

유압 Hydra-Clean® 패키지

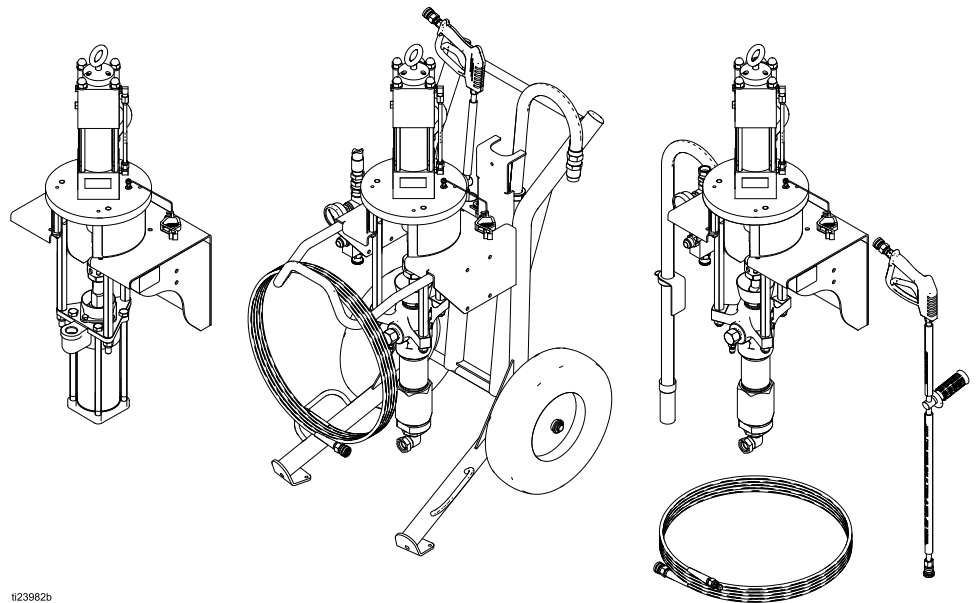
3A3451L_{KO}

공기 공급 없는 압력 세척용 패키지 솔루션. 물 및 청소 용액만 사용할 수 있습니다. 전문가만 사용할 수 있습니다.



중요 안전 지침
이 설명서의 모든 경고 및 지침을 읽으십시오. 이 지침을 잘 보관해 두십시오.

최대 유체 작동 압력을 포함한 모델 정
보는 3페이지를 참조하십시오.



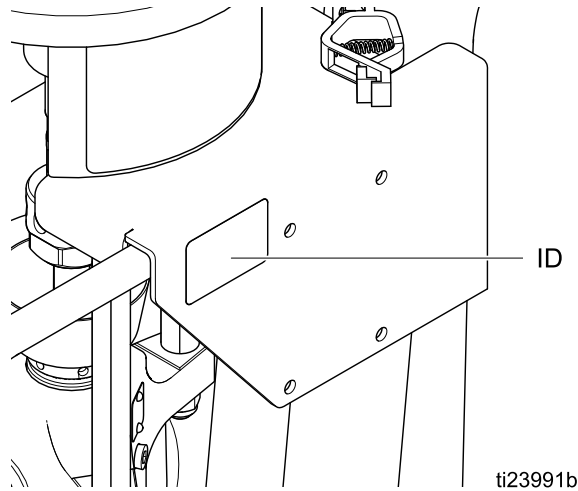
1123982b

Contents

모델	3	변위 펌프 분리	16
관련 설명서	3	변위 펌프 정비	16
경고	4	변위 펌프 다시 연결	17
설치	6	유압 모터 분리	18
접지	6	유압 모터 정비	18
벽면 설치형 패키지	7	유압 모터 다시 연결	18
재료 호스 연결	7	부품	19
유압 라인 연결	8	키트	28
작동	12	펌프 성능 표	29
감압 절차	12	치수	31
청소 용액	12	장착 구멍 레이아웃	32
펌프 세척	13	참고	33
펌프 기동 및 조정	14	기술 데이터	34
운전 정지	14	California Proposition 65	35
문제 해결	15		
수리	16		

모델

패키지 식별판(ID)에서 패키지의 6자리 부품 번호를 확인하십시오.



