

# 지침/부품

## Therm-O-Flow® 200

3A3345C  
KO

200 리터(55 갤런) 드럼에서 고온 용융 밀봉제 및 접착성 재료를 적용할 수 있습니다. 전문가만 이 제품을 사용할 수 있습니다.  
유럽의 경우 폭발 환경에서 사용하는 것이 승인되어있지 않습니다.

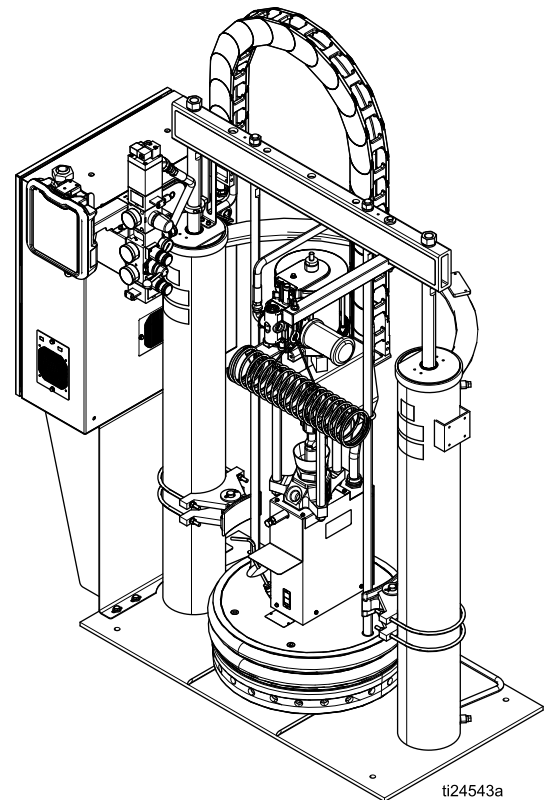


### 중요 안전 정보

본 설명서와 관련 설명서의 모든 경고와 지침을 읽으십시오. 이 지침을 잘 보관해 두십시오.

최대 작동 온도 204 °C(400°F)  
모델정보에 대해서는 6페이지를 참조하십시오.

최대 작동 압력은 111페이지의 기술 사양을 참조하십시오.



ti24543a






# Contents

|                        |    |                                  |     |
|------------------------|----|----------------------------------|-----|
| 경고 .....               | 3  | 에어 모터와 펌프 분리 .....               | 49  |
| 모델 .....               | 6  | 압반 제거 .....                      | 51  |
| 관련 설명서 .....           | 7  | 가열장치 밴드 및 펌프 RTD 교체 .....        | 52  |
| 구성품 식별 .....           | 8  | MZLP 퓨즈 교체 .....                 | 53  |
| 고급 디스플레이 모듈(ADM) ..... | 12 | MZLP 교체 .....                    | 54  |
| 개요 .....               | 15 | MZLP 도터 카드 교체 .....              | 55  |
| 공기 및 유체 호스 .....       | 15 | AWB 교체 .....                     | 56  |
| 열제어 구역 선택 .....        | 15 | 전원 공급장치 교체 .....                 | 56  |
| 셋업 .....               | 16 | 팬 교체 .....                       | 57  |
| 포장 풀기 .....            | 16 | 변압기 교체 .....                     | 58  |
| 위치 요구 사항 .....         | 16 | 소프트웨어 업데이트 .....                 | 60  |
| 시스템 설치 .....           | 16 | 전기 회로도 .....                     | 61  |
| 유압 공급 장치 설치 .....      | 16 | 부품 .....                         | 67  |
| 기계적 설정 .....           | 17 | 부속품 및 키트 .....                   | 91  |
| 가열 호스 설치 .....         | 18 | 와이퍼 키트 .....                     | 91  |
| 여러 장치 연결 .....         | 20 | 애플리케이션과 분배 밸브 .....              | 91  |
| 전원 연결 .....            | 21 | 에어 작동식 가열 분배 밸브 .....            | 91  |
| 접지 .....               | 22 | 흐름 제어 및 매니폴드 .....               | 91  |
| 보조 시스템 연결 .....        | 22 | Accessory Extension Cables ..... | 91  |
| 센서 저항 점검 .....         | 23 | 라이트 타워 키트, 24W589 .....          | 91  |
| 히터 저항 점검 .....         | 24 | 타이로드 키트 .....                    | 91  |
| ADM 설정 선택 .....        | 25 | 8영역 업그레이드 키트 설치 .....            | 95  |
| PLC 연결 .....           | 27 | 12영역 업그레이드 키트 설치 .....           | 97  |
| 작동 .....               | 30 | 부록 A— ADM .....                  | 98  |
| 퍼지 시스템 .....           | 30 | 작업 화면 .....                      | 99  |
| 재료 로드 .....            | 31 | 설정 화면 .....                      | 100 |
| 시스템 가열 .....           | 32 | 부록 B — USB 데이터 .....             | 105 |
| 펌프 프라이밍 .....          | 33 | 다운로드 .....                       | 105 |
| 시스템 프라이밍 .....         | 35 | 파일 액세스 .....                     | 105 |
| 세트백모드 .....            | 35 | 업로드 .....                        | 105 |
| 압력 해제 절차 .....         | 36 | USB 로그 .....                     | 106 |
| 정지 .....               | 37 | 시스템 설정 파일 .....                  | 106 |
| 일정 .....               | 37 | 시스템 언어 파일 .....                  | 107 |
| 드럼 교환 .....            | 38 | 사용자 정의 언어 문자열 생성 .....           | 107 |
| 문제 해결 .....            | 39 | 치수 .....                         | 108 |
| 수리 .....               | 48 | 기술 사양 .....                      | 109 |
| 와이퍼 교체 .....           | 48 | Graco Standard Warranty .....    | 110 |
| 압반 RTD 교체 .....        | 48 |                                  |     |

# 경고

다음은 이 장비의 설치, 사용, 접지, 유지보수 및 수리에 관한 주의 사항입니다. 느낌표 기호는 일반적인 주의 사항을 나타내며 위험 기호는 각 절차에 대한 위험을 의미합니다. 필요할 때 다시 이러한 경고문을 확인하십시오. 이 설명서의 해당 부분에서 제품별 경고문 또한 제공하고 있습니다.

|  <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">경고</span>                               |   |
|--|---|
|   | <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>  |
|   | <p><b>튀기기 위험</b></p> <p>가열되었거나 독성 유체가 눈 또는 피부에 튀면 심각한 부상을 초래할 수 있습니다. 압반의 분출 시 유체가 튀 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 드럼에서 압반을 제거할 때는 최소한의 공기 압력을 사용하십시오.</li> </ul>  |
| <br>   | <p><b>구동 부품의 위험</b></p> <p>구동 부품으로 인해 손가락이나 다른 신체 부위가 끼거나 절단될 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 구동 부품에 접근하지 마십시오.</li> <li>• 보호 가드 또는 커버를 제거한 상태로 장비를 작동하지 마십시오.</li> <li>• 가압된 장비는 경고 없이 시동될 수 있습니다. 장비를 점검, 이동 또는 정비하기 전에 <b>감압 절차를 따라</b> 모든 전원을 분리하십시오.</li> </ul>                   |
| <br> | <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 설치 또는 수리하기 전에 메인 스위치의 전원을 끄고 분리하십시오.</li> <li>• 반드시 접지된 전원에 연결하십시오.</li> <li>• 모든 전기 배선은 반드시 자격 있는 전기 기술자가 수행해야 합니다. 모든 지역 규정 및 규칙을 준수하십시오.</li> </ul> |
|   | <p><b>유해성 유체 또는 가스 위험</b></p> <p>유독성 유체 또는 연기가 눈이나 피부에 닿거나 이를 흡입하거나 삼키면 증상을 입거나 사망에 이를 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MSDS를 참조하여 사용 중인 유체의 특정 위험 요소를 확인합니다.</li> <li>• 위험한 유체는 승인된 용기에 보관하고 관련 규정에 따라 폐기하십시오.</li> </ul>  |

|  <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">경고</span>  |  |
|---|--|
|      | <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>피부 주입 위험:</b></p> <p>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. <b>즉시 병원에 가서 치료를 받아야 합니다.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 분사하지 않을 때는 항상 방아쇠 안전장치를 잠급니다.</li> <li>• 분사 장치가 다른 사람 또는 신체의 일부를 향하지 않도록 합니다.</li> <li>• 유체 출구 위에 손을 놓지 마십시오.</li> <li>• 손, 신체, 장갑 또는 옷으로 누출되는 유체를 막지 마십시오.</li> <li>• 다음과 같은 경우 <b>감압 절차를 따르십시오</b>: 스프레이/분사 작업을 정지할 때와 장비를 청소, 점검 또는 정비하기 전</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>작업 구역의 솔벤트 및 도료 연무와 같은 <b>가연성 연무</b>는 발화하거나 폭발할 수 있습니다. 화재 및 폭발을 방지하려면:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 환기가 잘 되는 곳에서 장비를 사용하십시오.</li> <li>• 보조 버너, 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 하십시오.</li> <li>• 가연성 연기가 있는 곳에서는 전원 코드를 끼우거나 빼지 말고 등을 켜거나 끄지 않습니다.</li> <li>• 작업장의 모든 장비를 접지하십시오 접지 <b>지침</b>을 참조하십시오.</li> <li>• 반드시 접지된 호스를 사용하십시오.</li> <li>• 통 안으로 발사할 때는 접지된 통의 측면에건을 단단히 고정시키십시오. 정전기 방지 또는 전도성이 아닐 경우 통 라이너를 사용하지 마십시오.</li> <li>• <b>정전기 불꽃이 발생하거나 감전을 느낄 경우</b> 즉시 작동을 멈추십시오.. 문제를 찾아 해결할 때까지 장비를 사용하지 마십시오.</li> <li>• 작업장에 소화기를 비치하십시오.</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 초과하지 마십시오. **접지 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 대리점이나 소매점에 MSDS를 요청하십시오.
- 장비에 전원이 공급되거나 압력이 남아있는 경우에는 작업구역을 떠나지 마십시오.
- 장비를 사용하고 있지 않을 때 **모든 장비의 전원을 끄고** 감압 절차를 따르십시오.
- 장비를 매일 점검하십시오. 마모되거나 손상된 부품이 있으면 즉시 수리하거나 제조업체의 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 가까이 오지 못하게 하십시오.
- 관련 안전 규정을 모두 준수하십시오.



## 개인 보호 장비

작업 구역에서는 눈 부상, 청각 손실, 독성 연무의 흡입 및 화상을 포함한 심각한 부상을 방지할 수 있도록 적절한 보호 장비를 착용하십시오. 이러한 보호 장비는 다음과 같지만 여기에 제한되지는 않습니다.

- 보안경 및 청각 보호대.
- 유체 및 솔벤트 제조업체에서 권장하는 마스크, 보호복 및 장갑.

# 모델

시스템에 찍혀 있는 모델 번호는 다음 범주의 장비를 정의합니다.

최대 작동 압력은 [기술 사양, page 109](#)을 참조하십시오.

| SER | A      | B     | C     | D     | E      | F    | G | H      |
|-----|--------|-------|-------|-------|--------|------|---|--------|
| 시리즈 | 프레임 크기 | 에어/전기 | 구역 구성 | 펌프 비율 | 압반 스타일 | 압반 실 | 램 | 드럼 클램프 |

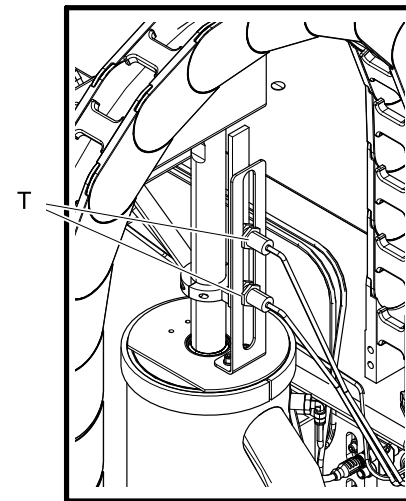
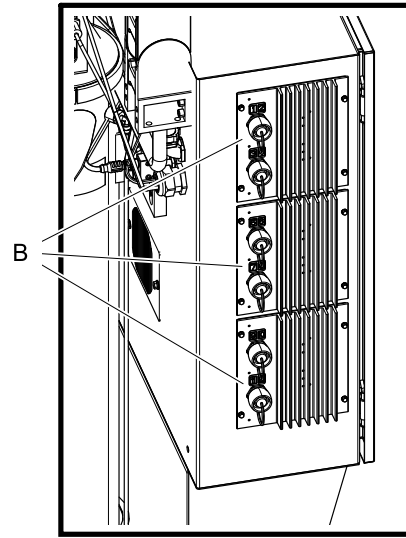
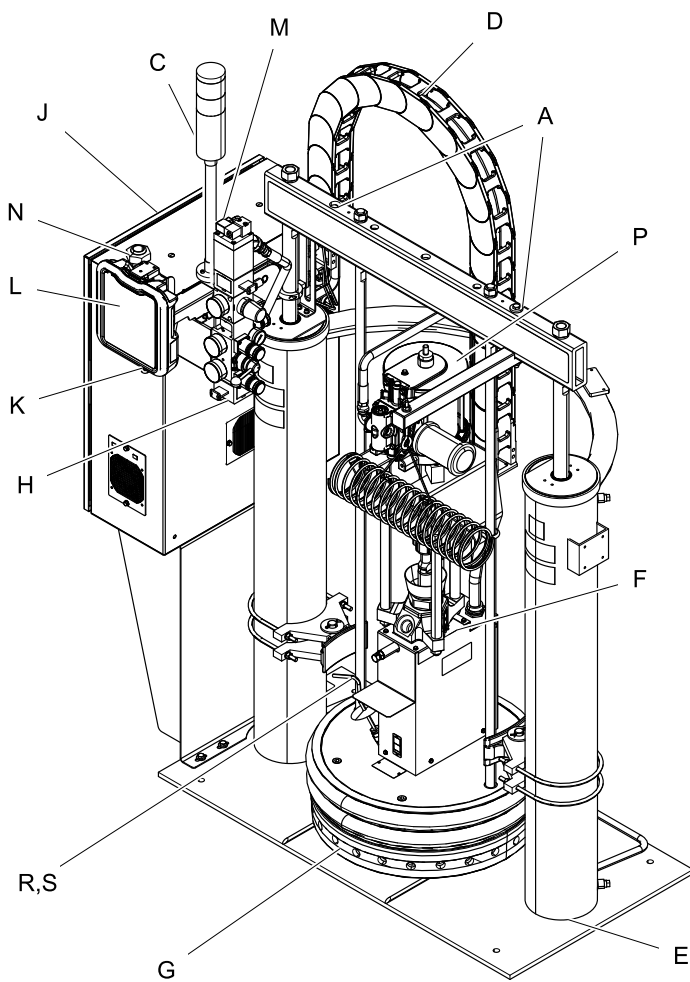
| 코드 A   | 프레임 크기            |
|--------|-------------------|
| 200    | 200리터(55갤론)       |
| 코드 B   | 에어/전기             |
| A      | 에어 제어만            |
| E      | 에어 및 전기           |
| Code C | 구역, 전압, 유형        |
| 11P    | 4구역, 230 V, 주     |
| 11S    | 4구역, 230 V, 보조    |
| 12P    | 4구역, 400 V/N, 주   |
| 12S    | 4구역, 400 V/N, 보조  |
| 13P    | 4구역, 400 V, 주     |
| 13S    | 4구역, 400 V, 보조    |
| 14P    | 4구역, 480 V, 주     |
| 14S    | 4구역, 480 V, 보조    |
| 15P    | 4구역, 600 V, 주     |
| 15S    | 4구역, 600 V, 보조    |
| 21P    | 8구역, 230 V, 주     |
| 21S    | 8구역, 230 V, 보조    |
| 22P    | 8구역, 400 V/N, 주   |
| 22S    | 8구역, 400 V/N, 보조  |
| 23P    | 8구역, 400 V, 주     |
| 23S    | 8구역, 400 V, 보조    |
| 24P    | 8구역, 480 V, 주     |
| 24S    | 8구역, 480 V, 보조    |
| 25P    | 8구역, 600 V, 주     |
| 25S    | 8구역, 600 V, 보조    |
| 31P    | 12구역, 230 V, 주    |
| 31S    | 12구역, 230 V, 보조   |
| 32P    | 12구역, 400 V/N, 주  |
| 32S    | 12구역, 400 V/N, 보조 |
| 33P    | 12구역, 400 V, 주    |
| 33S    | 12구역, 400 V, 보조   |
| 34P    | 12구역, 480 V, 주    |
| 34S    | 12구역, 480 V, 보조   |

| 35P  | 12구역, 600 V, 주  |
|------|---|
| 35S  | 12구역, 600 V, 보조   |
| NNN  | 없음  |
| 코드 D | 펌프 비율   |
| 1    | 23:1 CF (카본 충전 PTFE)  |
| 2    | 36:1 CF   |
| 3    | 70:1 CF   |
| 4    | 23:1 GF (유리 충전 PTFE)  |
| 5    | 36:1 GF   |
| 6    | 70:1 GF   |
| 코드 E | 압반 스타일  |
| S    | 평활 하단(핀 없음)   |
| F    | 표준 핀 하단   |
| M    | Mega-Flo  |
| 코드 F | 압반 실  |
| 1    | 2 검정색 EPDM/EPDM, SS 선 브레이드 204°C(400°F) 호스 와이퍼(스프링 유지)  |
| 2    | 1 하단 검정색 EPDM/클로로부틸, SS 선 브레이드 204°C(400°F) 호스 와이퍼와 1 상단 녹색 실리콘, 유리섬유 브레이드 204°C(400°F), 호스 와이퍼 |
| 3    | 2 흰색 실리콘 121°C(250°F) T-Wipers  |
| 4    | 1 하단 검정색 EPDM/클로로부틸, SS 선 브레이드 190°C(375°F) 호스 와이퍼와 1 상단 흰색색 실리콘 브레이드 190°C(375°F) T-wiper      |
| 코드 G | 램   |
| P    | 공압  |
| H    | 수압  |
| 코드 H | 드럼 클램프  |
| N    | 없음  |
| 1    | 새들 클램프  |
| 2    | 파이버, 클램셀  |
| 3    | 헤비 드럼 밴드  |

## 관련 설명서

| 수동                  | 설명                                 |
|---------------------|------------------------------------|
| <b>에어 모터 설명서</b>    |                                    |
| 311238              | NXT® 에어 모터, 지침-부품                  |
| 3A1211              | Saniforce® 에어 모터, 지침-부품            |
| <b>변위 펌프 설명서</b>    |                                    |
| 334127              | Check-Mate® 800 펌프, 수리-부품          |
| 334128              | Check-Mate® 800 스로트 씰 수리 키트, 수리-부품 |
| <b>램 설명서</b>        |                                    |
| 334198              | Therm-O-Flow 200 공압 및 유압 램, 지침-부품  |
| <b>부속품 및 키트 설명서</b> |                                    |
| 309160              | 가열 호스, 지침-부품                       |
| 309196              | 와이퍼 키트, 수리-부품                      |
| 310538              | 에어 작동식 분배 밸브, 지침-부품                |
| 311209              | 상단 공급 및 하단 공급 고온 용융 분배 건, 지침-부품    |
| 334201              | 에어 제어장치, 수리 키트                     |

# 구성품 식별



ti24544a

Figure 1 TOF 200 공압

키:

- A 리프트 스트랩 위치
- B 다중 영역 저출력 온도 제어 모듈(MZLP)
- C 라이트 타워
- D 케이블 트랙
- E 램
- F 가열 펌프
- G 가열된 압반
- H 통합 에어 제어장치(3/4 in npt 흡입구)
- J 전기 제어판

키:

- K 주 전원 스위치
- L ADM
- M 공기 모터 솔레노이드
- N 전원 입력
- P 에어 모터
- R 램 플레이트 블리드 스틱
- S 드럼 배출 밸브(램 플레이트 블리드 스틱 뒤)
- T 드럼 레벨 낮음/비어 있음 센서

## 통합 공기 컨트롤

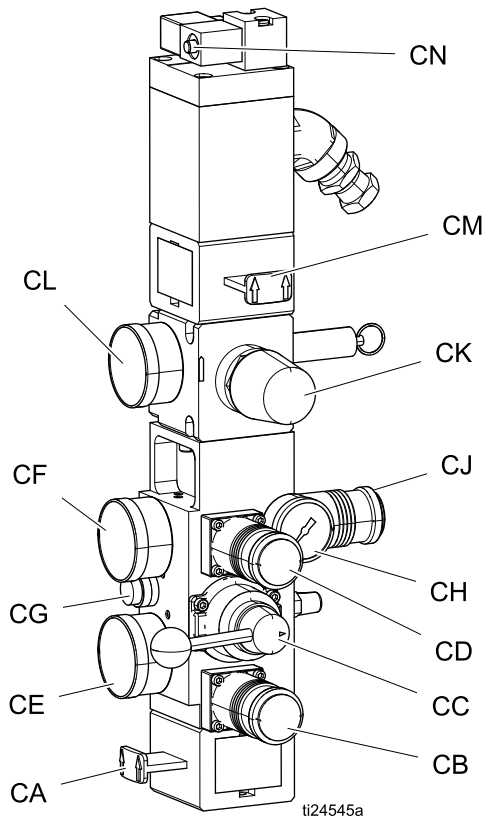


Figure 2 통합 공기 컨트롤

키:

- CA 주 에어 슬라이더 밸브**  
공기를 전체 시스템에 공급하거나 차단합니다. 닫히면 밸브가 다운스트림에서 감압합니다.
- CB 램 하강 에어 레귤레이터**  
램 하강 압력을 제어합니다.
- CC 램 디렉터 밸브**  
램 방향을 제어합니다.
- CD 램 상승 에어 레귤레이터**  
램 상승 압력을 제어합니다.
- CE 램 하강 에어 게이지**  
램 하강 압력을 표시합니다.
- CF 램 상승 에어 게이지**  
램 상승 압력을 표시합니다.
- CG 분출 버튼**  
공기를 주입하거나 차단하여 빈 드럼에서 압반을 밀어냅니다.

키:

- CH 분출 압력 게이지**  
분출 압력을 표시합니다.
- CJ 분출 에어 레귤레이터**  
압반 분출 압력을 제어합니다.
- CK 에어 모터 에어 레귤레이터**  
모터에 가해지는 공압을 제어합니다.
- CL 공기 모터 압력 게이지**  
모터에 가해지는 공압을 표시합니다.
- CM 에어 모터 슬라이더 밸브**  
에어 모터에 공기를 주입하거나 차단합니다. 닫히면 밸브가 모터와 밸브 사이에 갇힌 공기를 방출합니다. 공기를 차단하려면 밸브를 누르십시오.
- CN 에어 모터 솔레노이드 밸브**  
ADM에서 시스템이 정지했을 때 에어 모터에 공기를 주입하거나 차단합니다. 닫히면 밸브가 모터와 밸브 사이에 갇힌 공기를 방출합니다.

# 전기 제어 인클로저

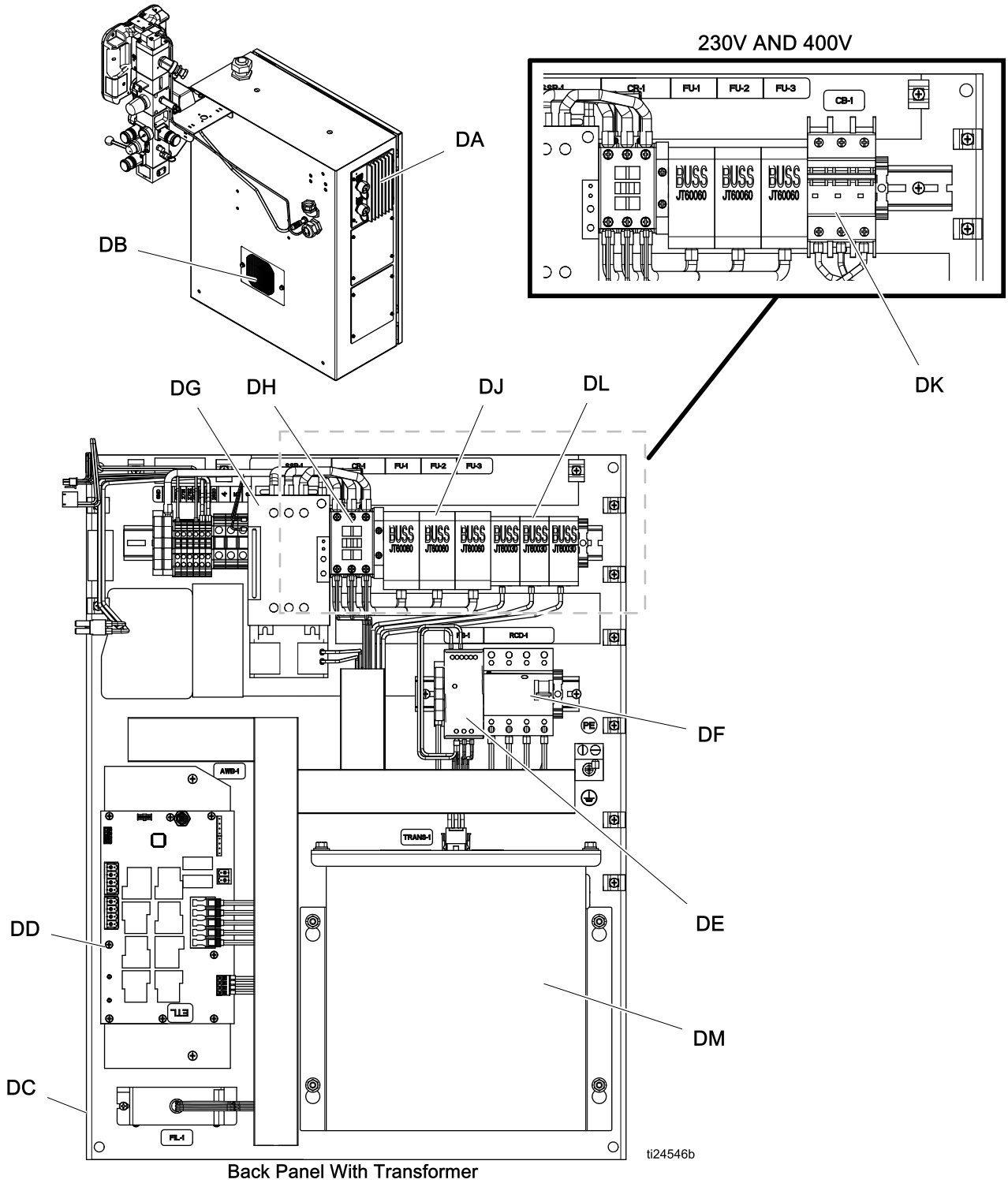


Figure 3 전기 인클로저

**키:**

- DA 다중 영역 저출력 온도 제어 모듈(MZLP)
- DB 통기구
- DC 전기 제어판
- DD 자동 배선반(AWB)
- DE 전원 공급장치(24V)
- DF 차단기(GFI), 63A

**키:**

- DG 압반 SSR(65A)
- DH 압반 접촉기
- DJ 압반 퓨즈
- DK 변압기 회로 차단기
- DL 변압기 퓨즈
- DM 변압기

## 고급 디스플레이 모듈(ADM)

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

디스플레이 및 개별 화면에 대한 자세한 내용은 [부록 A— ADM, page 98](#)을 참조하십시오.

ADM의 USB 포트를 사용하여 데이터를 다운로드 또는 업로드하십시오. USB 데이터에 대한 자세한 내용은 [부록 B — USB 데이터, page 105](#)를 참조하십시오.

**알림**

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

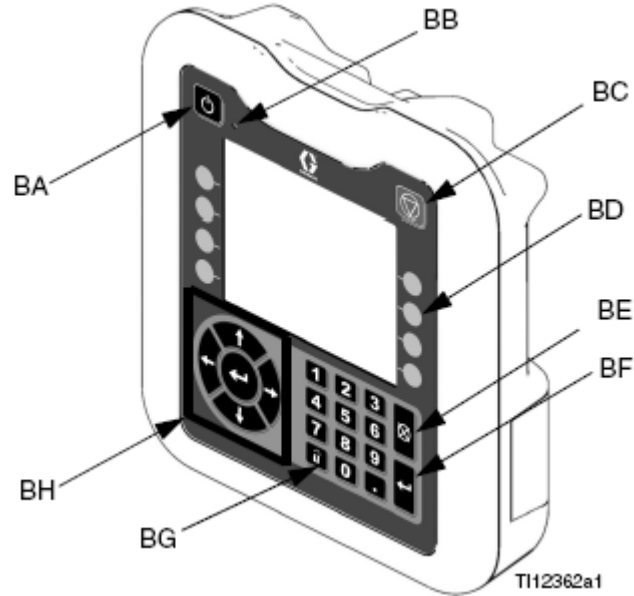


Figure 4 앞면

| 키  | 기능                                     |
|----|--|
| BA | 가열 시스템 및 펌프 활성화/비활성화                   |
| BB | 시스템 상태 표시등(LED)                        |
| BC | 모든 시스템 프로세스를 정지합니다.                    |
| BD | 소프트 키 옆의 아이콘에 의해 정의됩니다.                |
| BE | 현재 작업을 중단합니다.                          |
| BF | 변경 허용, 오류 확인, 항목 선택, 선택한 항목 토글을 수행합니다. |
| BG | 작업 및 설정 화면 사이를 토글합니다.                  |
| BH | 한 화면 내에서 또는 새로운 화면으로 이동합니다.            |



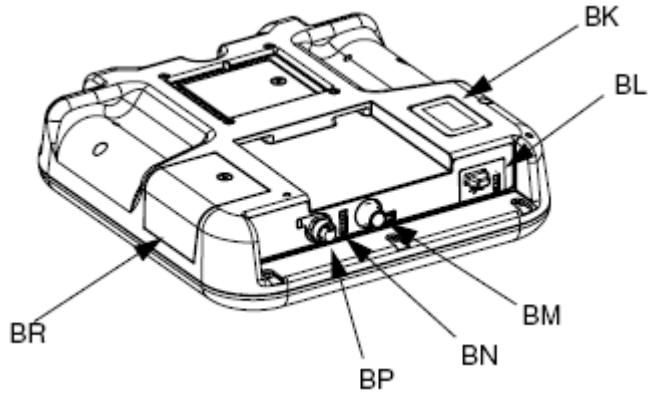


Figure 5 뒷면

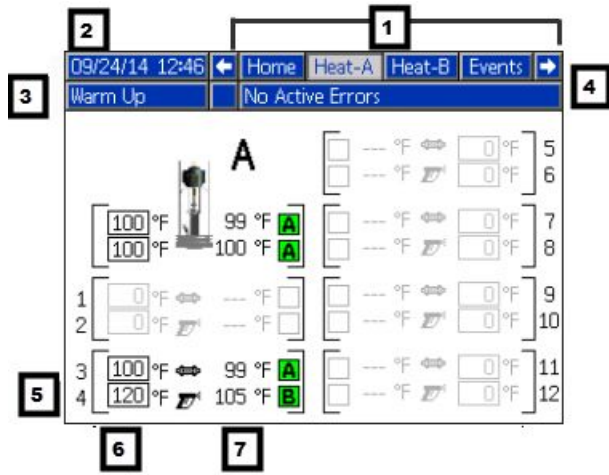
|    |                          |
|----|--------------------------|
| BK | 부품 번호와 식별 라벨             |
| BL | USB 인터페이스                |
| BM | CAN 케이블 연결(전원 공급장치 및 통신) |

|    |                 |
|----|-----------------|
| BN | 모듈 상태 LED       |
| BP | 라이트 타워(옵션)      |
| BR | 소프트웨어 토큰 액세스 패널 |

Table 1 ADM LED 상태 설명

| LED   | 상태                | 설명  |
|---|-------------------|---|
| <b>시스템 상태</b><br><br> | 녹색 고정             | 작동 모드, 시스템 켜짐                                 |
|   | 녹색 깜박임            | 설정 모드, 시스템 켜짐                                 |
|   | 노란색 고정            | 작동 모드, 시스템 꺼짐                                 |
| <b>USB 상태(BL)</b>   | 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. |
| <b>ADM 상태(BN)</b>   | 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                                     |

## 화면 구성요소



1. 화면 순서
2. 현재 날짜 및 시간
3. 작동 모드
4. 결함, 상태
5. MZLP 플러그 식별자
6. 영역 설정점 온도
7. 구역 실제 온도

| 작동 모드  | 설명  | 구성요소 상태   |
|--------|---|---|
| 시스템 끄기 | 시스템에 전원이 공급되지 않습니다.                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ADM의 시스템 상태 표시등 LED가 켜지지 않습니다.</li> <li>• 가열되지 않음</li> <li>• 펌프가 꺼져 있습니다.</li> </ul>   |
| 비활성    | 가열 시스템과 펌프가 비활성화되었습니다.                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ADM의 노란색 시스템 표시등 LED가 켜집니다.</li> <li>• 가열되지 않음</li> <li>• 펌프가 꺼져 있습니다.</li> </ul>  |
| 워밍업    | 재료를 설정점 온도까지 가열합니다.                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ADM의 녹색 시스템 상태 표시등 LED가 깜박입니다.</li> <li>• 온도가 설정점 온도까지 높아집니다.</li> <li>• 펌프가 꺼져 있습니다.</li> </ul>   |
| 열 흡수   | 가열 영역이 모두 온도에 있습니다. 재료가 사용자 지정 시간 동안 흡수합니다.     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ADM의 녹색 시스템 상태 표시등 LED가 깜박입니다.</li> <li>• 온도가 설정점에 있습니다.</li> <li>• 재료가 열을 추가로 흡수합니다.</li> <li>• 펌프가 꺼져 있습니다.</li> <li>• 흡 화면에서 열 흡수 카운터가 카운트다운합니다.</li> </ul> |
| 준비     | 모든 활성화된 영역이 설정점 온도에 있습니다. 에어 모터에 전원이 공급되지 않습니다. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ADM의 녹색 시스템 상태 표시등 LED가 깜박입니다.</li> <li>• 온도가 설정점에 있습니다.</li> <li>• 펌프가 꺼져 있습니다.</li> </ul>  |
| 활성     | 시스템이 분사할 준비가 되었습니다.                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ADM의 녹색 시스템 상태 표시등 LED가 켜집니다.</li> <li>• 온도가 설정점 온도에 있습니다.</li> <li>• 펌프가 켜져 있습니다.</li> </ul>  |

## 개요

가열 압반은 밀봉제와 접착제를 용융시키고 용융된 재료를 펌프 흡입구로 보냅니다. 그러면 재료가 가열 펌프를 통과하고 가열 유체가 적용 도구로 이동합니다.

## 공기 및 유체 호스

Therm-O-Flow에는 최대 정격 1250와트의 Graco 단 일회로 재료 호스가 필요합니다. 모든 공기 호스와 유체 호스의 크기가 해당 시스템에 적합해야 합니다.

## 열제어 구역 선택

Therm-O-Flow에는 4개, 8개 또는 12개 열 구역이 있습니다. 가열 펌프와 가열 드럼 압반의 구역은 구역 카운트에 포함되지 않습니다. 구역 1과 2, 3과 4, 5와 6, 7과 8, 9와 10 및 11과 12를 각각 12핀 커넥터를 통해 사용할 수 있습니다. 가열 호스에는 흡입구에 16핀 커넥터가 있고 배출구에 8핀 커넥터가 있습니다. 모든 가열 밸브, 매니폴드 및 히터는 8핀에 맞는 커넥터가 갖추어져 있습니다.

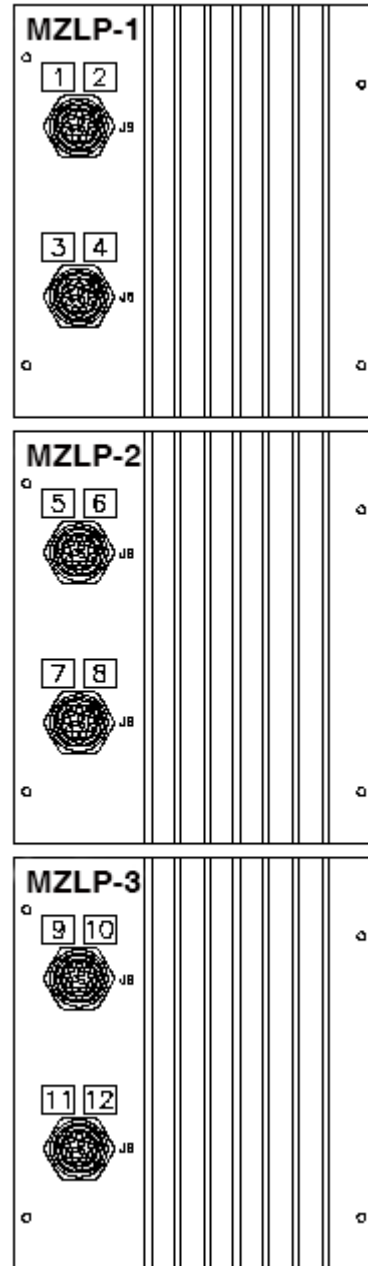


Figure 6 열제어 구역 선택

## 셋업

1. 램 포장 풀기
2. 램 찾기 및 설치
3. 기계적 설정
4. 호스를 전기 제어 패널에 연결
5. 전기 제어 패널을 전원에 연결
6. 시스템 접지
7. ADM 설정 선택

### 포장 풀기

1. 배송 상자가 손상되었는지 주의해서 검사합니다. 손상이 있는 경우 배송업체에 즉시 연락하십시오.
2. 상자를 열고 내용물을 주의해서 검사합니다. 상자에 느슨하거나 손상된 부품이 없어야 합니다.
3. 포장 명세서와 상자의 모든 내용물을 비교합니다. 부족하거나 기타 검사 문제가 있는 경우 즉시 알려주십시오.
4. 장치를 스킴드에서 제거하고 원하는 위치에 배치합니다. **위치 요구 사항**을 참조하십시오.

### 위치 요구 사항

1. 램이 완전히 상승한 위치에 있을 때 펌프와 램 위쪽 여유 공간이 충분해야 합니다(약 280 cm(110 in)).
2. 벤트 후드를 설치하는 경우, 가로 여유 공간이 충분해야 합니다. 공장 통기 시스템 연결부 근처에 램이 위치해야 합니다.
3. 펌프와 램의 에어 레귤레이터에 완전한 접근이 가능해야 하며, 공압 제어 패널과 전기 제어 패널 바로 앞에서 있을 공간이 있어야 합니다.
4. 시스템을 배치할 때 세로면에 914 mm(36 in)보다 가깝게 설치하지 마십시오.

5. 적절한 전원에 쉽게 접근할 수 있어야 합니다. 미국 전기 규정은 전기 패널 앞에 0.9 m(3 ft)의 개방된 공간을 요구합니다. 현지의 모든 규정을 준수하십시오.
6. 유압 램의 경우, 다음과 같은 곳에 유압 공급 장치를 배치하십시오.
  - 공급 장치에 대한 유압을 조정 및 정비하기에 용이함
  - 펌프에 부착된 유압 라인의 여유 공간이 충분함
  - 유압 유체 레벨 게이지를 판독하기가 용이함

### 시스템 설치

장착 및 여유 공간 치수는 [치수, page 108](#)를 참조하십시오.

램 위치를 선택할 때는 모든 [위치 요구 사항, page 16](#)을 따르십시오.

1. 램에 50 psi 다운로드 압력을 가합니다.
2. 바를 리프팅 슬링으로 감쌉니다.
3. 크레인 또는 포크리프트를 사용하여 시스템을 팔레트에서 들어낸 후 원하는 위치에 놓습니다.
4. 금속 심을 사용하여 램 베이스의 수평을 맞춥니다.
5. 장치가 넘어지는 것을 예방하기에 충분히 긴 앵커를 사용하여 램을 바닥에 볼트로 고정합니다.

### 유압 공급 장치 설치

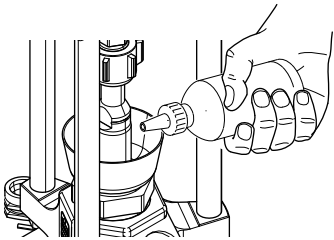
설치 및 치수는 램 설명서를 참조하십시오.

## 기계적 설정

1. 하부 펌프 흡식 컵에 부틸 및 PSA 재료에 대한 Graco TSL™ (Throat Seal Liquid)을 2/3 채웁니다.

### Note

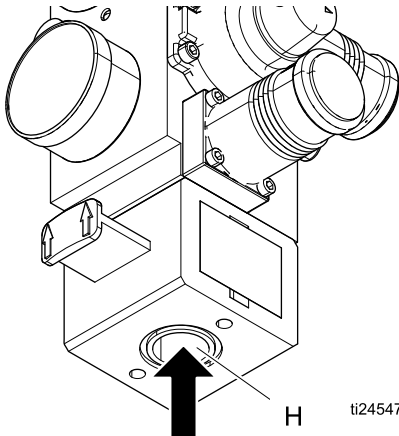
PUR 또는 반응형 폴리우레탄 재료에 대한 IGS(IsoGuard Select®)(부품 번호 24F516)를 사용합니다. IGS는 폴리우레탄 재료를 용해 및 부유시키도록 제작되었습니다. IGS는 일정 시간이 경과하면 고화되며, 고화된 윤활제가 가열 후에도 액체로 돌아오지 않으면 교체해야 합니다.



ti24554a

Figure 7 흡식 컵

2. 시계반대방향으로 공기 조절기를 완전히 돌리십시오. [통합 에어 제어장치, page 9](#)를 참조하십시오.
3. 100 psi (0.7 MPa, 7.0 bar)에서 최소한 25-50 cfm을 전달할 수 있도록 에어 소스로부터 13 mm(1/2 in) 에어 라인을 시스템 공기 흡입구(H)로 연결합니다. **급속 분리는 사용하지 마십시오.**



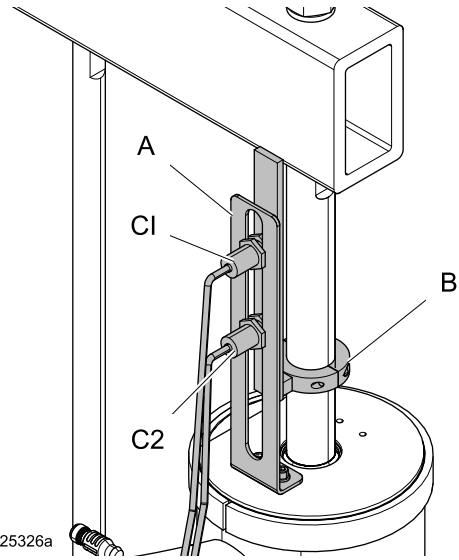
ti24547a

Figure 8 에어 연결

4. 드럼 레벨 낮음 및 비어 있음 센서(C)가 그림과 같이 장착되어야 합니다.

### Note

드럼 레벨 낮음 및 비어 있음 센서는 드럼이 비어 있음을 나타내는 데 사용됩니다. 키트에는 센서 장착 브래킷(A), 작동기(B), 센서(C1, C2) 및 전기 인클로저 내 패널 연결을 위한 케이블이 포함되어 있습니다.



ti25326a

5. 직렬식 보조 시스템의 가열 시간을 늘리려면 낮음 센서(C1)와 비어 있음 센서(C2) 간 거리를 늘립니다. 드럼 비어 있음 센서(C2)를 낮춰 가열 압반을 드럼 안쪽으로 낮춥니다. 비어 있음 센서를 너무 낮게 설정하면 펌프가 진공 상태가 되어 알람이 발생할 수 있습니다.

## 가열 호스 설치

호스를 유체 제어장치나 가열 매니폴드에 연결하려면

1. 큰 전기 커넥터쪽이 시스템을 향하도록 하여 피팅과 가열 호스를 펌프 배출구 위에 설치합니다. 2개의 렌치를 사용하여 호스를 조입니다. 61 N•m(45 ft-lbs)의 토크로 조입니다.

**Note**

사용 가능한 피팅과 가열 호스는 [부속품 및 키트, page 91](#)를 참조하십시오.

