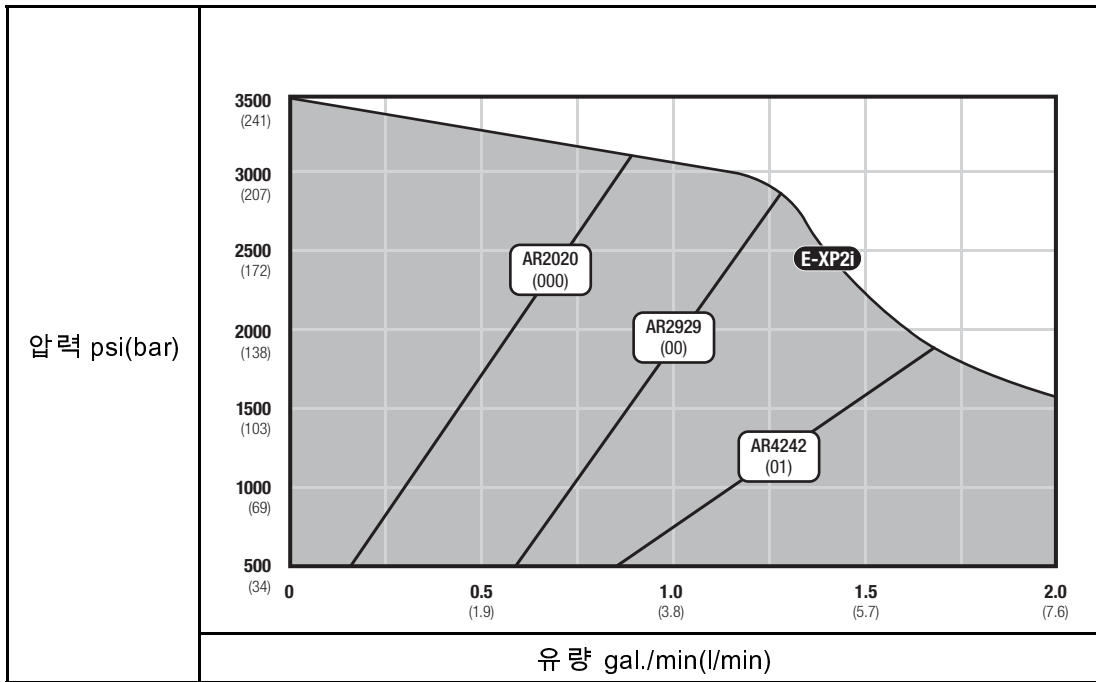


Table 5 Fusion 에어 퍼지, 평면 패턴

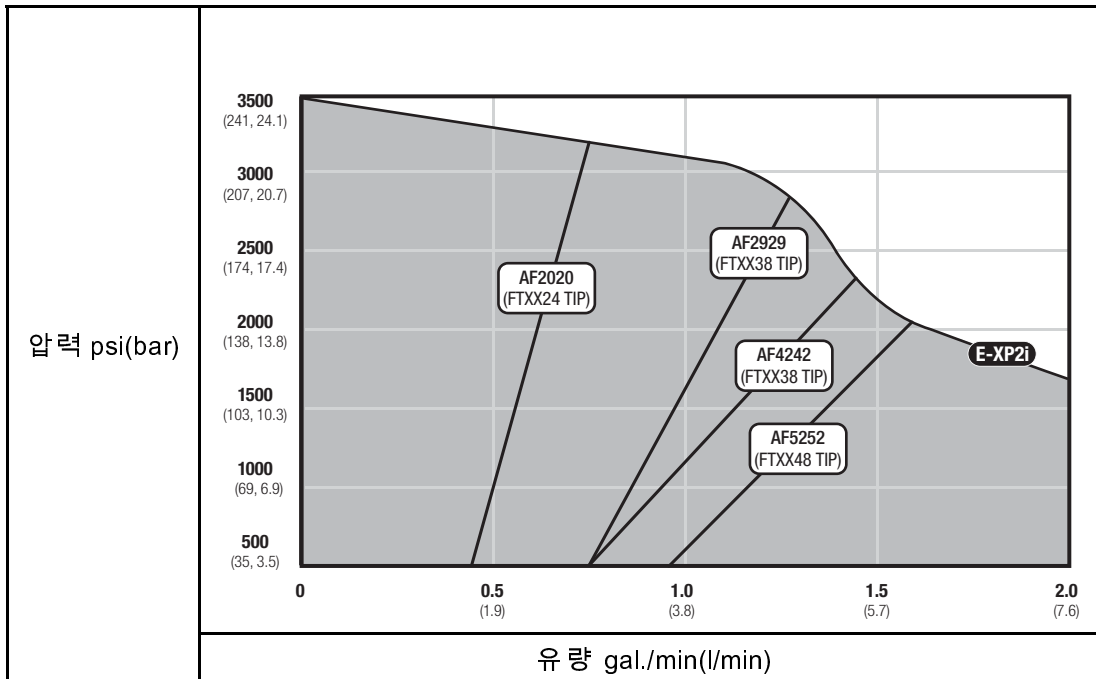