부품 번호	최대 유체 작동 압력 psi(MPa, bar)	설명
24V616	3000 (20.7 MPa, 207 bar)	카트 설치형
24V617	4300 (29.6 MPa, 296 bar)	카트 설치형
24V628	3000 (20.7 MPa, 207 bar)	벽면 설치형
24V629	4300 (29.6 MPa, 296 bar)	벽면 설치형
24W474	3000 (20.7 MPa, 207 bar)	카트 설치형(호스 릴 포함)
24W891	660 psi (4.6 MPa, 46 bar)	벽면 설치형
  II 2 G Ex h IIA T5 Gb		

관련 설명서

설명서	설명
311716	Dura-Flo™ 변위 펌프, 1000
311825	Dura-Flo™ 변위 펌프, 1800, 2400
311827	Dura-Flo™ 변위 펌프, 600, 750, 900, 1200
308511	Hydra-Clean® 스프레이 건
307158	Viscount® II 유압 모터

경고

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

 경고	
   	화재 및 폭발 위험 용제 및 페인트 연기와 같은 가연성 연기는 작업 구역에서 발화하거나 폭발할 수 있습니다. 화재 및 폭발을 방지하려면: • 환기가 잘 되는 장소에서만 장비를 사용하십시오. • 파일릿 등, 담배, 휴대용 전기 램프, 비닐 깔개(정전기 방전 위험) 등 발화 가능성이 있는 물질을 모두 치우십시오. • 작업 구역에 용제, 헹굼 천 및 가솔린을 포함한 찌꺼기가 없도록 유지하십시오. • 가연성 연기가 있는 곳에서는 전원 코드를 끼우거나 빼지 말고 등을 켜거나 끄지 마십시오. • 작업 구역의 모든 장비를 접지하십시오. 접지 지침을 참조하십시오. • 접지된 호스만 사용하십시오. • 통 안으로 격발할 때는 접지된 통의 측면에 건을 단단히 고정시키십시오. 정전기 방지 또는 전도성이 아닐 경우 통 라이너를 사용하지 마십시오. • 정전기 스파크가 발생하거나 감전을 느낄 경우 즉시 작동을 멈추십시오. 문제를 찾아 해결할 때까지 장비를 사용하지 마십시오. • 작업 구역에 소화기를 비치하십시오.
  	피부 주입 위험 분사 장치, 호스의 누출 부위 또는 파열된 구성품에서 발생하는 고압 유체로 인해 피부가 관통될 수 있습니다. 이는 단순한 외상으로 보일 수도 있지만 절단을 초래할 수 있는 심각한 부상입니다. 즉시 병원에서 치료를 받아야 합니다. • 분사하지 않을 때는 항상 방아쇠 안전장치를 잠그십시오. • 분사 장치가 다른 사람 또는 신체의 일부를 향하지 않도록 합니다. • 유체 배출구 위에 손을 놓지 마십시오. • 손, 신체, 장갑 또는 옷으로 누출되는 유체를 막지 마십시오. • 분배를 중지할 때와 장비를 청소, 점검 또는 정비하기 전에 감압 절차를 따르십시오. • 장비를 작동하기 전에 모든 유체 연결부를 단단히 조이십시오. • 호스와 커플링은 매일 점검하십시오. 마모되었거나 손상된 부품은 즉시 교체하십시오.
 	이동 부품의 위험 이동 부품으로 인해 손가락이나 다른 신체 부위가 끼거나 절단될 수 있습니다. • 이동 부품에 가까이 접근하지 마십시오. • 가드 또는 커버를 제거한 상태로 장비를 작동하지 마십시오. • 가압된 장비는 경고 없이 시동될 수 있습니다. 장비를 점검, 이동 또는 정비하기 전에 감압 절차를 따르고 모든 전원을 분리하십시오.



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. 모든 장비 설명서의 기술 데이터를 참조하십시오.
- 장비의 습식 부품에 적합한 유체와 용제를 사용하십시오. 모든 장비 설명서의 기술 데이터를 참조하십시오. 유체 및 용제 제조업체의 경고를 숙지하십시오. 재료에 대한 자세한 정보가 필요하면 대리점이나 소매점에게 물질안전보건자료(MSDS)를 요청하십시오.
- 장비에 전원이 공급되거나 압력이 남아있는 경우에는 작업 구역을 떠나지 마십시오.
- 장비를 사용하고 있지 않을 때는 모든 장비를 끄고 **감압 절차**를 따르십시오.
- 장비를 매일 점검하십시오. 마모되거나 손상된 부품이 있으면 즉시 수리하거나 제조업체의 정품 부품으로만 교체하십시오.
- 장비를 변형하거나 개조하지 마십시오. 변형하거나 개조하면 대리점의 승인이 무효화되고 안전에 위협할 수 있습니다.
- 모든 장비는 사용하는 환경에 맞는 등급을 갖고 승인되었는지 확인하십시오.
- 장비는 지정된 용도로만 사용하십시오. 자세한 내용은 대리점에 문의하십시오.
- 호스와 케이블은 통로나 날카로운 모서리, 이동 부품 및 뜨거운 표면을 지나가지 않도록 배선하십시오.
- 호스를 끄거나 구부리지 마십시오. 또한 호스를 잡고 장비를 끌어당겨서도 안 됩니다.
- 작업 구역 근처에 어린이나 동물이 오지 않게 하십시오.
- 관련 안전 규정을 모두 준수하십시오.