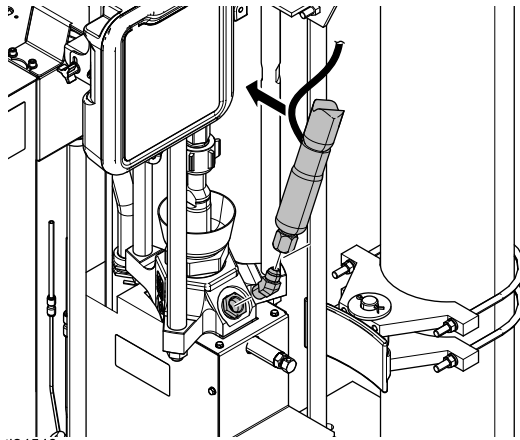


Figure 9

2. Nomex 절연체로 펌프 배출구의 노출된 부분을 싸고 섬유유리 테이프로 절연체를 고정시키십시오.
3. 큰 가열 호스 커넥터를 트랙 케이블에 연결합니다.

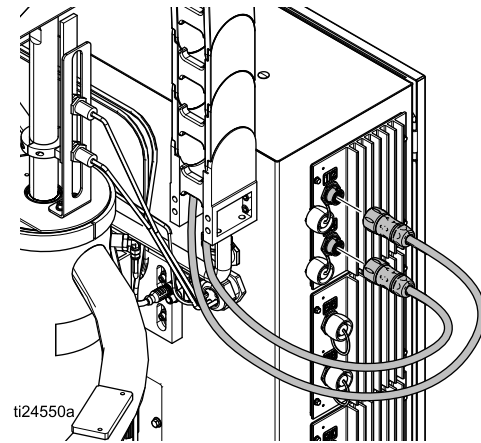
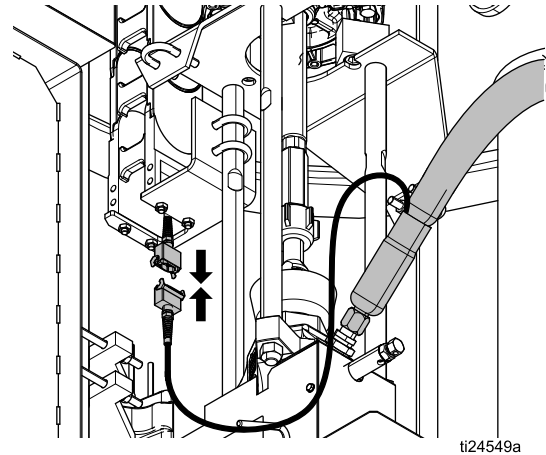


Figure 10

4. 남은 채널에 대해 반복합니다.

**Note**

케이블 트랙에는 두 개의 부속품 케이블만 장착 가능합니다. 8구역 및 12구역 시스템을 위한 추가 케이블은 풀린 채로 배송됩니다.

5. 올바른 작동을 위해서는 구역 1-2 및 3-4에 케이블이 항상 꽂혀 있어야 합니다.
6. 사용하지 않는 MZLP 전기 커넥터에 캡을 설치합니다.

- 가열 호스의 작은 8핀 커넥터를 유체 제어장치나 가열 매니폴드에 연결합니다.

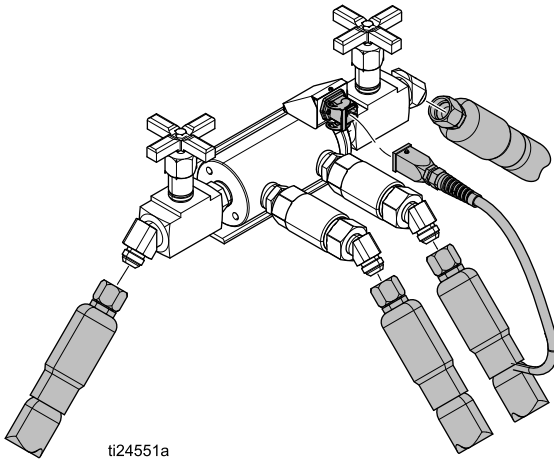


Figure 11 가열 매니폴드 243697

**Note**

가열 매니폴드(부품 번호 243697)의 그림. 사용 가능한 매니폴드와 유체 제어 장치는 [부속품 및 키트, page 91](#)를 참조하십시오.

- 2개의 렌치를 사용하여 호스를 조입니다. 45 ft-lbs(61 N•m)의 토크로 조입니다.
- 여러 장치를 연결하려면 [여러 장치 연결, page 20](#)을 참조하십시오.

## 여러 장치 연결

적용 분야에 여러 대의 유체 제어장치가 필요한 경우:

- 가열 호스 전기 연결을 전기 인클로저에 연결합니다. 필요한 경우 부속품 케이블을 사용합니다. 8 영역 및 12영역 시스템에 대한 추가 케이블(부품 번호 17C694)이 제공됩니다. 배송 상자에서 제거하여 가열 호스를 전기 인클로저에 연결합니다. 추가적인 케이블, 가열 호스 및 유체 제어장치는 **부속품 및 키트, page 91**를 참조하십시오.

- 유체 제어장치를 가열 호스나 전기 인클로저에 연결합니다. 필요한 경우 부속품을 사용합니다.
- 가열-A 및 가열-B 화면에서 모든 가열 영역을 설정합니다.

예: 주 시스템과 보조 시스템을 매니폴드와 2개의 건에 연결하는 데 사용되는 가열 영역. A-# 영역은 가열-A 화면에 있고 B-# 영역은 가열-B 화면에 있습니다.

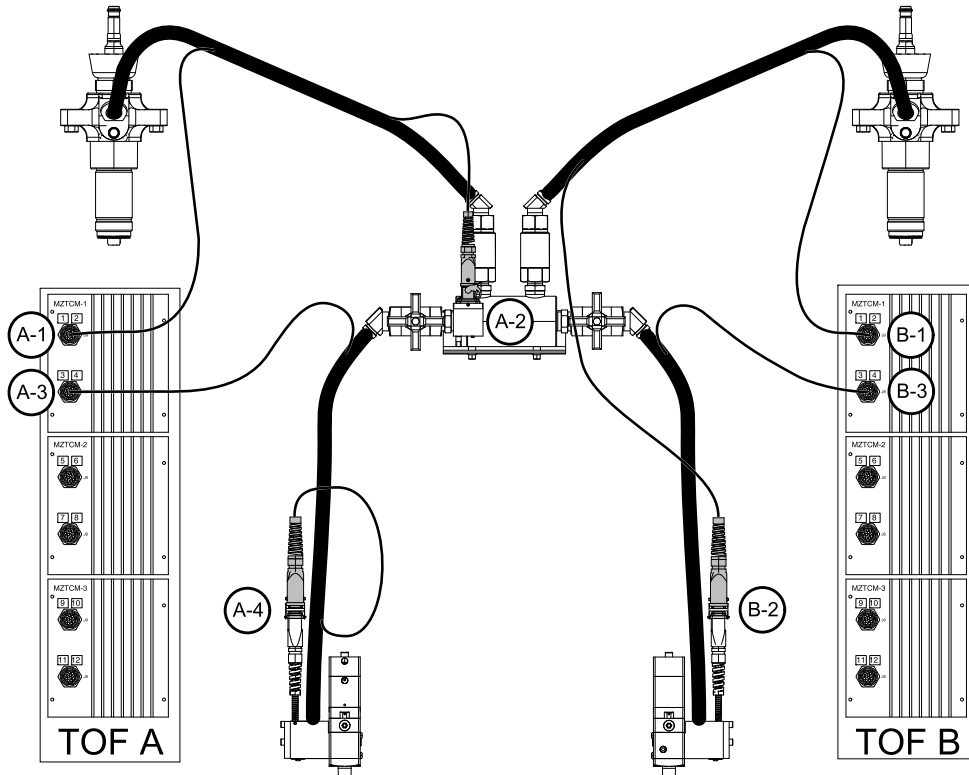
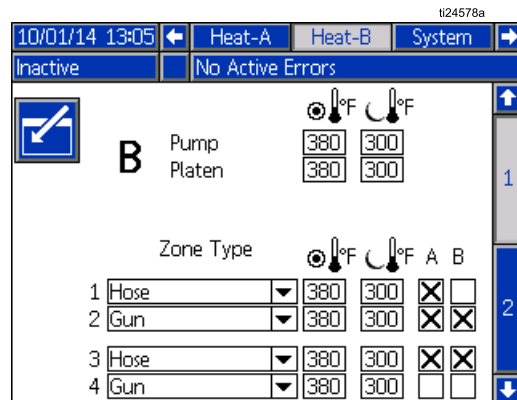
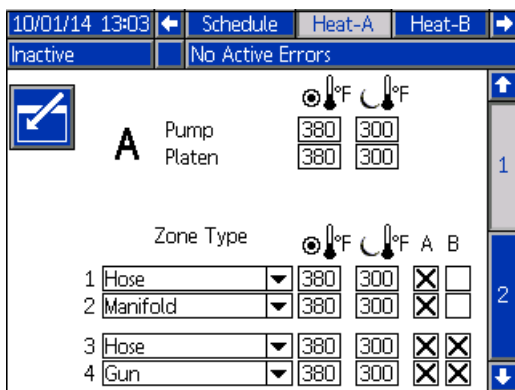


Figure 12





## 전원 연결

전기 제어 패널은 램에 미리 부착되어 배선되어 있습니다. 그러나, 공급 장치가 작동하려면 먼저 전기 제어 패널을 전원에 연결해야 합니다.

|   |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|
|   |  |  |  |  |  |
| <p>모든 전기 배선은 반드시 자격 있는 전기 기술자가 수행해야 합니다. 모든 지역 규정과 규칙을 따르십시오.</p> |  |  |  |  |  |

### Note

요구되는 전압과 전류는 전기 제어 패널 라벨에 표시되어 있습니다. 장치에 전원을 인가하기 전에 플랜트의 전력 공급이 본 시스템의 전기 요구 사항을 충족하는지 확인하십시오. 분기 회로 보호 장치는 최종 사용자가 제공합니다.

최소 정격 600 볼트와 최소 75°C(167°F)의 구리선만 사용하십시오. 55 in-lb(6.2 N•m)까지 조이십시오.

Table 2 전기 요구사항

| 전기 패널 전압 | Hz    | 상 | 압반     | 최대 로드 암페어 | AWG   |
|----------|-------|---|--------|-----------|-------|
| 230 V    | 50/60 | 3 | EF, ES | 90        | 3 AWG |
|          |       |   | EM     | 100       | 3 AWG |
| 400 V/N  | 50/60 | 3 | EF, ES | 90        | 3 AWG |
|          |       |   | EM     | 100       | 3 AWG |
| 400 V    | 50/60 | 3 | EF, ES | 45        | 8AWG  |
|          |       |   | EM     | 50        | 8AWG  |
| 480 V    | 50/60 | 3 | EF, ES | 45        | 8AWG  |
|          |       |   | EM     | 50        | 8AWG  |
| 600 V    | 50/60 | 3 | EF, ES | 50        | 8AWG  |
|          |       | 3 | EM     | 50        | 8AWG  |

EF 표준 핀 하단

EM Mega-Flo

ES 평활 하단

1. 시설 전원 선을 배선할 입구를 제어 패널의 상단 하우징에서 찾습니다. 이 구멍은 직경 범위가 17-30 mm(0.7-1.2 in)인 코드를 받아들입니다.

2. 전원 선을 제어 패널 하우징에 배선한 후 전원 선을 DISCONNECT 스위치의 적절한 단자에 연결합니다.

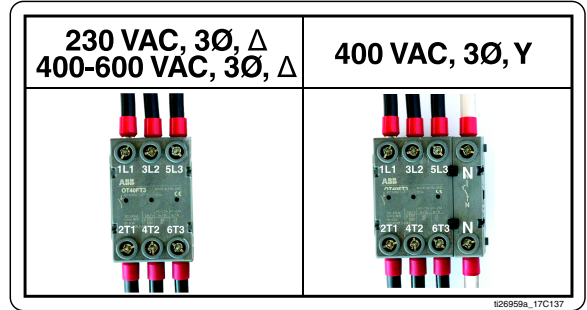


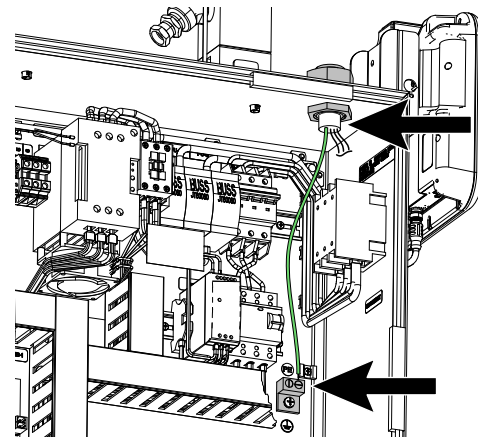
Figure 13

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
| <p>화재, 폭발 또는 감전 사고의 위험을 줄이기 위해 공급 장치 구성품과 어스 접지 사이의 저항은 0.25옴 미만이어야 합니다.</p> |  |  |  |  |

3. 접지선을 접지 러그에 연결합니다. 자격 있는 전기 기술자가 각 Therm-O-Flow 시스템 접지와 표준 어스 접지 사이의 저항을 확인하게 하십시오. 저항은 0.1 ohm 미만이어야 합니다. 저항이 0.1 ohm보다 큰 경우에는 다른 접지 장소가 필요할 수 있습니다. 문제가 해결될 때까지 시스템을 작동하지 마십시오.

### Note

이 레벨에서 저항을 측정할 수 있는 계기를 사용하십시오.



ti24708a

## 접지

여기에 나온 설명과 구성품 설명서에 나온 지침대로 장치를 접지합니다.

|   |   |   |   |  |  |
|---|---|---|---|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
|---|---|---|---|--|--|

이 장비는 정전기 스파크 및 감전 위험을 줄이도록 접지되어야 합니다. 전기 또는 정전기 스파크는 연기를 발생시켜 점화되거나 폭발할 수 있습니다. 부적절한 접지는 감전을 초래할 수 있습니다. 접지는 전류가 탈출할 수 있는 경로를 제공합니다.

**시스템:** 전기 인클로저의 접지 러그를 통해 접지합니다. [전원 연결, page 21](#)을 참조하십시오.

**공기 및 유체 호스:** 전도성 호스 전용입니다.

**공기 압축기:** 제조업체 권장 사항을 따릅니다.

**스프레이 건 / 분배 밸브:** 제대로 접지된 유체 호스 및 펌프에 연결하여 접지합니다.

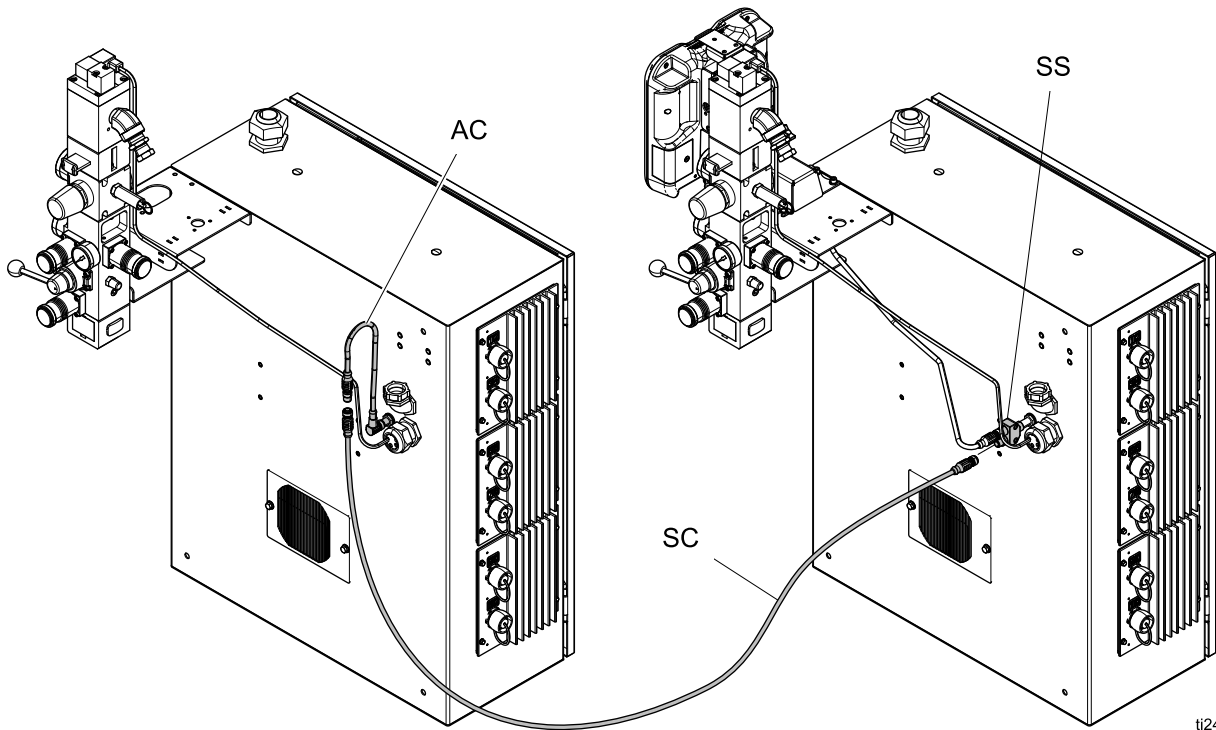
**재료 드럼:** 현지 규정을 따릅니다. 접지면에 놓인 금속 드럼만 사용하십시오. 접지를 방해하는 종이 나 판지와 같은 전도성이 없는 표면에는 드럼을 놓지 마십시오.

**세척하거나 감압할 때 접지 연속성을 유지하려면:** 세척 시 안전하게 접지하는 방법에 대한 지침은 별도의 건 설명서를 참조하십시오.

## 보조 시스템 연결

보조 시스템은 ADM을 통해 주 Therm-O-Flow 시스템에 연결하는 Therm-O-Flow 공급 시스템입니다. 보조 시스템 모델 번호는 [모델, page 6](#)을 참조하십시오.



1. 어댑터 케이블(AC)과 통신 케이블(SC)을 보조 전기 인클로저에 연결하고 주 시스템에 설치된 스플리터(SS)로 배선합니다.
2. 보조 시스템을 활성화하려면 시스템 1 화면에서 "직렬식 시스템 활성화"를 선택합니다. [ADM 설정 선택, page 25](#)을 참조하십시오.



ti24552a

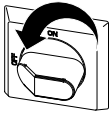
Figure 14

### 센서 저항 점검

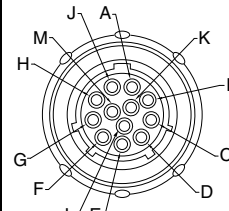
|   |   |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
| 부상이나 장비 손상 위험을 줄이기 위해, 이러한 전기 점검은 주 전원 스위치를 OFF로 설정한 상태로 실시하십시오.                  |   |  |  |  |  |

패키지에는 각 가열 영역마다 최대 12개의 열 센서와 컨트롤러가 포함되어 있습니다. 센서 저항 점검 :

1. 주 전원 스위치를 끕니다.



2. 구성품이 실온 17°-25°C(63°-77°F)으로 냉각될 때까지 기다립니다. 구성품의 전기 저항을 점검합니다.



| MZLP 영역  | 핀    | 케이블 17C694   |
|----------|------|--|
| 1차 가열 영역 | A, J |  |
| 2차 가열 영역 | C, D |  |
| 1차 RTD   | G, K |  |
| 2차 RTD   | M, K |  |
| 접지       | B    |  |

3. 아래 RTD 센서 차트에 기재되어 있는 범위와 맞지 않는 저항 측정치를 가지고 있는 부품은 교체하십시오.

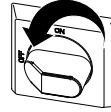
Table 3 RTD 센서

| MZLP | MZLP 플러그 | 구성품       | RTD 범위 (Ohm) |
|------|----------|-----------|--------------|
|      |          | 램 플레이트    | 100 +/- 2    |
|      |          | 유체 펌프     | 100 +/- 2    |
| 1    | 1,2      | 가열 부속품 1  | 100 +/- 2    |
|      |          | 가열 부속품 2  | 100 +/- 2    |
|      | 3,4      | 가열 부속품 3  | 100 +/- 2    |
|      |          | 가열 부속품 4  | 100 +/- 2    |
| 2    | 5,6      | 가열 부속품 5  | 100 +/- 2    |
|      |          | 가열 부속품 6  | 100 +/- 2    |
|      | 7,8      | 가열 부속품 7  | 100 +/- 2    |
|      |          | 가열 부속품 8  | 100 +/- 2    |
| 3    | 9,10     | 가열 부속품 9  | 100 +/- 2    |
|      |          | 가열 부속품 10 | 100 +/- 2    |
|      | 11,12    | 가열 부속품 11 | 100 +/- 2    |
|      |          | 가열 부속품 12 | 100 +/- 2    |

## 히터 저항 점검

|   |   |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
| 부상이나 장비 손상 위험을 줄이기 위해, 이러한 전기 점검은 주 전원 스위치를 OFF로 설정한 상태로 실시하십시오.                  |   |  |  |  |  |

1. 주 전원 스위치를 끕니다.



2. 구성품들에 대한 전기적 저항 점검을 하십시오.
3. 표에 기재되어 있는 범위와 맞지 않는 저항 측정치를 가지고 있는 부품은 교체하십시오.

**Note**

실온 17°- 25°C(63°- 77°F)에서 저항을 점검하십시오.

**Table 4 히터:**

| 구성품    | 터미널 사이     | 단위 전압       | 압반 모델 코드     | 저항값(ohm)       |                |
|--------|------------|-------------|--------------|----------------|----------------|
| 압반     | AD, BE, FC | 220/240 VAC | EM           | 8.25Ω +1 / -2Ω |                |
|        |            |             | EF, ES       | 9.6Ω +2 / -3Ω  |                |
|        | AD, BE, FC | 380/400 VAC | EM           | 16.5Ω +1 / -2Ω |                |
|        |            |             | EF, ES       | 19.2Ω +2 / -3Ω |                |
|        |            |             | 470/490 VAC  | EM             | 16.5Ω +1 / -2Ω |
|        |            |             |              | EF, ES         | 19.2Ω +2 / -3Ω |
|        | AD, BE, FC | 570/590 VAC | EM           | 16.5Ω +1 / -2Ω |                |
|        |            |             | EF, ES       | 19.2Ω +2 / -3Ω |                |
| 모두-GND | 모두         | 모두          | 100,000Ω Min |                |                |

| 구성품 | 터미널 사이       | 단위 전압 | 압반 모델 코드 | 저항값(ohm)        |
|-----|--------------|-------|----------|-----------------|
| 펌프  | T1/T3, B1/B3 | 모두    | 모두       | 192.0 +/- 19.2Ω |


## ADM 설정 선택

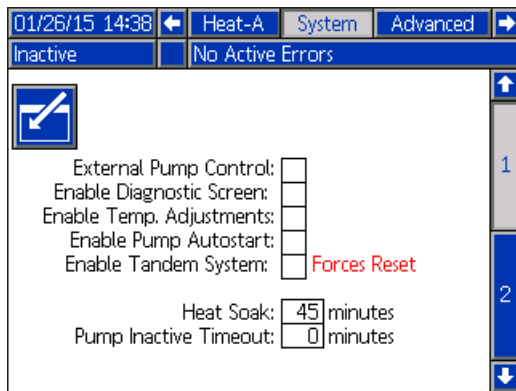
### Note

일반 작업을 포함한 자세한 ADM 정보는 [부록 A—ADM, page 98](#)을 참조하십시오.

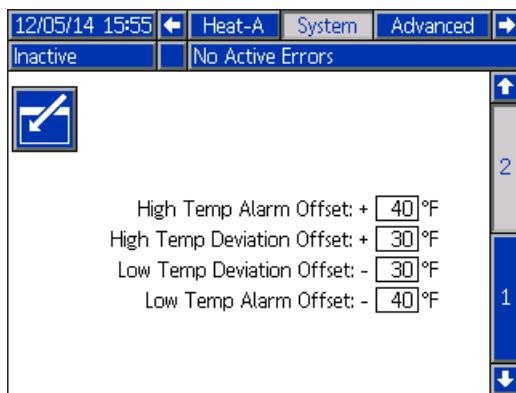
1. 주 전원 스위치를 켭니다.



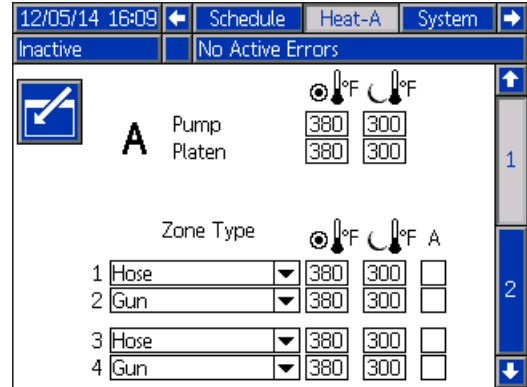
2. ADM이 시작된 후  을 눌러 작업 화면에서 셋업 화면으로 전환합니다. 화살표를 사용하여 화면 간에 이동합니다.
3. 시스템 1 화면에서 시스템 설정을 점검합니다.



4. 시스템 2 화면에서 알람 레벨을 설정합니다.



5. 가열 A 화면에서 펌프, 압반 및 열 구역에 대한 주 시스템 설정점 온도 및 세트백 온도를 설정합니다.



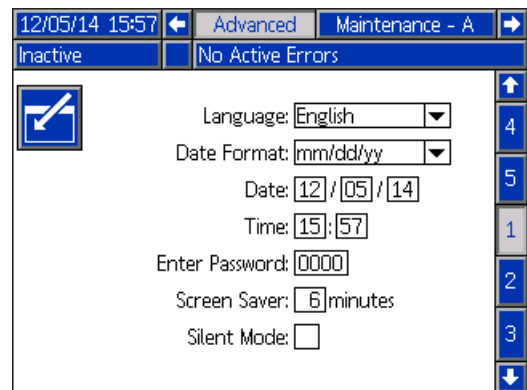
### Note

세트백 온도는 설정점 온도보다 최소 10°C(20°F) 낮아야 합니다.

### Note

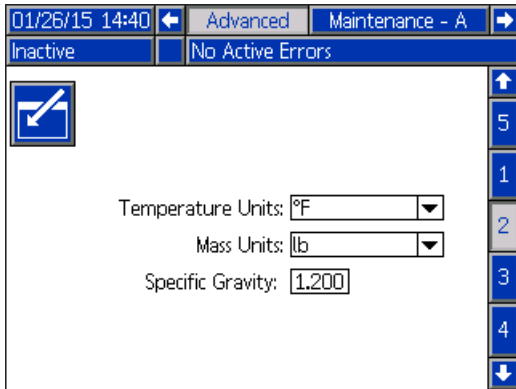
정확한 호스 온도를 얻으려면 모든 가열 호스에서 “구역 유형”이 “호스”로 설정되어야 합니다. 호스는 홀수 구역 번호에만 있습니다 (1, 3, 5, 7, 9 또는 11).

- a. 설치된 모든 구역에 대한 적절한 “구역 유형”을 선택합니다.
  - b. 가열 부속품을 사용해야 하는 시스템에 따라 “A” 및 “B” 상자를 선택합니다.
6. 보조 시스템을 사용하는 경우 가열 B 화면에서 온도를 설정합니다.
  7. 고급 1 화면에서 시스템 날짜 및 시간을 설정합니다.



## 셋업

8. 고급 2 화면에서 온도 및 질량 단위를 설정합니다. 재료 추적 기능에 대한 재료의 비중을 설정합니다.



### Note

비중을 0으로 설정하면 홈 화면에 그래프 또는 파운드가 아닌 주기 수가 표시됩니다.

9. 예약 기능(옵션)을 설정하려면 [일정, page 37](#)을 참조하십시오.

예약 기능을 통해 지정한 시간에 가열 및 세트백을 자동으로 활성화/비활성화할 수 있습니다.

10. 옵션: 시스템 사용 전에 셋업 화면에서 남은 설정을 지정합니다. 이 단계는 시스템 작업에 필요하지 않지만, 유용한 기능을 포함합니다. 각 설정 항목에 대한 자세한 내용은 [부록 A—ADM, page 98](#)을 참조하십시오.

## PLC 연결



PLC는 진단 화면에 표시되는 고객 디지털 입력 및 출력에 나타나는 모든 항목을 제어하고 모니터링할 수 있습니다. [부록 A—ADM, page 98](#)를 참조하십시오.

PLC가 시스템을 제어하는 경우:

- ADM의 기능이 제한됩니다.
- 자동 크로스오버가 비활성화됩니다. PLC와 시스템 상태 표시등을 통해 I/O를 사용하여 크로스오버를 수행할 시기를 파악합니다.

**Table 5 고객 입력**

| 신호 번호 | 장치 A                        | 설명                                    |
|-------|-----------------------------|---------------------------------------|
| 1     | 가열 켜기 요청                    | 히터를 켭니다.                              |
| 2     | 세트백 요청                      | 장치를 세트백으로 설정합니다.                      |
| 3     | 펌프 켜기 요청                    | 펌프를 켭니다.                              |
| 4     | PLC 제어 요청(장치 A 주에만 입력이 적용됨) | ADM이 아닌 PLC로부터 주 및 보조 TOF 시스템을 제어합니다. |

**Table 6 고객 출력**

| 신호 번호 | 장치 A 또는 B   | 설명          |
|-------|-------------|-------------|
| 1     | 실행 상태 비트 낮음 | 실행 상태 차트 참조 |
| 2     | 실행 상태 비트 높음 | 실행 상태 차트 참조 |
| 3     | 오류 상태 비트 낮음 | 오류 상태 차트 참조 |
| 4     | 오류 상태 비트 높음 | 오류 상태 차트 참조 |

**Table 7 출력 오류 상태**

| 오류 상태 비트 높음 | 오류 상태 비트 낮음 |                     |
|-------------|-------------|---------------------|
| 0           | 0           | 시스템이 정상이고 오류가 없습니다. |
| 0           | 1           | 활성 장치 드럼 레벨 낮음      |
| 1           | 0           | 활성 장치 드럼 비어 있음      |
| 1           | 1           | 시스템에 알람이 활성화됨       |

**Table 8 출력 실행 상태**

| 실행 상태 비트 높음 | 실행 상태 비트 낮음 |             |
|-------------|-------------|-------------|
| 0           | 0           | 펌프 꺼짐/가열 꺼짐 |
| 0           | 1           | 펌프 꺼짐/가열 켜짐 |
| 1           | 0           | 펌프 꺼짐/가열 온도 |
| 1           | 1           | 펌프 켜짐/가열 온도 |

**Note**

전원이 OFF일 때 모든 출력이 정상적으로 열려 있습니다. 오류(알람) 출력의 경우, 알람 발생 시 접점이 닫힙니다. 다른 모든 출력의 경우, 접점이 닫힙니다.

**Note**

TOF 시스템에는 MZLP 커넥터 H1 및 H2에 꽂는 2개의 나사 단자 커넥터가 제공됩니다. 커넥터는 전기 인클로저 안의 백 안에 들어 있습니다. 커넥터를 주문하려면 키트 24P176을 주문하십시오.

1. 주 전원 스위치를 끕니다.
2. 전기 인클로저 도어를 엽니다.
3. I/O 케이블을 변형 방지를 통해 연결합니다.
4. PLC의 전원을 차단합니다.
5. PLC를 커넥터 H1 및 H2에 연결합니다.

**Note**

각 커넥터마다 4개의 신호가 있습니다. MZLP 보드는 각 신호의 입력 범위를 지정합니다. 핀 할당은 다음 표를 참조하십시오.

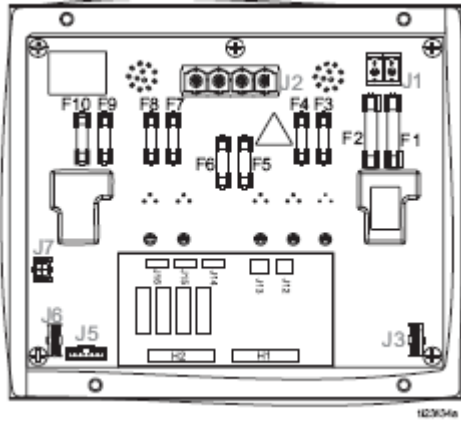


Figure 15

| H1 고객 입력 |     |
|----------|-----|
| 신호       | 핀   |
| 1        | 1,2 |
| 2        | 3,4 |
| 3        | 5,6 |
| 4        | 7,8 |

| H2 고객 출력 |     |
|----------|-----|
| 신호       | 핀   |
| 1        | 1,2 |
| 2        | 3,4 |
| 3        | 5,6 |
| 4        | 7,8 |

**입력:** 높음: 10-30 VDC, 낮음: 0-5 VDC. 입력은 극성에 상관 없이 작동합니다. "고" 전압을 적용하면 히터가 켜지고 세트백이 활성화됩니다. 전압을 제거하면 히터가 꺼지고 세트백이 비활성화됩니다.

**출력:** 0-250 VAC, 0-30 VDC, 최대 2A.



## PLC 연결 계통도

다음 계통도는 고객 입력 및 출력을 MZLP에 연결하는 방법을 보여줍니다. 편의를 위해 각 시스템에는 커넥터 키트 24P176이 함께 제공됩니다. 커넥터가 분실 또는 손상된 경우, 교체용 키트 24P176을 주문하십시오.

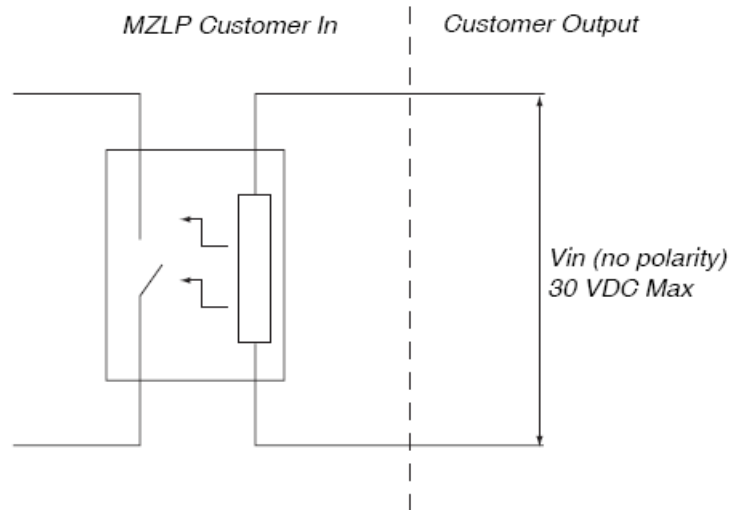


Figure 16 고객 입력

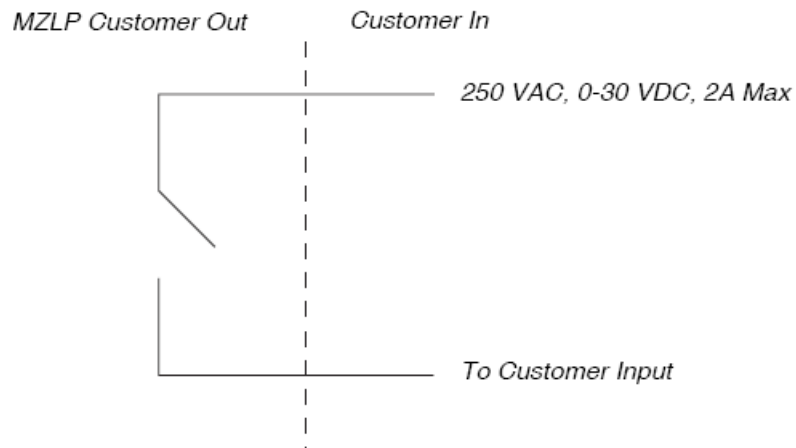



Figure 17 고객 출력

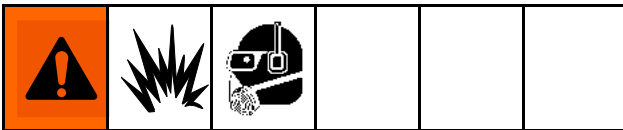
# 작동

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



2.  버튼을 누릅니다. 시스템이 "예열" 상태이고 온도가 올라가는지 확인합니다. 펌프 작동 전에 시스템이 "준비" 상태에 도달하도록 합니다. 셋업 화면에서 자동 시작이 활성화된 경우 모든 열 구역이 설정점 온도에 도달할 때 펌프가 자동으로 켜집니다.

## 퍼지 시스템



### 알림

처음 사용하기 전에 그리고 화학물질이 바뀔 때 시스템을 깨끗이 하면, 고장이나 성능 부실을 야기할 수 있는 재료 오염을 예방할 수 있습니다. 본 시스템은 가벼운 용해성 기름, 콩기름, 또는 태그가 붙은 바와 같이 다른 기름을 사용하여 공장에서 시험되었습니다. 초기 재료 로딩으로 지정되었던 물질을 오염시키는 것을 방지하기 위해 시스템을 청소하십시오.

### 알림

장비의 습식 부품에 화학적으로 적합한 유체를 사용하십시오. 모든 장비 설명서의 기술 사양을 참조하십시오.

1. 처음 재료 로드를 위해 재료를 선택하십시오.
2. 공장에서 시험을 거친 오일과 초기 재료 로드가 호환성이 있는지 확인하십시오:
  - a. 이 두 물질이 호환되면 이 절차에서 나머지 단계를 생략하고 **재료 로드, page 31**를 참조하십시오.
  - b. 두 물질이 호환되지 않으면, 이 절차의 나머지 단계를 수행하고 시스템을 세척하십시오.
3. 시스템으로부터 공장 시험을 거친 오일을 제거할 수 있는 재료 드럼을 선택하십시오. 필요하다면 Graco나 재료 공급업체를 통해 권장 용제를 확인 받으십시오.
4. 청소를 하기 전에 시스템 전체와 폐기물 드럼이 적합하게 접지되어 있는지 확인하십시오. **접지, page 22**를 참조하십시오.
5. 모든 열 구역의 설정점 온도를 재료 제조업체의 권장 분배 온도나 최소 37°C(100°F)로 설정하십시오.

### Note

청소하기 전에 분사밸브에 구멍이 있으면 제거하십시오. 청소가 완료된 후 재설치하십시오.

6. 약 1분 내지 2분간 시스템의 재료를 청소하십시오.
7. 세정제를 사용했다면 드럼을 치우십시오. **드럼 교환, page 38**를 참조하십시오.

## 재료 로드

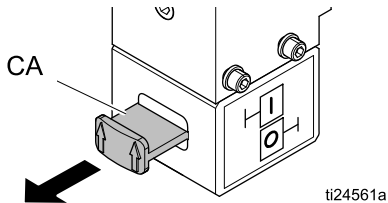
### 알림

압반 와이퍼의 손상을 방지하기 위해 움푹 들어갔거나 손상된 재료 드럼을 사용하지 마십시오. 비어 있는 드럼 클램프는 램의 상하 작동을 방해할 수 있습니다. 램을 올릴 때 드럼 클램프가 압반을 방해하지 않도록 주의하십시오.

### Note

재료를 적재하기 전에 최소 280 cm(110 in)의 여유 공간이 있고 모든 에어 레귤레이터가 시계반대 방향으로 완전히 후퇴되어야 합니다.

1. 주 에어 슬라이더 밸브(CA)를 엽니다.



2. 램 디렉터 밸브(CC)를 상승으로 설정하고 압반(G)이 올라갈 때까지 램 상승 레귤레이터(CD)를 시계 반대 방향으로 천천히 돌립니다.

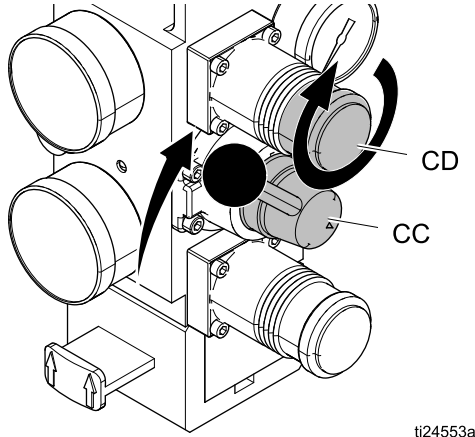


Figure 18 압반 상승

3. 압반 드럼 씰에 고온 그리스 윤활제(부품 번호 115982)를 얇게 코팅합니다.

4. 하부 펌프 흡식 컵에 부틸 및 PSA 재료에 대한 Graco TSL™(Throat Seal Liquid)을 2/3 채웁니다.

### Note

PUR 또는 반응형 폴리우레탄 재료에 대한 IGS(IsoGuard Select®)(부품 번호 24F516)를 사용합니다. IGS는 폴리우레탄 재료를 용해 및 부유시키도록 제작되었습니다. IGS는 일정 시간이 경과하면 고화되며, 고화된 윤활제가 가열 후에도 액체로 돌아오지 않으면 교체해야 합니다.

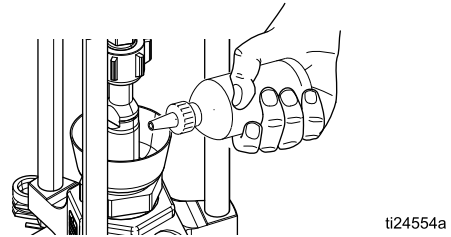


Figure 19 흡식 컵

5. 드럼을 열고 포장재를 벗긴 후 재료의 오염 여부를 검사합니다.
6. 드럼 중앙 설정 가이드 사이에서 램 베이스플레이트 후면의 스톱으로 드럼을 밀니다.

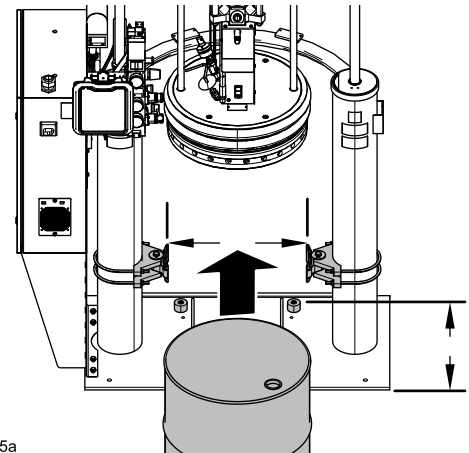


Figure 20 드럼 배치

7. 압반 스틱(R)을 제거합니다.

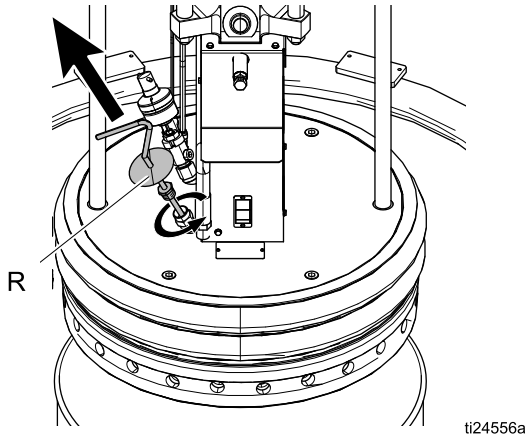


Figure 21 압반 블리드 핸들

8. 램 디렉터 밸브(CC)를 아래로 설정합니다.

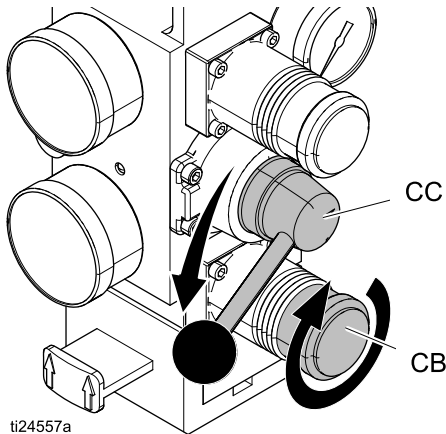


Figure 22 압반 하강

9. 램 하강 에어 레귤레이터(CB)를 시계 방향으로 약 5-10 psi(34-69 kpa, 0.3-0.7 bar)로 천천히 돌립니다. 압반이 드럼 안쪽으로 낮아집니다.
10. 압반 실이 재료 드럼에 들어가면 램 하강 에어 레귤레이터(CB)를 30-50 psi(207-345 kPa, 2.1-3.4 bar)로 조정합니다.
11. 램이 정지하면 압반 블리드 스틱(R)을 다시 삽입하고 손으로 조입니다.