Table 6 Fusion 기계 퍼지, 둥근 패턴

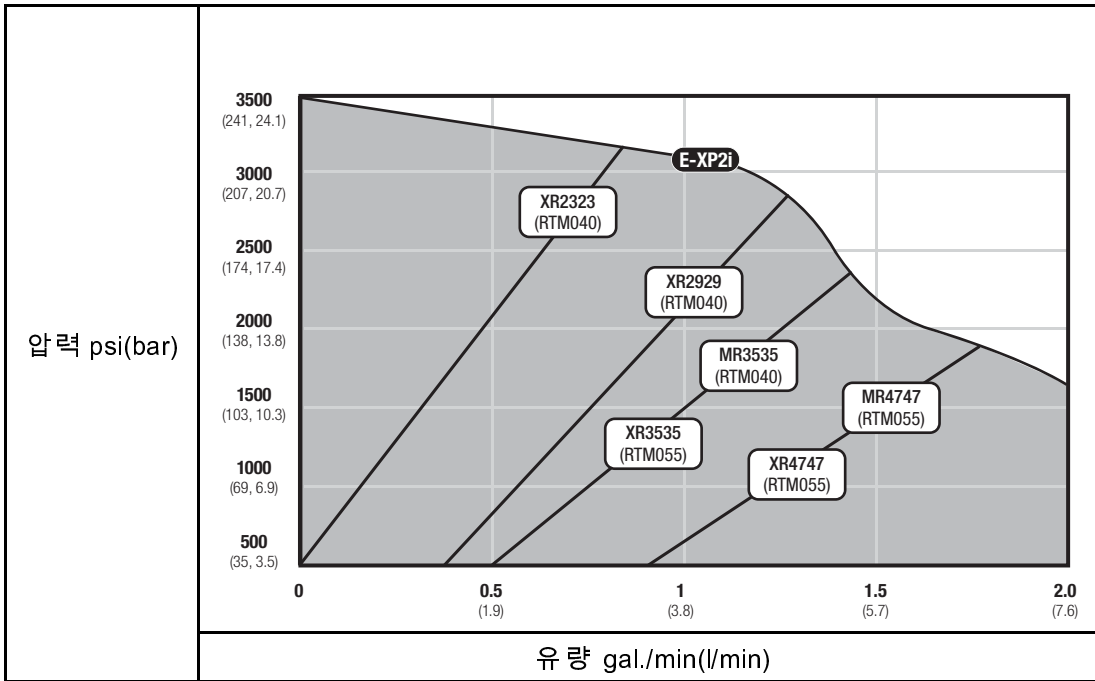
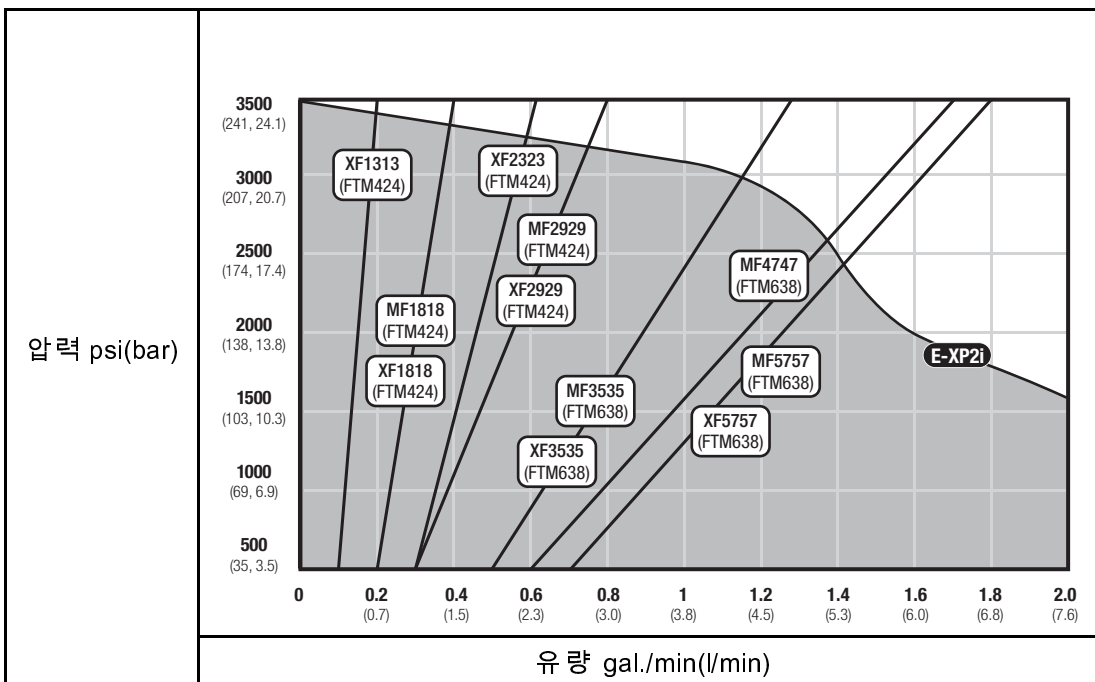