유독성 유체 또는 연기 위험

유독성 유체 또는 연기가 눈이나 피부에 닿거나 이를 흡입하거나 삼키면 중상을 입거나 사망에 이를 수 있습니다.



- MSDS를 참조하여 사용 중인 유체의 특정 위험 요소를 확인하십시오.
- 위험한 유체는 승인된 용기에 보관하고 관련 규정에 따라 폐기하십시오.



화상 위험

장비가 작동되는 동안 가열되는 장비 표면과 유체가 매우 뜨거울 수 있습니다. 심각한 화상을 방지하려면:

- 뜨거운 유체 또는 장비를 만지지 마십시오.



개인 보호 장비

작업 구역에서는 눈 부상, 청각 손실, 독성 연기의 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 용제 제조업체에서 권장하는 마스크, 보호복 및 장갑.

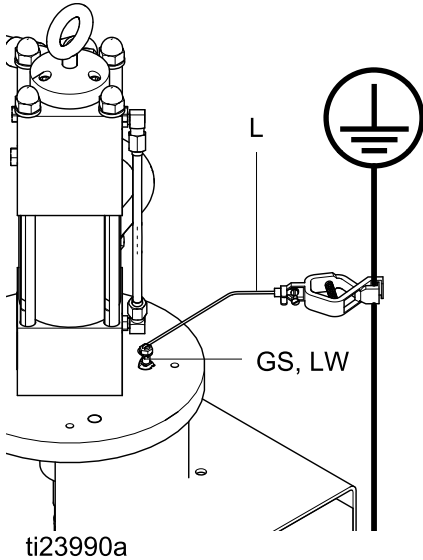
설치

보관 탱크와 같이 밀폐된 장소에서 청소할 경우, 이 장소 외부에 펌프와 유압 공급장치를 배치하십시오. 적절한 환기를 제공하십시오.

접지

이 장비는 정전기 스파크의 위험을 줄이도록 접지되어야 합니다. 정전기 스파크는 연기를 발생시켜 점화되거나 폭발할 수 있습니다. 접지는 전류에 대한 탈출 경로를 제공합니다.				

펌프: 접지 나사(GS)와 잠금 와셔(LW)를 사용하여 접지선(L)을 모터 플레이트에 연결하십시오. 접지선의 다른 끝을 접지면에 연결하십시오.



유체 및 유압 호스: 접지 연속성을 보장하기 위해 최대 결합 호스 길이가 150m(500ft)인 전기적으로 전도성 있는 호스만을 사용하십시오. 호스의 전기 저항을 확인하십시오. 접지에 대한 총 저항이 25메그옴을 초과하면 호스를 즉시 교체하십시오.

유압 동력 공급장치: 제조업체의 권장사항을 따르십시오.

스프레이 건: 적절하게 접지된 유체 호스 및 펌프와의 연결을 통해 접지하십시오.

분무할 대상: 지역 규정을 따르십시오.

재료 공급 용기: 지역 규정을 따르십시오.

재료를 받는 용기: 지역 규정을 따르십시오.

세척할 때 사용되는 모든 용제 통: 지역 규정을 따르십시오. 접지된 표면에 놓이는 전도성이 있는 금속 통만 사용하십시오. 종이 또는 마분지 같이 접지를 방해하는 비전도성 표면 위에 통을 놓으면 안 됩니다.

세척하거나 감압할 때 접지 연속성을 유지하려면: 건의 금속 부분을 접지된 금속 통 옆에 단단히 고정 한 후 건을 격발하십시오.

벽면 설치형 패키지

1. 펌프 어셈블리와 부속품, 유체, 호스의 중량, 그리고 펌프가 작동하는 동안 발생하는 응력을 벽면이 지탱할 수 있는지 확인하십시오.
2. 장착 위치가 작업자의 접근이 용이하도록 간격이 충분한지 확인합니다.
3. 벽면 브래킷을 편리한 높이에 위치시키고, 유체 흡입 라인과 변위 펌프 정비에 간격이 충분한지 확인합니다.
4. 브래킷을 템플릿으로 사용하여 드릴로 11 mm (7/16인치) 구멍 4개를 뚫습니다. 브래킷에 있는 3개의 장착 구멍 그룹 가운데 하나를 사용합니다. [장착 구멍 레이아웃, page 32](#), 을 참조하십시오.
5. 볼트와 와셔를 사용하여 브래킷을 벽에 단단히 고정하십시오.
6. 펌프 어셈블리를 장착 브래킷에 부착합니다.