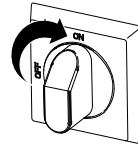
## 시스템 가열

|   |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|
|   |  |  |  |  |  |
| <p>호스 파열 위험을 줄이기 위해 가열하기 전에 고온 용융 시스템을 절대 가압하지 마십시오. 모든 온도 구역이 온도 설정점의 사전 설정된 범위 내에 속할 때까지 에어 모터의 공기가 잠깁니다.</p> <p>시스템이 가열 중이거나 냉각 중일 때 폐기물 용기 위의 분배 밸브를 열린 채로 두십시오. 그러면 가열로 인한 유체 또는 가스 확장때문에 발생하는 압력 축적이 방지됩니다.</p> |  |  |  |  |  |

### Note

사용에 필요한 최저 온도와 압력으로 운전하십시오.

1. 전기 제어 패널 도어에 있는 주 전원 스위치를 ON 위치로 돌리십시오.



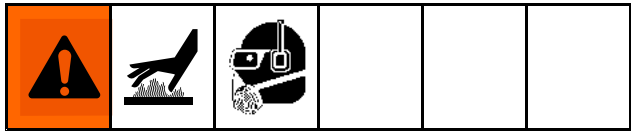
2. 버튼을 누릅니다. 구역이 활성화된 경우 가열되기 시작합니다. 구역 가열이 시작되지

않으면 을 누르십시오. 디스플레이 상태 표시줄에 **예열**이 표시됩니다. 온도가 설정점에 도달하면 디스플레이 상태 표시줄이 **열 흡수**로 표시됩니다. 가열되는 동안 상태 표시줄에 상태가 표시됩니다. 작동 모드에 대한 설명은 [고급 디스플레이 모듈\(ADM\), page 12](#)을 참조하십시오.

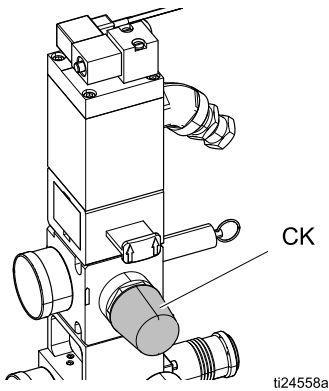
### Note

시스템이 완전히 가열되고 재료 열 흡수 기간을 완료할 수 있도록 모든 온도 구역이 온도 설정점의 사전 설정된 범위 내에 속할 때까지 에어 모터의 공기가 잠깁니다.

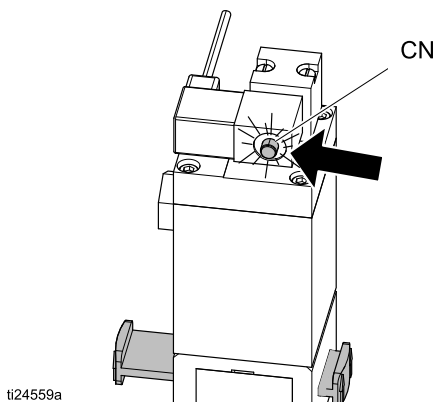
## 펌프 프라임밍



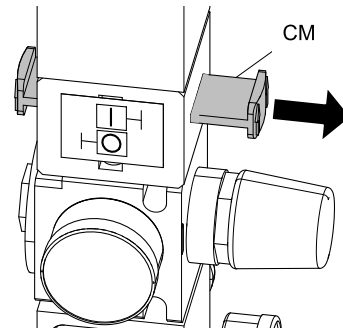
1. 열 흡수 주기가 완료되었는지 확인합니다. 디스플레이 상태 표시줄에 **활성**으로 표시되어야 합니다.
2. 에어 모터 에어 레귤레이터(CK)를 0 psi로 조정합니다.



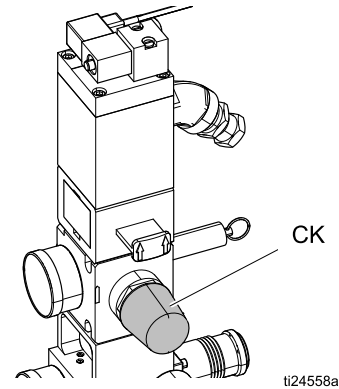
3. 에어 모터 솔레노이드 밸브(CN)가 켜져 있는지 확인합니다. 시스템 1 셋업 화면에서 "펌프 자동 시작 활성화"를 선택한 경우에만 솔레노이드 커넥터의 표시등이 켜집니다.



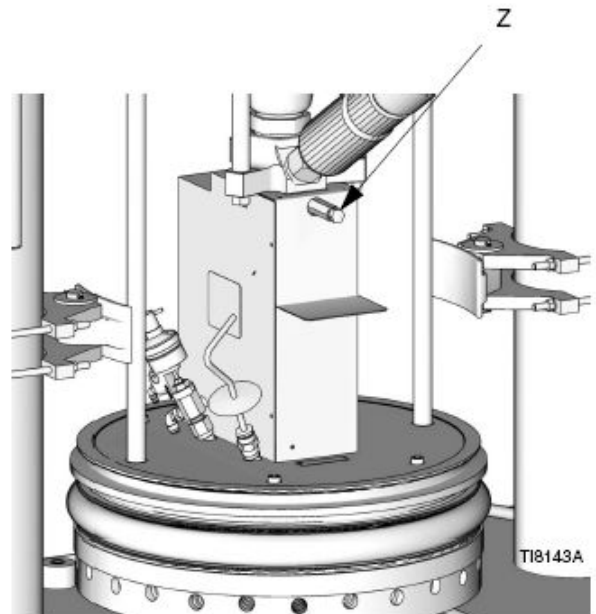
4. 에어 모터 슬라이더 밸브(CM)를 열림 위치로 조정합니다.





5. 에어 모터 에어 레귤레이터(CK)를 약 20 psi(138 kPa, 1.38 bar)로 조정합니다.



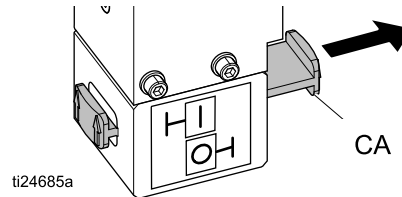
6. 블리드 스템(Z) 아래에 폐기물 용기를 놓습니다. 조정식 렌치를 사용하여 블리드 스템을 1/3 - 1/2 회전 시계 반대 방향으로 엽니다.




## 작동

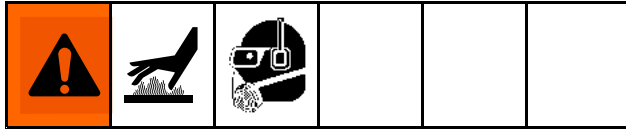
7. 새 드럼이 설치되었고 장치에 근접 센서가 장착되어 있으면 펌프 준비 버튼  을 누릅니다. 재료 추적에서 일시 중지 버튼  을 누릅니다.
8. 에어 모터 에어 레귤레이터(CK)를 5 psi(34 kPa, 0.3 bar)로 조정합니다. 5 psi(34 kPa, 0.3 bar) 중분을 초과하여 레귤레이터를 절대 조정하지 마십시오. 펌프 주기가 시작되고 몇 차례 펌프 주기가 끝나면 블리드 스템(Z)에서 가열된 재료가 흐릅니다.

9. 공기가 빠져나오거나 불규칙한 움직임 없이 양방향으로 부드럽게 움직일 때까지 펌프를 프라이밍하고 주 에어 슬라이더 밸브(CA)를 닫습니다.

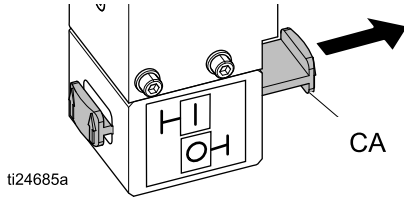


10. 블리드 스템(Z)을 닫습니다.
11. 홈 화면에서 재생 버튼  을 눌러 재료 추적을 활성화합니다.

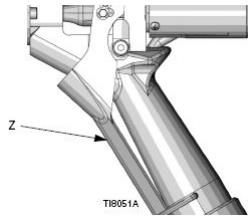
## 시스템 프라이밍




1. 주 에어 슬라이더 밸브(CA)를 닫습니다.



2. 수동 건을 사용하는 경우, 방아쇠 리테이너(Z)를 사용하여 방아쇠를 당기고 고정하여 분배 밸브 트리거를 열린 채로 잠급니다.



3. 분배 밸브를 폐기물 용기 위에 놓습니다.
4. 홈 화면에서 재료 추적 일시 중지 버튼  을 누릅니다.
5. 주 에어 슬라이더 밸브(CA)를 천천히 엽니다.
6. 각 분배 밸브로부터 재료 분배가 원활하게 흐를 때까지 시스템을 프라이밍합니다.

### Note

최초 시스템 시작 시 호스가 채워질 때까지 펌프 주기가 수행됩니다. 프레임에 새 드럼을 놓으면 모든 공기가 제거될 때까지 펌프 주기가 수행됩니다.

7. 주 에어 슬라이더 밸브(CA)를 닫고 방아쇠 잠금을 놓습니다.
8. 방아쇠 잠금을 잠급니다.

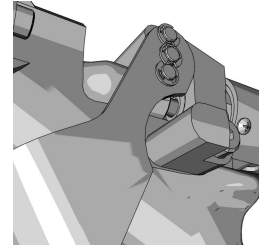



Figure 23 트리거 잠금 체결


9.  을 눌러 재료 추적을 수행합니다.
10. 에어 모터 레귤레이터를 작동 압력으로 설정합니다.

### Note

이제 시스템이 작동할 준비가 되었습니다.

## 세트백모드

시스템이 몇 시간 동안만 비활성화되는 경우, ADM을 세트백 모드로 설정합니다. 그러면 시스템이 설정점 온도로 돌아가야 하는 시간이 줄어듭니다.

1.  을 눌러 세트백 모드에 들어갑니다.

### Note

펌프가 세트백에 자동으로 배치되기 전 시간은 시스템 셋업 화면 1에 있는 펌프 비활성화 시간 초과로 결정됩니다. [설정 화면, page 100](#)을 참조하십시오.

## 압력 해제 절차



이 기호가 나타날 때마다 압력 해제 절차를 수행하십시오.



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

### Note

다른 분배 애플리케이터를 사용하는 경우, 애플리케이터 설명서의 압력 해제 지침을 참조하십시오.

1. 방아쇠 안전장치를 잠그십시오.

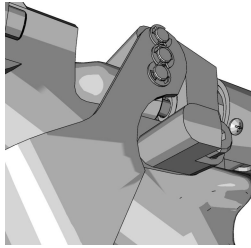
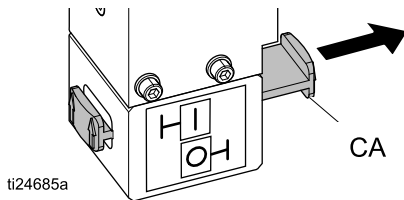


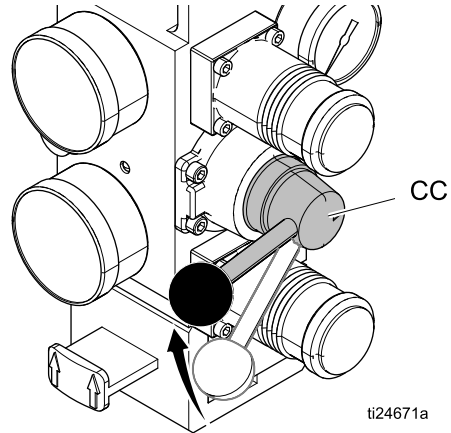
Figure 24 잠금

2. 시스템 마스터 에어 슬라이더 밸브(CA)를 엽니다.



ti24685a

3. 램 디렉터 밸브(CC)를 중립 위치로 설정합니다.



ti24671a

4. 방아쇠 안전장치를 풉니다.

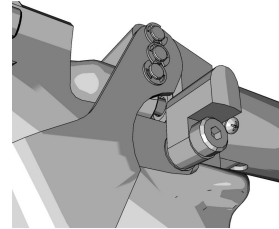




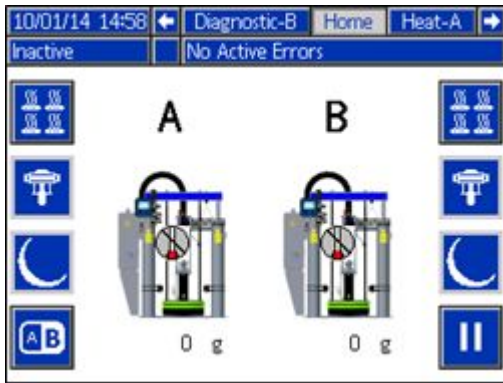
Figure 25 잠금 해제

5. 접지된 금속 통에 건의 금속 부분을 단단히 고정하십시오. 건을 격발하여 압력을 해제합니다.
6. 방아쇠 안전장치를 잠급니다.
7. 배출되는 유체를 받는 폐기물 용기가 있는 시스템에서 모든 유체 드레인 밸브를 엽니다. 다시 분사할 준비가 될 때까지 드레인 밸브를 열어 놓습니다.
8. 팁이나 호스가 막히거나 상기 단계를 거친 후에도 완전히 압력 해제되지 않았다고 의심되면 호스 끝단 커플링을 아주 천천히 풀어 점진적으로 압력을 해제한 후 완전히 푸십시오. 호스 또는 팁 장애물을 제거하십시오.



## 정지

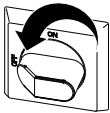
1. 를 눌러 가열장치와 펌프를 비활성화합니다. 화면에 “비활성화”가 표시됩니다. 예약 기능을 사용할 경우, 가열장치와 펌프가 설정된 시간에 자동으로 비활성화됩니다. 설정된 시간 전에 가열 시스템을 비활성화하려면 을 누르기만 하면 됩니다. 가열장치를 수동으로 비활성화한 경우 예약 기능이 다음 설정 시간에 자동으로 가열장치를 활성화합니다.



### Note

예약 기능을 사용할 때는 2단계를 수행하지 마십시오. 전원을 켜진 상태로 두십시오.

2. 주 전원 스위치를 끕니다.



## 일정

예약 기능을 통해 가열장치와 펌프를 자동으로 켜고 끄는 시간을 지정할 수 있습니다.

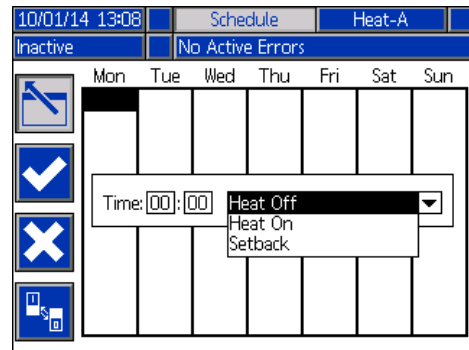
| Time  | Mon   | Tue   | Wed   | Thu   | Fri   | Sat | Sun |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|
| 05:45 | 05:45 | 05:45 | 05:45 | 05:45 | 05:45 |     |     |
| 11:50 | 11:50 | 11:50 | 11:50 | 11:50 | 11:50 |     |     |
| 12:20 | 12:20 | 12:20 | 12:20 | 12:20 | 12:20 |     |     |
| 16:30 | 16:30 | 16:30 | 16:30 | 16:30 | 16:30 |     |     |

Table 9 예약 화면 색상 식별

| 색상  | 설명     |
|-----|--------|
| 녹색  | 시스템 켜기 |
| 노란색 | 세트백    |
| 빨간색 | 시스템 끄기 |
| 회색  | 비활성화됨  |

## 예약 시간 설정

시간은 24시간제를 사용하여 설정됩니다. 여러 개의 켜기 및 끄기 시간을 매일 설정할 수 있습니다.



1. (셋업 화면의) 예약 화면에서 각 요일마다 ON 시간을 설정합니다.
2. 각 요일마다 OFF 시간을 설정합니다.
3. 각 요일마다 세트백 시간을 설정합니다.

## 예약 기능 활성화

예약 화면에서 값을 입력하면 예약 기능이 자동으로 활성화됩니다. 예약 이벤트를 비활성화하려면 해당

이벤트로 이동한 후 을 누릅니다.

이벤트가 비활성화되고 화면에서 회색으로 나타납니다. 이벤트를 다시 활성화하려면 해당 이벤트로 이동

한 후 을 누릅니다.

이벤트가 빨간색(시스템 꺼짐), 노란색(시스템 세트백) 또는 녹색(시스템 켜짐)으로 나타납니다. 이벤트가 필요 없는 경우에는 주 전원 스위치를 OFF로 설정하여 시스템이 히터를 자동으로 활성화/비활성화하는 것을 막으십시오.

## 예약 기능 사용

작업일이 끝날 때 주 전원 스위치를 켜둡니다. 예약 기능이 지정된 시간에 가열장치와 펌프를 자동으로 활성화 및 비활성화합니다.

## 드럼 교환

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

떨어지는 재료로 인해 심각한 화상을 입는 것을 방지하기 위해, 가열 압반이 드럼에서 빠져나온 후에는 압반 아래에 절대 접근하지 마십시오.

완전히 가열된 시스템의 드럼을 교환하려면 이 절차를 따르십시오.

### 알림

빈 공급 장치에 재료가 가득 찬 드럼을 즉시 다시 적재해야 합니다. 새 드럼을 바로 설치할 준비가 될 때까지 램을 올리고 빈 드럼에서 압반을 제거하지 마십시오.

공급 장치가 정상 작동 온도에 도달하지 않았으면 램을 올리고 빈 드럼에서 압반을 제거하지 마십시오. 드럼 교환은 시스템이 가열된 상태에서만 수행할 수 있습니다.

빈 드럼 클램프는 램의 상하 작동을 방해할 수 있습니다. 램을 올리거나 내릴 때 드럼 클램프가 압반 어셈블리를 방해하지 않도록 주의하십시오.

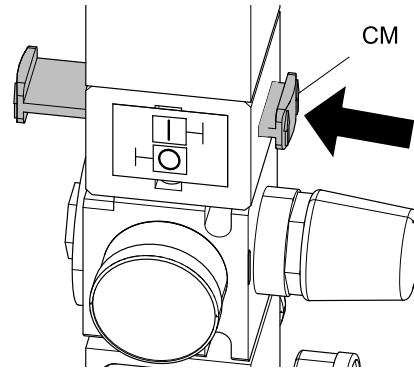
옴폭 들어갔거나 다르게 손상이 된 재료 드럼을 사용하지 마십시오. 압반 와이퍼에 손상이 갈 수 있습니다.

각 시스템에는 낮음/비어 있음 센서가 포함되어 있습니다.

- 펌프가 진공 상태가 되는 것을 막기 위해 공기가 차단됩니다. 라이트 타워 키트가 설치된 경우, 빨간색 표시등이 켜지며 통이 비어 있고 교환할 준비가 되었음을 나타냅니다.
- 직렬식 시스템에서 빨간색 표시등이 깜박일 경우 두 드럼이 모두 비어 있고 시스템이 종료되었음을 나타냅니다.

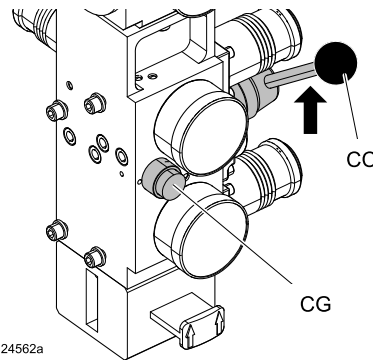
1. 를 눌러 재료 추적을 중지합니다.

2. 에어 모터 슬라이더 밸브(CM)를 눌러 펌프를 정지합니다.



ti24560a

3. 램 디렉터 밸브(CC)를 위(UP)로 설정한 후 압반(G)을 올리고, 압반이 드럼에서 완전히 나올 때까지 분출 버튼(CG)을 누른 채로 있습니다. 압반을 드럼에서 밀어 내기 위해 필요한 최소 공기 압력을 사용하십시오.



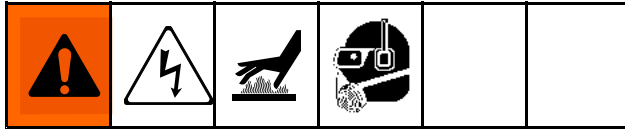
ti24562a

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

재료 드럼의 과도한 공기 압력은 드럼을 파열시키거나 심각한 부상을 초래할 수 있습니다. 압반은 드럼에서 원활하게 나올 수 있어야 합니다. 손상된 드럼으로 드럼 분출 공기를 사용하지 마십시오.

4. 분출 공기 버튼을 해제하고 램이 최대 높이로 상승하게 하십시오.
5. 빈 드럼을 제거하십시오.
6. 압반을 검사하고, 필요하면 남은 재료 또는 재료 축적물을 제거하십시오.
7. [재료 로드, page 31](#) 및 [펌프 프라이밍, page 33](#) 절차를 따르십시오.

## 문제 해결





### 라이트 타워(옵션)


| 신호         | 설명  |
|------------|---|
| 빨간색 표시등 꺼짐 | 녹색 표시등도 꺼져 있으면 시스템 전원이 꺼져 있거나 시스템 작동 모드가 비활성인 것입니다. 녹색이 켜지거나 깜박이면 활성 오류가 없는 것입니다. |
| 빨간색 표시등 켜짐 | 사용자 작업 필요 — 알람, 시스템이 종료됩니다.   |
| 빨간색 표시등 점멸 | 사용자 작업 필요 — 주의, 편차 또는 시스템이 분배할 수 없는 상태에 있습니다.                                     |
| 녹색 표시등 꺼짐  | 시스템이 비활성 상태입니다.   |
| 녹색 표시등 켜짐  | 시스템이 분배할 준비가 되었습니다. 가열장치와 펌프가 켜져 있습니다.  |
| 녹색 표시등 점멸  | 사용자 작업 없이 시간이 지나면 시스템이 분배할 준비가 됩니다(가열장치 켜짐, 펌프 꺼짐, 온도 제어 구역이 설정점에 도달하지 않음).       |

## 오류 코드

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

알람은 으로 표시됩니다. 이 조건은 프로세스에 중요한 매개변수가 시스템을 정지해야 하는 수준에 도달했음을 나타냅니다. 즉시 알람을 해결해야 합니다.

편차는 으로 표시됩니다. 이 조건은 프로세스에 중요한 매개변수가 주의해야 하는 수준에 도달했지만, 지금 시스템을 정지해야 할 정도는 아님을 나타냅니다.

주의는 으로 표시됩니다. 이 조건은 프로세스에 당장 중요하지는 않는 매개변수를 나타냅니다. 주의는 향후 더 심각한 문제를 방지하기 위해 주의를 기울여야 합니다.

오류를 확인하려면 을 누릅니다.

오류 코드의 세 번째 자리 또는 경우에 따라 마지막 자리는 오류가 활성 상태인 장치를 나타냅니다. “ ”(별) 문자는 코드가 여러 시스템 구성품에 해당함을 나타냅니다.

| 세 번째 또는 마지막 자리 “★” | 코드 관련 대상: |
|--------------------|-----------|
| A                  | 장치 A      |
| B                  | 장치 B      |

오류 코드의 마지막 자리는 오류가 해당하는 시스템 구성품을 나타냅니다. “#”(파운드) 문자는 코드가 여러 시스템 구성품에 해당함을 나타냅니다.

| 마지막 자리 “#” | 시스템 구성품 관련 코드: |
|------------|----------------|
| 1          | MZLP 1         |
| 2          | MZLP 2         |
| 3          | MZLP 3         |
| 5          | MZLP 5         |
| 6          | MZLP 6         |
| 7          | MZLP 7         |
| V          | AWB 장치 A       |
| W          | AWB 장치 B       |
| X          | 도터 보드 장치 A     |
| Y          | 도터 보드 장치 B     |

오류 코드의 마지막 자리는 오류가 해당하는 열 구역을 나타냅니다. “\_”(밑줄) 문자는 코드가 여러 시스템 구성품에 해당함을 나타냅니다.

| 마지막 자리 “_” | 열 구역 관련 코드: |
|------------|-------------|
| 1          | 구역 1        |
| 2          | 구역 2        |
| 3          | 구역 3        |
| 4          | 구역 4        |
| 5          | 구역 5        |
| 6          | 구역 6        |
| 7          | 구역 7        |
| 8          | 구역 8        |
| 9          | 구역 9        |
| A          | 구역 10       |
| B          | 구역 11       |
| C          | 구역 12       |
| D          | 펌프          |
| E          | 압반          |

| 코드    | 설명                  | 유형 | 원인                   | 해결 방안   |
|-------|---------------------|----|----------------------|---|
| A3MF  | AWB 팬 필터 청소         | 알람 | 냉각 흡입구 스크린이 오염되었습니다. | 흡입구 스크린을 청소하십시오.  |
| A4 _  | 고전류 장치 _ 구역 _       | 알람 | 구역의 접지 단락 또는 결함      | 부속품 정격이 240 VAC인지 확인하십시오.<br>가열장치 저항을 확인하고 접지 단락 여부를 확인하십시오. 필요한 경우 교체합니다.  |
| A4C#  | 고전류 팬 AWB, 장치 _     | 편차 | 팬이 과도한 전류를 사용합니다.    | 인클로저의 흡입구/배출구에서 공기가 막히지 않았는지 확인하십시오. 팬 회전을 막는 방해물이 없는지 확인하십시오. 필요하다면 배터리를 교체하십시오.   |
| A7 _  | 예상치 못한 전류 장치 _ 구역 _ | 알람 | 구역으로의 예기치 않은 전류 흐름   | MZLP를 교체하십시오.<br>잘못된 부속품 가열장치. 가열장치 선 간의 접지 저항을 측정하십시오.   |
| A8 _  | 전류 장치 없음 _ 구역 _     | 알람 | 구역으로의 전류 흐름 없음       | 선 또는 플러그가 느슨하거나 연결이 끊기지 않았는지 점검하십시오.<br>MZLP의 퓨즈가 끊어지지 않았는지 점검하십시오.<br>가열장치 저항의 열린 회로 여부를 점검하십시오.<br>가열장치와 접지 간 단락 여부를 점검하십시오.<br>케이블이 구역 3-4에 연결되었는지 확인하십시오. 필요하다면 가열장치를 교체하십시오. |
| A8C   | AWB 팬 전류 없음         | 알람 | 냉각팬이 작동하지 않음         | 팬이 연결되었는지 확인하십시오. 필요하다면 교체하십시오.   |
| AM3 # | 고전류 SSR MZLP _      | 알람 | SSR에 과도한 전류 흐름       | SSR에 대한 하니스의 단락 여부를 점검하십시오. SSR에 대한 배선의 극성을 점검하십시오. 필요하다면 교체합니다.  |
| AM4 # | 고전류 접촉기 MZLP _      | 알람 | MZLP의 접지 단락 또는 결함.   | 접촉기에 대한 하니스의 단락 여부를 점검하십시오. 접촉기에 대한 극성을 점검하십시오. 필요하다면 접촉기를 교체하십시오.  |
| AM8#  | 전류 접촉기 MZLP 없음 _    | 알람 | 접촉기로의 전류 흐름 없음       | MZLP에 대한 하니스가 연결되었는지 확인하십시오. 접촉기에 대한 배선이 확실한지 확인하십시오. 필요하다면 접촉기를 교체하십시오.  |
| CAC#  | 통신 오류 MZLP _        | 알람 | 시스템이 ADM에 응답하지 않음.   | 시스템에 올바른 소프트웨어가 제대로 로드되지 않았습니다.<br>MZLP에 다이얼이 올바르게 설정되지 않음. 중복된 MZLP 다이얼 위치(즉, 1-1, 2-2 등)<br>ADM과 누락된 MZLP 간 모든 CAN 연결을 점검하십시오.<br>하드웨어가 네트워크에 있는지 점검하십시오.<br>필요하면 MZLP를 교체하십시오. |
| CACX  | DB 없음 장치 A          | 알람 | 도터 보드가 응답하지 않음       | MZLP 5에 다이얼이 올바르게 설정되지 않음 도터 보드를 사용하여 보드에서 5로 설정하십시오.<br>ADM와 하드웨어 간 연결이 확실한지 확인하십시오.<br>도터 보드를 교체하십시오.   |
| CACY  | DB 없음 장치 B          | 알람 | 도터 보드가 응답하지 않음       | MZLP에 다이얼이 올바르게 설정되지 않음. 도터 보드를 사용하여 보드에서 4로 설정하십시오.<br>ADM와 하드웨어 간 연결이 확실한지 확인하십시오.<br>도터 보드를 교체하십시오.  |

| 코드   | 설명            | 유형 | 원인  | 해결 방안  |
|------|---------------|----|---|--|
| CACV | AWB 없음 장치 A   | 알람 | AWB가 응답하지 않음  | ADM와 하드웨어 간 연결이 확실한지 확인하십시오.<br>직렬식 시스템의 경우, 시작할 때 AWB 2 점퍼가 설치되었는지 확인하십시오.<br>AWB를 교체하십시오.  |
| CACW | AWB 없음 장치 B   | 알람 | AWB가 응답하지 않음  | 시작할 때 AWB 2 점퍼가 제자리에 배치되지 않았 습니다.<br>ADM와 하드웨어 간 연결이 확실한지 확인하십시오.<br>AWB를 교체하십시오.  |
| DA X | 펌프 런어웨이 감지됨   | 알람 | <p>펌프가 접착제를 공급하려고 하지만 공급할 접착제가 없습니다.</p> <p>펌프 씰이 마모되거나 손상됨</p> | <p>비어 있음 상태를 감지하도록 드럼의 비어 있음 레벨 센서를 조정하십시오.</p> <p>램 디렉터 밸브가 아래쪽 위치에 있고 램이 아래쪽을 향하게 할만큼 공기가 충분한지 확인하십시오.</p> <p>용융기의 온도가 잘못됨, 너무 낮음. 설정점을 점검하고 제조 권장 사항으로 설정하십시오.</p> <p>펌프 씰을 검사하고 필요하면 교체하십시오.</p> |
| DE X | 리드 스위치 결합 감지됨 | 알람 | 리드 스위치 결합   | <p>센서 케이블이 도터 보드의 J16에 연결되었는지 점검하십시오.</p> <p>리드 스위치의 연결이 느슨한지 점검하십시오. 리드 스위치가 에어 모터에 단단히 연결되었는지 확인하십시오. 필요하면 교체하십시오.</p>   |
| DC X | 펌프 다이빙        | 알람 | <p>펌프가 접착제를 공급하려고 하지만 공급할 접착제가 없습니다.</p> <p>펌프 씰이 마모되거나 손상됨</p> | <p>비어 있음 상태를 감지하도록 드럼의 비어 있음 레벨 센서를 조정하십시오.</p> <p>램 디렉터 밸브가 아래쪽 위치에 있고 램이 아래쪽을 향하게 할만큼 공기가 충분한지 확인하십시오.</p> <p>용융기의 온도가 잘못됨, 너무 낮음. 설정점을 점검하고 제조 권장 사항으로 설정하십시오.</p> <p>펌프 씰을 검사하고 필요하면 교체하십시오.</p> |
| L1 X | 재료 레벨 센서 오류   | 알람 | 시스템이 낮음 상태 없이 비어 있음 상태를 감지합니다.                                  | <p>비어 있음 레벨 센서가 재료에 적용되지 않는지 확인하십시오.</p> <p>낮음 레벨 센서가 도터 보드의 J15에 연결되었는지 확인하십시오. 낮음 레벨 센서가 금속 바에 충분히 가깝게 위치하는지 확인하고, 필요하면 조정하십시오.</p> <p>센서를 교체하십시오.</p>   |
| L2 X | 재료 레벨 비어 있음   | 알람 | 재료 드럼이 비어 있습니다.   | 재료 용기를 교체하십시오. 추가 재료가 남은 경우 비어 있음 레벨 센서를 낮추십시오.  |
| L3 X | 재료 레벨 낮음      | 편차 | 재료량이 적음   | 적절한 때에 교체하십시오.   |
| MMUX | USB 로그 가득 찼음  | 주의 | USB 로그가 가득 찼습니다. 다운로드하지 않을 경우 데이터 손실이 발생합니다.                    | USB 데이터를 다운로드하거나 고급 화면 3에서 USB 로그 오류를 비활성화하십시오.  |

| 코드    | 설명                    | 유형 | 원인                          | 해결 방안   |
|-------|-----------------------|----|-----------------------------|---|
| MN X  | 펌프 _ 유지보수 필요          | 주의 | 사용자 정의 펌프 유지보수 카운터가 다 됐습니다. | 펌프 유지보수를 수행한 다음 유지보수 셋업 화면에서 카운터를 재설정하십시오.  |
| T1 _  | 저온 장치 _ 구역 _          | 알람 | 구역 온도가 너무 낮음                | 유속을 낮추십시오.<br>부속품 업스트림의 온도를 높이십시오.<br>부속품 가열장치 결함 가열장치 리드 간 저항을 측정하십시오.<br>저온 알람 오프셋을 변경하십시오.<br>부속품을 교체하십시오.   |
| T2 _  | 저온 장치 _ 구역 _          | 편차 | 구역 온도가 너무 낮음                | 유속을 낮추십시오.<br>저온 편차 오프셋을 변경하십시오.<br>구역 (온도) 업스트림을 추가하십시오.   |
| T3 _  | 고온 장치 _ 구역 _          | 편차 | 온도 판독값이 너무 높아졌습니다.          | 고온 편차 오프셋을 변경하십시오.<br>설정점 업스트림이 이 영역의 설정점보다 높지 않은지 확인하십시오.  |
| T4C#  | AWB 온도 런어웨이 변압기       | 알람 | 냉각팬이 작동하지 않거나 흡입구가 막혔거나 오염됨 | 흡입구와 배출구가 막히지 않았는지 확인하십시오.<br>팬이 연결되었는지 확인하십시오.   |
| T4M#  | AWB 변압기 과열            | 알람 | 변압기 온도가 너무 높습니다.            | 흡입구와 배출구가 막히지 않았는지 확인하십시오.<br>팬이 연결되었는지 확인하십시오.   |
| T4 _  | 고온 장치 _ 구역 _          | 알람 | 온도 판독값이 너무 높아졌습니다.          | 고온 알람 오프셋을 변경하십시오.<br>설정점 업스트림이 이 영역의 설정점보다 높지 않은지 확인하십시오.  |
| T6 _  | 센서 오류 장치 _ 구역 _       | 알람 | RTD 판독 불량                   | RTD 배선 및 하니스/커넥터 무결성을 점검하십시오.<br>RTD를 교체하십시오.   |
| T6C#  | AWB 잘못된 서미스터 판독       | 알람 | 변압기 서미스터 온도가 잘못되었습니다.       | 서미스터가 AWB의 J7에 단단히 연결되었는지 확인하십시오. 필요하면 변압기를 교체하십시오.   |
| T8V _ | 온도 상승 없음 상승 장치 _ 구역 _ | 알람 | 온도 판독값이 바뀌지 않습니다.           | 해당 구역에 연결된 MZLP의 퓨즈를 점검하십시오.<br>장치에 대한 배선을 점검하십시오.<br>장치의 가열장치 저항을 점검하십시오.  |
| V1I#  | CAN 전압 낮음, MZLP _     | 알람 | 전원 공급장치 불량 또는 과부하           | 전원 공급장치 전압이 24 VDC인지 확인하십시오. 전압이 낮은 경우 전원선을 분리하고 전압 판독값을 다시 점검하십시오. 그래도 전압이 낮은 경우 전원 공급장치를 교체하십시오. 전원선을 분리한 후 전압이 올바른 경우.<br><br>전압이 떨어질 때까지 품목을 한 번에 하나씩 연결하여 불량 모듈을 분리하십시오. |
| V1M#  | 회선 전압 낮음 AWB, 장치 _    | 편차 | AWB에 대한 전압이 임계값보다 낮습니다.     | 변압기 전압 상단이 인입 전압과 일치하는지 확인하십시오. 인입 전압이 올바른지 확인하십시오.   |

| 코드   | 설명                | 유형 | 원인                        | 해결 방안   |
|------|-------------------|----|---------------------------|---|
| V4I# | CAN 전압 높음, MZLP _ | 알람 | 전원 공급장치 불량 또는 과부하         | 전원 공급장치 전압이 24 VDC인지 확인하십시오. 전압이 높은 경우 전원 공급장치를 교체하십시오.   |
| V6M# | 회선 배선 오류 MZLP _   | 알람 | 인입 전력이 잘못 배선되었습니다.        | 배선을 교정하십시오.   |
| V8M# | 회선 전압이 없음 MZLP _  | 알람 | 인입 회선 전압이 100 VAC보다 낮습니다. | 변압기에 올바른 탭이 선택되었는지 확인하십시오.<br>CB-1 또는 FU-4, FU-5와 FU-6이 설정되거나 끊어지지 않았는지 확인하십시오.<br>RCD-1이 설정되지 않았는지 확인하십시오.<br>시스템을 연결하지 않은 채로 인입 전력을 측정하십시오. 회선 전압이 100 VAC보다 낮은 경우, 자격을 갖춘 전기 기술자에게 연락하여 전압 부족을 교정하십시오.<br>MZLP가 J2에서 연결되고 AWB가 J5와 J6에서 연결되었는지 확인하십시오. |
| V4M# | AWB 회선 전압 높음      | 알람 | 인입 전압이 너무 높습니다.           | 구성에 대해 인입 전압이 올바른지 점검하십시오.<br>변압기에 올바른 탭(400, 480, 600)이 선택되었는지 확인하십시오.   |
| WJ1  | 펌프 _ 솔레노이드가 분리됨   | 알람 | 펌프가 제때 켜지지 않습니다.          | 하니스가 도터 보드의 J13에 연결되었는지 확인하십시오. 솔레노이드에 고정되었는지 확인하십시오.<br>솔레노이드를 교체하십시오.   |
| WJ2  | 펌프 _ 솔레노이드 전류 높음  | 알람 | 솔레노이드가 과도한 전류를 사용합니다.     | 하니스의 단락 여부를 검사하십시오. 접지 단락/솔레노이드 케이블 단락 여부를 검사하십시오. 솔레노이드를 교체합니다.  |
| WSUX | 구성 오류 USB         | 주의 | USB 구성이 로드되지 않습니다.        | 소프트웨어를 설치하십시오.  |



## 램 문제 해결

| 문제점                               | 원인                              | 해결 방안  |
|-----------------------------------|---------------------------------|--|
| 램이 높아지거나 낮아지지 않습니다.               | 주 에어 밸브가 닫혀 있거나 에어 라인이 막혀 있습니다. | 에어 밸브를 열거나 에어 라인을 뚫으십시오.                     |
|                                   | 램 공기 압력이 부족합니다.                 | 램 공기 압력을 증가시키십시오.                            |
|                                   | 램 피스톤이 마모되었거나 손상되었습니다.          | 피스톤을 교체하십시오. 지침 설명서 310523을 참조하십시오.          |
|                                   | 압반 온도가 완전히 오르지 않음.              | 온도가 완전히 오를 때까지 기다리십시오.                       |
|                                   | 램 공기 압력이 너무 높습니다.               | 램 공기 압력을 줄이십시오.                              |
|                                   | 옴폭 들어간 드럼으로 인해 압반이 정지했습니다.      | 드럼을 교정하거나 교체하십시오.                            |
| 램이 너무 빨리 높아지거나 낮아집니다.             | 램 "상승/하강" 공기 압력이 너무 높습니다.       | 램 공기 압력을 줄이십시오.                              |
| 공기가 실린더 로드 주변에서 누출됩니다.            | 로드 씰이 마모되었습니다.                  | 가이드 슬리브의 O-링을 교체하십시오. 지침 설명서 310523을 참조하십시오. |
| 유체가 압반 와이퍼를 지나 짜내집니다.             | 램 공기 압력이 너무 높습니다.               | 램 공기 압력을 줄이십시오.                              |
|                                   | 와이퍼가 마모되었거나 손상되었습니다.            | 와이퍼를 교체하십시오.                                 |
| 펌프가 제대로 프라이밍되지 않거나 공기를 펌핑하지 않습니다. | 주 에어 밸브가 닫혀 있거나 에어 라인이 막혀 있습니다. | 에어 밸브를 열거나 에어 라인을 뚫으십시오.                     |
|                                   | 공기 압력이 충분하지 않습니다.               | 공기 압력을 높이십시오.                                |
|                                   | 램 피스톤이 마모되었거나 손상되었습니다.          | 피스톤을 교체하십시오. 지침 설명서 310523을 참조하십시오.          |
|                                   | 램 방향 밸브가 닫혀 있거나 막혀 있습니다.        | 밸브를 열거나 뚫거나 배출하십시오.                          |
|                                   | 램 방향 밸브가 오염되었거나 마모되었거나 손상되었습니다. | 밸브를 청소하고 수리하십시오.                             |
|                                   | 방향 밸브가 하강 위치에 없습니다.             | 핸들을 하강 위치에 놓으십시오.                            |
|                                   | 옴폭 들어간 드럼으로 인해 압반이 정지했습니다.      | 드럼을 교정하거나 교체하십시오.                            |
| 공기 압력이 드럼에서 압반을 밀어내지 않습니다.        | 주 에어 밸브가 닫혀 있거나 에어 라인이 막혀 있습니다. | 에어 밸브를 열거나 에어 라인을 뚫으십시오.                     |
|                                   | 압반 온도가 완전히 오르지 않음.              | 온도가 완전히 오를 때까지 기다리십시오.                       |
|                                   | 분출 공기 압력이 부족합니다.                | 분출 공기 압력을 높이십시오.                             |
|                                   | 분출 밸브 통로가 막혔습니다.                | 밸브 통로를 청소하십시오.                               |
|                                   | 옴폭 들어간 드럼으로 인해 압반이 정지했습니다.      | 드럼을 교정하거나 교체하십시오.                            |
|                                   | 와이퍼가 드럼 또는 드럼 라이너에 결합되었습니다.     | 드럼 교환 시마다 고온 그리스로 와이퍼를 윤활하십시오.               |

## 가열 펌프 문제 해결

자세한 펌프 문제 해결 정보는 펌프 설명서를 참조하십시오.

| 문제점                        | 원인                         | 해결 방안   |
|----------------------------|----------------------------|---|
| 신속한 하강 행정 또는 상승 행정(펌프 진공화) | 재료가 적절한 온도로 가열되지 않음.       | 온도를 점검하고 적절한 설정점으로 조정하십시오. 펌프/압반이 가열될 때까지 기다리십시오.           |
|                            | 공기가 펌프에 갇혀 있습니다.           | 펌프에서 공기를 배출하십시오. <a href="#">펌프 프라이밍, page 33</a> 을 참조하십시오. |
|                            | 하강 행정: 흡기 밸브가 오염되었거나 마모됨.  | 청소 또는 수리하십시오. 펌프 설명서를 참조하십시오.                               |
|                            | 상승 행정: 피스톤 밸브가 오염되었거나 마모됨. | 청소 또는 수리하십시오.   |
|                            | 시스템에 재료가 없습니다.             | 비어 있음 레벨 센서를 조정하십시오.  |
| 펌프 배출구 주변에 재료가 누출됩니다.      | 배출구 피팅을 푸십시오.              | 배출구 피팅을 조이십시오.  |
| 블리드 포트 주변에 재료가 누출됩니다.      | 블리드 포트 피팅을 푸십시오.           | 블리드 포트 피팅을 조이십시오.   |
| 펌프가 위/아래로 이동하지 않습니다.       | 에어 모터에 문제 발생.              | 에어 모터 설명서를 참조하십시오.  |
|                            | 펌프에 이물질이 끼어 있음.            | 압력을 해제합니다. 펌프 설명서를 참조하십시오.                                  |
|                            | 압반 온도가 완전히 오르지 않음.         | 온도가 완전히 오를 때까지 기다리십시오.                                      |
|                            | 에어 모터 밸브가 꺼져 있습니다.         | 에어 모터에 대한 밸브와 게이지를 점검하십시오.                                  |
| 펌프 습식 컵 주변에서 누출됩니다.        | 쓰로트 씰이 마모되었습니다.            | 쓰로트 씰을 교체하십시오. 설명서 334127 또는 334128에서 쓰로트 패킹 정비를 참조하십시오.    |

## 에어 모터 문제 해결

자세한 에어 모터 문제 해결 정보는 에어 모터 설명서를 참조하십시오. [관련 설명서, page 7](#)을 참조하십시오.

| 문제점                              | 원인                          | 해결 방안                                   |
|----------------------------------|-----------------------------|---|
| 공기 모터가 작동되지 않습니다.                | 에어 모터 솔레노이드가 꺼져 있습니다.       | 사용 중인 가열 영역이 온도 설정점 값에 도달할 때까지 기다리십시오.  |
| 공기 모터가 스톱되었습니다.                  | 주 공기 밸브 스톱 또는 포펫이 손상되었습니다.  | 포펫을 검사하고 청소하십시오. 에어 모터 설명서를 참조하십시오.     |
|                                  |                             | 주 공기 밸브를 수리하십시오. 에어 모터 설명서를 참조하십시오.     |
| 공기가 에어 모터 샤프트 주변에서 계속 배출됩니다.     | 공기 모터 샤프트 씰이 손상되었습니다.       | 에어 모터 샤프트 씰을 교체하십시오. 에어 모터 설명서를 참조하십시오. |
| 공기가 에어 밸브/슬라이드 밸브 주변에서 계속 배출됩니다. | 에어 밸브/슬라이드 밸브 개스킷이 손상되었습니다. | 밸브 개스킷을 교체하십시오. 에어 모터 설명서를 참조하십시오.      |

| 문제점                        | 원인                             | 해결 방안                              |
|----------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| 모터가 유힬 상태일 때 공기가 계속 배출됩니다. | 내부 씰이 손상되었습니다.                 | 에어 모터를 재조립하십시오. 에어 모터 설명서를 참조하십시오. |
| 소음기에서 결빙되어 있습니다.           | 공기 모터가 고압 또는 높은 주기 속도에서 작동합니다. | 모터의 압력, 주기 비율 또는 듀티 사이클을 줄이십시오.    |

# 수리

## 와이퍼 교체

1. 마모되거나 손상된 와이퍼(V)를 교체하려면 램에서 램 플레이트를 들어올립니다. [드럼 교환, page 38](#)의 1~7단계를 수행합니다. 와이퍼 교체에 대한 지침은 와이퍼 키트 설명서를 참조하십시오.