Table 7 Fusion 기계 퍼지, 평면 패턴



# 기술 사양

Reactor 2 Elite 통합 이액형 시스템		
	미국	미터식
<b>최대 유체 작동 압력</b>		
E-30i	2000psi	14MPa, 140bar
E-XP2i	3500 PSI	24.1MPa, 241bar
<b>최대 유체 온도</b>		
E-30i	150°F	65°C
E-30i(부스터 히터 포함)	180°F	82°C
E-XP2i	180°F	82°C
<b>최대 출력</b>		
E-30i	30lb/min	13.5kg/min
E-XP2i	2gpm	7.6lpm
<b>최대 가열 호스 길이</b>		
길이	310ft	94m
<b>주기당 출력 A 및 B</b>		
E-30i	0.0272 갤런	0.1034 리터
E-XP2i	0.0203 갤런	0.0771 리터
<b>주변 작동 온도 범위</b>		
온도	20°-120°F	-7°-49°C
<b>보조 전력 사용 가능</b>		
전압	120Vac 또는 240Vac, 60Hz	
<b>엔진</b>		
모델	Perkins 404-22G, 2.2L, 29HP	
<b>교류 발전기</b>		
모델	Mecc Alte 22kW, 240V, 1PH, 60Hz, 팬케익 스타일	
<b>배터리 요구사항</b>		
전압	12Vdc	
최소 저온시동능력(CCA)	800 CCA	
연결 유형	포스트 스타일	

<b>권장 배터리 크기</b>		
BC 그룹 번호	34	
길이	10.25in.	260mm
너비	6.81in.	173mm
높이	7.88in.	200mm
<b>부스터 히터 전력</b>		
E-30i	없음	
E-30i(부스터 히터 포함)	4000W	
E-XP2i	4000W	
<b>회전식 베인 공기 압축기</b>		
하이드로베인 모델 V04(PURS형), 연속 작동		
제품 번호	025CK10	
압력	140psi	0.9MPa, 9.6bar
사양	16cfm	
필수 특징	열 과부하 스위치	
	안전 감압 밸브	
<b>모터: Baldor</b>		
제품 번호	EL1410-CUS	
사양	5HP, 1735RPM, 240V, 1상, OPSB	
필수 특징	C 면, 리프트 링,	
<b>냉동된 공기 건조기</b>		
Hankison 모델 H1T20		
사양	115VAC, 1상, 60Hz, 150psi(1MPa, 10.3bar)에서 22scfm	
필수 특징	파일럿 밸브 언로더	
<b>소음</b> ISO-9614-2에 따라 측정된 음압.		
1500psi(10MPa, 103bar), 2gpm(7.6lpm)의 3.1ft(1 m)에서 측정된 음압	91.0dBA	
<b>유체 흡입구</b>		
성분 A(ISO) 및 성분 B(RES)	3/4NPT(f), 3/4NPSM(f) 유니온 포함	
<b>유체 배출구</b>		
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	
<b>유체 순환 포트</b>		
사이즈	1/4NPSM(m), SST 브레이드형 튜브 포함	
최대 압력	250psi	1.75MPa, 17.5bar

중량		
E-30i	1750lb	794kg
E-30i(압축기 및 건조기 포함)	2200lb	998kg
E-30i(부스터 히터 포함)	1800lb	816kg
E-30i(부스터 히트, 압축기 및 건조기 포함)	2250lb	1021kg
E-XP2i	1800lb	816kg
E-XP2i(압축기 및 건조기 포함)	2200lb	998kg
유체가 접촉되는 부품		
재료	알루미늄, 스테인레스강, 아연도금 탄소강, 황동, 탄화물, 크롬, 화학 반응을 일으키지 않는 O링, PTFE, 초고분자량 폴리에틸렌	

참고

# 참고

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# Integrated Reactor® 2개 구성품에 대한 Graco 연 장 보증

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

Graco 부품 번호	설명	보증 기간
24U050	전기 모터	36개월 또는 3백만 주기
24U051	전기 모터	36개월 또는 3백만 주기
24U831	모터 제어 모듈	36개월 또는 3백만 주기
24U832	모터 제어 모듈	36개월 또는 3백만 주기
24U855	히터 제어 모듈	36개월 또는 3백만 주기
24U854	고급 디스플레이 모듈	36개월 또는 3백만 주기
기타 모든 리액터 2 부품		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 hereunder must be brought within the latter of two (2) years of the date of sale, or one (1) year the warranty period expires.

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

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

## Graco Information

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

제품을 주문하려면 Graco 대리점으로 연락하거나 가까운 대리점으로 문의하십시오.

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

이 설명서에 나온 모든 설명과 그림은 출판 당시의 최신 제품 정보를 반영합니다.

Graco 는 별도의 통지 없이 언제든지 내용을 수정할 권리가 있습니다.

특허 정보는 [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents)를 참조하십시오.

원래 지침. This manual contains Korean. MM 332636

**Graco 본사:**Minneapolis

국외 사무소 : 벨기에, 중국, 일본, 한국

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

Copyright 2014, Graco Inc. 모든 Graco 제조 사업장은 ISO 9001에 등록되었습니다.

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

개정판 C - 2014년 3월