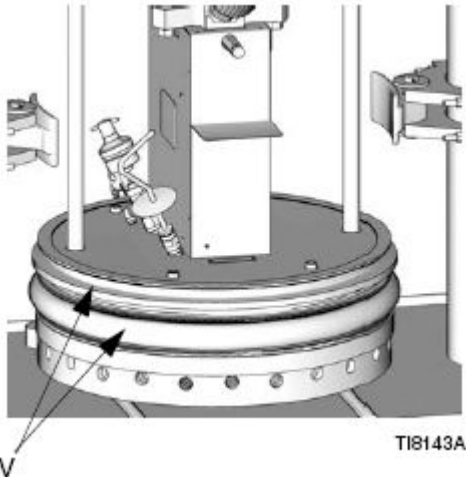
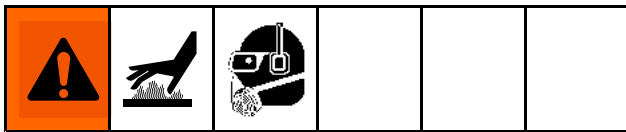


Figure 26 와이퍼 교체

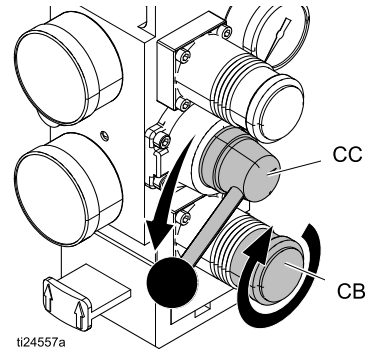
## 압반 RTD 교체



배선 연결은 [전기 회로도, page 61](#)를 참조하십시오.

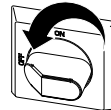
1. 재료 드럼이 공급장치에서 이미 제거된 경우 2단계로 이동합니다. 재료 드럼을 제거해야 하는 경우 [드럼 교환, page 38](#)을 참조하십시오.

2. 램 플레이트가 아래쪽에 있고 램 핸드 밸브가 OFF 위치에 있는지 확인하십시오.



|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
| 장비의 손상이나 부상의 위험을 줄이기 위해 이 절차를 계속하기 전에 주 전원 스위치가 꺼져 있는지 확인하십시오. |  |  |  |  |

3. 주 전원 스위치를 끕니다.



4. 펌프 커버를 제거합니다.

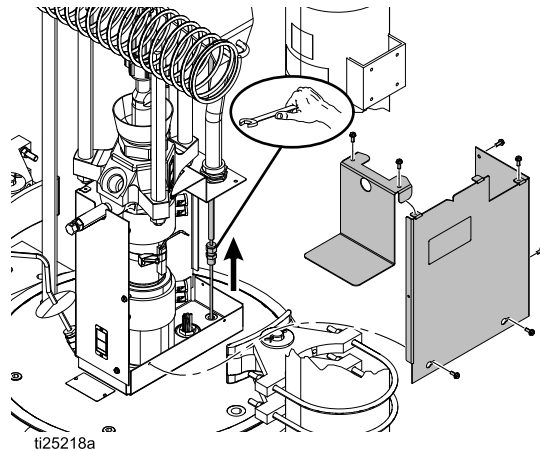
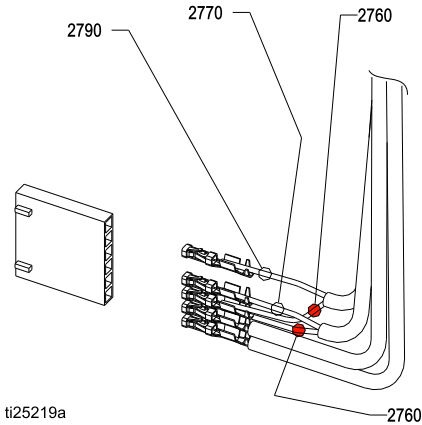


Figure 27 펌프 커버 및 압반 RTD

5. 압반에서 압반 RTD(605)를 제거합니다.

6. AWB의 J5 커넥터의 핀 3과 핀 5에서 압반 RTD 선을 분리합니다.



ti25219a

Figure 28 RTD 선 연결

|      |     |
|------|-----|
| 2760 | 빨간색 |
| 2770 | 흰색  |
| 2790 | 흰색  |

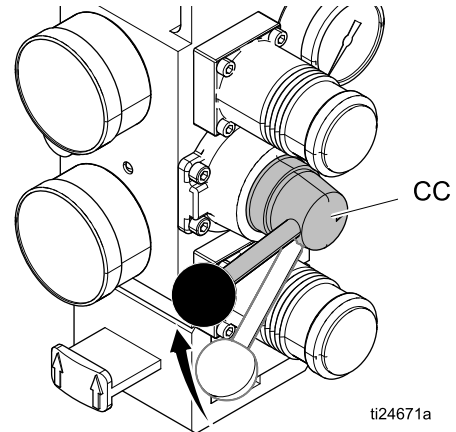
7. 새 센서의 리드를 이전 센서의 리드에 연결하고 새 센서 리드를 케이블 펌프 차폐와 케이블 트랙을 통해 전기 인클로저로 잡아당깁니다.
8. 비실리콘 열 싱크 화합물로 코팅한 후 새 센서 (605)를 팔로우/타이어 플레이트에 설치합니다. 압축 너트를 조입니다. RTD가 완전히 삽입되었는지 확인합니다.
9. 새 센서의 빨간색 선과 흰색 선을 AWB의 J5 커넥터에 연결합니다.
10. 펌프 커버를 다시 끼웁니다.

## 에어 모터와 펌프 분리

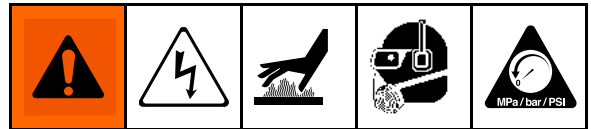
|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
| 이 절차는 장치가 아직 따뜻할 때 이루어져야 합니다. 재료와 장비는 뜨겁습니다! |  |  |  |  |  |

1. 재료 드럼이 공급장치에서 이미 제거된 경우 2단계로 이동합니다. 재료 드럼을 제거해야 하는 경우 [드럼 교환](#), page 38의 1~6단계를 수행합니다. 펌프가 완전히 아래쪽 위치에 있어야 합니다(에어 모터 샤프트가 완전히 확장됨).

2. 램 플레이트가 아래쪽에 있고 램 디렉터 밸브(CC)가 중립 위치에 있는지 확인하십시오.



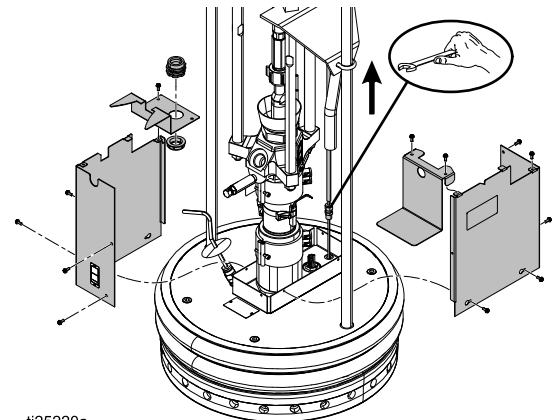
ti24671a



3. [압력 해제 절차](#), page 36를 따릅니다.
4. 분배 건을 열고 폐기물 용기에 재료를 수집하여 시스템의 과도한 재료 및 압력을 누출시킵니다.
5. ADM에서 시스템 가열(D)을 끕니다.
6. 주 전원 스위치를 끕니다.



7. 모든 재료 호스를 분리합니다.
8. 펌프 시트 금속 인클로저를 제거합니다.
  - a. 커버 나사를 제거합니다.
  - b. 가열장치 밴드를 제거하고 접지선을 분리합니다.



ti25220a

9. 통기 후드가 설치된 경우 제거합니다.
10. 에어 모터 상단 커버를 제거합니다.

11. 에어 모터에서 전기 케이블을 분리합니다.
12. 에어 모터의 에어 라인과 팔로우 분출 밸브에 대한 에어 라인을 제거합니다.
13. 에어 모터 리프트 링을 통해 타이 바 주변에 케이블로 에어 모터를 타이 바에 단단히 묶습니다. [49페이지 그림 29](#)를 참조하십시오.
14. 압반 리프트 로드에서 u-볼트(X)를 풉니다.
15. 펌프 끝부분의 펌프/에어 모터 스탠드오프에서 너트(F)를 제거합니다.
16. 에어 모터 지지대 플레이트에 대해 케이블 트랙트를 고정하는 너트(Z)와 볼트를 제거합니다.
17. 장착 플레이트의 케이블 트랙 아웃보드 끝을 밀니다.
18. 플로우 리프트 로드에서 너트(N)를 제거합니다.
19. 에어 모터 로드(G)에 대한 펌프 로드 커플러를 완전히 풉니다.
20. 엘리베이터를 천천히 상승시켜 펌프를 제거하기에 충분히 펌프(에어 모터) 타이 로드를 분리합니다.
21. 펌프를 제거합니다.
22. 이 절차를 반대로 수행하여 새 모터를 다시 설치하거나 에어 모터를 재구성합니다.

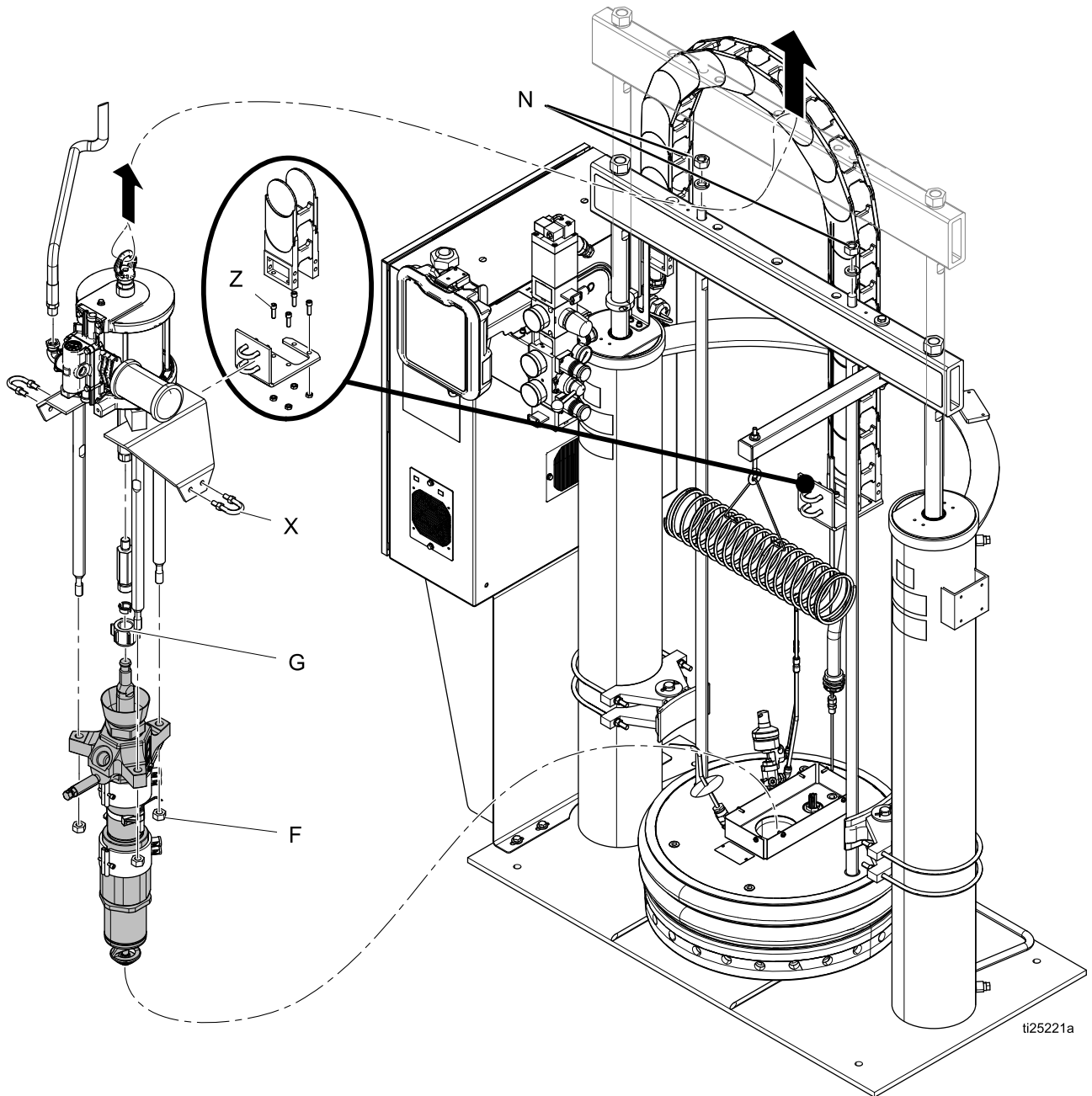
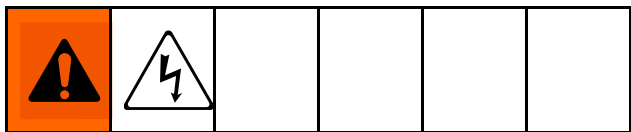


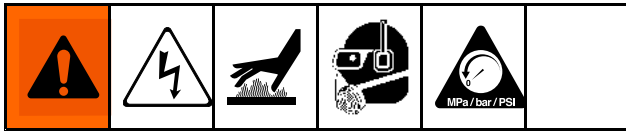
Figure 29

### 압반 제거



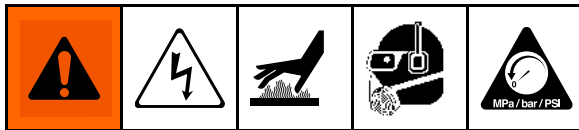
1. 주 전원 스위치를 끕니다.
2. 주 제어 패널에서 접지선과 압반 전원선을 분리하고 도체를 빼냅니다.
3. 램에서 압반 어셈블리를 제거합니다.
4. 이 절차를 반대로 수행하여 새 어셈블리를 다시 설치하거나 압반 어셈블리를 재구성합니다.

## 가열장치 밴드 및 펌프 RTD 교체



### 가열장치 밴드 교체

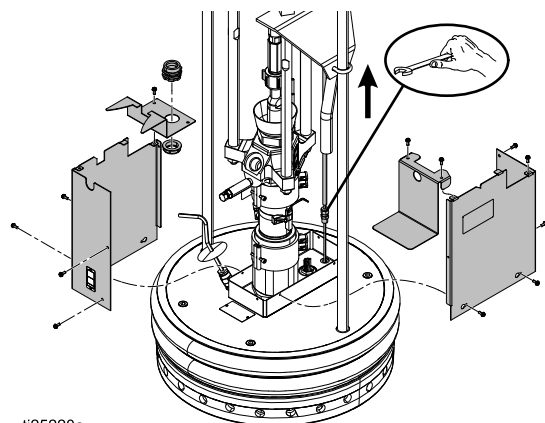
1. 재료 드럼이 공급장치에서 이미 제거된 경우 2단계로 이동합니다. 재료 드럼을 제거해야 하는 경우 [드럼 교환](#), page 38의 1~6단계를 수행합니다. 펌프가 완전히 아래쪽 위치에 있어야 합니다(에어 모터 샤프트가 완전히 확장됨).
2. 램 플레이트가 아래쪽에 있고 램 핸드 밸브가 중립 위치에 있는지 확인하십시오.



3. [압력 해제 절차](#), page 36를 따릅니다.
4. 애플리케이션을 열고 폐기물 용기에 재료를 수집하여 시스템의 과도한 재료 및 압력을 누출시킵니다.
5. ADM에서 시스템 가열(D)을 끕니다.
6. 주 전원 스위치를 끕니다.

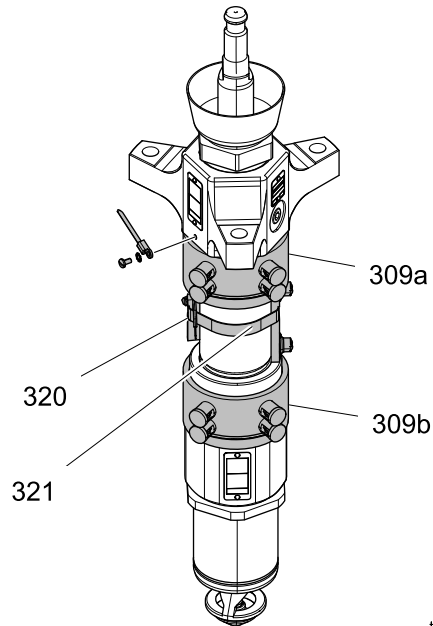


7. 나사와 커버를 제거합니다.



ti25220a

8. 가열장치 밴드(309)에서 흰색 세라믹 캡을 제거하고 전선을 분리합니다.
9. 가열장치 밴드를 제자리에 고정하는 나사를 제거합니다.
10. 펌프에서 가열장치 밴드(309a, 309b)를 제거합니다.
11. 장착 전에 비실리콘 열 싱크 화합물로 가열장치 내부를 코팅합니다. 최대 두께는 0.005 in입니다. 세로 종단의 3/4 in까지만 코팅합니다.
12. 이전 가열장치 밴드와 같은 위치에 새 가열장치 밴드(309a, 309b)를 설치합니다.
  - a. 펌프 후면과 일렬이 되도록 가열장치 단자를 배치합니다.
  - b. 가열장치 밴드를 조입니다.
  - c. 가열장치 선을 다시 연결하고 단자를 절연하는 세라믹 캡을 다시 부착합니다.



ti25222a

Figure 30



### 펌프 RTD 교체

1. 주 전원 스위치를 끕니다.



2. 전면 측판을 제자리에 고정하는 나사를 제거하고 전면 측판을 제거합니다.
3. 센서 선이 전기 인클로저에 연결된 경우 이를 분리합니다.
4. 펌프에 센서를 고정하는 클램프(321)를 풉니다.
5. 새 센서(320)의 리드를 이전 센서에 연결하고 이전 센서를 제거합니다. 새 센서의 리드가 재연결을 위해 도체를 통해 쉽게 배출됩니다.
6. 클램프(321)의 센서(320)를 교체합니다.
  - a. 펌프 배출구에서 시계 반대 방향으로 약 30도 지점에 센서를 놓습니다.
  - b. 클램프(321)를 조입니다.
7. 센서 선을 전기 인클로저에 다시 연결합니다.

### MZLP 퓨즈 교체



각 MZLP 모듈에는 다음과 같은 퓨즈가 함께 제공됩니다.

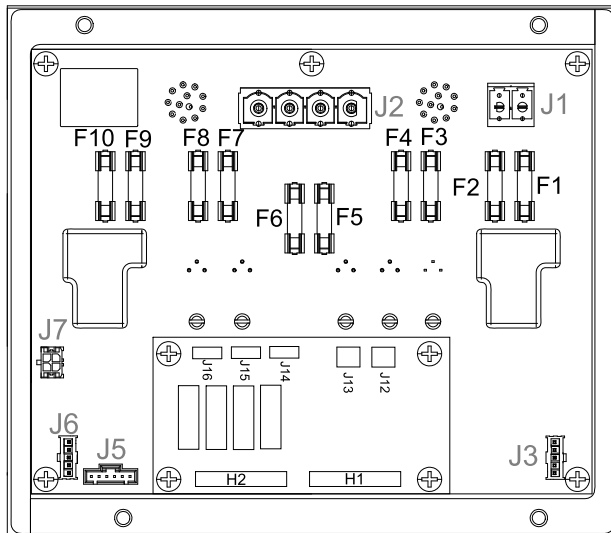


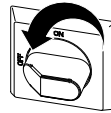
Figure 31 퓨즈 위치

| 퓨즈 키트                      | 퓨즈     | 부품                       |
|----------------------------|--------|--------------------------|
| 24V289                     | F1, F2 | 250VAC, 25A, 장, 흰색 세라믹   |
|                            | F3-F10 | 250VAC, 8A, 신속 작동, 투명 유리 |
| 여분의 퓨즈 키트가 시스템에 포함되어 있습니다. |        |                          |

**알림**

시스템 손상을 방지하기 위해 신속 작동 퓨즈를 항상 사용합니다. 신속 작동 퓨즈는 단락 방지를 위해 필요합니다.

1. 주 전원 스위치를 끕니다.



2. 전기 인클로저 도어를 엽니다.
3. 올바른 비전도성 퓨즈 플러 도구를 사용하여 끊어진 퓨즈를 제거합니다.

**알림**

스크류 드라이버 또는 플라이어 등 부적절한 도구를 사용하면 퓨즈의 유리가 깨질 수 있습니다.

**Note**

F1과 F2는 흰색 세라믹이고 배럴에 25A가 명시되어 있습니다.

**Note**

F3-F10은 투명 유리이고 배럴에 8A가 명시되어 있습니다.

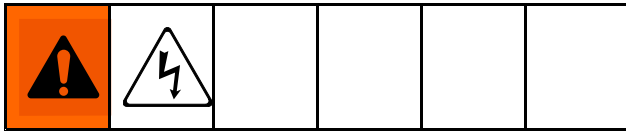
4. 올바른 비전도성 퓨즈 플러 도구를 사용하여 새 퓨즈를 설치합니다.

**알림**

스크류 드라이버 또는 플라이어 등 부적절한 도구를 사용하면 퓨즈의 유리가 깨질 수 있습니다.

5. 전기 인클로저를 닫습니다.

## MZLP 교체



1. 주 전원 스위치를 끕니다.



2. MZLP(111 또는 112)에서 가열 호스 전기 커넥터를 분리합니다.
3. 각 케이블의 위치를 확인한 다음 교체할 MZLP(111 또는 112)에서 모든 케이블을 분리합니다.
4. MZLP(111 또는 112)를 전기 인클로저에 고정하는 4개 나사(115)를 분리한 다음 전기 인클로저에서 MZLP를 조심스럽게 분리합니다.

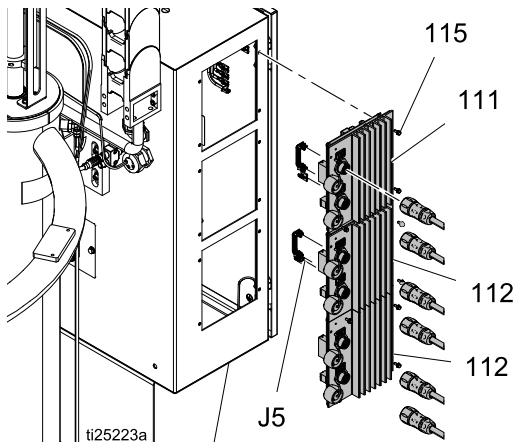


Figure 32 MZLP 식별

5. MZLP를 교체합니다.
  - a. MZLP #1을 교체하려면 도터 카드와 스탠드 오프를 제거한 다음 새 MZLP #1에 다시 설치합니다.

- b. MZLP #2 또는 #3을 교체하려면 MZLP #2 또는 #3 J5 커넥터에서 점퍼(162)를 제거하고 새 MZLP J5 커넥터에 다시 설치합니다.

6. MZLP를 다시 조립하려면 위치에 따라 MZLP 로터리 스위치를 설정합니다. **MZLP 로터리 스위치 표**를 참조하십시오.
7. 4개의 나사(115)를 사용하여 MZLP(111 또는 112)를 전기 인클로저에 설치합니다.
8. 케이블을 MZLP에 다시 연결합니다.

### Note

전기 연결에 힘을 가하지 마십시오. 커넥터를 장착할 때 최소한의 힘만을 사용해야 합니다. 저항이 느껴지면 중단하고 커넥터 방향을 확인합니다.

### Note

커넥터 위치를 결정할 수 없는 경우 [전기 회로도, page 61](#)를 참조하십시오.

9. 가열 호스 전기 커넥터를 새 MZLP에 연결합니다.

### Note

MZLP에 업데이트된 소프트웨어가 필요할 수 있습니다. [소프트웨어 업데이트, page 60](#)를 참조하십시오.

Table 10 MZLP 로터리 스위치

| MZLP         | 시스템 | 로터리 스위치 |
|--------------|-----|---------|
| #1(도터 카드 포함) | 주   | 1       |
|              | 보조  | 5       |
| #2           | 주   | 2       |
|              | 보조  | 6       |
| #3           | 주   | 3       |
|              | 보조  | 7       |

## MZLP 도터 카드 교체



1. 주 전원 스위치를 끕니다.



2. 각 케이블의 위치를 확인한 다음 MZLP#1(112)의 MZLP 도터 카드에서 모든 케이블을 분리합니다.
3. 도터 카드(112a)에서 4개의 장착 나사(112b)를 제거하여 치워둡니다.
4. MZLP #1(112)에서 도터 카드(112a)를 분리합니다.

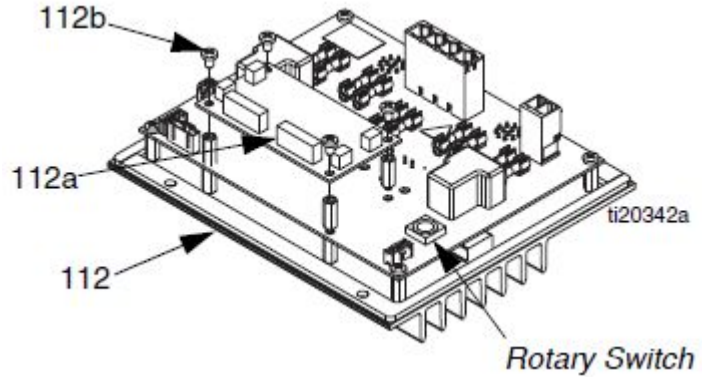


Figure 33 MZLP 도터 카드

5. 새 도터 카드(112a)를 MZLP(112)에 연결합니다.
6. 나사(112b)를 사용하여 도터 카드를 MZLP(112)에 고정합니다.
7. 케이블을 새 도터 카드(112a)에 연결합니다.

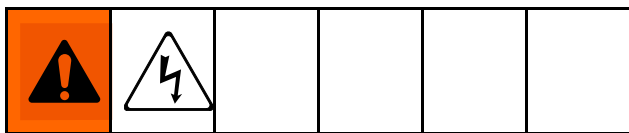
**Note**

전기 연결에 힘을 가하지 마십시오. 커넥터를 장착할 때 최소한의 힘만을 사용해야 합니다. 저항이 느껴지면 중단하고 커넥터 방향을 확인합니다.

**Note**

커넥터 위치를 결정할 수 없는 경우 [전기 회로도, page 61](#)를 참조하십시오.

## AWB 교체



1. 주 전원 스위치를 끕니다.



2. 각 케이블의 위치를 확인한 다음 AWB(205)에서 모든 케이블을 뽑습니다.

**Note**

보조 시스템의 AWB의 경우, 커넥터(182)를 제거하고 새 AWB에 연결합니다.

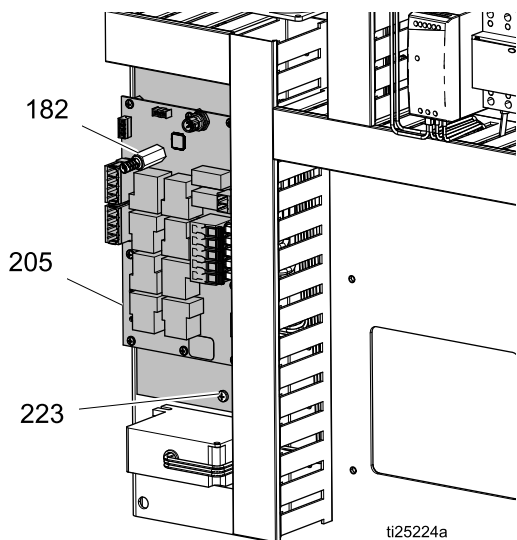


Figure 34 AWB 연결

3. 전기 패널에 AWB(205)를 고정하는 2개의 나사(223)를 제거한 다음 AWB를 조심스럽게 제거합니다.
4. 새 AWB(205)를 설치하고 케이블을 다시 연결합니다.

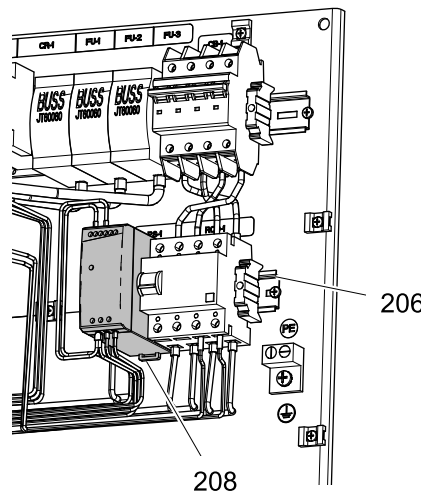
**Note**

전기 연결에 힘을 가하지 마십시오. 커넥터를 설정할 때 최소한의 힘만을 사용해야 합니다. 저항이 느껴지면 중단하고 커넥터 방향을 확인합니다.

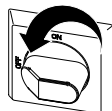
**Note**

커넥터 위치를 결정할 수 없는 경우 [전기 회로도, page 61](#)를 참조하십시오.

## 전원 공급장치 교체



1. 주 전원 스위치를 끕니다.

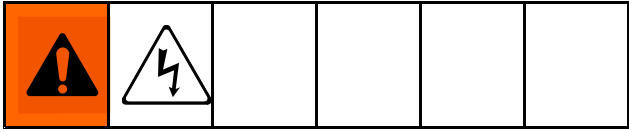


2. 전기 인클로저를 엽니다.
3. din 레일(206)에서 전원 공급장치(208)를 제거합니다. 전원 공급장치와 전원 공급장치 하니스 간 나사 단자 연결을 분리합니다.

| 전원 공급장치 연결 | 하니스 라벨 |
|------------|--------|
| V+         | V+     |
| V-         | V-     |
| GND        | GND    |
| L          | L      |
| N          | N      |

4. 전원 공급장치 하니스를 새 전원 공급장치에 연결합니다.
5. 전원 공급장치를 din 레일(206)에 다시 부착합니다.
6. 4.53–6.2 in-lbs(0.5–0.7 N·m)의 토크로 단자를 조입니다.
7. 전기 인클로저 도어를 닫습니다.

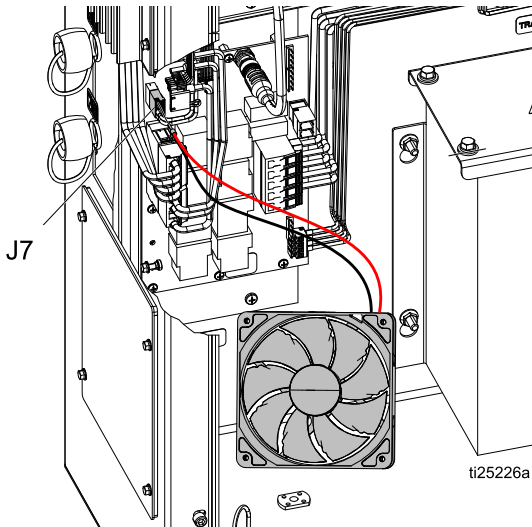
## 팬 교체



1. 주 전원 스위치를 끕니다.

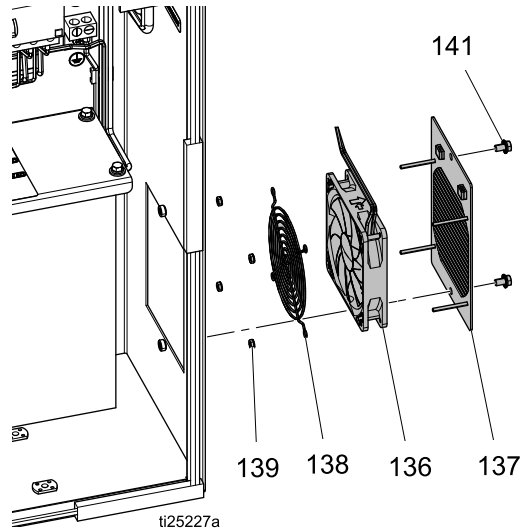


2. 플러그를 콘센트에서 분리하거나 인입 전원의 회로 차단기를 끕니다.
3. 전기 인클로저 도어를 엽니다.
4. AWB 보드의 J7 커넥터에서 커넥터를 제거합니다. 커넥터에서 빨간색(+) 및 검정색(-) 팬 선을 제거합니다.



5. 팬 선의 끝부분과 팬(136) 사이의 케이블 타이를 절단합니다.

6. 나사(141), 그릴(137), 4개의 너트(139), 후면 팬 그릴(138) 및 팬(136)을 제거합니다.



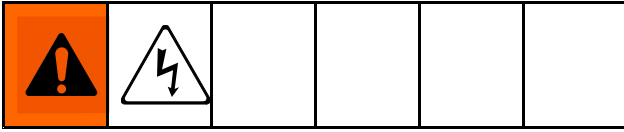
7. 화살표가 그릴(137) 쪽을 향하도록 하여 새로운 팬(136), 후면 팬 그릴(138) 및 너트(139)를 그릴(137)에 장착합니다.
8. 케이블 집 타이를 사용하여 그릴(137)의 타이 다운 위치에 팬 선을 묶습니다.
9. 팬 선을 전기 인클로저에 배선합니다. 빨간색 및 검정색 팬 선을 J7 커넥터에 연결합니다. J7 커넥터를 AWB에 다시 연결합니다. 케이블 타이를 사용하여 팬 선을 전기 인클로저의 다른 케이블 블에 고정합니다.

### Note

ADM의 팬 오류를 방지하기 위해, 지나치게 늘어진 부분을 없애고 케이블과 집 타이이 팬 날개에 닿지 않도록 하십시오.

10. 팬 그릴(137)을 다시 설치하고 전기 인클로저를 닫습니다.

## 변압기 교체



57페이지 그림 35를 참조하십시오.

1. 주 전원 스위치를 끕니다.



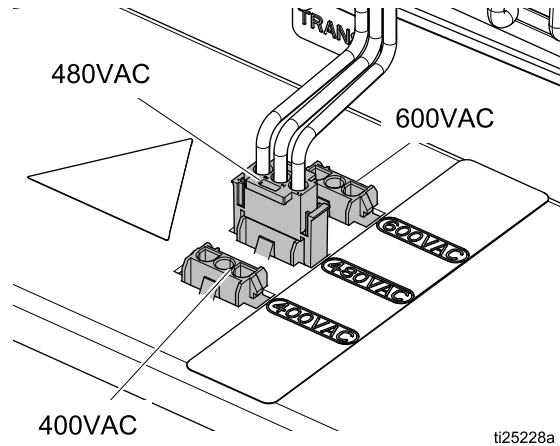
2. 전기 엔클로저 도어를 엽니다.
3. 변압기(235) 상단에서 인입 전원 하니스(234)를 분리합니다.
4. RCD-1에서 변압기(235) 출력 전원 하니스 선(RCD-W1, -W2, -W3, -W4)을 분리합니다.
5. 뒷면 패널 접지 러그에서 변압기(235) 접지선을 분리합니다.
6. AWB(205)의 J7 커넥터 핀 4 및 3에서 팬의 빨간색(+) 및 검정색(-) 선을 분리합니다. AWB에서 J7 커넥터를 분리합니다.
7. 팬 선을 고정하는 선 집 타이를 절단합니다.
8. 후면 패널(201)에서 플랜지형 너트(N)와 변압기(235)를 제거합니다.
9. 후면 패널(201)의 장착 스톱드에 변압기(235)를 설치하고 플랜지형 너트(N)로 고정합니다.
10. 변압기(235)의 열 센서 커넥터를 AWB(205)의 J7 커넥터에 삽입합니다.
11. 팬의 빨간색(+) 선을 핀 4에 다시 연결하고 검정색(-) 선을 J7 커넥터의 핀3에 다시 연결합니다.
12. 변압기(235) 접지선을 후면 패널(201)의 접지 러그에 설치합니다.

13. 변압기 출력 전원 하니스(234)를 전원 단자 연결에 연결합니다. 25-27 in-lbs(2.8-3.1 N•m)의 토크로 조입니다.

Table 11 변압기 출력 전원 하니스 연결

| 전원 하니스 선 | RCD-1 연결 |
|----------|----------|
| RCD-W1   | 단자 N     |
| RCD-W2   | 단자 5     |
| RCD-W3   | 단자 3     |
| RCD-W4   | 단자 1     |

14. 변압기 상단의 시스템 일련 번호 라벨에 명시된 전압 포트에 인입 전원 하니스(234)를 설치합니다.



15. 접지를 포함한 모든 전기 연결이 완료되었고 확실한지 확인합니다. 전원을 인가하기 전에 모든 연결부 및 플러그가 연결되어야 합니다.
16. 전기 제어 패널 도어를 닫습니다.
17. 시스템에 전원을 인가합니다. 주 전원 스위치를 켭니다.
18. 시스템을 다시 시작합니다.

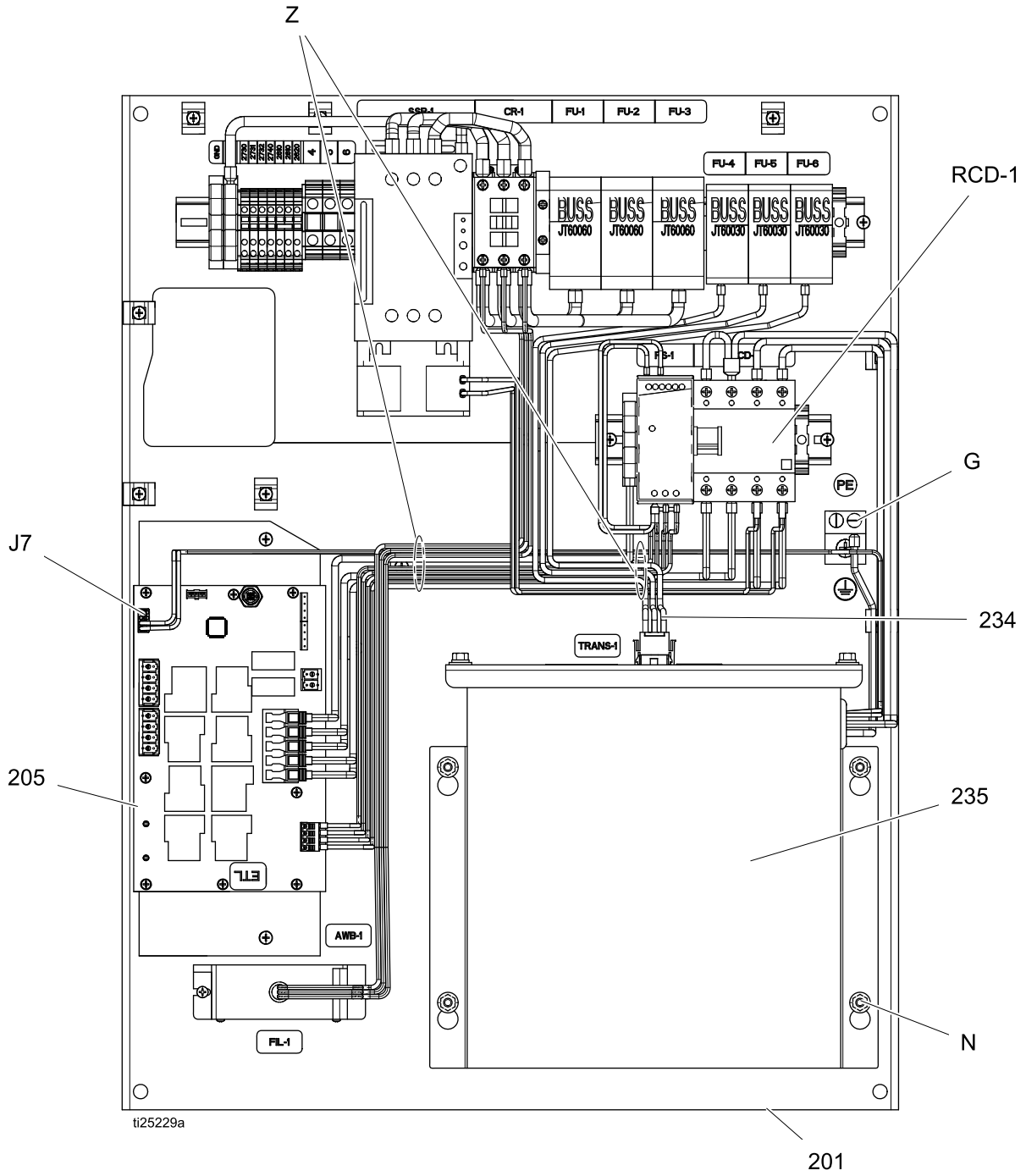
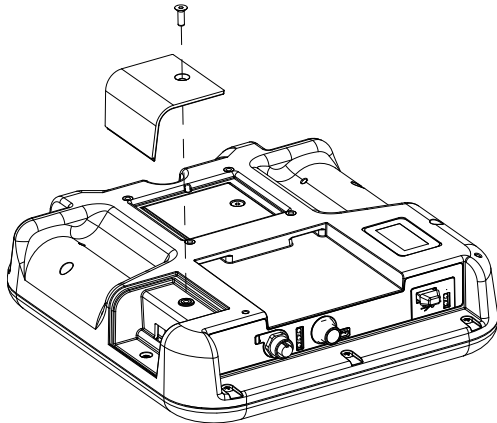


Figure 35 전기 제어 인클로저의 내부

## 소프트웨어 업데이트

ADM에서 소프트웨어를 업데이트하면 연결된 모든 GCA 구성품에서 소프트웨어가 자동으로 업데이트됩니다. 소프트웨어가 업데이트되는 동안 상태 화면이 표시되며 진행률을 나타냅니다.

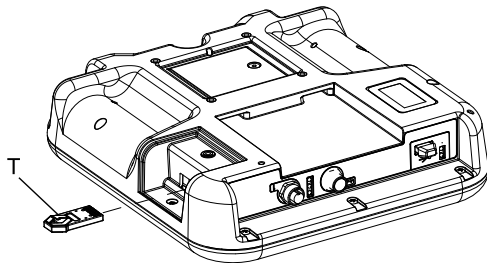
1. 시스템의 주 전원 스위치를 끕니다.
2. 브래킷에서 ADM를 제거합니다.
3. 토큰 액세스 패널을 제거합니다.



4. 슬롯에 소프트웨어 업그레이드 토큰(T)을 삽입한 후 단단히 누릅니다.

**Note**

우선시되는 토큰 방향은 없습니다.



5. ADM을 브래킷에 설치합니다.
6. 시스템의 주 전원 스위치를 켭니다.

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

**Note**

화면이 켜지면 다음 화면이 표시됩니다.

|  |  |
|--|--|
| <p><b>1차:</b><br/>사용 가능한 업데이트를 받을 GCA 모듈을 소프트웨어가 확인합니다.</p>                    |  |
| <p><b>2차:</b><br/>완료될 때까지의 대략적인 시간을 포함한 업데이트 상태.</p>                           |  |
| <p><b>3차:</b><br/>업데이트가 완료되었습니다. 아이콘이 업데이트 성공/실패를 나타냅니다. 다음 아이콘 표를 참조하십시오.</p> |  |

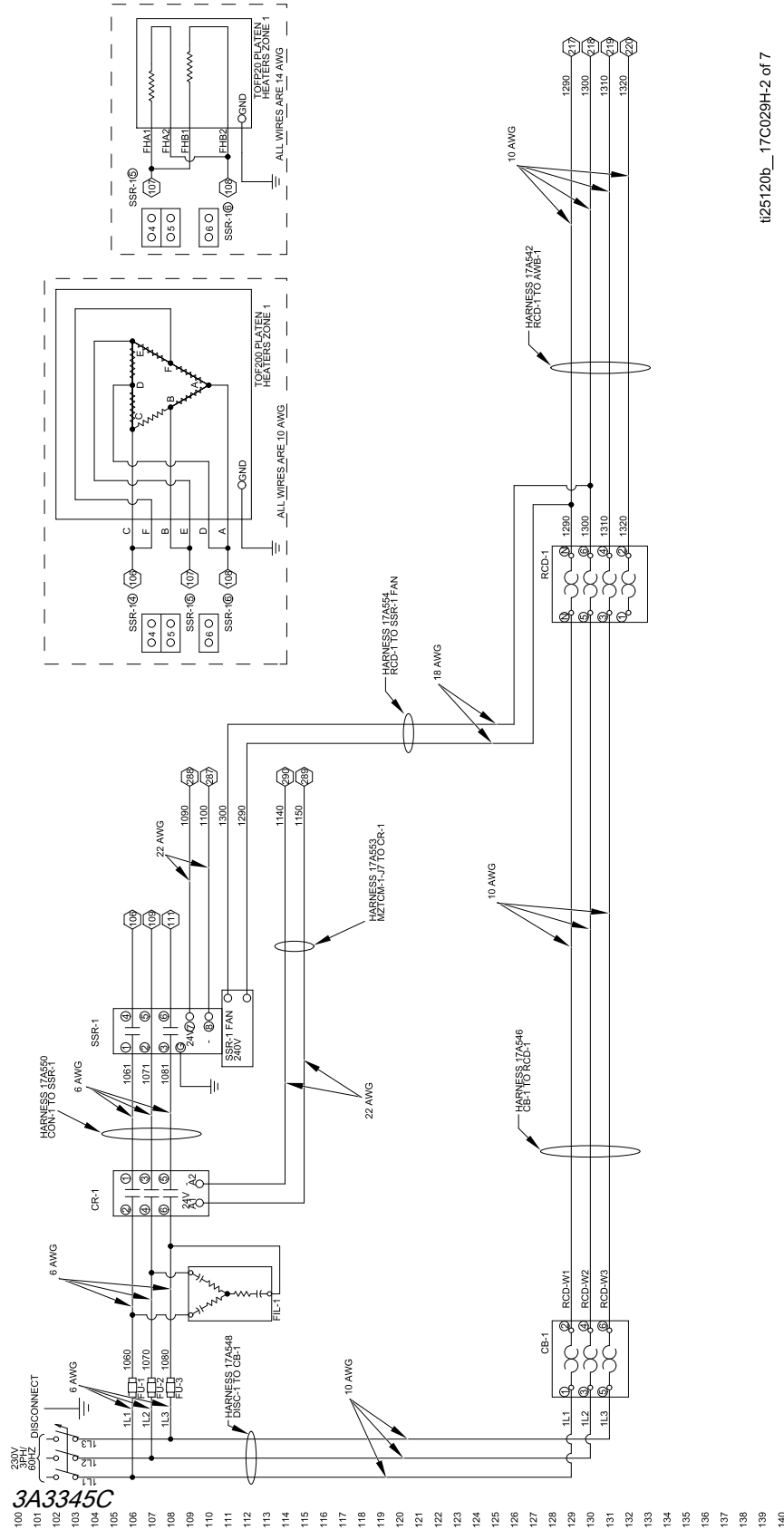
| 아이콘 | 설명  |
|-----|---|
|     | 업데이트 성공.  |
|     | 업데이트 실패.  |
|     | 업데이트가 완료되었으며, 필요한 변경 사항이 없습니다.  |
|     | 업데이트가 성공/완료되었지만 하나 이상의 HCA 모듈에 CAN 부트 로더가 없어 해당 모듈에서 소프트웨어가 업데이트되지 않았습니다. |

7. 토큰(T)을 제거하십시오.
8. 토큰 액세스 패널을 원위치시키십시오.
9. 을 눌러 작업 화면으로 이동합니다.



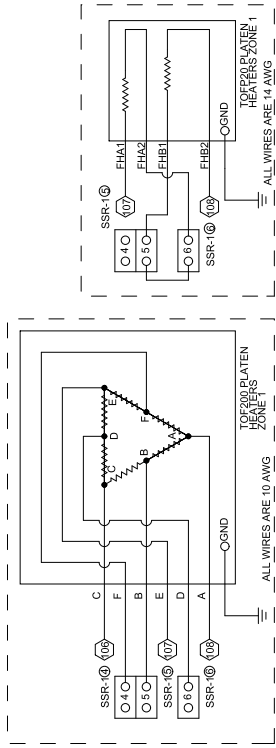
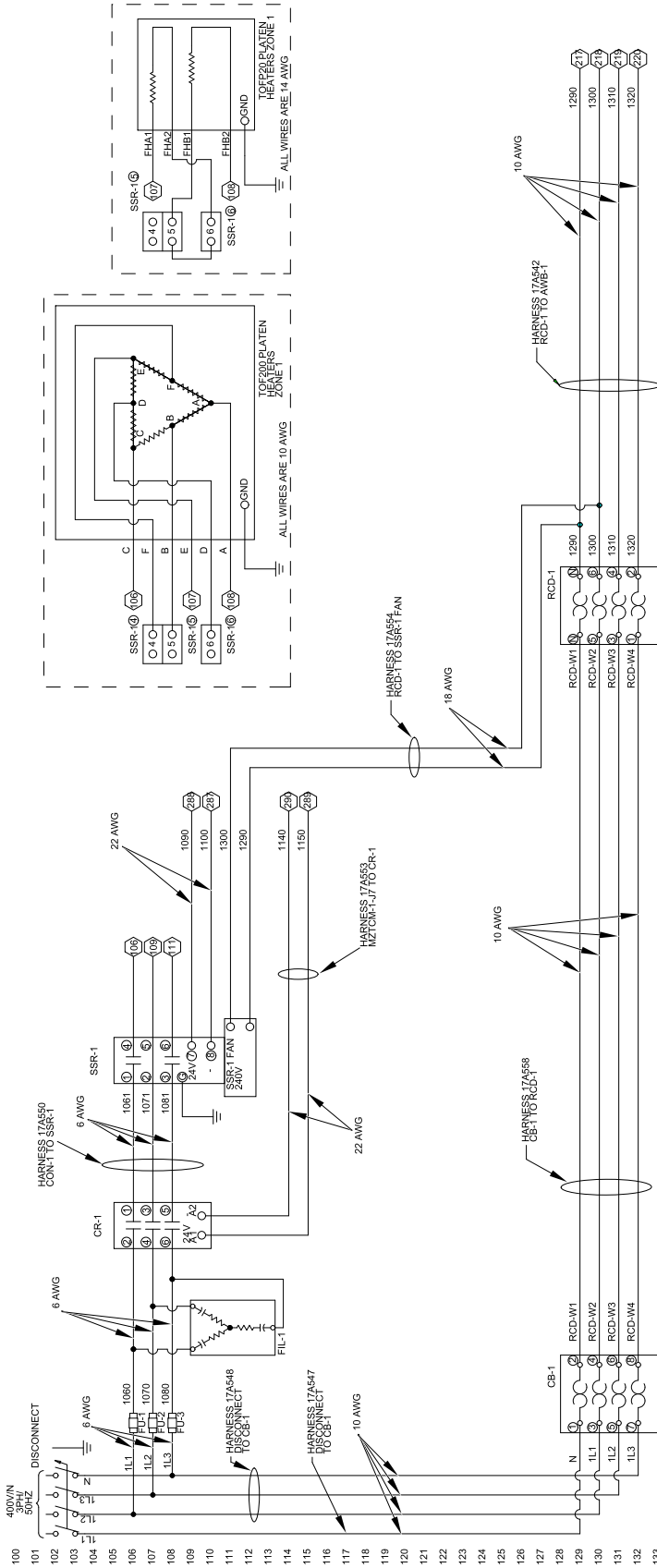
# 전기 회로도

230V, 3상/60 Hz



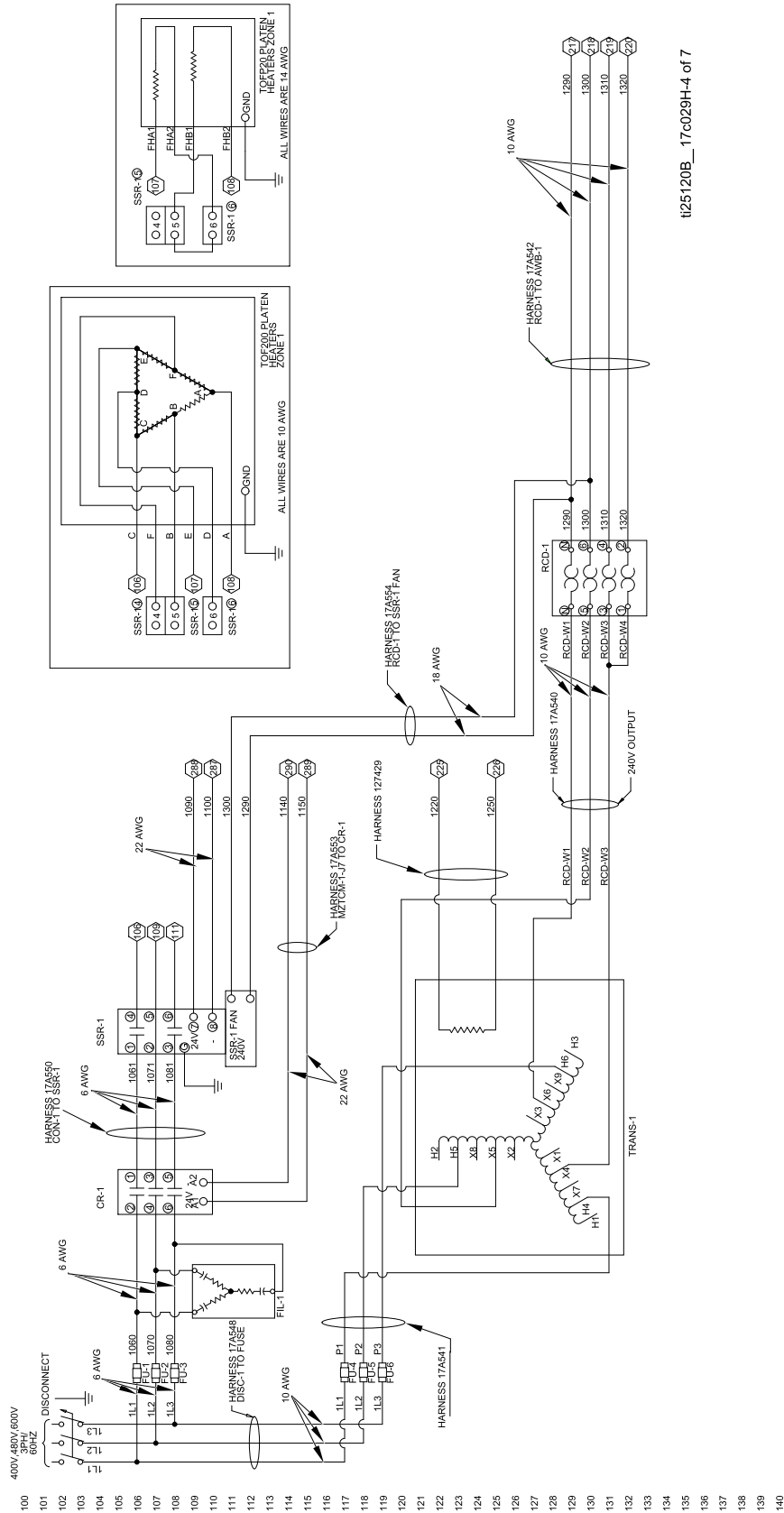
ti25120b\_17C029H-2 of 7

400V, 3상/50 Hz



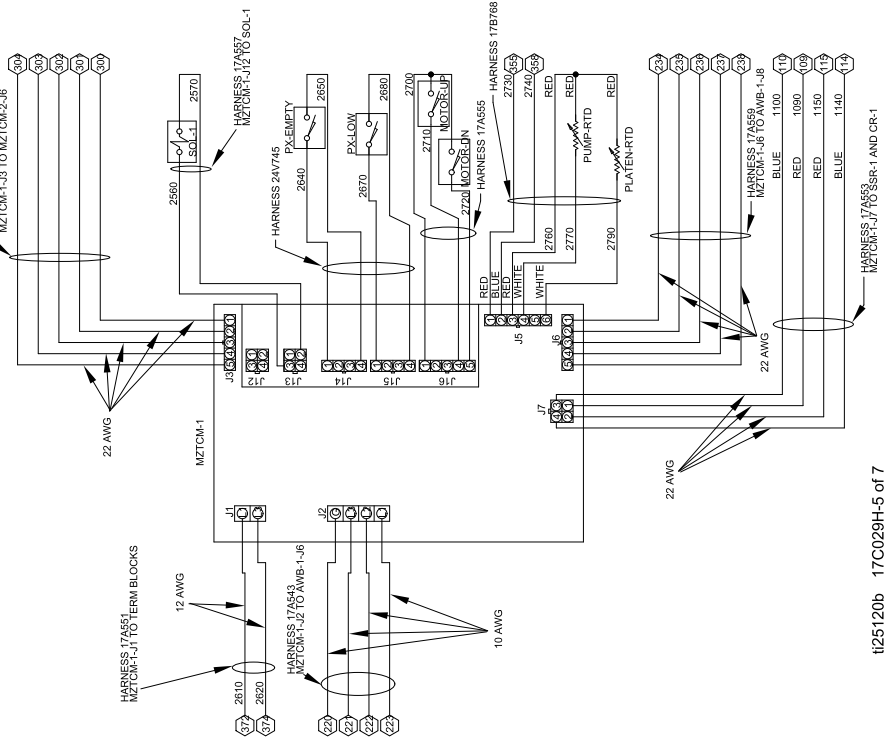
i125120B\_17c029H-3 of 7

400-600VV, 3상/60 Hz

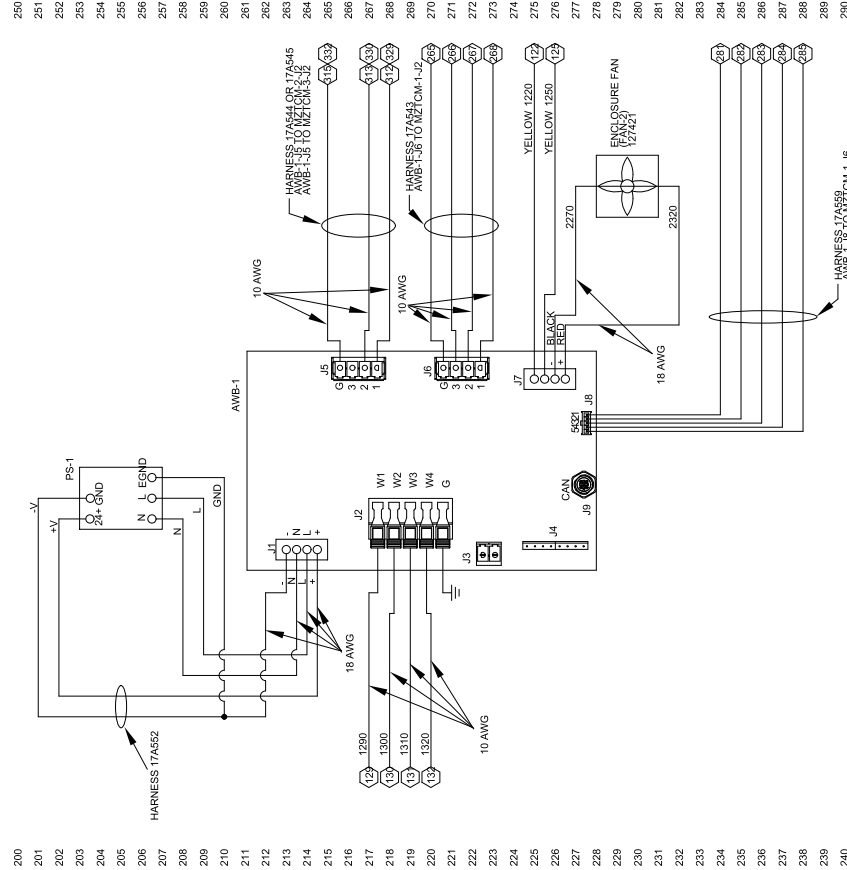


1125120B\_17c029H-4 of 7

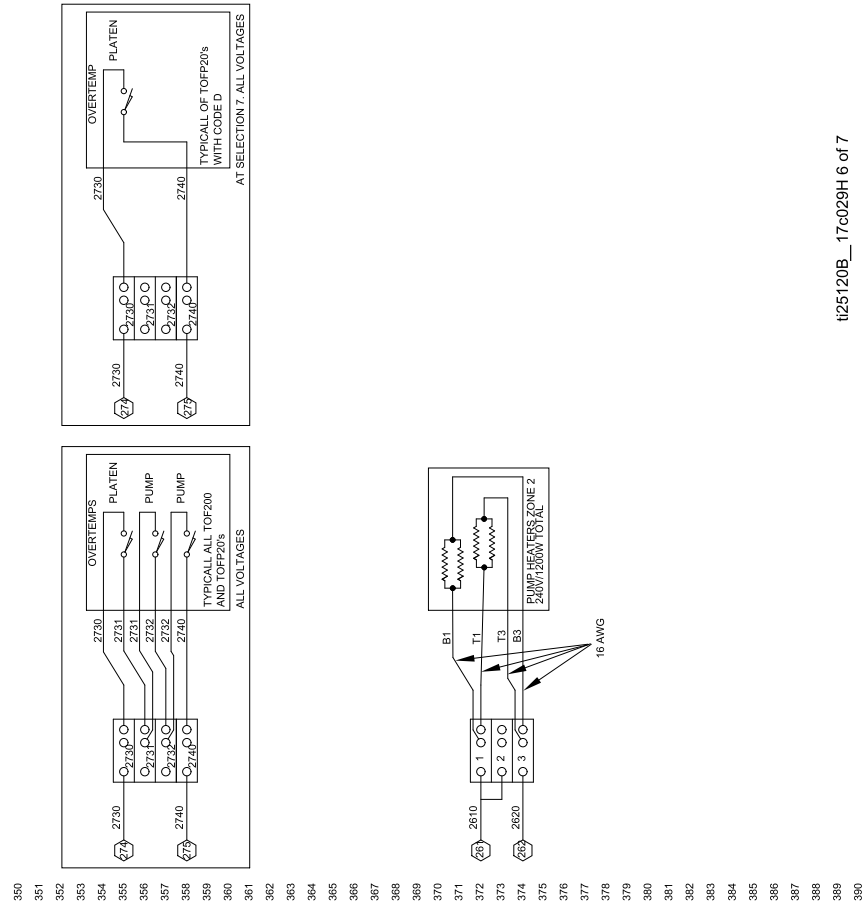
# AWB 및 MZLPH#1



1125120b\_17C029H-5 of 7



# MZLP #2, MZLP#3, 과열 및 펌프 히터

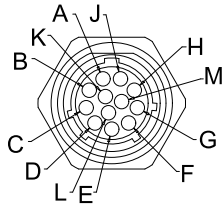
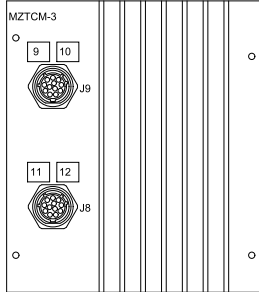
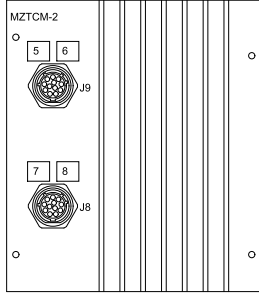
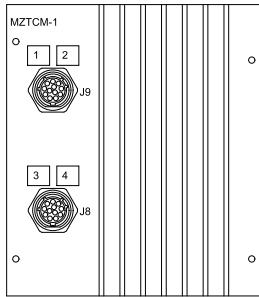


ti25120B\_17c029H 6 of 7

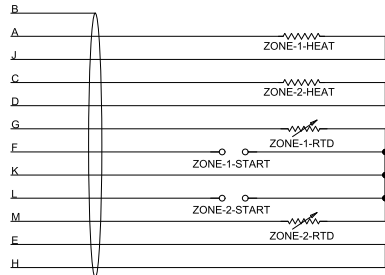
350  
351  
352  
353  
354  
355  
356  
357  
358  
359  
360  
361  
362  
363  
364  
365  
366  
367  
368  
369  
370  
371  
372  
373  
374  
375  
376  
377  
378  
379  
380  
381  
382  
383  
384  
385  
386  
387  
388  
389  
390

# MZLP 영역

400  
401  
402  
403  
404  
405  
406  
407  
408  
409  
410  
411  
412  
413  
414  
415  
416  
417  
418  
419  
420  
421  
422  
423  
424  
425  
426  
427  
428  
429  
430  
431  
432  
433  
434  
435  
436  
437  
438  
439  
440



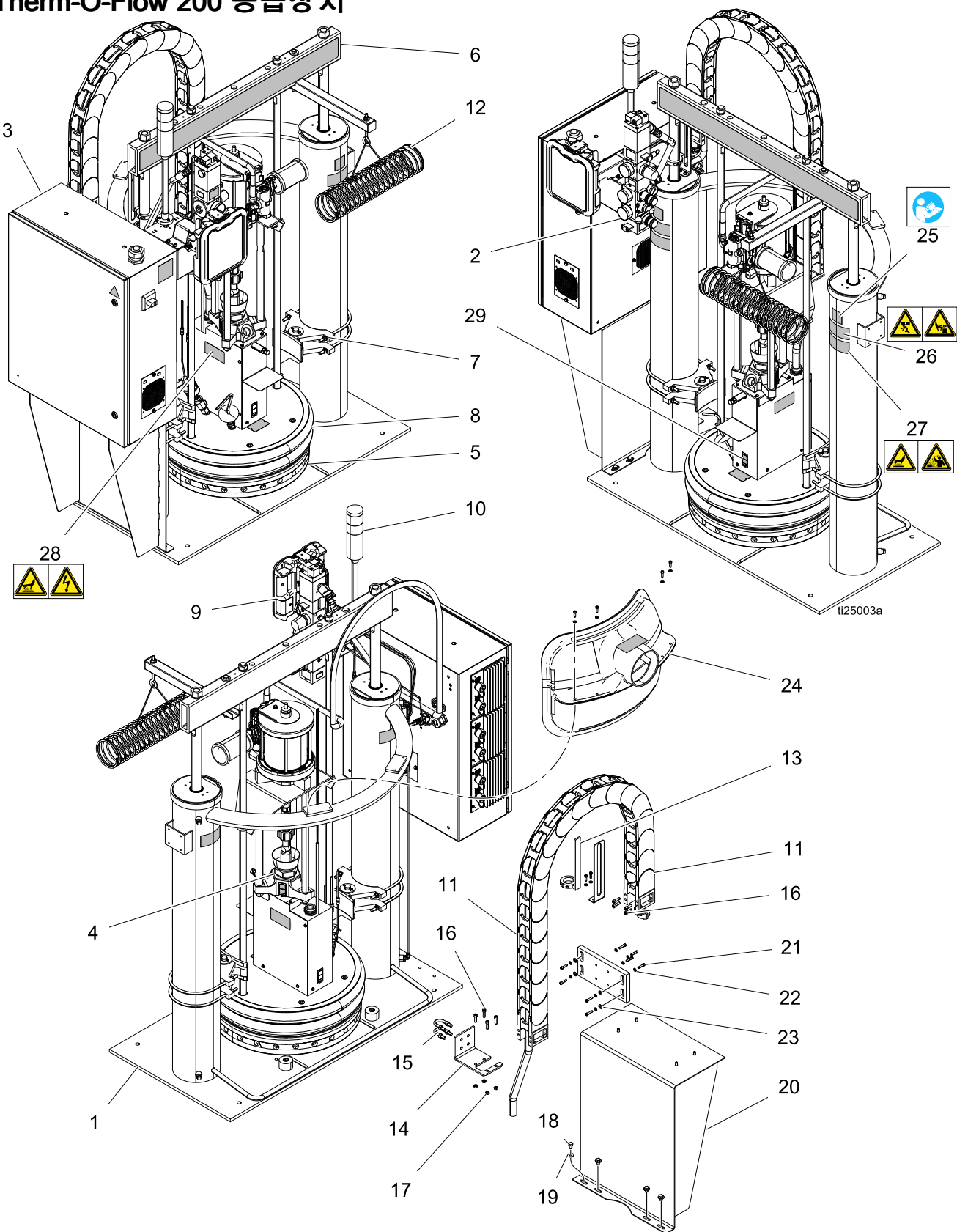
TYPICAL ZONE PIN OUT



ti25120B\_17C029H 7 of 7

# 부품

## Therm-O-Flow 200 공급장치



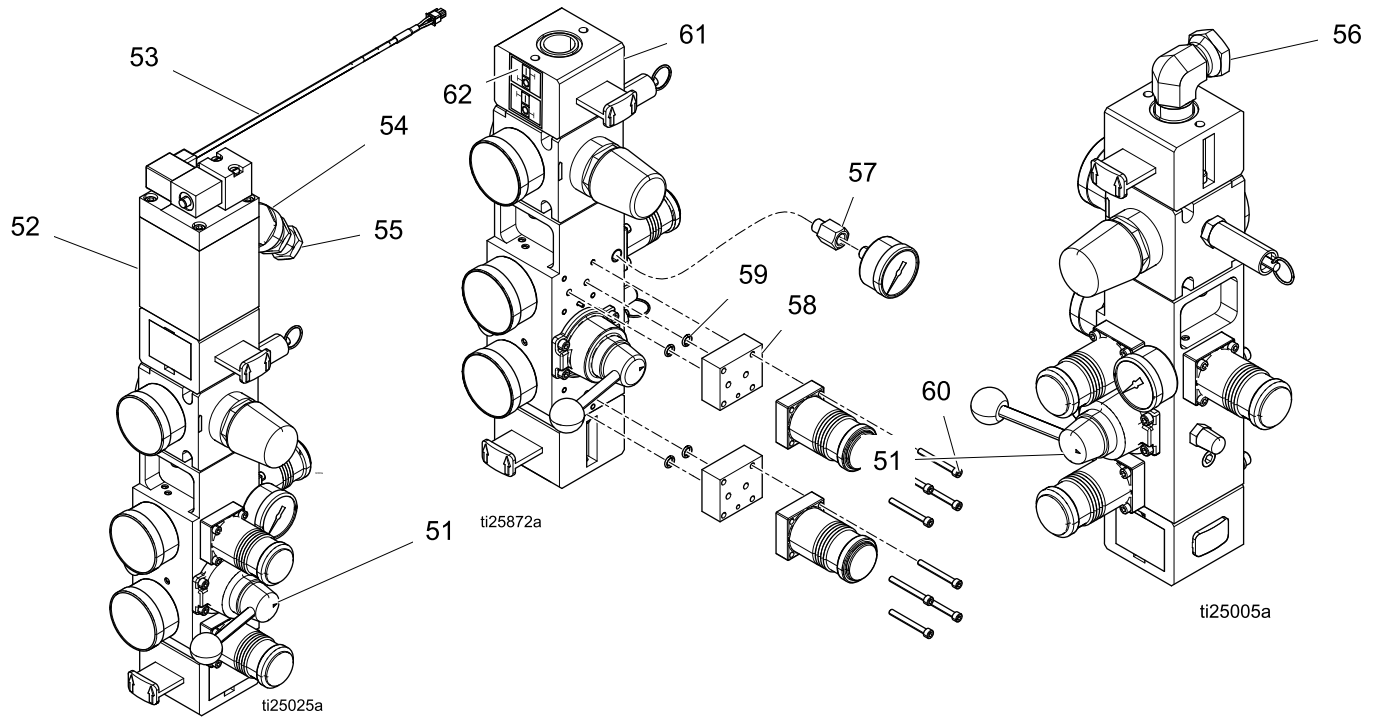
## Therm-O-Flow 200 공급장치

| 참조 | 부품     | 설명   | 수량 | 참조 | 부품     | 설명  | 수량 |
|----|--------|--|----|----|--------|---|----|
| 1  | - - -  | 프레임  | 1  | 14 | 15H543 | 브래킷, 장착   | 1  |
| 2  | 24W870 | 키트, 에어 제어장치; <a href="#">에어 제어 어셈블리, page 69</a> 참조  | 1  | 15 | 120186 | 볼트, 장착, u-볼트  | 2  |
| 3  | - - -  | 제어, 전기   | 1  | 16 | 101864 | 나사, 캡, sch  | 8  |
| 4  | - - -  | 모듈, 펌프; <a href="#">펌프 모듈, page 77</a> 참조            | 1  | 17 | 111303 | 너트, 육각  | 4  |
| 5  | - - -  | 압반; <a href="#">가열 압반, page 84</a> 참조                | 1  | 18 | 100575 | 나사, 캡, 육각 헤드  | 4  |
| 6  | - - -  | 램; 램 설명서 참조  | 1  | 19 | 100023 | 와셔, 평   | 4  |
| 7  | - - -  | 클램프, 드럼; <a href="#">드럼 램 포스트 새들 클램프, page 87</a> 참조 | 1  | 20 | - - -  | 브래킷, 장착, 인클로저                                       | 1  |
| 8  | - - -  | 씰, 설명서 309196 참조                                     | 1  | 21 | 100643 | 나사, 캡, sch  | 4  |
| 9  | 24W812 | ADM  | 1  | 22 | 100016 | 와셔, 잠금  | 4  |
| 10 | 24W589 | 키트, 라이트 타워(옵션); <a href="#">참조 부속품 및 키트, page 91</a> | 1  | 23 | 110755 | 와셔, 일반  | 4  |
| 11 | 253288 | 케이블, 트랙, IGUS  | 1  | 24 | 233559 | 키트, 벤트 후드(옵션); <a href="#">참조 부속품 및 키트, page 91</a> | 1  |
| 12 | 234966 | 키트, 호스 행거  | 1  | 25 | 15J076 | 라벨, 경고, 지침  | 2  |
| 13 | 24V745 | 센서, 레벨, 낮음/비어 있음                                     | 1  | 26 | 15J074 | 라벨, 경고; 움직이는 물체, 끼임                                 | 4  |
|    |        |  |    | 27 | 15H668 | 라벨, 경고, 뜨거운 표면, 튀김                                  | 2  |
|    |        |  |    | 28 | 15J075 | 라벨, 경고, 뜨거운 표면                                      | 2  |
|    |        |  |    | 29 | 184090 | 라벨, 경고  | 1  |

*교체용 경고, 라벨, 표지판, 태그 및 카드를 무료로 제공합니다.*



## 에어 제어장치 어셈블리

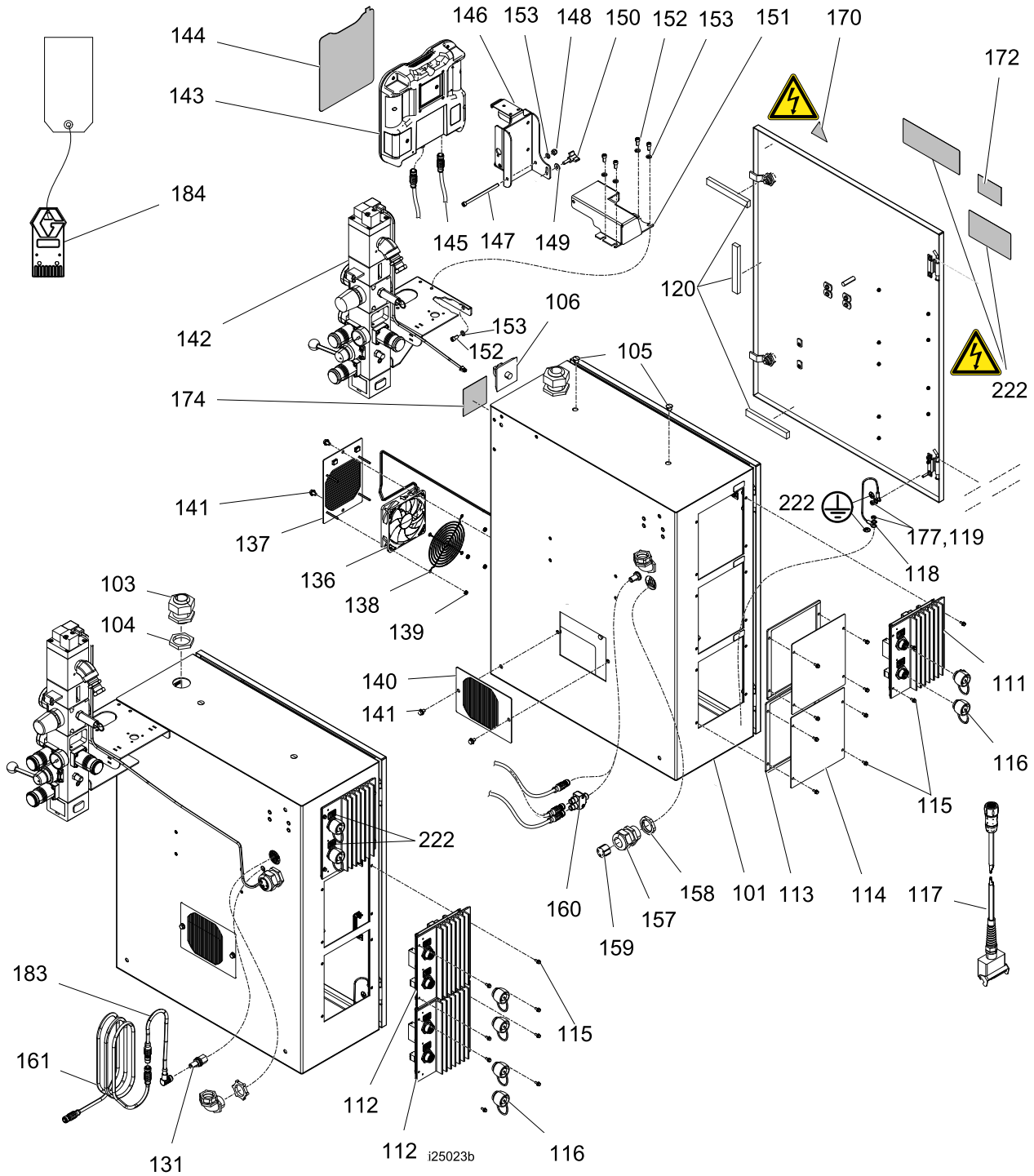


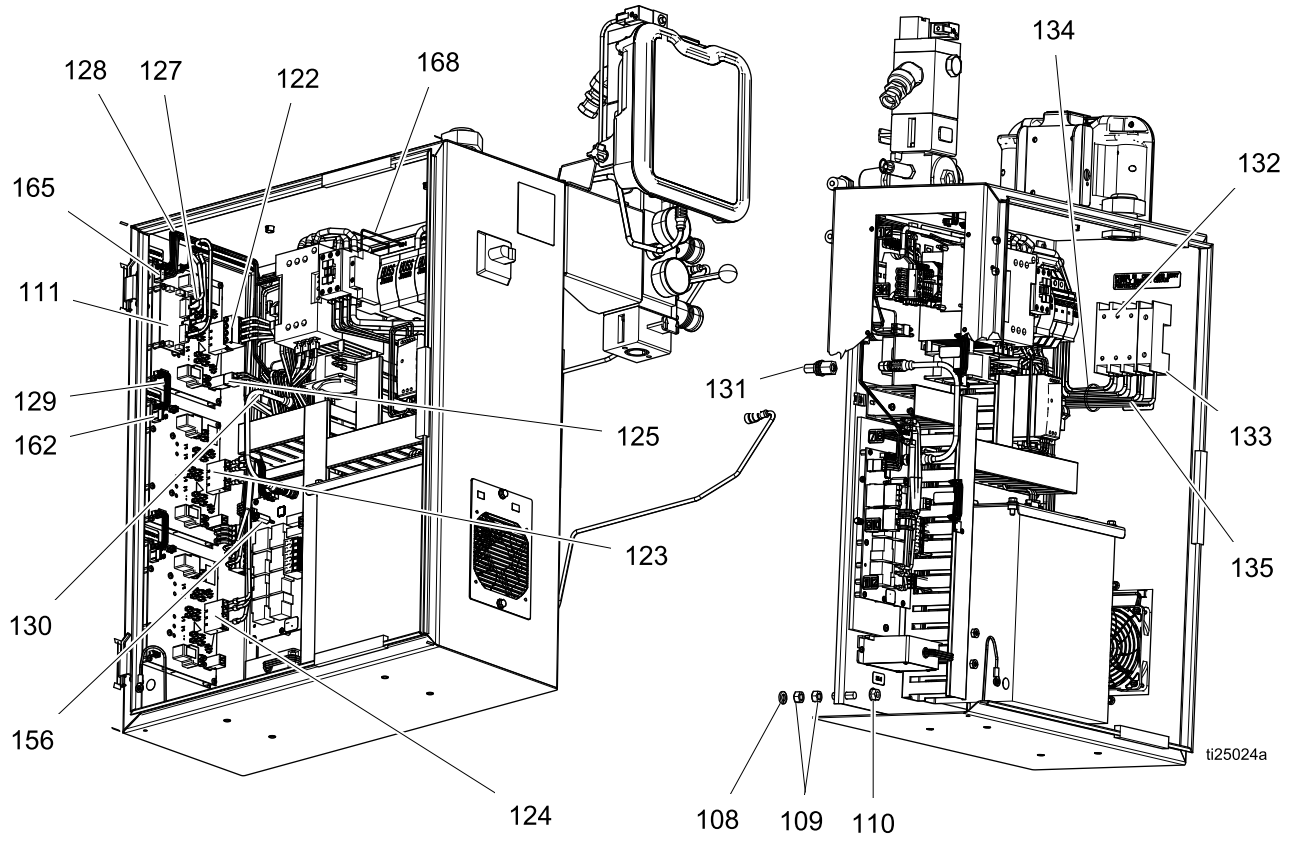
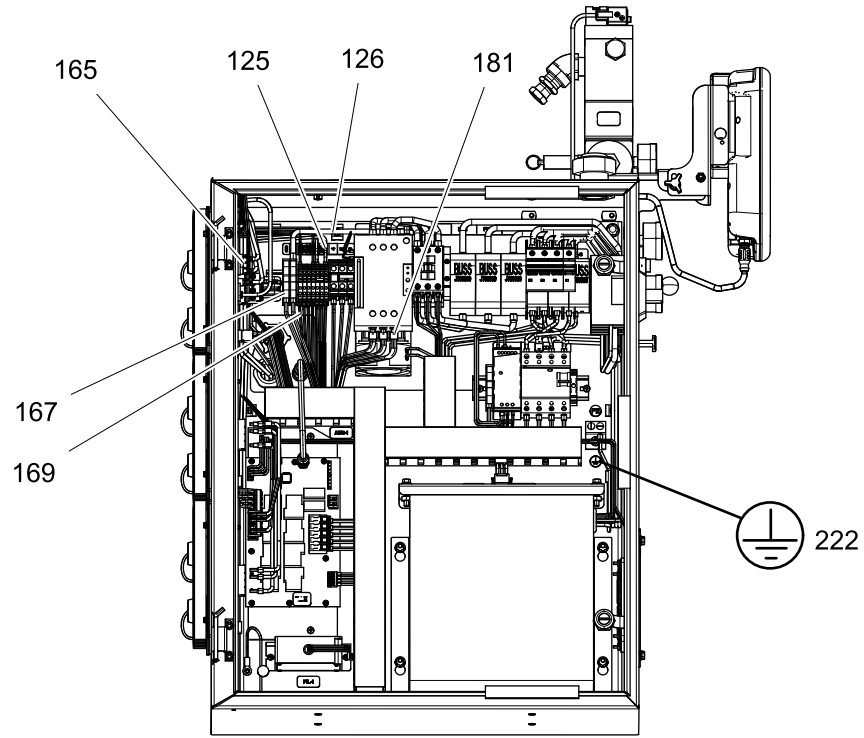
TOF를 위한 통합 제어장치(전기 인클로저 포함)      24X026, 유압 TOF를 위한 통합 제어장치(전기 인클로저 포함)      TOF를 위한 통합 제어장치(전기 인클로저 제외)

| 참조 | 부품     | 설명                                  | 수량 | 참조 | 부품  | 설명                          | 수량 |
|----|--------|-------------------------------------|----|----|-----|-----------------------------|----|
| 51 | 24W870 | 키트, 제어장치, 공기, 3레귤레이터; 설명서 334201 참조 | 1  | 58 | --- | 블록, 어댑터, 레귤레이터              | 2  |
| 52 | 121235 | 솔레노이드, 에어 모터, 램                     | 1  | 59 | --- | O-RING                      | 4  |
| 53 | 17A557 | 하니스, 솔레노이드, MZLP                    | 1  | 60 | --- | 나사, 캡, 육각 헤드; 1.5 in, #8-32 | 8  |
| 54 | 113445 | 피팅, 엘보우, 스트리트                       | 1  | 61 | --- | 제어장치, 공기, 3레귤레이터, 유압        | 1  |
| 55 | 121282 | 피팅, 스위블, 직선형                        | 1  | 62 | --- | 라벨, 밸브, 차단, 에어 제어장치         | 1  |
| 56 | 120375 | 어댑터, 엘보, 3/4-14 nptf x 1/2-14 npsm  | 1  |    |     |                             |    |
| 57 | ---    | 피팅, 어댑터, 1/8 x 1/8 NPT(f)           | 1  |    |     |                             |    |

TOF 200 유압 시스템에서 24X026과 함께 사용되는 부품

# 전기 모듈





전기 제어 모듈 부품

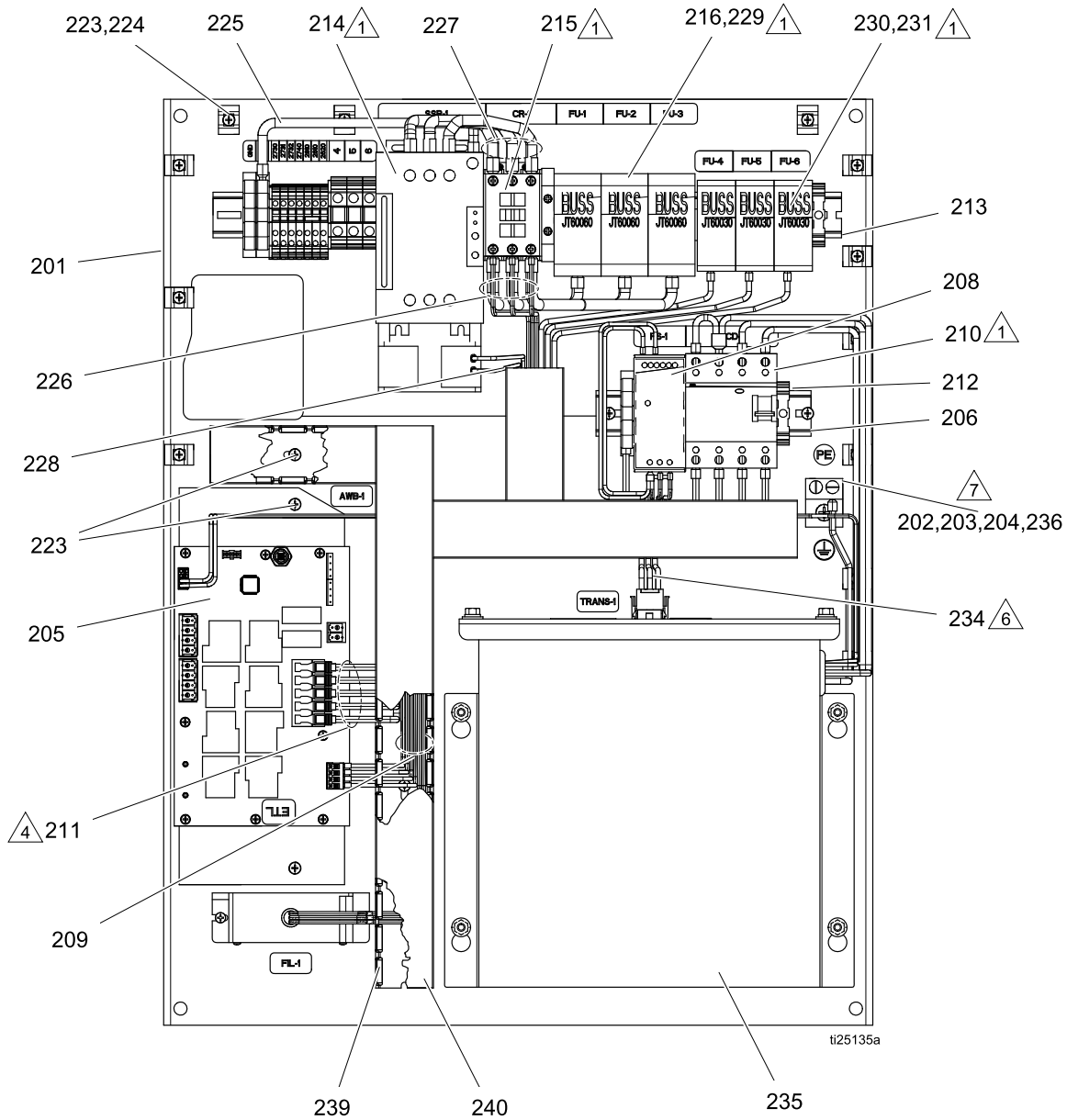
| 참조   | 구성품    | 설명   | 수량 | 참조  | 구성품    | 설명  | 수량  |
|------|--------|--|----|-----|--------|---|-----|
| 101  | ---    | ENCLOSURE, electrical  | 1  | 126 | ---    | 하니스, 출력, mzlp1, ssr, 접점                             | 1   |
| 103  | ---    | 부싱, 변형 방지, m40 나사산   | 1  | 127 | 17A555 | 하니스, 펌프, 리드 스위치, tof                                | 1   |
| 104  | ---    | 너트, 변형 방지, m40 나사산   | 1  | 128 | 17A559 | 하니스, 보드, mxm, comm                                  | 1   |
| 105  | 125946 | 플러그, 구멍, 1/2 in  | 2  | 129 | 127511 | 케이블, 보드, 모듈, samtec (8영역 어셈블리만; 1개)(12영역 어셈블리만; 2개) | 1   |
| 106  | 123967 | KNOB, operator disconnect  | 1  | 130 | 121226 | 케이블, can, 수/암 0.4m                                  | 1   |
| 107  | ---    | 패널, 전기, 변압기 (변압기 어셈블리만)  | 1  | 131 | 121612 | 커넥터, 통과, m12, mxf                                   | 1   |
|      | ---    | 패널, 전기, 400v/n (400V 모듈만)  | 1  | 132 | 123969 | 스위치, 분리, 100a                                       | 1   |
|      | ---    | 패널, 전기, 230v (230V 모듈만)  | 1  |     | 123968 | 스위치, 분리, ph exp 100 A (400V만)                       | 1   |
| 108  | 100133 | 와셔, 잠금, 3/8  | 4  | 134 | ---    | 하니스, 디스크, 퓨즈, 230-600v                              | 1   |
| 109  | 100307 | 너트, 육각   | 8  |     | 17A547 | 하니스, 디스크, cb, 400v/n, tof (400V만)                   | 1   |
| 110  | 123396 | 너트, 플랜지, 톱니 모양, 3/8-16   | 4  | 136 | 24V911 | 팬, 24v dc, 120m x 120m (400V만)                      | 1   |
| 111  | 24V509 | 모듈, gca, mzlp(도터 보드 포함)  | 1  | 137 | 16X884 | 그릴, 팬 (400V만)                                       | 1   |
| 112  | 24V510 | 모듈, gca, mzlp (8영역 어셈블리만; 1개)(12영역 어셈블리만; 2개)                            | 1  | 138 | 115836 | 보호대, 핑거 (400V만)                                     | 1   |
| 112a | 24R042 | 키트, 도터, 보드   | 1  | 139 | 127278 | 너트, keps, 육각 (400V만)                                | 4   |
| 113  | ---    | 개스킷, 폼 (8영역 어셈블리만; 1개)(12영역 어셈블리만; 2개)                                   | 1  | 140 | 24V746 | 그릴, 통기구 (230V 및 400V 어셈블리만; 2개)(변압기 어셈블리만; 1개)      | 1   |
| 114  | 24P175 | 플레이트, 블랭크 (4영역 어셈블리만; 2개)(8영역 어셈블리만; 1개)                                 | 1  | 141 | 119865 | 나사, 기계, 육각 톱니 모양                                    | 4   |
| 115  | 125856 | SCREW, 8-32, serrated flange   | 12 | 142 | ---    | 제어, 공기, assy; (솔레노이드 포함)                            | 1   |
| 116  | 16T440 | 캡, souriau, uts14 (4영역 어셈블리만; 2개)(8영역 어셈블리만; 4개)(12영역 어셈블리만; 6개)         | 1  | 143 | 24W812 | ADM (주 어셈블리만)                                       | 1   |
| 117  | 17C694 | 케이블, tof, 캡, lapp-souriau (4영역 어셈블리만; 2개)(8영역 어셈블리만; 4개)(12영역 어셈블리만; 6개) | 1  | 144 | 15V551 | 차폐, 멤브레인, ADM (주 어셈블리만)                             | 0.1 |
| 118  | ---    | 와이어, 접지, 도어  | 1  | 145 | 121001 | 케이블, can, 암/암 1.0m (주 어셈블리만)                        | 1   |
| 119  | 100166 | 너트, 완전 육각  | 2  | 146 | ---    | 브래킷, 장착, 어셈블리 (주 어셈블리만)                             | 1   |
| 120  | ---    | 개스킷, hphm  | 1  | 147 | 121250 | 나사, shcs, 1/4uncx4.25 (주 어셈블리만)                     | 1   |
| 122  | 17A543 | 하니스, 전원, mzlp1, awb  | 1  | 148 | 102040 | 너트, 잠금, 육각 (주 어셈블리만)                                | 1   |
| 123  | 17A544 | 하니스, 전원, mzlp2, awb (8영역 어셈블리만)  | 1  | 149 | 110755 | 와셔, 일반 (주 어셈블리만)                                    | 1   |
|      | 17A545 | 하니스, 전원, mzlp2/3, awb (12영역 어셈블리만)                                       | 1  | 150 | 121253 | 노브, 디스플레이 조정, 램 패키지 (주 어셈블리만)                       | 1   |
| 125  | ---    | 하니스, 펌프, mzlp1, tb, tof  | 1  |     |        |   |     |

| 참조  | 구성품    | 설명   | 수량   | 참조  | 구성품    | 설명   | 수량 |
|-----|--------|--|------|-----|--------|--|----|
| 151 | - - -  | 브래킷, 펜던트 피벗,<br>(주 어셈블리만)                      | 1    | 165 | - - -  | 하니스, 입력, mzl1p1, RTD                                   | 1  |
| 152 | 101550 | 나사, 캡, sch<br>(주 어셈블리만)                        | 4    | 166 | 127771 | 브리지, 플러그인, 2pos,<br>ut16<br>(400V 및 변압기 모듈만)           | 1  |
| 153 | 100016 | 와셔, 잠금<br>(주 어셈블리만)                            | 5    | 167 | - - -  | 페룰, 선, 10awg<br>(230V 모듈만; 2개) (400V<br>및 변압기 모듈만; 8개) |    |
| 156 | 24V745 | 센서, 레벨, 낮음/비어 있음                               | 1    | 168 | - - -  | 페룰, 선, 16awg   | 6  |
| 157 | - - -  | 부싱, 변형 방지                                      | 1    | 169 | - - -  | 페룰, 선, 18 awg, 장                                       | 6  |
| 158 | - - -  | 너트, 부싱   | 1    | 170 | 196548 | 라벨, 경고, 감전   | 1  |
| 159 | - - -  | 그로밋, 선   | 1    | 172 | - - -  | 아트워크, 지침, 배선, ul                                       | 1  |
| 160 | 124654 | 커넥터, 스플리터, 12(m) x<br>m12(f)<br>(보조 어셈블리만)     | 1    | 181 | - - -  | 페룰, 선, 10awg, 트윈<br>(보조 어셈블리만)                         | 3  |
| 161 | 121228 | 케이블, can, 암/암, 15.0 m<br>(보조 어셈블리만)            | 1    | 182 | 17C669 | 커넥터, 접퍼, 수<br>(보조 어셈블리만)                               | 1  |
| 162 | 16W035 | 커넥터, 접퍼<br>(8영역 어셈블리만; 1개)(12<br>영역 어셈블리만; 2개) |      | 183 | 123856 | 하니스, CAN, 케이블<br>(보조 어셈블리만)                            | 1  |
| 163 | - - -  | 접점, 소켓, 20-24 awg, 크<br>림프, 틴                  | 3    | 184 | 17C712 | 토른<br>(보조 어셈블리만)                                       | 1  |
| 164 | - - -  | 튜브, 1/16 수축 튜브                                 | 0.13 |     |        |  |    |

교체용 경고, 라벨, 표지판, 태그 및 카드를 무  
료로 제공합니다.

## 전기 패널

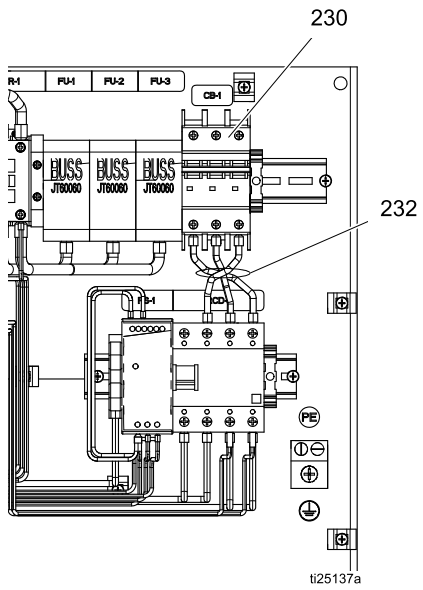
230V  
400V/N  
변압기



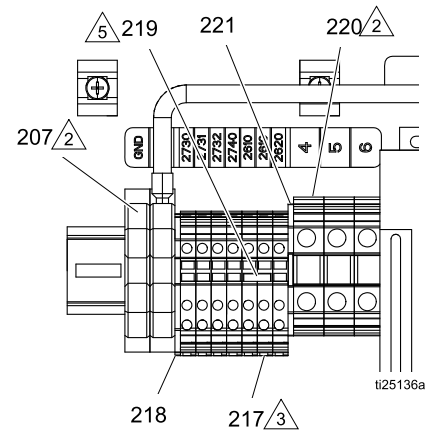
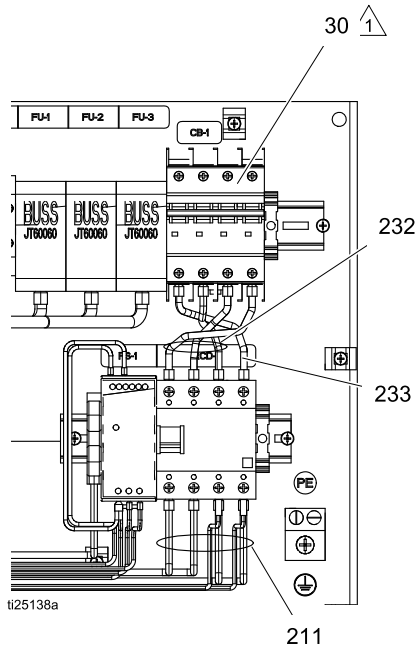
### 표시된 변압기 패널

- △1 25-27 in-lbs(2.8-3.1 N•m)의 토크로 단자를 조입니다.
- △2 13.3-16 in-lbs(1.5-1.8 N•m)의 토크로 단자를 조입니다.
- △3 4.53-6.2 in-lbs(0.5-0.7 N•m)의 토크로 단자를 조입니다.

230V 패널



400V/N 패널



- △1 25-27 in-lbs(2.8-3.1 N•m)의 토크로 단자를 조입니다.
- △2 13.3-16 in-lbs(1.5-1.8 N•m)의 토크로 단자를 조입니다.
- △3 4.53-6.2 in-lbs(0.5-0.7 N•m)의 토크로 단자를 조입니다.

### 전기 패널 부품

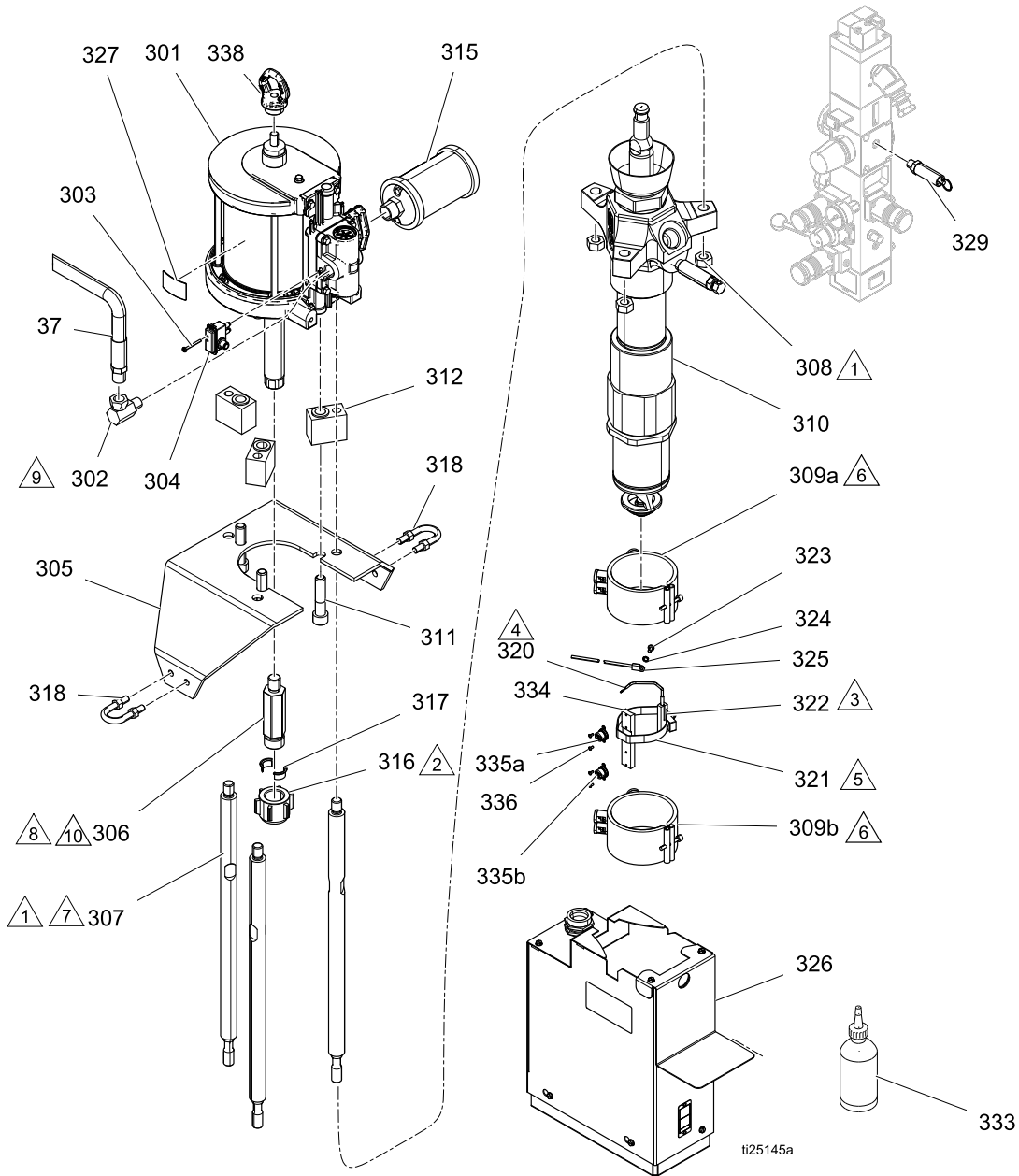
| 참조  | 구성품         | 설명                          | 수량 | 참조     | 구성품         | 설명                                      | 수량 |
|-----|-------------|-----------------------------|----|--------|-------------|---|----|
| 201 | - - -       | 패널, 전기, tof, 11ga, 아연       | 1  | 224    | 123452      | 홀더, 앵커, 선 타이, 나일론                       | 12 |
| 202 | 117666      | TERMINAL, ground            | 1  | 225    | - - -       | 하니스, 선, 접지, 8awg                        | 1  |
| 203 | 113783      | 나사, 기계, pn hd               | 1  | 226    | - - -       | 하니스, 퓨즈, 접촉기                            | 1  |
| 204 | 100985      | 와셔, 외부 잠금                   | 1  | 227    | - - -       | 하니스, 접촉기, ssr                           | 1  |
| 205 | 24V816      | 모듈, gca, awb                | 1  | 228    | - - -       | 하니스, rcd, ssr 팬                         | 1  |
| 206 | - - -       | 레일, din, 6.5in              | 1  | 229    | - - -       | 코드 C 표 참조                               | 3  |
| 207 | 123363      | 블록, 단자, 접지, 10mm            | 3  | 230    | 6690-24-164 | 퓨즈, 퓨즈 블록 버스 jt60030                    | 3  |
| 208 | 126453      | POWER SUPPLY, 24v           | 1  | 127744 |             | 회로, 차단기, 3p, 32a, ul489; 230V 패널만       | 1  |
| 209 | - - -       | HARNESS, power supply, awb  | 1  | 127745 |             | 회로, 차단기, 20a, 4p, l489; 400V 패널만        | 1  |
| 210 | 128097      | 회로, 차단기, 63a, 4p, rcd       | 1  | 231    | - - -       | 코드 C 표 참조                               | 3  |
| 211 | - - -       | 하니스, rcd, awb               | 1  | 232    | 17A546      | 하니스, cb, rcd, 230-400V; 230V 및 400V 패널만 | 1  |
| 212 | 126811      | 블록, 클램프 끝                   | 2  | 233    | 17A558      | 하니스, cb, rcd, 400v/n; 400V 패널만          | 1  |
| 213 | - - -       | 레일, din, 19in               | 1  | 234    | 17A541      | 하니스, 퓨즈, 변압기; 변압기 패널만                   | 1  |
| 214 | 120399      | 제어, 65 amp, 120-600v        | 1  | 235    | 24V718      | 변압기, 멀티 탭/230v, 6kva; 변압기 패널만           | 1  |
| 215 | 123359      | 릴레이, 접촉기, 30a, 3p, 24vdc co | 1  | 237    | 128014      | 필터, 전압, 과도, 600V, 3P                    | 1  |
| 216 | 6690-24-165 | 퓨즈, 퓨즈 블록 버스 jt60060        | 3  | 238    | 112380      | 나사, 기계, pn hd                           | 2  |
| 217 | 128314      | 블록, 단자 3 와이어                | 7  | 239    | 81/0163     | 선로, panduit                             | 4  |
| 218 | 128321      | 커버, 끝                       | 1  | -B/11  |             |   |    |
| 219 | 126819      | 브리지, 플러그인, 2단               | 1  | 240    | 81/0164     | 커버, panduit                             | 4  |
| 220 | 127717      | 블록, 단자, 2단, ut16            | 3  | -B/11  |             |   |    |
| 221 | 127718      | 커버, 끝, ut16                 | 1  |        |             |   |    |
| 222 | 17C137      | 라벨, 다중 안전                   | 1  |        |             |   |    |
| 223 | 103833      | 나사, 기계, crbh                | 33 |        |             |   |    |

교체용 경고, 라벨, 표지판, 태그 및 카드를 무료로 제공합니다.

| 코드 A가 200이고 코드 E가 M이고 코드 C가 다음과 같은 경우 |        |        | 코드 A가 200이고 코드 E가 F/S이고 코드 C가 다음과 같은 경우 |        |        |
|---------------------------------------|--------|--------|---|--------|--------|
| Code C                                | (229)  | (231)  | Code C                                  | (229)  | (231)  |
| X1X                                   | 24X885 | NA     | X1X                                     | 24X885 | NA     |
| X2X                                   | 24X885 | NA     | X2X                                     | 24X885 | NA     |
| X3X                                   | 24X881 | 24X878 | X3X                                     | 24X880 | 24X878 |
| X4X                                   | 24X882 | 24X877 | X4X                                     | 24X881 | 24X877 |
| X5X                                   | 24X884 | 24X874 | X5X                                     | 24X883 | 24X874 |



## Merkur 2200, 23:1 펌프 모듈



△1 50-60 ft-lb(68-81 N•m)의 토크로 조입니다.

△2 145-155 ft-lb(196-210 N•m)의 토크로 조입니다.

△3 비실리콘 열 싱크 화합물로 센서 장착 블록(322)의 장착면을 코팅합니다. 센서는 코팅하지 마십시오.

△4 밴드 클램프(321)를 조이기 전에 RTD 센서(320)가 센서 마운트(322) 안에 완전히 들어갑니다.

△5 밴드 클램프(321)를 체결한 후 유리섬유 테이프로 남은 부분을 고정합니다.

△6 장착 전에 비실리콘 열 싱크 화합물로 히터 안쪽(309a, 309b)을 세로 종단의 19 mm(0.75 in)까지만 코팅합니다.

△7 타이 로드(307)를 조이는 동안 캡 스크류(311)를 풀어야 합니다.

△8 150 ft-lb(203 N•m)까지 조이십시오.

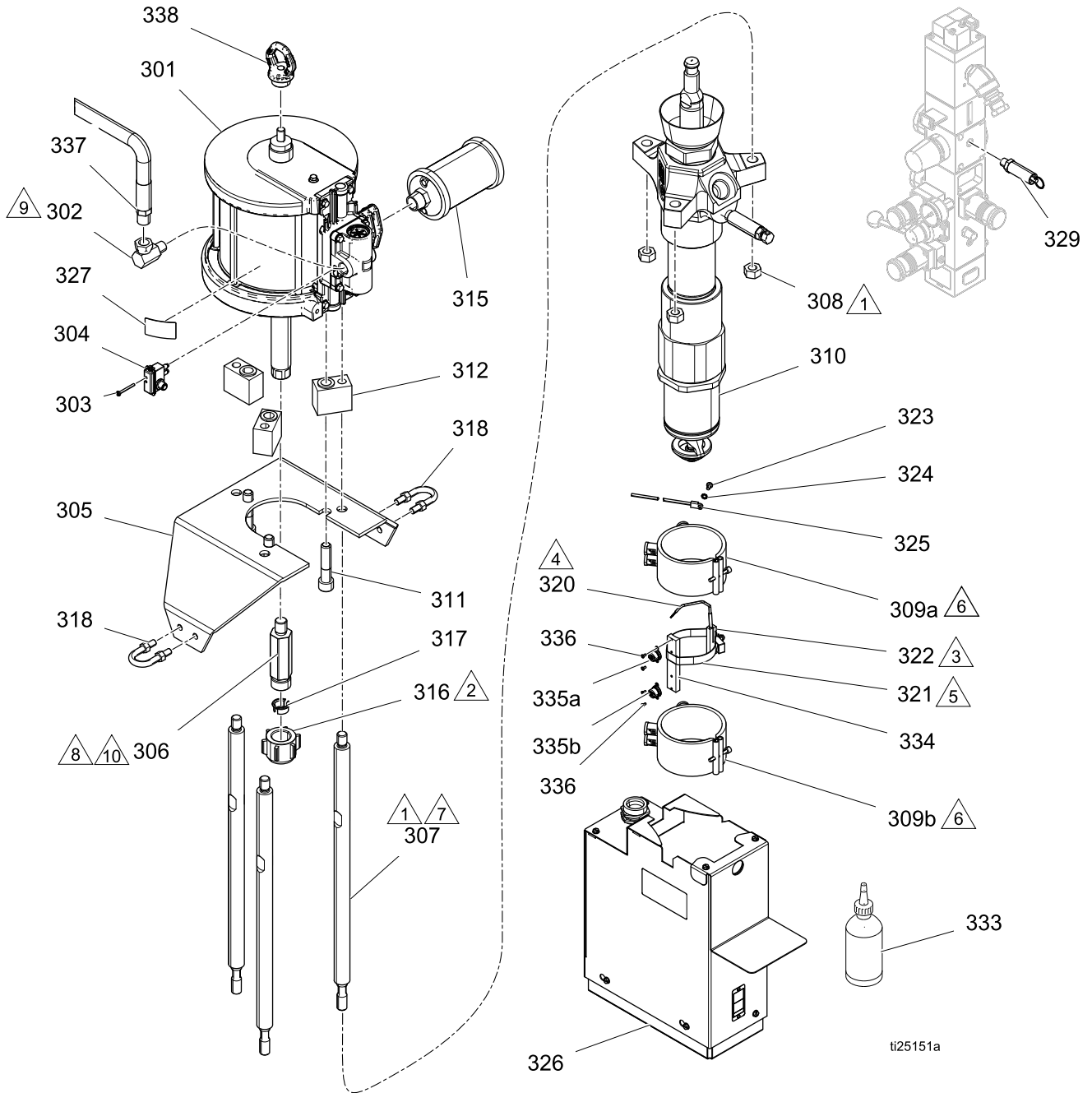
△9 나사(303)와 리드 스위치 어셈블리(304) 이전에 스위블 피팅(302)을 설치합니다.

△10 나사산에 혐기성 밀봉제를 바릅니다.

## Merkur 2200, 23:1 펌프 모듈

| 참조  | 구성품    | 설명                         | 수량 | 참조  | 구성품    | 설명   | 수량  |
|-----|--------|----------------------------|----|-----|--------|--|-----|
| 301 | 24W754 | 모터, 에어, 6 in, 4.75 행정, 파란색 | 1  | 318 | 120186 | 볼트, 장착, u-볼트   | 2   |
| 302 | 155470 | 피팅, 스위블, 유니언, 90°          | 1  | 320 | 17F009 | 센서, RTD  | 1   |
| 303 | - - -  | 패스너, 나사, 슬롯 육각, #8-32 탭    | 1  | 321 | C31012 | 클램프  | 1   |
| 304 | 24X441 | SWITCH, reed assy          | 1  | 322 | C03507 | 지지대, 센서  | 1   |
| 305 | - - -  | 브래킷, 모터 장착부                | 1  | 323 | C38162 | SCREW, machine                                       | 1   |
| 306 | 15H397 | 어댑터, 로드, 펌프                | 1  | 324 | C38163 | 와셔, 잠금, 외부 톱니  | 1   |
| 307 | 16A223 | 로드, 타이, 세로 드라이버            | 3  | 325 | - - -  | 도체, 접지   | 1   |
| 308 | 106166 | 너트, 기계, 육각                 | 3  | 326 | - - -  | 차폐, 펌프, tof200;<br><a href="#">펌프 차폐, page 83</a> 참조 | 1   |
| 309 | 128332 | 가열장치, 펌프, 600와트            | 2  | 329 | 103347 | 밸브, 안전, 100 psi                                      | 1   |
| 310 | 24W150 | 펌프, 롱 샤프트, cf; 24V003<br>만 | 1  | 330 | C33049 | 테이프, 접착제, 유리섬유                                       | 1.5 |
|     | 24W151 | 펌프, 롱 샤프트, gf; 24V006<br>만 |    | 331 | - - -  | 윤활제, 고온, 열   | 1   |
| 311 | 109211 | 나사, 캡, sch                 | 3  | 333 | 206994 | 유체, tsl 8 oz 병                                       | 1   |
| 312 | 17A637 | 블록, 스탠드오프, 장착              | 3  | 334 | 17B715 | 지지대, 블록, 과열  | 1   |
| 315 | 102656 | 소음기                        | 1  | 335 | 127671 | 스위치, 과열, 고정,<br>232°C(450°F)                         | 2   |
| 316 | 186925 | 너트, 커플링                    | 1  | 336 | 122338 | 나사, 캡, 소켓 bh   | 4   |
| 317 | 184129 | 칼라, 커플링                    | 2  | 337 | 214656 | 호스, 결합됨, 10 ft(3 m)                                  | 1   |
|     |        |                            |    | 338 | 16C009 | 후크   | 1   |

### Merkur 3400, 36:1 펌프 모듈

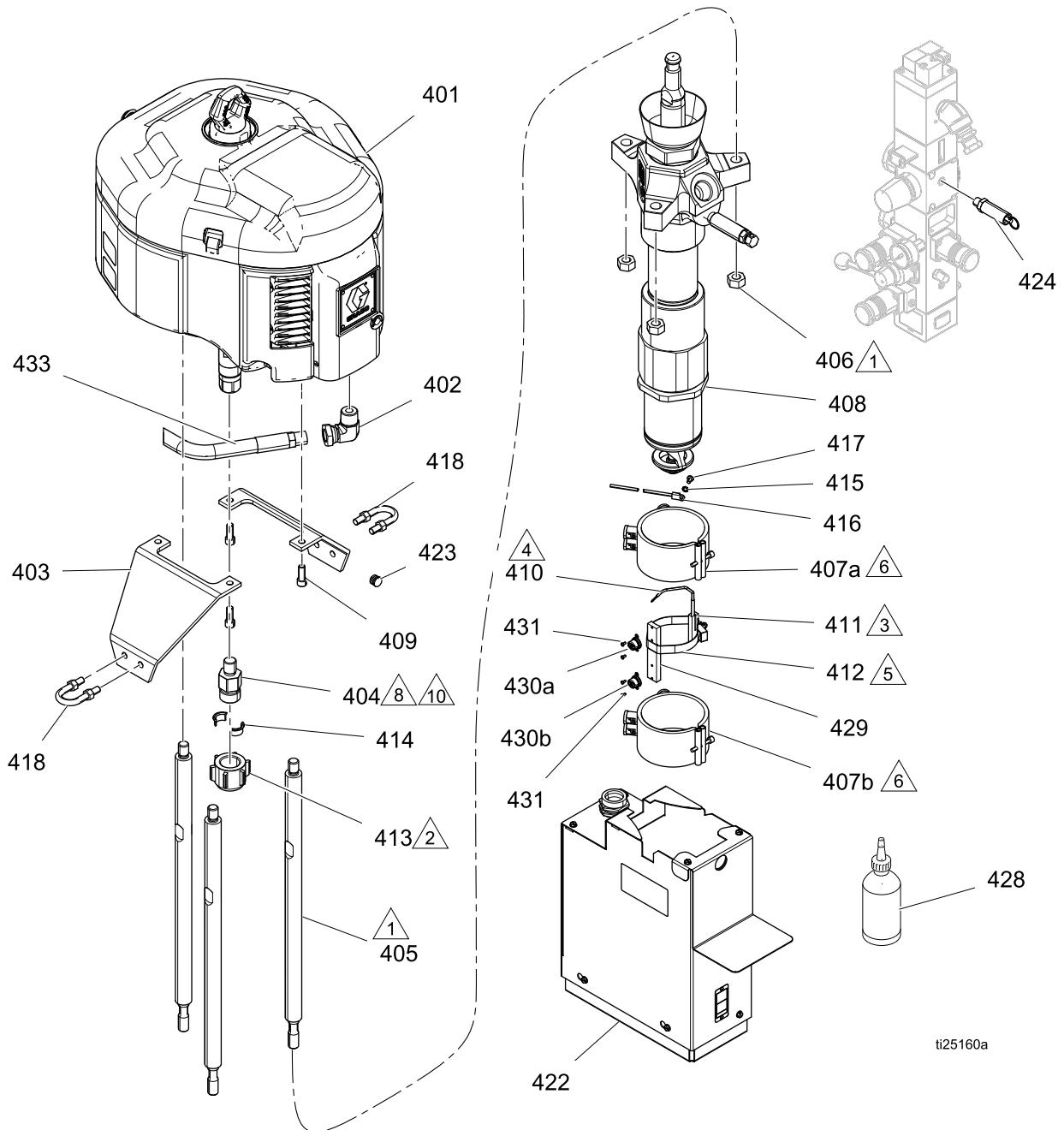


- △1 50-60 ft-lb(68-81 N·m)의 토크로 조입니다.
- △2 145-155 ft-lb(196-210 N·m)의 토크로 조입니다.
- △3 비실리콘 열 싱크 화합물로 센서 장착 블록(322)의 장착면을 코팅합니다. 센서는 코팅하지 마십시오.
- △4 밴드 클램프(321)를 조이기 전에 RTD 센서(20)가 센서 마운트(322) 안에 완전히 들어가야 합니다.
- △5 밴드 클램프(321)를 체결한 후 유리섬유 테이프 로 남은 부분을 고정합니다.
- △6 장착 전에 비실리콘 열 싱크 화합물로 히터 안쪽(309)을 세로 종단의 19 mm(0.75 in)까지만 코팅합니다.
- △7 타이 로드(307)를 조이는 동안 캡 스크류(311)를 풀어야 합니다.
- △8 150 ft-lb(203 N·m)까지 조이십시오.
- △9 나사(303)와 리드 스위치 어셈블리(304) 이전에 스위블 피팅(302)을 설치합니다.
- △10 나사산에 혐기성 밀봉제를 바릅니다.

## Merkur 3400, 36:1 펌프 모듈

| 참조  | 구성품    | 설명                        | 수량 | 참조  | 구성품    | 설명                                | 수량  |
|-----|--------|---------------------------|----|-----|--------|-----------------------------------|-----|
| 301 | 24R015 | 모터, assy, 에어, 7.5 in, 파란색 | 1  | 318 | 120186 | 볼트, 장착, 볼트                        | 2   |
| 302 | 155470 | 피팅, 스위블, 유니언, 90°         | 1  | 320 | 17F009 | 센서, RTD                           | 1   |
| 303 | - - -  | 패스너, 나사, 슬롯 육각, #8-32 탭   | 1  | 321 | C31012 | 클램프                               | 1   |
| 304 | 24X441 | SWITCH, reed assy         | 1  | 322 | C03507 | 지지대, 센서                           | 1   |
| 305 | 15H173 | 브래킷, 모터 장착부, tof 200      | 1  | 323 | C38162 | SCREW, machine                    | 1   |
| 306 | 15H397 | 어댑터, 로드, 펌프               | 1  | 324 | C38163 | WASHER, lock, ext. tooth          | 1   |
| 307 | 16A223 | 로드, 타이, 세로 드라이버           | 3  | 325 | - - -  | 도체, 접지                            | 1   |
| 308 | 106166 | 너트, 기계, 육각                | 3  | 326 | - - -  | 차폐, 펌프, tof200; 펌프 차폐, page 83 참조 | 1   |
| 309 | 128332 | 가열장치, 펌프, 600와트           | 2  | 329 | 103347 | 밸브, 안전, 100 psi                   | 1   |
| 310 | 24W150 | 펌프, 롱 샤프트, cf; 24V004 만   | 1  | 330 | C33049 | 테이프, 접착제, 유리섬유                    | 1.5 |
|     | 24W151 | 펌프, 롱 샤프트, gf; 24V007 만   | 1  | 331 | - - -  | 윤활제, 고온, 열                        | 1   |
| 311 | 109211 | 나사, 캡, sch                | 3  | 333 | 206994 | 유체, tsl 8 oz 병                    | 1   |
| 312 | 17A637 | 블록, 스탠드오프, 장착             | 3  | 334 | 17B715 | 지지대, 블록, 과열                       | 1   |
| 315 | 102656 | 소음기                       | 1  | 335 | 127671 | 스위치, 과열, 고정, 232°C(450°F)         | 2   |
| 316 | 186925 | 너트, 커플링                   | 1  | 336 | 122338 | 나사, 캡, 소켓 bh                      | 4   |
| 317 | 184129 | 칼라, 커플링                   | 2  | 337 | 214656 | 호스, 결합됨, 10 ft.(3 m)              | 1   |
|     |        |                           |    | 338 | 16C009 | 후크                                | 1   |

## NXT 6500, 70:1 펌프 모듈



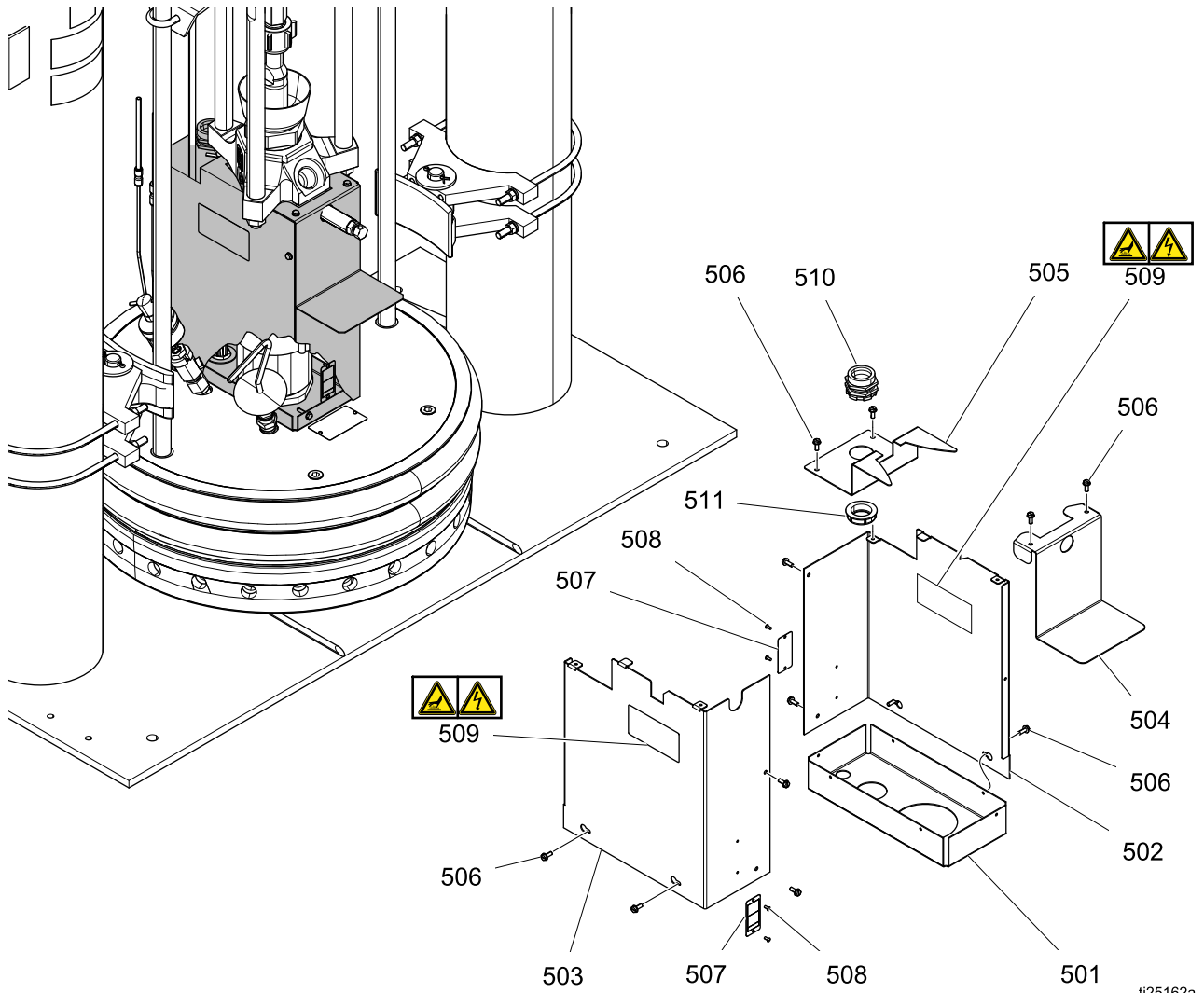
- △1 50–60 ft-lb(68–81 N•m)의 토크로 조입니다.
- △2 145–155 ft-lb 196–210 N•m)의 토크로 조입니다.
- △3 비실리콘 열 싱크 화합물로 센서 장착 블록(411)의 장착면을 코팅합니다. 센서는 코팅하지 마십시오.
- △4 밴드 클램프(412)를 조이기 전에 RTD 센서(410)가 센서 마운트(411) 안에 완전히 들어가야 합니다.

- △5 밴드 클램프(412)를 체결한 후 유리섬유 테이프로 남은 부분을 고정합니다.
- △6 장착 전에 비실리콘 열 싱크 화합물로 히터 안쪽(407)을 세로 종단의 19 mm(0.75 in)까지만 코팅합니다.
- △8 150 ft-lb(203 N•m)까지 조이십시오.
- △10 나사산에 혐기성 밀봉제를 바릅니다.

## NXT 6500, 70:1 펌프 모듈

| 참조  | 구성품    | 설명                           | 수량 | 참조  | 구성품    | 설명   | 수량  |
|-----|--------|------------------------------|----|-----|--------|--|-----|
| 401 | N65LR0 | 모터, 6500, 저소음, 원격            | 1  | 416 | - - -  | 도체, 접지   | 1   |
| 402 | 120375 | 어댑터, 엘보, 3/4 npti x 1/2 npte | 1  | 417 | C38162 | SCREW, machine                                       | 1   |
| 403 | 15H542 | 브래킷, 장착, 모터, tof200          | 2  | 418 | 120186 | 볼트, 장착, u-볼트   | 2   |
| 404 | 17A406 | 어댑터, 로드, 펌프, tof             | 1  | 419 | 100307 | 너트, 육각   | 4   |
| 405 | 16A223 | 로드, 타이, 세로 드라이버              | 3  | 422 | - - -  | 차폐, 펌프, tof200;<br>펌프 차폐, <a href="#">page 83</a> 참조 | 1   |
| 406 | 106166 | 너트, 기계, 육각                   | 3  | 423 | 120588 | 플러그, 파이프, 원형   | 1   |
| 407 | 128322 | 가열장치, 펌프, 600와트              | 2  | 424 | 120012 | 밸브, 안전, 50 psi                                       | 1   |
| 408 | 24W150 | 펌프, 롱 샤프트, cf; 24V005 만      | 1  | 425 | - - -  | 윤활제, 고온, 열   | 1   |
|     | 24W151 | 펌프, 롱 샤프트, gf; 24V008 만      | 1  | 426 | C33049 | 테이프, 접착제, 유리섬유                                       | 1.5 |
| 409 | C19837 | 나사, 캡, 소켓 헤드                 | 4  | 428 | 206994 | 유체, tsl 8 oz 병                                       | 1   |
| 410 | 17F009 | 센서, RTD                      | 1  | 429 | 17B715 | 지지대, 블록, 과열  | 1   |
| 411 | C03507 | 지지대, 센서                      | 1  | 430 | 127671 | 스위치, 과열, 고정, 232°C(450°F)                            | 2   |
| 412 | C31012 | 클램프                          | 1  | 431 | 122338 | 나사, 캡, 소켓 bh   | 4   |
| 413 | 186925 | 너트, 커플링                      | 1  | 432 | 17C255 | 케이블, M12, 8p, 5p, m, 0.2 m                           | 1   |
| 414 | 184129 | 칼라, 커플링                      | 2  | 433 | - - -  | 호스, 결합됨, 4 m(13.5 ft)                                | 1   |
| 415 | C38163 | 와셔, 잠금, 외부 톱니                | 1  |     |        |  |     |

### 펌프 차폐



| 참조  | 구성품    | 설명             | 수량 | 참조  | 구성품    | 설명                  | 수량 |
|-----|--------|----------------|----|-----|--------|---------------------|----|
| 501 | 24W974 | 커버, 펌프, 하단     | 1  | 507 | 184090 | 라벨, 경고              | 2  |
| 502 | 24W975 | 커버, 펌프, 오른쪽    | 1  | 508 | 104088 | 리벳, 블라인드            | 4  |
| 503 | 24W976 | 커버, 펌프, 왼쪽     | 1  | 509 | 15J075 | 라벨, 안전, 뜨거운 표면 및 감전 | 2  |
| 504 | 24W977 | 커버, 펌프, 상단, 전면 | 1  | 510 | - - -  | 부싱, 도체, 1 in        | 1  |
| 505 | 24W978 | 커버, 펌프, 상단, 후면 | 1  | 511 | C20731 | 피팅, 도체, 커넥터, 1 in.  | 1  |
| 506 | - - -  | 패스너, 나사산 절단 나사 | 12 |     |        |                     |    |

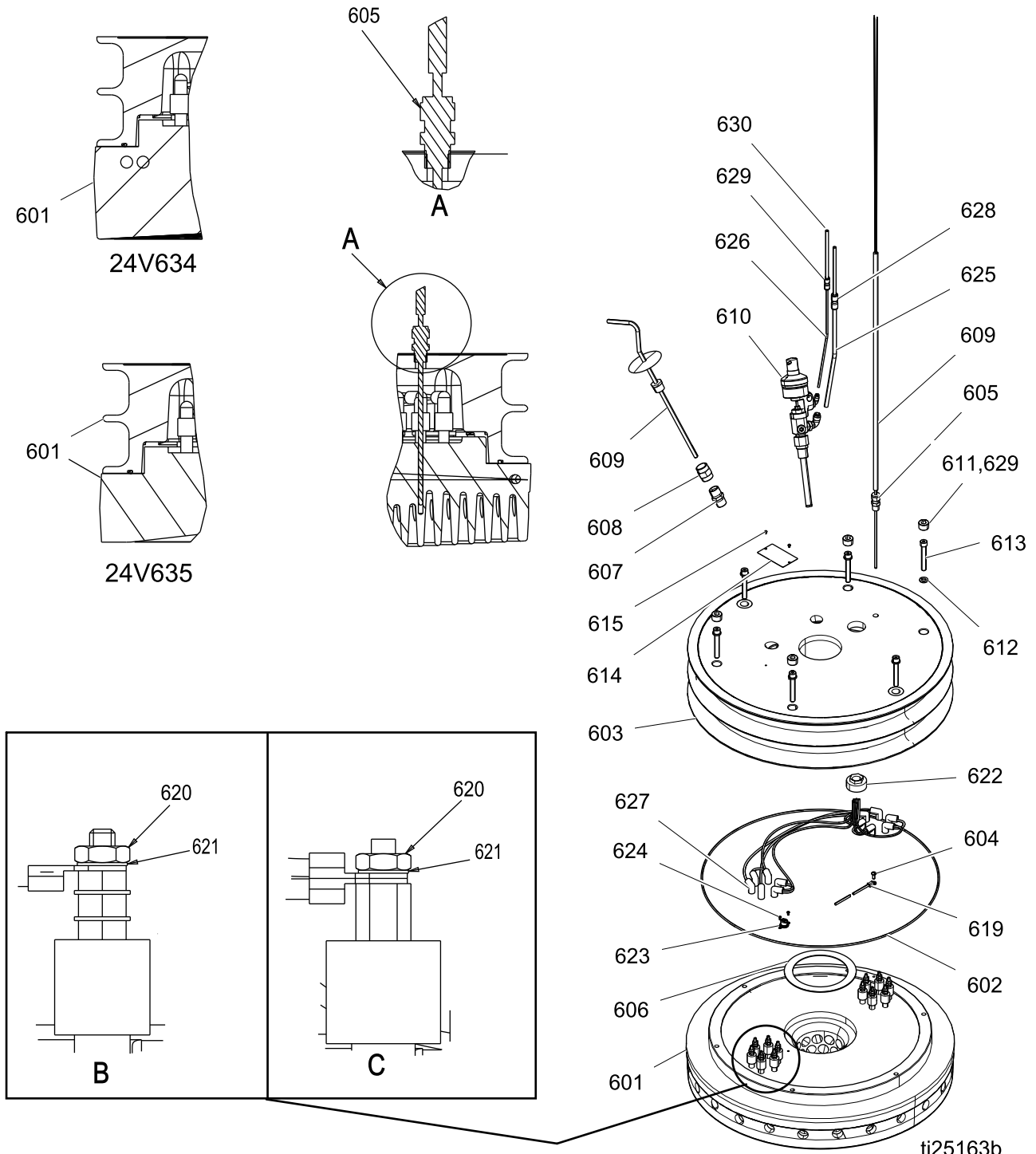
교체용 경고, 라벨, 표지판, 태그 및 카드를 무료로 제공합니다.

가열 압반

24V633, 가열 드럼 압반, Mega-Flo(코드 E- 옵션 M)

24V634, 가열 드럼 압반, 표준 그리드(코드 E- 옵션 F)

24V635, 가열 드럼 압반, 평활 하단(핀 없음)(코드 E- 옵션 S)



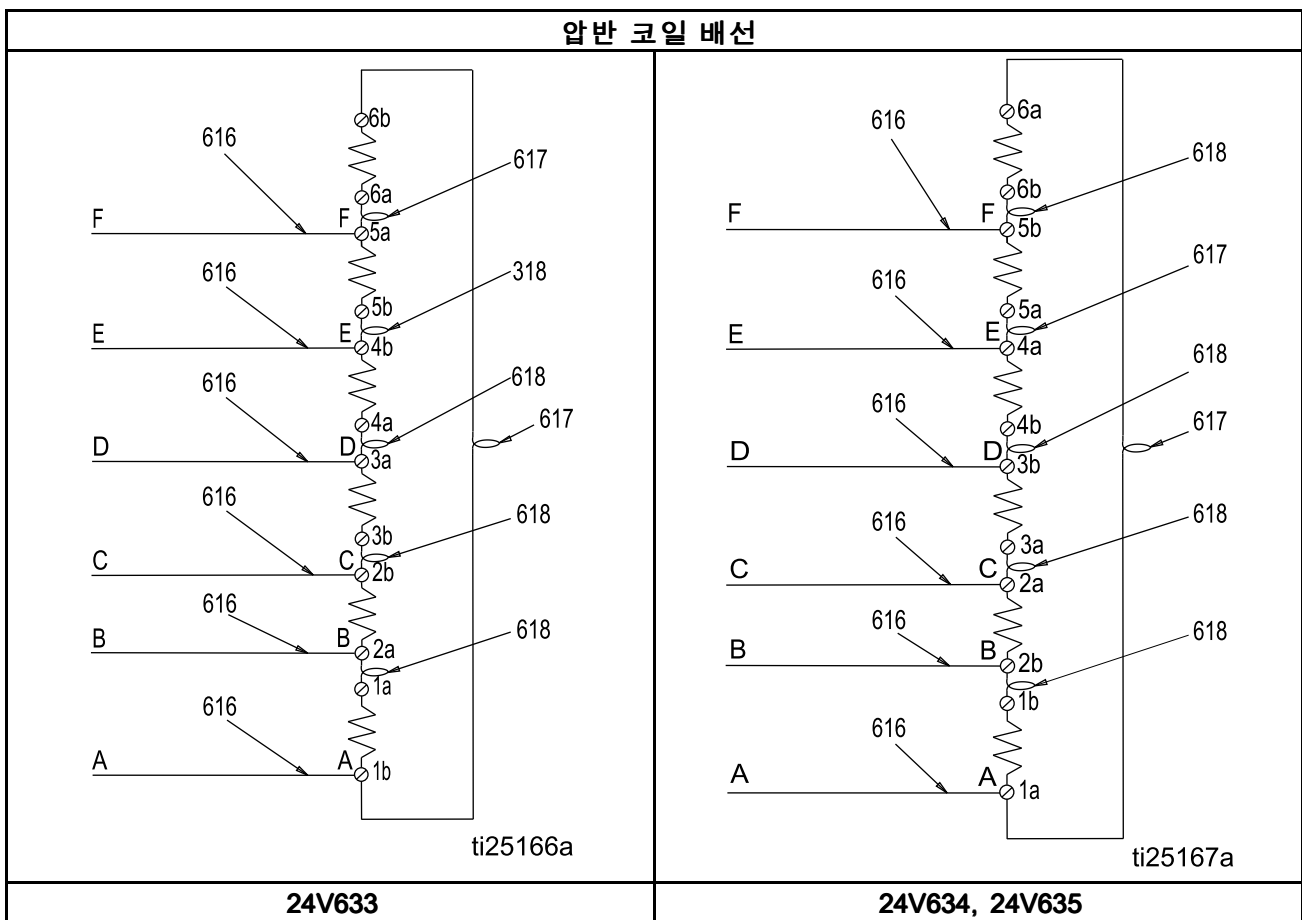
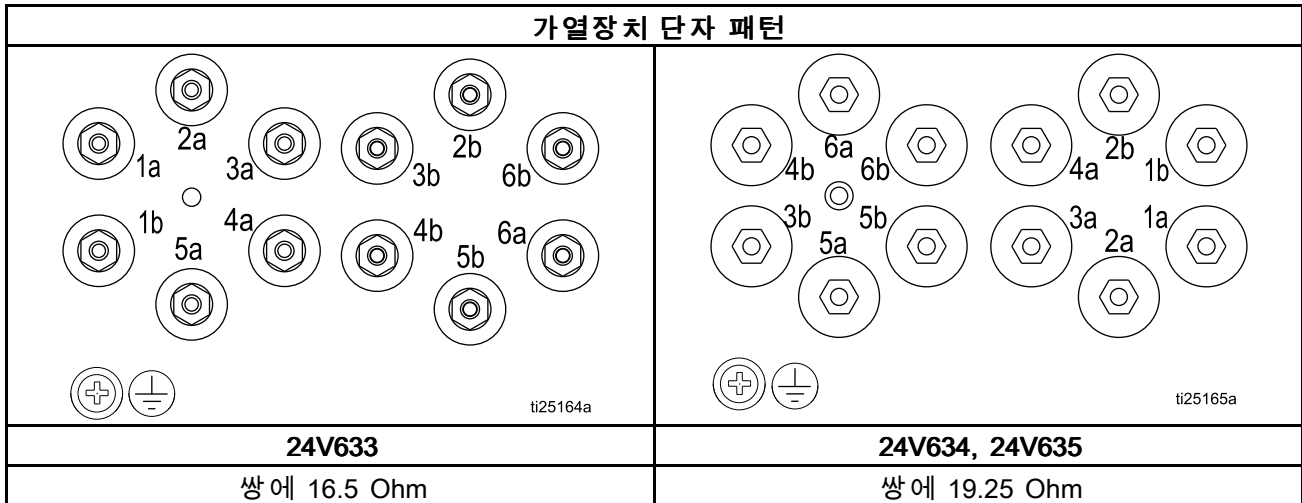
ti25163b



**24V633, 가열 드럼 압반, Mega-Flo(코드 E- 옵션 M)**  
**24V634, 가열 드럼 압반, 표준 그리드(코드 E- 옵션 F)**  
**24V635, 가열 드럼 압반, 평활 하단(핀 없음)(코드 E- 옵션 S)**

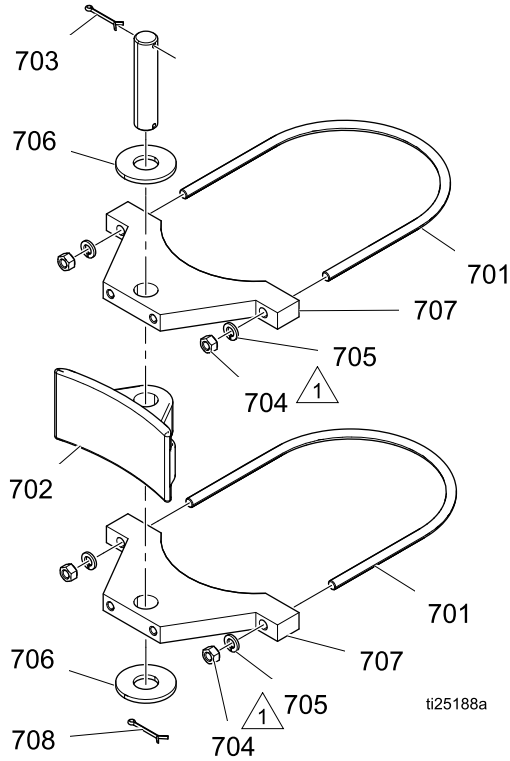
| 참조 부품 | 설명                                       | 수량 | 참조 부품 | 설명  | 수량 |
|-------|--|----|-------|---|----|
| 601   | --- 압반 - 아래 표 참조                         |    | 617   | --- 도체, 0.5 m(1.7 ft)                     | 2  |
| 602   | C32204 PACKING, o-ring                   | 1  | 618   | --- 도체, 0.09 m(0.3 ft)                    | 4  |
| 603   | 15G967 플레이트, 타이어                         | 1  | 619   | --- 도체, 접지                                | 1  |
| 604   | C19049 나사, 기계, 슬롯, RND HD                | 1  | 620   | 112901 너트, 육각                             | 12 |
| 605   | 17F010 SENSOR, temperature               | 1  | 621   | 111640 와셔, 잠금, 내부                         | 12 |
| 606   | C32201 개스킷, 플로우                          | 1  | 622   | --- 플러그, 플로우, 플레이트                        | 1  |
| 607   | 158491 피팅, 니플                            | 1  | 623   | 127671 스위치, 과열, 고정,<br>232°C(450°F)       | 1  |
| 608   | 158581 커플링, 육각                           | 1  | 624   | 122338 나사, 캡, 소켓 bh                       | 2  |
| 609   | 617227 핸들, 플로우, 방출                       | 1  | 625   | --- 튜브, ptfe, 1/4 X 5/16                  | 3  |
| 610   | 246501 밸브, 분출                            | 1  | 626   | --- 튜브, ptfe, 3/32 X 5/32                 | 3  |
| 611   | 100361 플러그, 파이프                          | 4  | 627   | --- 슬리브, 유리섬유, 고온                         | 3  |
| 612   | 100133 와셔, 잠금                            | 6  | 628   | 127690 피팅, 어댑터, 5/16 in 튜브<br>x 1/4 in 튜브 | 1  |
| 613   | C19846 나사, 캡 소켓, HD                      | 6  | 629   | 127689 피팅, 어댑터, 1/4 in 튜브 x<br>5/32 in 튜브 | 1  |
| 614   | 150707 플레이트, 명칭<br>--- 플레이트, 명칭; 24V633만 | 1  | 630   | --- 튜브, polyeth, 1/4 OD; 7.9<br>m(26 ft)  | 1  |
| 615   | 100508 나사, 드라이브                          | 2  |       |   |    |
| 616   | --- 도체, 4.3 m(14.2 ft)                   | 6  |       |   |    |

| 압반 모델  | 설명       | 참조 번호 601 | 수량 | 요소 저항          |
|--------|----------|-----------|----|----------------|
| 24V633 | Mega-Flo | 194254    | 1  | 16.5 ohm +1/-2 |
| 24V634 | 표준 그리드   | 617225    | 1  | 19.2 ohm +2/-3 |
| 24V635 | 평활 하단    | C57358    | 1  | 19.2 ohm +2/-3 |



# 드럼 램프 포스트 새들 클램프

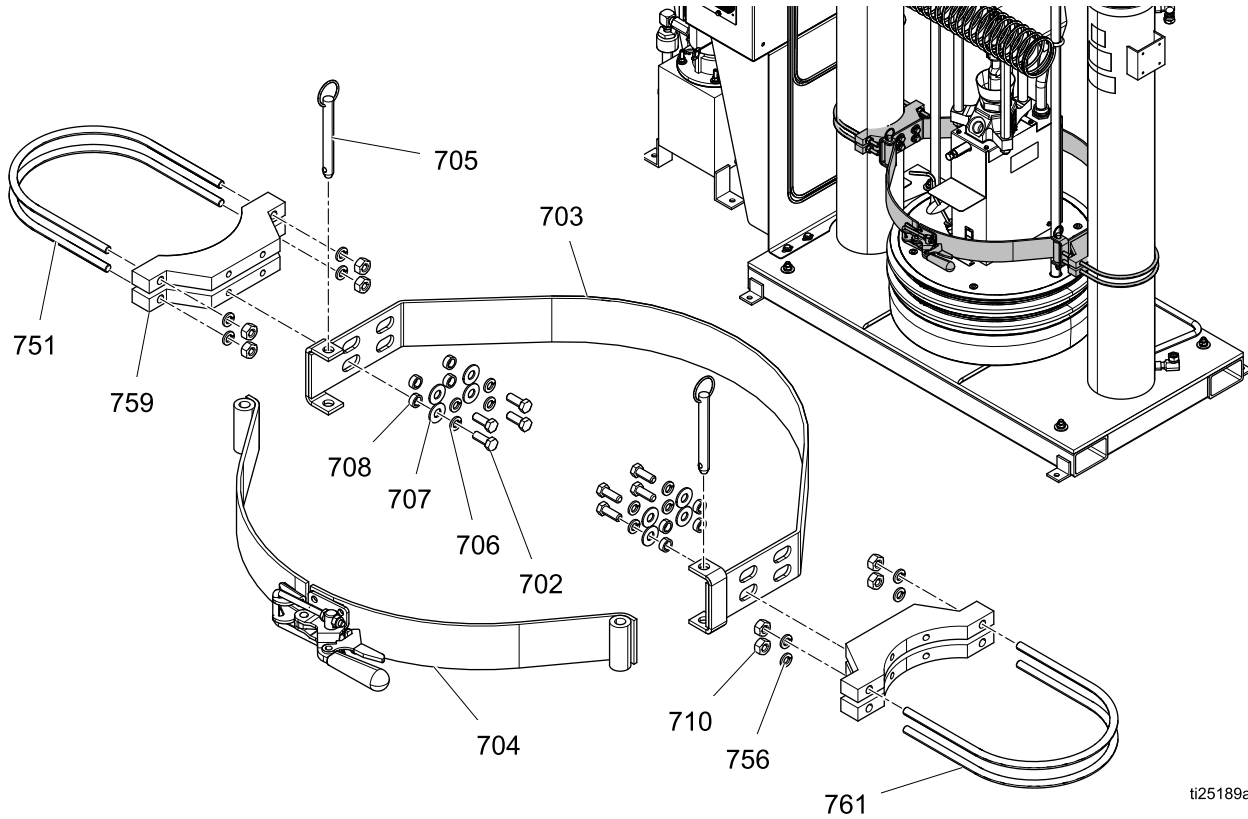
## C32463 옵션 H-1



| 참조 부품 | 설명                            | 수량 | 참조 부품 | 설명             | 수량 |
|-------|-------------------------------|----|-------|----------------|----|
| 701   | C32424 볼트, U, 177.8 mm (7 in) | 2  | 705   | 100133 와셔, 잠금  | 4  |
| 702   | 160111 클램프, 배럴                | 1  | 706   | C38182 와셔, 일반  | 2  |
| 703   | 100103 핀, 코터                  | 2  | 707   | C32461 클램프, 새들 | 2  |
| 704   | 100307 너트, 육각                 | 4  | 708   | 166265 핀, 피봇   | 1  |

# 헤비 듀티 드럼 밴드 클램프

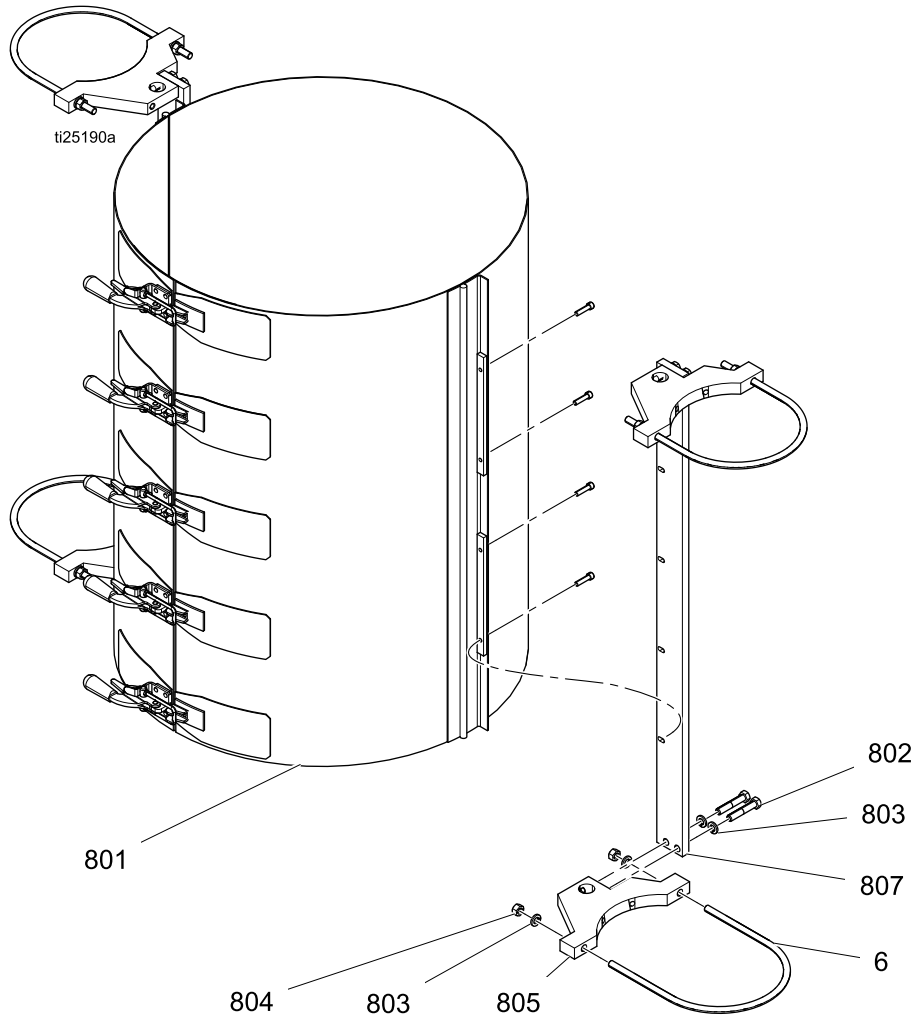
918395  
옵션 H-3



| 참조 부품      | 설명             | 수량 | 참조 부품      | 설명                    | 수량 |
|------------|----------------|----|------------|-----------------------|----|
| 702 100101 | 나사, 캡, 육각 헤드   | 8  | 707 C19200 | 와셔, 일반                | 8  |
| 703 918421 | 클램프, 백 해프 어셈블리 | 1  | 708 617433 | 스페이서, 드럼 클램프          | 8  |
| 704 918423 | 키트, 수리         | 1  | 759 617395 | 클램프, 새들               | 4  |
| 705 617395 | 핀, 빠른 해제       | 2  | 710 100131 | 너트, 완전 육각             | 8  |
| 756 100133 | 와셔, 잠금         | 8  | 761 C32424 | 볼트, U 177.8 mm (7 in) | 4  |

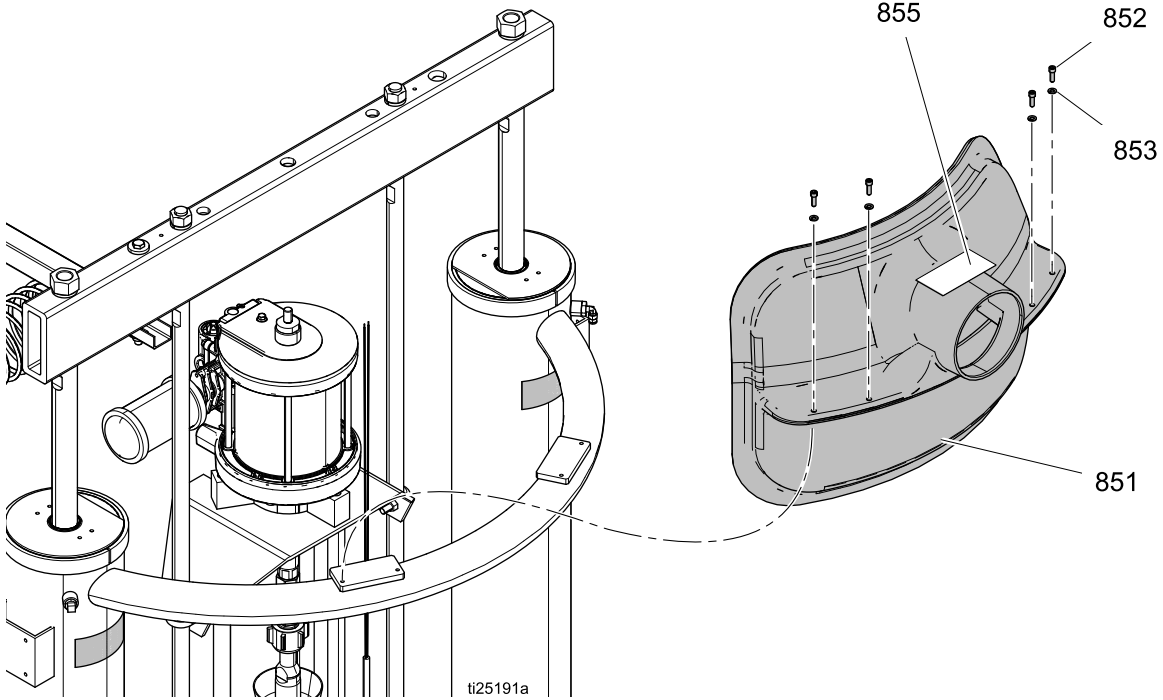
# 섬유 드럼 강화 클램셀 클램프

918397  
옵션 H-2



| 참조 부품 | 설명     | 수량                     | 참조 부품 | 설명  | 수량             |   |
|-------|--------|------------------------|-------|-----|----------------|---|
| 6     | C32424 | 볼트, U, 177.8 mm (7 in) | 4     | 804 | 100307 너트, 육각  | 8 |
| 801   | C32271 | 클램셀                    | 1     | 805 | 617340 클램프, 새들 | 4 |
| 802   | C19126 | 나사, 캡, 육각 헤드           | 8     | 807 | 617341 장착, 클램셀 | 2 |
| 803   | 100133 | 와셔, 잠금                 | 12    |     |                |   |

## 벤트 후드 키트, 233559



| 참조  | 부품     | 설명         | 수량 | 참조  | 부품     | 설명     | 수량 |
|-----|--------|------------|----|-----|--------|--------|----|
| 851 | ---    | 벤트 후드      | 1  | 853 | 100016 | 와셔, 잠금 | 4  |
| 852 | 112166 | 나사, 캡, sch | 4  | 855 | C14038 | 라벨, 경고 | 1  |

교체용 경고, 라벨, 표지판, 태그 및 카드를 무료로 제공합니다.

## 부속품 및 키트

### 와이퍼 키트

설치 및 수리 지침은 설명서 312769를 참조하십시오.

| 부품 번호  | 설명            |
|--------|---------------|
| 253291 | 호스/스프링 와이퍼 키트 |
| 253290 | 호스 및 T-와이퍼 키트 |
| 253289 | 트윈 호스 와이퍼 키트  |
| 253292 | T-와이퍼 키트      |

### 애플리케이션과 분배 밸브

| 부품 번호  | 설명                        |
|--------|---------------------------|
| 249515 | 수동 건, 상단 공급, 240V         |
| 249514 | 수동 건, 하단 공급, 240V         |
| 249513 | 수동 건, 상단 공급, 전기 스위치, 240V |
| 249512 | 수동 건, 하단 공급, 전기 스위치, 240V |

### 에어 작동식 가열 분배 밸브

| 부품 번호  | 설명   |
|--------|--|
| 243694 | 자동 분배 밸브, 240V, 에어 작동식 가열 분배 밸브                      |
| 244951 | 자동 내구형 분배 밸브, 240V, 에어 작동식 고유량 가열 분배 밸브              |
| 244909 | 자동 내구형 분배 밸브, 240V, 에어 작동식 스너프백(Snuff-Back) 가열 분배 밸브 |
| 243701 | 114 cm(45 in) 분배 헤더(밸브 포함), 240V                     |

### 흐름 제어 및 매니폴드

| 부품 번호  | 설명                           |
|--------|------------------------------|
| 243700 | 가열 에어 작동식 매스틱 압력 레귤레이터, 240V |
| 243656 | 23:1 가열 압력 보정 밸브, 240V       |

| 부품 번호  | 설명  |
|--------|---|
| 243657 | 51:1 가열 압력 보정 밸브, 240V  |
| 243697 | 가열 분배 매니폴드, 240V<br>3/4 npt(f) 흡입구 점검 밸브 2개, npt 4포트 매니폴드 1개, 1 in npt(f) 배출구 게이트 밸브 1개, 장착 브래킷, 400w 230 VAC 가열장치, RTD 센서 및 8핀 커넥터 포함. |
| 289208 | 소형 가열 레귤레이터   |

### Accessory Extension Cables

유체 제어장치와 가열 호스를 전기 제어장치 인클로저에 연결하는 데 사용합니다.

| 부품 번호                  | 설명                |
|------------------------|-------------------|
| 컨트롤러와 가열 호스 간에 연결합니다.  |                   |
| 196313                 | 15 ft, 16핀-16핀    |
| 196314                 | 25 ft, 16핀-16핀    |
| 컨트롤러와 가열 부속품 간에 연결합니다. |                   |
| 196315                 | 15 ft, 16핀-8핀     |
| 196316                 | 25 ft, 16핀-8핀     |
| 컨트롤러와 가열 장치 간에 연결합니다.  |                   |
| 196317                 | 15 ft, 16핀-(2) 8핀 |
| 196318                 | 25 ft, 16핀-(2) 8핀 |

### 라이트 타워 키트, 24W589

### 타이 로드 키트

Check-Mate 800 하부 펌프를 기존 Therm-O-Flow 시스템에 새로 장착하는데 사용됩니다.

| 부품 번호  | 설명  |
|--------|---|
| 24V750 | Bulldog® 및 Senator® 타이 로드 키트; 설명서 334131 참조 |
| 24V754 | NXT® 타이 로드 키트; 설명서 334132 참조                |

## 가열 호스와 피팅

| 호스 직경  | - 6<br>(9/16 in -18<br>JIC) | - 8<br>(3/4 in -16<br>JIC) | - 10<br>(7/8 in -14<br>JIC) | - 12<br>(1-1/16 in<br>-12 JIC) | - 16<br>(1-5/16 in<br>-12 JIC) | - 20<br>(1-5/8 in -12<br>JIC) |
|--|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| <b>호스 길이</b>                                   |                             |                            |                             |                                |                                |                               |
| 3 ft (1.5 m)                                   | 없음                          | 없음                         | 없음                          | 15C586                         | 없음                             | 없음                            |
| 6 ft (1.8 m)                                   | 없음                          | 115902                     | 115875                      | 없음                             | 115884                         | 없음                            |
| 10 ft (3 m)                                    | 16J875                      | 115873                     | 115876                      | 115880                         | 115885                         | 117821                        |
| 15 ft (4.6 m)                                  | 없음                          | 115874                     | 115877                      | 115881                         | 115886                         | 117822                        |
| 20 ft (6 m)                                    | 없음                          | 없음                         | 115878                      | 115882                         | 115887                         | 없음                            |
| 25 ft (7.6 m)                                  | 없음                          | 없음                         | 115879                      | 115883                         | 115888                         | 없음                            |
| 30 ft (9 m)                                    | 없음                          | 없음                         | 121200                      | 없음                             | 없음                             | 없음                            |
| <b>펌프 피팅</b>                                   |                             |                            |                             |                                |                                |                               |
| TOF 20/200 펌프 1-11<br>1/2 이중 배출구 ADD<br>120263 | 16V432<br>100380            | 253267                     | 253268                      | 120260                         | 120261                         | 120262                        |
| TOF MINI 5 펌프 1/2<br>NPT 이중 배출구 ADD<br>120241  | 16V432                      | C20678                     | C20679                      | C38006                         | 158586                         | 120804<br>120268              |
| <b>호스-호스 피팅</b>                                |                             |                            |                             |                                |                                |                               |
| -6 호스(.308 ID)                                 | 125779                      | 123684                     | 123683                      | 123683<br>120265               | 123683<br>120265<br>120267     | 없음                            |
| -8 호스(.401 ID)                                 | 123684                      | 120241                     | 120242                      | 120244                         | 120244<br>120267               | 6308-82<br>126521             |
| -10 호스(.495 ID)                                | 123683                      | 120242                     | 120243                      | 120246                         | 120246<br>120267               | 6308-82<br>126521             |
| -12 호스(.617 ID)                                | 123683<br>120265            | 120244                     | 120246                      | 120247                         | 120248                         | 123135<br>126521              |
| -16 호스(.687 ID)                                | 123683<br>120265<br>120267  | 120244<br>120267           | 120246<br>120267            | 120248                         | 120249                         | 120249<br>120268              |
| -20 호스(.1.125 ID)                              | 없음                          | 6308-82<br>126521          | 120246<br>120267<br>120268  | 123135<br>126521               | 120249<br>120268               | 120250                        |

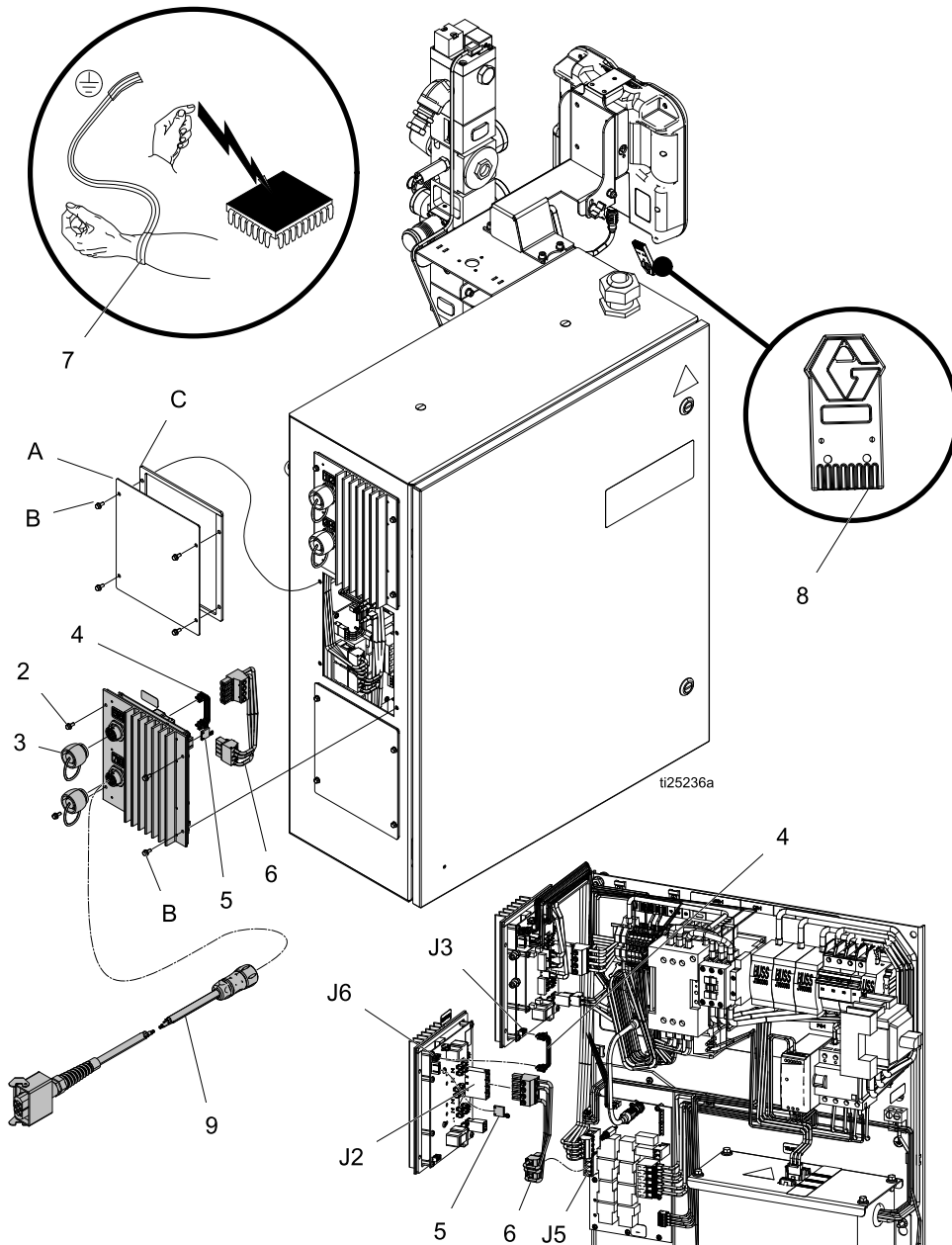


| 호스 직경  | - 6<br>(9/16 in -18<br>JIC) | - 8<br>(3/4 in -16<br>JIC) | - 10<br>(7/8 in -14<br>JIC) | - 12<br>(1-1/16 in<br>-12 JIC) | - 16<br>(1-5/16 in<br>-12 JIC) | - 20<br>(1-5/8 in -12<br>JIC) |
|--|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| <b>피팅</b>  |                             |                            |                             |                                |                                |                               |
| 보정 51:1, 243657<br>보정 23:1, 243656<br>흡입구 및 배출구: 1-11<br>1/2 in NPTF                       | 16V432<br>100380            | 6308-82                    | 123135<br>120266            | 123135                         | 123854                         | 15D936                        |
| 분배 매니폴드, 243697<br>흡입구: 3/4 in NPTF  | 16V432<br>100896            | 124286                     | 15Y934                      | C20708                         | 125661                         | 125661<br>120268              |
| 분배 매니폴드, 243697<br>배출구: 1-11 1/2 in NPTF   | 16V432<br>100380            | 6308-82                    | 123135<br>120266            | 123135                         | 123854                         | 15D936                        |
| 소형 가열 레귤레이터,<br>289208<br>흡입구 및 배출구: 3/8 in<br>NPTF  | 16V432<br>100896            | 121311                     | 116765                      | 116766                         | 116766<br>120267               | 116766<br>120267<br>120268    |
| 매스틱 레귤레이터,<br>243700<br>흡입구 및 배출구: 3/4 in<br>NPTF  | 16V432<br>100896            | 124286                     | 15Y934                      | C20708                         | 125661                         | 125661<br>120268              |
| 상단/하단 공급 건(스위<br>치 포함/미포함), 249512,<br>249513, 249514, 249515<br>흡입구: 7/8-14(JIC -10)<br>수 | 117677                      | 120264                     | 없음                          | 120265                         | 없음                             | 없음                            |
| 표준, 고유량 스너프백<br>(Snuff-back) 분배 밸브,<br>243694, 244951, 244909<br>흡입구: 1/2 NPTF             | 16V432                      | 124287                     | C20768                      | 94/1027/99                     | 125662                         | 125662<br>120268              |
| 분배 헤더, 243701<br>흡입구: 1/2 NPTF   | 16V432                      | 124287                     | C20768                      | 94/1027/99                     | 125662                         | 125662<br>120268              |
| 정밀 기어 미터 PGM<br>흡입구: 1-5/16-12 O-링<br>면 씰  | 없음                          | 없음                         | 없음                          | 124238                         | 124239                         | 124240                        |
| 정밀 기어 미터 PGM<br>배출구: 3/4 NPTF  | 16V432<br>100896            | 124286                     | 15Y934                      | C20708                         | 125661                         | 125661<br>120268              |
| PCF 미터링 시스템<br>흡입구 및 배출구: 3/4<br>NPTF  | 16V432<br>100896            | 124286                     | 15Y934                      | C20708                         | 125661                         | 125661<br>120268              |

## 8채널 업그레이드 키트, 24V755

4채널 시스템을 8채널 시스템으로 업그레이드하려면 이 키트를 사용하십시오.

| 참조 부품 | 설명                          | 수량 | 참조 부품 | 설명                             | 수량 |
|-------|-----------------------------|----|-------|--------------------------------|----|
| 1     | MODULE, GCA, MZLP           | 1  | 6     | 17A544 하니스, 전원, MZLP2, AWB     | 1  |
| 2     | 125856 나사, 8-32, 톱니 모양 플랜지  | 4  | 7     | 112190 STRAP, wrist, grounding | 1  |
| 3     | 16T440 캡, souriau, UTS14    | 2  | 8     | 17C712 TOKEN, software upgrade | 1  |
| 4     | 127511 CABLE, board, samtec | 1  | 9     | 17C694 케이블, TOF, LAPP-souriau  | 2  |
| 5     | 16W035 커넥터, 접퍼              | 1  |       |                                |    |



## 8영역 업그레이드 키트 설치



1. 플러그를 콘센트에서 분리하거나 인입 전원의 회로 차단기를 끕니다.
2. 손목용 접지 스트랩(7)을 손목 위에 놓고 다른 쪽 끝을 접지면에 고정합니다.
3. 키트의 MZLP(1) 로터리 스위치를 주 시스템에 대해 "2" 또는 보조 시스템에 대해 "6"로 설정합니다.
4. 나사(B)를 제거하고, 플레이트(A)와 개스킷(C)을 시스템에서 제거합니다. 그림과 같이 나사(2)를 사용하여 MZLP(1)를 시스템에 설치합니다.

### Note

새 MZLP(1)를 MZLP 2라 하고, 시스템과 함께 제공된 원래 MZLP를 MZLP 1이라고 합니다.

5. 전기 인클로저 도어를 엽니다.

### Note

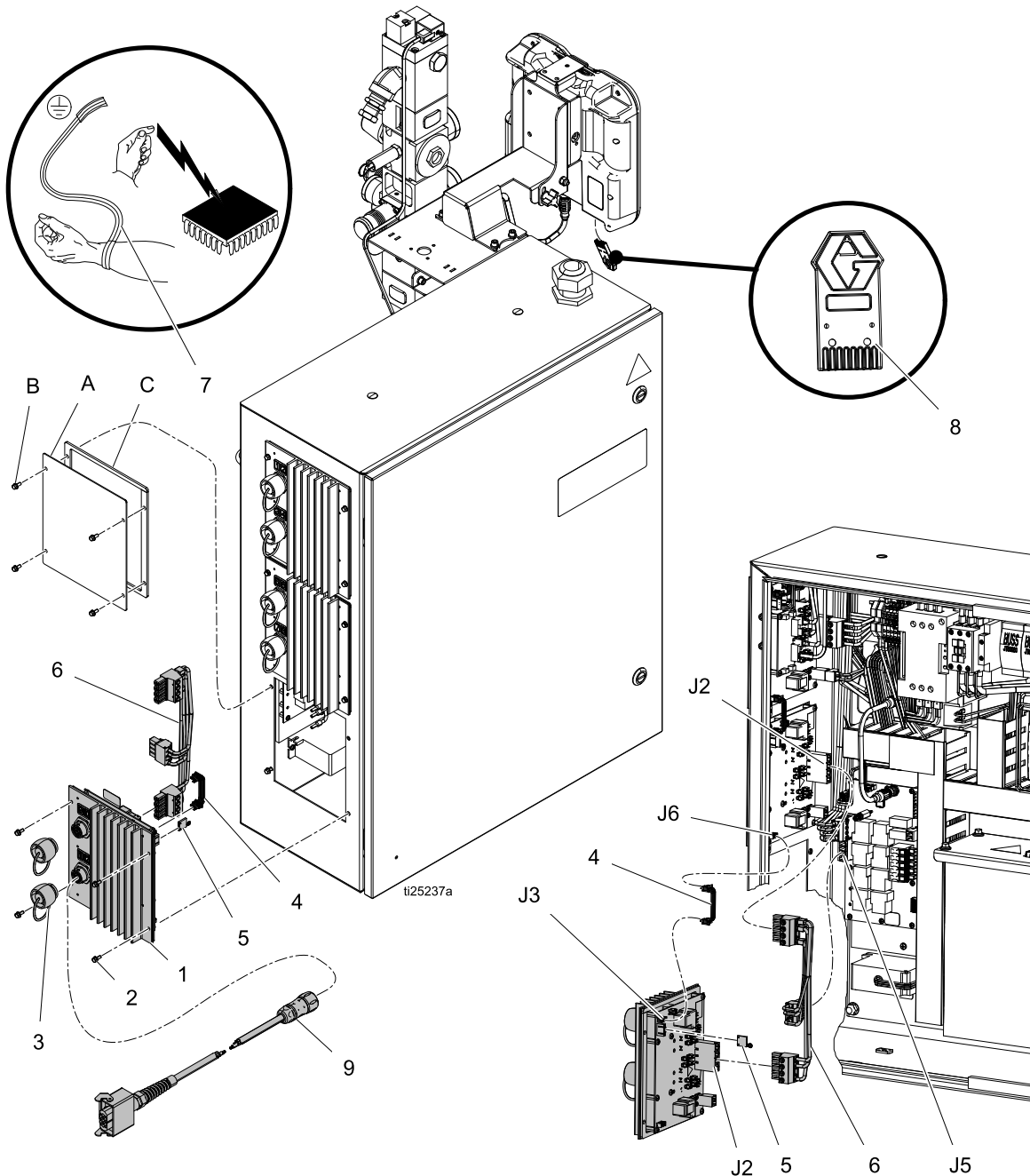
전기 연결에 힘을 가하지 마십시오. 커넥터를 장착할 때 최소한의 힘만을 사용해야 합니다. 저항이 느껴지면 중단하고 커넥터 방향을 확인합니다.

6. 케이블(4)을 MZLP 1의 J3 커넥터와 MZLP 2의 J6 커넥터에 연결합니다.
7. 전원 하니스(6)를 AWB의 J5 커넥터와 MZLP 2 J2 커넥터에 연결합니다. MZLP 2 J5 커넥터에 점퍼(5)를 설치합니다.
8. 호스 연결 요구에 부합되는 피팅과 호스를 사용합니다. [부속품 및 키트, page 91](#)를 참조하십시오.
9. 시스템에 최신 소프트웨어가 있는지 확인하려면 토큰(8)을 ADM에 삽입합니다. [소프트웨어 업데이트, page 60](#)를 참조하십시오.

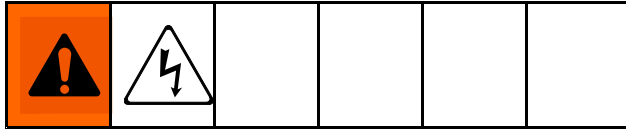
## 12채널 업그레이드 키트, 24V756

8채널 시스템을 12채널 시스템으로 업그레이드하려면 이 키트를 사용하십시오.

| 참조 부품 | 설명                          | 수량 | 참조 부품 | 설명                             | 수량 |
|-------|-----------------------------|----|-------|--------------------------------|----|
| 1     | MODULE, GCA, MZLP           | 1  | 6     | 17A545 하니스, 전원, MZLP2/3, AWB   | 1  |
| 2     | 125856 나사, 8-32, 톱니 모양 플랜지  | 4  | 7     | 112190 STRAP, wrist, grounding | 1  |
| 3     | 16T440 캡, souriau, UTS14    | 2  | 8     | 17C712 TOKEN, software upgrade | 1  |
| 4     | 127511 CABLE, board, samtec | 1  | 9     | 17C694 케이블, TOF, LAPP-souriau  | 2  |
| 5     | 16W035 커넥터, 접퍼              | 1  |       |                                |    |



## 12영역 업그레이드 키트 설치



1. 플러그를 콘센트에서 분리하거나 인입 전원의 회로 차단기를 끕니다.
2. 손목용 접지 스트랩(7)을 손목 위에 놓고 다른 쪽 끝을 접지면에 고정합니다.
3. 키트의 MZLP(1) 로터리 스위치를 주 시스템에 대해 "3" 또는 보조 시스템에 대해 "7"로 설정합니다.
4. 나사(B)를 제거하고, 플레이트(A)와 개스킷(C)을 시스템에서 제거합니다. 그림과 같이 나사(2)를 사용하여 MZLP(1)를 시스템에 설치합니다.

### Note

새 MZLP(1)를 MZLP 3이라 하고, 시스템과 함께 제공된 다른 두 MZLP를 MZLP 1과 MZLP 2라고 합니다.

5. 전기 인클로저 도어를 엽니다.

### Note

전기 연결에 힘을 가하지 마십시오. 커넥터를 장착할 때 최소한의 힘만을 사용해야 합니다. 저항이 느껴지면 중단하고 커넥터 방향을 확인합니다.


6. 케이블(4)을 MZLP 2의 J3 커넥터와 MZLP(1)의 J6 커넥터에 연결합니다. MZLP 2 J2 및 AWB J5 커넥터에서 기존 전원 케이블을 제거합니다.
7. 전원 하니스(6)를 AWB의 J5 커넥터와 MZLP 2 및 MZLP 3 J2 커넥터에 연결합니다. 설치
8. 가열 호스 또는 유체 제어장치를 연결하려면 [가열 호스 설치, page 18](#)를 참조하십시오.
9. 시스템에 최신 소프트웨어가 있는지 확인하려면 토큰(8)을 ADM에 삽입합니다. [소프트웨어 업데이트, page 60](#)를 참조하십시오.

# 부록 A— ADM

## 일반 작업 ADM 전원

주 전원 스위치를 켜면 ADM이 자동으로 켜집니다.

## 화면 탐색


셋업 화면과 작업 화면 간에 전환하려면  을 누릅니다. 키패드를 사용하여 화면 간에 이동합니다.

## 아이콘 화면 아이콘

화면에는 자주 사용되는 아이콘이 있습니다. 다음은 각 아이콘의 의미를 설명합니다.

| 아이콘   | 설명  |
|---|---|
|    | 주 시스템 = A<br>보조 시스템 = B                     |
|  | 가열 비활성화됨                                    |
|  | 예열, 실제 온도가 목표 온도를 벗어남                       |
|  | 목표 온도에 도달함                                  |
|  | 호스  |
|  | 건   |
|  | 매니폴드  |
|  | PGM   |
|  | 유량계   |
|  | 압력 레귤레이터                                    |
|  | 기타  |
|  | 주의. 자세한 내용은 <a href="#">오류 코드</a> 를 참조하십시오. |
|  | 일탈. 자세한 내용은 <a href="#">오류 코드</a> 를 참조하십시오. |
|  | 알람. 자세한 내용은 <a href="#">오류 코드</a> 를 참조하십시오. |

## 가열 시스템 활성화/비활성화

전체 가열 시스템을 활성화 또는 비활성화하려면  을 누릅니다. 가열 시스템이 활성화된 상태에서 활성 채널을 설정하려면 가열 A 및 가열 B 셋업 화면을 사용합니다.

## 소프트키 아이콘

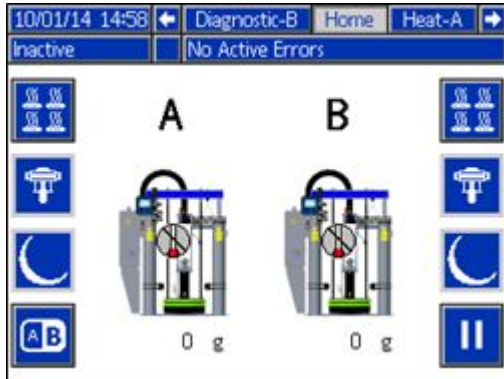
해당 작업을 활성화하는 소프트 키의 왼쪽 또는 오른쪽 바로 옆에 있는 ADM에 다음 아이콘이 나타납니다.

| 아이콘   | 기능                    |
|---|-----------------------|
|    | 재료 추적 일시 중지           |
|   | 재료 추적 계속              |
|  | 펌프 준비                 |
|  | 셋백                    |
|  | 주기 카운터 재설정<br>(길게 누름) |
|  | 이벤트 추가 또는 편집          |
|  | 일정 승인                 |
|  | 직렬식 시스템에 대한 크로스오버     |
|  | 일정 지우기 또는 취소          |
|  | 취소                    |
|  | 지우기                   |
|  | 일정 이벤트 켜기/끄기          |
|  | 가열 켜기/끄기              |

## 작업 화면

### 흠

이 화면에는 시스템의 온도 상태와 재료 사용량이 표시됩니다.

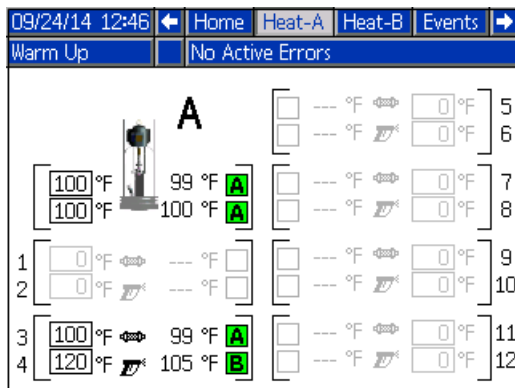


#### Note

있는 경우, 보조 시스템이 흠 페이지에 표시됩니다.

## 가열-A

이 화면에는 시스템의 모든 구역의 목표 온도와 실제 온도가 표시됩니다.



#### Note

가열-B 화면에는 옵션 보조 시스템의 정보가 표시됩니다.

| 색상  | A 및 B 구역 상태      |
|-----|------------------|
| 흰색  | 꺼짐               |
| 녹색  | 켜져 있고 설정점 온도에 있음 |
| 빨간색 | 알람 범위를 벗어남       |

| 색상         | A 및 B 구역 상태 |
|------------|-------------|
| 노란색        | 주의 범위를 벗어남  |
| 녹색/노란색 깜박임 | 예열          |

## 이벤트

이벤트 화면에는 최대 200개 이벤트를 저장할 수 있습니다. USB 로그의 이벤트 목록을 다운로드할 수 있습니다. [부록 B — USB 데이터, page 105](#)를 참조하십시오.

| Date     | Time  | Code | Description              |
|----------|-------|------|--------------------------|
| 09/24/14 | 12:35 | EHTA | At Temp Unit A           |
| 09/24/14 | 12:35 | EHHA | Heat Soak Started Unit A |
| 09/24/14 | 12:34 | EAAA | Heat On Unit A           |
| 09/24/14 | 12:34 | EBPA | Pump Off Unit A          |
| 09/24/14 | 12:34 | ECOX | Setup Value(s) Changed   |
| 09/24/14 | 12:34 | EAAB | Heat On Unit B           |
| 09/24/14 | 12:34 | ECOX | Setup Value(s) Changed   |
| 09/24/14 | 12:34 | EAPA | Pump On Unit A           |
| 09/24/14 | 12:34 | EHTA | At Temp Unit A           |
| 09/24/14 | 12:34 | EHHA | Heat Soak Started Unit A |

| 추적되는 이벤트        |
|-----------------|
| 사용자 정의 언어 다운로드됨 |
| 사용자 정의 언어 업로드됨  |
| 채우기 밸브 닫힘       |
| 채우기 밸브 열림       |
| 가열 끄기           |
| 가열 켜기           |
| 로그 다운로드됨        |
| 펌프 주기 총 재설정     |
| 펌프 끄기           |
| 펌프 켜기           |
| 빨간색 정지 버튼 누름    |
| 설정값이 변경됨        |
| 시스템 전원 꺼짐       |
| 시스템 전원 켜짐       |
| 시스템 설정 다운로드됨    |
| 시스템 설정 업로드됨     |
| USB 비활성화됨       |
| USB 드라이브 삽입됨    |
| USB 드라이브 제거됨    |
| 사용자 유지보수 횟수 재설정 |

## 오류

| Date             | Time  | Code | Description                    |
|------------------|-------|------|--------------------------------|
| 09/24/14         | 12:41 |      | Warm Up                        |
| No Active Errors |       |      |                                |
| 09/24/14         | 11:00 | T3AE | High Temp. Platen              |
| 09/24/14         | 10:54 | T3AE | High Temp. Platen              |
| 09/24/14         | 10:50 | T6B3 | Sensor Err. CH3 Zone           |
| 09/24/14         | 10:50 | CAC4 | Comm. Error MZLP 4             |
| 09/24/14         | 10:50 | CACY | Comm. Error System I/O, Unit B |
| 09/24/14         | 10:48 | T6B3 | Sensor Err. CH3 Zone           |
| 09/24/14         | 10:48 | V8M4 | No Voltage Line MZLP 4         |
| 09/24/14         | 10:48 | L2BX | Drum Empty Unit B              |
| 09/24/14         | 10:48 | CAC4 | Comm. Error MZLP 4             |
| 09/24/14         | 10:47 | CAC4 | Comm. Error MZLP 4             |

오류 화면에는 최대 200개 오류를 저장할 수 있습니다. **오류 코드**를 참조하십시오. USB 로그의 오류 목록을 다운로드하십시오. **부록 B — USB 데이터, page 105**를 참조하십시오.

## 진단-A

| Heat Ready |        | No Active Errors |     |             |          |
|------------|--------|------------------|-----|-------------|----------|
| Pump:      | 0.00 A | 130.6 °F         | 0 % | ISO DI(0:3) | DI(0:3)  |
| Platen:    |        | 121.3 °F         | 0 % | 0000        | 0001     |
| Zone 1:    | 0.00 A |                  | 0 % | ISO DO(0:3) | DO(0:3)  |
| Zone 2:    | 0.00 A |                  | 0 % | 1010        | 0000     |
| Zone 3:    | 0.66 A | 119.1 °F         | 4 % | Pump CPM    | Pump Sol |
| Zone 4:    | 0.00 A |                  | 0 % | 0           | 0.00 A   |
| Zone 5:    | 0.00 A |                  | 0 % | Life Cycles | Weight   |
| Zone 6:    | 0.00 A |                  | 0 % | 0           | 0.0 g    |
| Zone 7:    | 0.00 A |                  | 0 % | Heat Soak:  | Fan      |
| Zone 8:    | 0.00 A |                  | 0 % | 0           | 0 mA     |
| Zone 9:    | 0.00 A |                  | 0 % | MZLP 1      | XFMRTemp |
| Zone 10:   | 0.00 A |                  | 0 % | 84.7 °F     |          |
| Zone 11:   | 0.00 A |                  | 0 % | USB DL %    | CAN      |
| Zone 12:   | 0.00 A |                  | 0 % | 0.0 %       | 22.596 V |

A B C

이 화면에는 다양한 항목의 상세 정보가 표시되어 시스템 문제 해결을 도와줍니다. 시스템 3 화면에서 "진단 화면 활성화"를 선택 취소하여 이 화면을 숨길 수 있습니다. 유량은 15-20초마다 업데이트되며, 최근 15-20초 동안의 평균 유량을 보여줍니다.

### Note

진단-B 화면에는 옵션 보조 시스템의 정보가 표시됩니다.

다음 정보가 표시됩니다.

|   | 진단 데이터  |
|---|---------|
| A | 전류 요구량  |
| B | RTD 판독값 |
| C | 충격 계수   |

**CAN:** 24 VDC 전원 공급장치 전압 판독값(18-28 VDC)

**DI:** 시스템 디지털 입력

- 0: 드럼 비어 있음
- 1: 드럼 레벨 낮음
- 2: 펌프 주기 스위치 상향
- 3: 펌프 주기 스위치 하향

**DO:** 시스템 디지털 출력

- 0: 펌프 솔레노이드
- 1: 사용되지 않음
- 2: 사용되지 않음
- 3: 사용되지 않음

**ISO DI:** 고객 디지털 입력

**PLC 연결, page 27**을 참조하십시오.

**ISO DO:** 고객 디지털 출력

**PLC 연결, page 27**을 참조하십시오.

**팬:** 팬으로의 전류

**열 흡수:** 압반인 설정 온도에 도달한 후 압반 가열을 위해 설정된 시간.

**수명 주기:** 시스템 수명 동안 총 펌프 주기 수

**MZLP 1:** MZLP 1의 온도

- 0-71°C(32-160°F)

**펌프 솔레노이드:** 펌프 솔레노이드의 전류 요구량

- (0 mA - 꺼짐)
- (150-250 mA - 켜짐)

**펌프 CPM:** 분당 펌프 주기.

**USB DL%:** 완료율, USB 데이터 다운로드 시에만 해당됨. 5번의 다운로드가 수행됩니다.

**무게:** 시스템 수명 동안 분배된 재료 무게

**XFMRTemp:** 변압기 온도 센서의 온도

## 설정 화면

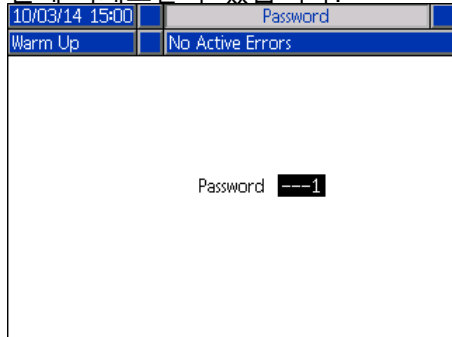
### Note

최적의 시스템 성능을 얻기 위해서는 시스템 화면의 모든 설정을 올바르게 지정하는 것이 중요합니다.

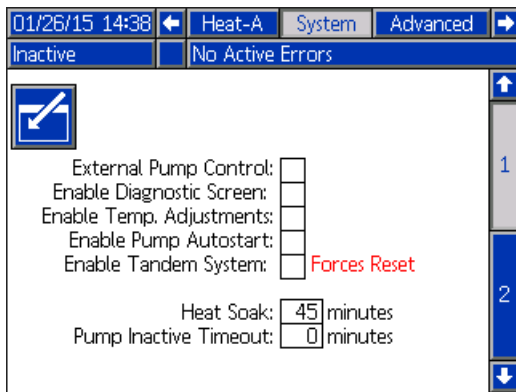


## 암호

암호가 "0000"이 아닌 경우, 암호를 입력해야 셋업 화면에 액세스할 수 있습니다.



## 시스템 1



**외부 펌프 제어:** 통합 방아쇠 스위치로 핸드헬드 분배건을 사용할 때 펌프를 자동으로 켜고 끄는 기능을 활성화합니다.

**진단 화면 활성화:** 진단 화면을 표시할지 여부를 선택합니다.

**온도 조정 활성화:** 가열-A 및 가열-B 실행 화면에서 온도 조정을 허용합니다.

**펌프 자동 시작 활성화:** 설정점 온도에 도달하고 열 흡수가 완료되면 펌프를 자동으로 켭니다.

**직렬식 시스템 활성화:** 모든 보조 시스템 ADM 화면을 활성화합니다.

**열 흡수:** 모든 구역이 목표 온도에 도달한 후 예열 시간. 타이머가 완료될 때까지 펌프를 켤 수 없습니다. 열 흡수는 사용자 정의 시간입니다.

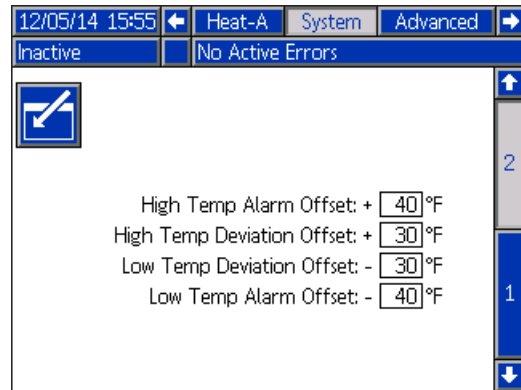
- 범위: 0-120분
- 0 열 흡수 비활성화

**펌프 비활성화 시간 초과** 펌프 운동이 감지되지 않거나 (x)시간 동안 펌프가 감지되지 않으면 모든 열 구

역이 세트백 모드에 들어갑니다. 추가 시간(x) 후 가열이 꺼집니다.

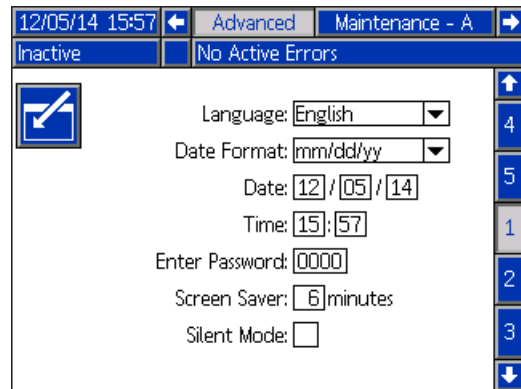
- (x) 범위: 0-120분
- 0 열 흡수 비활성화

## 시스템 2



알람 또는 경고가 발생하는 낮은 온도와 높은 온도를 입력합니다.

## 고급 1



**언어:** 화면에 표시되는 언어.

**날짜 형식:** 날짜 형식을 선택합니다.

**날짜:** 날짜를 설정합니다.

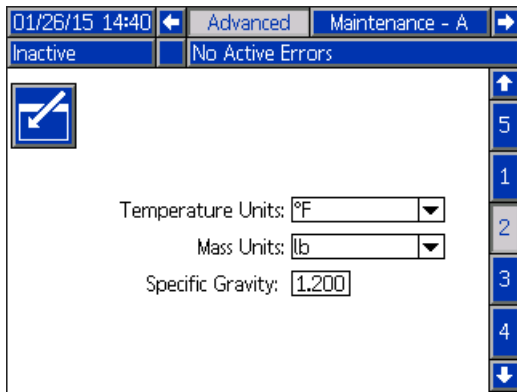
**시간:** 시간을 선택합니다.

**비밀번호 입력:** "0000"이 아닌 경우 셋업 화면이 암호로 보호됩니다.

**화면 보호기:** 설정 시간 후 화면이 검정색으로 변합니다.

**정숙 모드:** ADM 사운드를 비활성화합니다.

## 고급 2



**온도 단위:** 표시된 온도의 측정 단위.

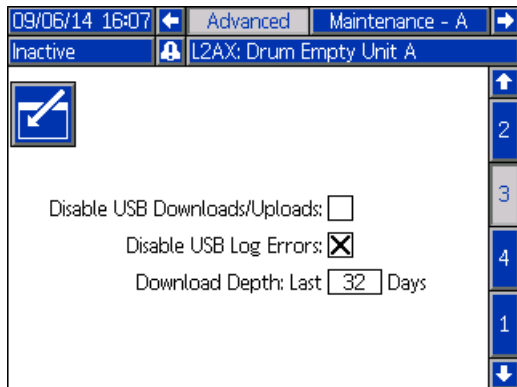
**질량 단위:** 질량 측정 단위.

**비중:** 총 무게 및 유량의 추적을 위해 분배된 체적을 분배된 질량으로 변환하는 데 필요합니다. 비중 값을 입력하면 마지막 총 무게 재설정 이후에 분배된 총 질량이 홈 화면에 표시되고 질량 유량이 진단 화면에 표시됩니다.

### Note

비중을 0으로 설정하면 홈 화면에 그래프 또는 파운드가 아닌 주기 수가 표시됩니다.

## 고급 3



**USB 다운로드/업로드 비활성화:** 다운로드 및 업로드를 위해 USB 사용을 비활성화합니다.

**USB 로그 오류 비활성화:** 비활성화하면 로그가 가득 찼을 때 경고가 표시되지 않습니다. 로그가 가득 차면 가장 오래된 데이터를 덮어씁니다.

**다운로드 깊이: 최근 \_\_\_일:** USB 다운로드는 입력한 기간(일) 만큼 오래된 데이터를 제공합니다. 이전 데이터가 메모리에 있을 수 있지만 입력한 기간(일)보다 오래된 경우 다운로드되지 않습니다.

## 고급 4 및 5

| Module                       | Software Part # | Software Version |
|------------------------------|-----------------|------------------|
| Advanced Display             | 17C044          | 1.01.001         |
| USB Configuration            | 17C049          | 1.01.001         |
| AWB-A                        | 16W672          | 1.03.003         |
| Temperature Control Module 1 | 16T936          | 1.07.001         |
| Temperature Control Module 2 | 16T936          | 1.07.001         |
| Temperature Control Module 3 | 16T936          | 1.07.001         |


| Module                       | Software Part # | Software Version |
|------------------------------|-----------------|------------------|
| AWB-B                        | 16W672          | 1.03.003         |
| Temperature Control Module 5 | 16T936          | 1.07.001         |
| Temperature Control Module 6 | 16T936          | 1.07.001         |
| Temperature Control Module 7 | 16T936          | 1.07.001         |

고급 4 화면에는 주장치에 설치된 각 소프트웨어 모듈의 부품 번호 및 버전이 표시되고, 고급 5 화면에는 보조 장치의 각 모듈이 표시됩니다.

## 가열-A

12/05/14 16:09 ← Schedule Heat-A System →

Inactive No Active Errors


 A Pump 380 300  
Platen 380 300

Zone Type 380 300 A

|   |      |     |     |                          |
|---|------|-----|-----|--------------------------|
| 1 | Hose | 380 | 300 | <input type="checkbox"/> |
| 2 | Gun  | 380 | 300 | <input type="checkbox"/> |
| 3 | Hose | 380 | 300 | <input type="checkbox"/> |
| 4 | Gun  | 380 | 300 | <input type="checkbox"/> |

12/18/14 13:16 ← Schedule Heat-A Heat-B →

Inactive No Active Errors

 Zone Type 380 300 A B

|    |      |     |     |                          |                          |
|----|------|-----|-----|--------------------------|--------------------------|
| 5  | Hose | 380 | 300 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6  | Gun  | 380 | 300 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7  | Hose | 380 | 300 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8  | Gun  | 380 | 300 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9  | Hose | 380 | 300 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10 | Gun  | 380 | 300 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11 | Hose | 380 | 300 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12 | Gun  | 380 | 300 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

이들 화면에서는 펌프, 압반 및 구역의 목표 온도와 세트백 온도를 설정합니다. 가열 부속품을 사용해야 하는 시스템을 선택합니다.


### 구역 유형:

- 호스
- 건
- PGM
- 플로우미터
- 압력 레귤레이터
- 다기관
- 기타

### Note

정확한 호스와 건 온도를 얻으려면 케이블 17C694를 MZLP 및 가열 호스에 연결한 상태에서 호스를 구역 1, 3, 5, 7, 9 또는 11로 설정합니다.

## 유지보수-A


|   |                                  |                                |                                |          |  |
|---|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------|--|
| 09/06/14 16:12  |                                  | Maintenance - A                |                                | Schedule |  |
| Inactive  |                                  | L2AX: Drum Empty Unit A        |                                |          |  |
|  | Due                              | Interval                       |                                |          |  |
|   | User                             | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | Cycles   |  |
| Totalizers  |                                  |                                |                                |          |  |
|   | Current                          | Lifetime                       |                                |          |  |
| Pump  | <input type="text" value="0"/>   | <input type="text" value="0"/> | Cycles                         |          |  |
| Weight  | <input type="text" value="0.0"/> | g                              |                                |          |  |

설정된 간격마다 유지보수가 필요함을 알려줍니다. 사용자가 상자의 필드를 편집할 수 있습니다. "기한"과 "현재"는 모두 마지막 재설정 이후의 주기 수입니다. "간격"은 유지보수 통지 간 설정된 주기 수입니다. "수명"은 시스템 수명의 주기 수입니다.

### Note

수명 주기 수는 ADM 교체 시에만 재설정됩니다.

## 일정

|   |                |                         |                                  |        |     |     |     |
|---|----------------|-------------------------|----------------------------------|--------|-----|-----|-----|
| 09/06/14 16:14  |                | Schedule                |                                  | Heat-A |     |     |     |
| Inactive  |                | L2AX: Drum Empty Unit A |                                  |        |     |     |     |
|  | Mon            | Tue                     | Wed                              | Thu    | Fri | Sat | Sun |
|   | 06:00<br>14:00 | 06:00<br>11:00          | 06:00<br>11:00<br>12:00<br>16:00 |        |     |     |     |

이 화면에서 자동으로 가열을 활성화 및 비활성화하는 시간을 설정합니다. [일정, page 37](#)을 참조하십시오.

## 부록 B — USB 데이터

시스템은 250,000개 항목을 로그에 저장할 수 있으며 15초마다 새로운 항목을 로그에 추가합니다. 즉, 1,041시간 동안의 시스템 작동 데이터 또는 43일 동안의 연속 작동 데이터를 저장할 수 있습니다. 로그가 꽉 차면 가장 오래된 데이터를 덮어씁니다.

### Note

데이터 손실을 막으려면 로그를 다운로드하지 않은 상태로 43일을 초과하여 작동하지 마십시오.

## 다운로드

### 알림

편집된 시스템 구성 파일을 업로드하면 시스템이 손상될 수 있습니다. 수정된 SETTINGS.TXT 파일을 플래시 드라이브의 UPLOAD 폴더에 절대 두지 마십시오.

### Note

이벤트 로그, 오류 로그, 시스템 설정 및 시스템 언어 파일은 모두 이 절차를 통해 다운로드됩니다.

1. USB 플래시 드라이브를 USB 포트에 삽입합니다.

### Note

플래시 드라이브는 8 GB 이하여야 합니다.

2. 메뉴 표시줄 및 USB 표시등이 USB가 파일을 다운로드 중임을 표시합니다. USB 동작이 완료하도록 기다리십시오. 팝업은 승인되지 않을 경우 전송이 완료될 때까지 나타납니다.

### Note

팝업 화면이 나타나지 않으면 플래시 드라이브가 ADM과 호환되지 않는 것입니다. 다른 플래시 드라이브를 시도해보십시오.

### Note

시스템은 시스템 작동에 따라 주당 최대 45 mb의 추가 데이터를 기록할 수 있습니다.

## 파일 액세스

USB로부터 다운로드한 모든 파일을 스틱 드라이브의 DOWNLOAD 폴더에 저장합니다. 예를 들면 다음과 같습니다. "E:\GRACO\12345678\DOWNLOAD\". 8자리 숫자로 된 폴더 이름은 ADM의 뒷면에 있는 8자리 ADM 일련 번호와 일치합니다. 여러 ADM으로부터 다운로드하는 경우 각 ADM에 대해 GRACO 폴더에 1 개의 하위 폴더가 있습니다.

로그 파일은 스프레드시트 프로그램에서 열어야 합니다.

### Note

파일을 이메일로 보낼 때는 zip 파일로 압축하여 파일 크기를 최소화하십시오.

## 업로드

시스템 구성 파일 및/또는 사용자 정의 언어 파일을 업로드합니다. [시스템 설정 파일, page 106](#) 또는 [시스템 언어 파일, page 107](#)을 참조하십시오.

1. 필요한 경우, [다운로드 지침, page 105](#)에 따라 USB 플래시 드라이브에 적절한 폴더 구조를 자동으로 생성합니다.
2. USB 플래시 드라이브를 컴퓨터의 USB 포트에 삽입합니다.
3. USB 플래시 드라이브 창이 자동으로 열립니다. 창이 열리지 않으면 Windows 탐색기에서 USB 플래시 드라이브를 여십시오.
4. Graco 폴더를 여십시오.
5. 시스템 폴더를 엽니다. 하나 이상의 시스템에서 작업할 경우, 하나 이상의 폴더가 Graco 폴더에 나타납니다. 각 폴더는 ADM의 해당 일련 번호가 표기됩니다. (이 일련 번호는 모듈 뒷면에 있습니다.)
6. *시스템 설정 파일을 설치할 경우*, UPLOAD 폴더에 SETTINGS.TXT 파일을 둡니다.
7. *사용자 정의 언어 파일을 설치할 경우*, DISPTXT.TXT 파일을 UPLOAD 폴더에 둡니다.
8. 컴퓨터에서 USB 플래시 드라이브를 제거합니다.
9. Therm-O-Flow 시스템 USB 포트에 USB 플래시 드라이브를 설치합니다.
10. 메뉴 표시줄 및 USB 표시등이 USB가 파일을 업로드 중임을 표시합니다. USB 동작이 완료될 때까지 기다리십시오.

11. USB 포트에서 USB 플래시 드라이브를 제거합니다.

**Note**

사용자 정의 언어 파일이 설치되어 있는 경우, 사용자는 이제 "언어" 드롭다운 메뉴에서 새로운 언어를 선택할 수 있습니다.

**Note**

SETTINGS.TXT 또는 DISPTXT.TXT 파일이 UPLOAD 폴더에 남아있는 경우 USB 드라이브를 해당 ADM에 삽입할 때마다 업로드됩니다. 시스템 설정을 실수로 덮어쓰는 것을 방지하려면 업로드가 완료된 후 USB 드라이브의 UPLOAD 폴더에서 파일을 삭제하십시오.

## USB 로그

작동 도중, Therm-O-Flow는 시스템 및 성능 관련 정보를 로그 파일의 형태로 메모리에 저장합니다. Therm-O-Flow는 이벤트, 데이터, GCA, 블랙 박스 및 진단 로그를 유지합니다 **다운로드 절차**에 따라 로그 파일을 가져옵니다.

## 이벤트 로그

이벤트 로그(1-EVENT.CSV)는 최근 175,000건의 이벤트에 대한 기록을 유지합니다. 로그 파일의 각 이벤트 레코드에는 이벤트가 발생한 날짜와 시간, 이벤트 유형, 이벤트 코드 및 이벤트 설명이 있습니다.

## 데이터 로그

데이터 로그(2-DATA.CSV)는 15초마다 설정점 및 실제 온도를 추적합니다. 이 로그는 최대 250,000 줄의 데이터를 저장할 수 있습니다.

시스템은 1,041시간 동안의 시스템 작동 데이터 또는 43일 동안의 연속 작동 데이터를 저장합니다. 로그가 꽉 차면 가장 오래된 데이터를 덮어씁니다.

## 변경 로그

변경 로그(3-CHANGE.CSV)는 설정점 및 세트백 온도의 변경 사항을 추적합니다.

## GCA 로그

이 로그(4-GCA.CSV)는 설치된 GCA 모듈 및 관련 소프트웨어 버전을 나열합니다.

## 블랙 박스, 진단 로그

이들 로그(5-BLACKB.CSV, 6-DIAGN.CSV)는 기술 지원 요청 시 Graco에 유용한 정보를 제공하기 위한 것입니다.

## 시스템 설정 파일

| 알림   |
|--|
| <p>편집된 시스템 구성 파일을 업로드하면 시스템이 손상될 수 있습니다. 수정된 SETTINGS.TXT 파일을 플래시 드라이브의 UPLOAD 폴더에 절대 두지 마십시오.</p> |

시스템 구성 설정 파일 이름은 SETTINGS.TXT이며 DOWNLOAD 폴더에 저장됩니다.

시스템 구성 설정 파일은 USB 플래시 드라이브가 삽입될 때마다 자동으로 다운로드됩니다. 이 파일을 사용하여 향후 복구를 위해 시스템 설정을 백업하거나 여러 Therm-O-Flow 시스템에 걸쳐 설정을 쉽게 복제할 수 있습니다. 이 파일 사용법에 관한 설명은 **업로드 지침, page 105**을 참조하십시오.

모든 시스템 설정이 원하는 대로 설정된 후 SETTINGS.TXT 파일을 살펴 보는 것이 좋습니다. 설정이 변경될 경우의 백업으로서 향후 사용을 위해 그리고 원하는 설정으로 다시 신속히 변경하기 위해 파일을 저장합니다.

**Note**

시스템 설정은 여러 버전의 Therm-O-Flow 소프트웨어 사이에 호환되지 않을 수 있습니다.

## 시스템 언어 파일

시스템 언어 파일 이름은 DISPTXT.TXT이며 DOWNLOAD 폴더에 저장됩니다.

시스템 언어 파일은 USB 플래시 드라이브가 삽입될 때마다 자동으로 다운로드됩니다. 원할 경우, 이 파일을 사용하여 ADM에서 표시될 사용자가 정의한 사용자 정의 언어 문자열 세트를 생성할 수 있습니다.

시스템은 다음과 같은 유니코드 문자를 표시할 수 있습니다. 이 세트 이외의 문자에 대해서는, 시스템이 유니코드 대체 문자를 표시하며, 이는 흑색 다이아몬드 폴 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.

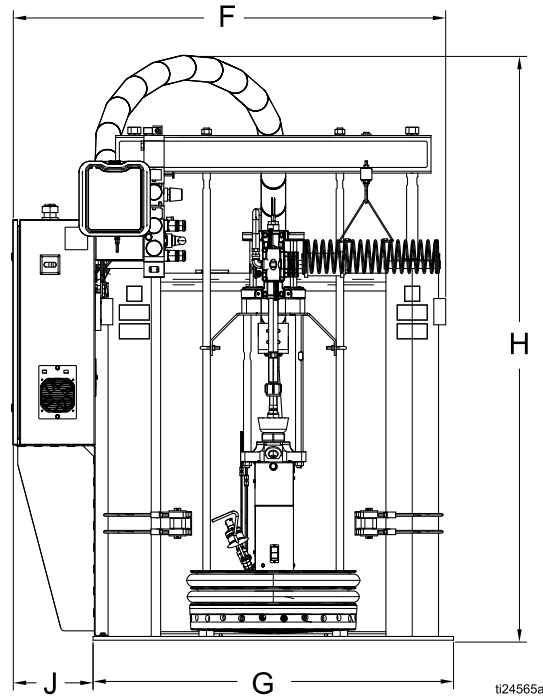
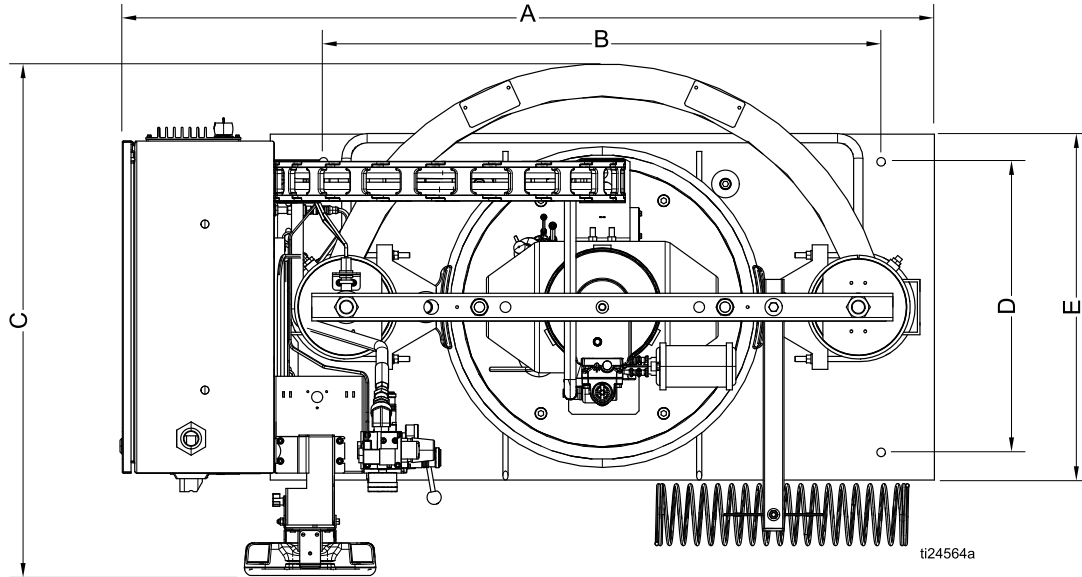
사용자 정의 언어 파일의 두번째 열을 필요한 대로 수정한 다음 [업로드 지침](#), page 105에 따라 파일을 설치합니다.

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

1. 파일명은 반드시 DISPTXT.TXT이어야 합니다.
2. 파일 형식은 유니코드(UTF-16) 문자 표현을 사용하는 탭-구분 텍스트 파일이어야 합니다.
3. 이 파일은 단일 탭 문자로 구분된 두 개의 열만을 포함해야 합니다.
4. 파일에 행을 추가하거나 제거하지 마십시오.
5. 행의 순서를 변경하지 마십시오.
6. 두번째 열의 각 행에 대해 사용자 정의 문자열을 정의하십시오.

# 치수

## 램 장착 및 여유 공간



| A           | B         | C        | D        | E        | F         | G         | J        |
|-------------|-----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|----------|
| in. (mm)    | in. (mm)  | in. (mm) | in. (mm) | in. (mm) | in. (mm)  | in. (mm)  | in. (mm) |
| 59 (1498.6) | 40 (1016) | 37 (939) | 21 (533) | 25 (635) | 58 (1473) | 48 (1219) | 11 (279) |

| 높이(H) | 치수               |
|-------|------------------|
| 완전 상승 | 110 인치 (2794 mm) |
| 완전 하강 | 78 인치 (1981 mm)  |



## 기술 사양

| Therm-O-Flow 200 고온 용융 시스템                                      |  |                     |
|---|--|---------------------|
|   | 미국식  | 미터식                 |
| 하부 펌프 유효 면적   | 1.24 in. <sup>2</sup>  | 8 cm <sup>2</sup>   |
| 주기당 용적  | 11.7 in. <sup>3</sup>  | 192 cm <sup>3</sup> |
| 1갤런(3.8리터)당 펌프 주기   | 21   |                     |
| 램 최대 입력 압력  | 100 psi  | 0.7 MPA, 7 bar      |
| 최대 펌프 작동 온도   | 400°F  | 204°C               |
| 공기 흡입구 크기   | 3/4npsm(f)   |                     |
| 에어 모터 사운드 데이터   | 에어 모터 지침 설명서를 참조하십시오.  |                     |
| 펌프 유체 흡입구 크기  | 1 in. npt(f)   |                     |
| 습식 부품   | 카본 스틸, 황동, 크롬, 아연, 니켈 도금, 스테인리스강(304, 316, 440, 및 17-4 PH), 합금강, 연성철, PTFE |                     |
| <b>최대 유체 작동 압력</b>  |  |                     |
| Merkur 6.0 in.  | 2300 psi   | 15.9 MPa, 159 bar   |
| Merkur 7.5 in.  | 3000 psi   | 20.7MPa, 207bar     |
| NXT 6500  | 3000 psi   | 20.7MPa, 207bar     |
| <b>최대 공기 입력 압력(펌프)</b>  |  |                     |
| Merkur 6.0 in.  | 100 psi  | 0.7 MPa, 7 bar      |
| Merkur 7.5 in.  | 82 psi   | 0.57 MPa, 5.7 bar   |
| NXT 6500  | 43 psi   | 0.29 MPa, 2.9 bar   |
| <b>전력 요구 사항</b>   |  |                     |
| 압축 공기(일반)   | 25-50 scfm   |                     |
| 전압(선택에 따라)  | 220/240 V, 3상, 50/60 Hz  |                     |
|   | 380/400 V, 3상, 50/60 Hz  |                     |
|   | 470/490 V, 3상, 50/60 Hz  |                     |
|   | 600 V, 3상, 50/60 Hz  |                     |
| <b>최대 소비</b><br>(230 V 호스 및 부속품을 위한 드럼 용융 그리드, 펌프 및 6kV 변압기 포함) |  |                     |
| 표준 용융 그리드 사용  | 27.1 kVa   |                     |
| Mega-Flo 용융 그리드 사용  | 30.2 kVa   |                     |
| 평활 용융 그리드 사용  | 27.1 kVa   |                     |

# Graco Standard Warranty

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

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

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

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

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

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

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

## 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 présent 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 Information

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

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

제품을 주문하려면 Graco 대리점으로 연락하거나 가까운 대리점으로 문의하십시오.

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

All written and visual data contained in this document reflects the latest product information available at the time of publication.

Graco는 언제든지 예고 없이 변경할 수 있는 권리를 보유합니다.

원래 지침. This manual contains English. MM 334130

**Graco Headquarters:** 미니애폴리스

**전 세계 지사:** 벨기에, 중국, 일본, 한국

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

**Copyright 2014, Graco Inc. All Graco manufacturing locations are registered to ISO 9001.**

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

개정판 C, 2015년 8월