재료 호스 연결

1. 펌프 유체 흡입구와 흡입 튜브(H)를 흡입 호스(G)로 연결하는데, 수 나사산에 나사산 밀봉제를 사용하십시오.
2. 흡입 튜브 스트레이너를 끼우십시오.
3. 흡입 튜브를 공급 드럼에 놓고 드럼 바닥에서 25 mm (1인치) 떨어지도록 조정하십시오. 파이프 행거의 나비나사를 조여 드럼에 고정하십시오.
4. 스프레이 호스(J)를 펌프 배출구 다기관에 연결하십시오.

참고: 2건 분무의 경우, 다기관의 플러그를 분리하고 또 다른 스프레이 호스를 연결하십시오.

5. 스프레이 건(K)를 호스에 연결하십시오.

유압 라인 연결

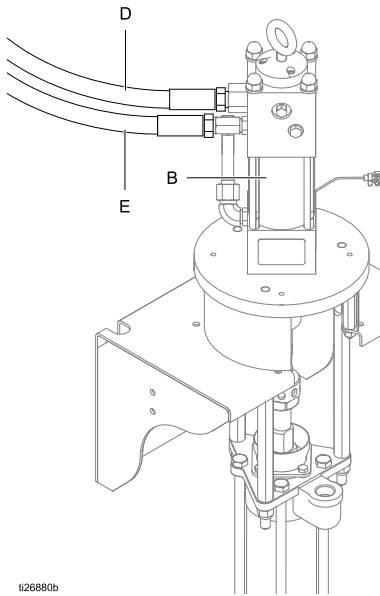
주의

유압 공급 시스템은 모터 및 유압 공급 장치에 대한 손상을 방지하기 위해 항상 깨끗한 상태를 유지해야 합니다. 모든 유압라인을 공기로 불어주고 라인을 모터에 연결하기 전에 호환 용제로 완전히 세척하십시오.

어떠한 이유로 유압 흡입구, 배출구, 라인을 분리할 경우에는 먼지나 기타 오염물질이 시스템으로 유입되지 못하도록 유압 흡입구, 배출구, 라인을 막으십시오.

벽면 설치형 모델 24W891:

1. 최소 19 mm (3/4인치) 내경(ID)의 유압 공급 라인(E)을 유압 모터(B)의 흡입구 포트에 연결하십시오.
2. 최소 19 mm (3/4인치) 내경(ID)의 유압 복귀 라인(D)을 유압모터(B)의 배출구 포트에 연결하십시오.



ti26880b

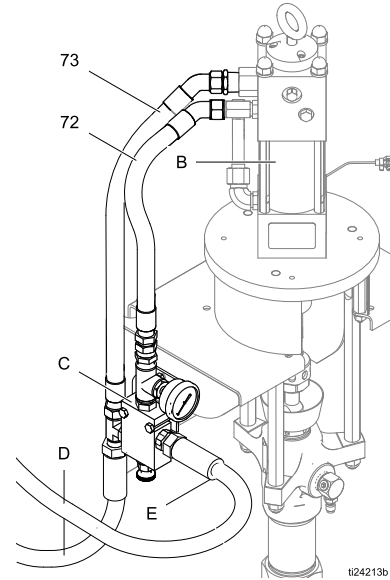
Figure 1

기타 모든 모델:

1. 최소 19 mm (3/4인치) 내경(ID)의 유압 공급 라인(E)을 유압 조절기(C)의 공급 흡입구 포트에 연결하십시오. 본 시스템은 조절기(C)의 공급 배출구 포트에서 유압 모터(B)의 흡입구 포트를 연결하는 두 번째 라인(72)이 함께 제공됩니다.

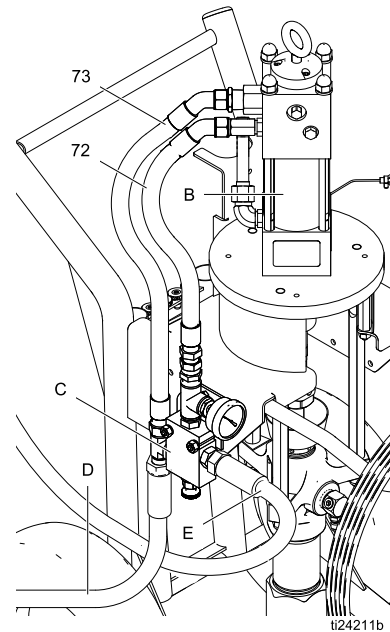
2. 최소 19 mm (3/4인치) 내경(ID)의 복귀 라인(D)을 유압 조절기(C)의 복귀 배출구 포트에 연결하십시오. 본 시스템은 조절기(C)의 복귀 흡입구 포트에서 유압 모터(B)의 배출구 포트를 연결하는 두 번째 라인(73)이 함께 제공됩니다.

벽면 설치형



ti24213b

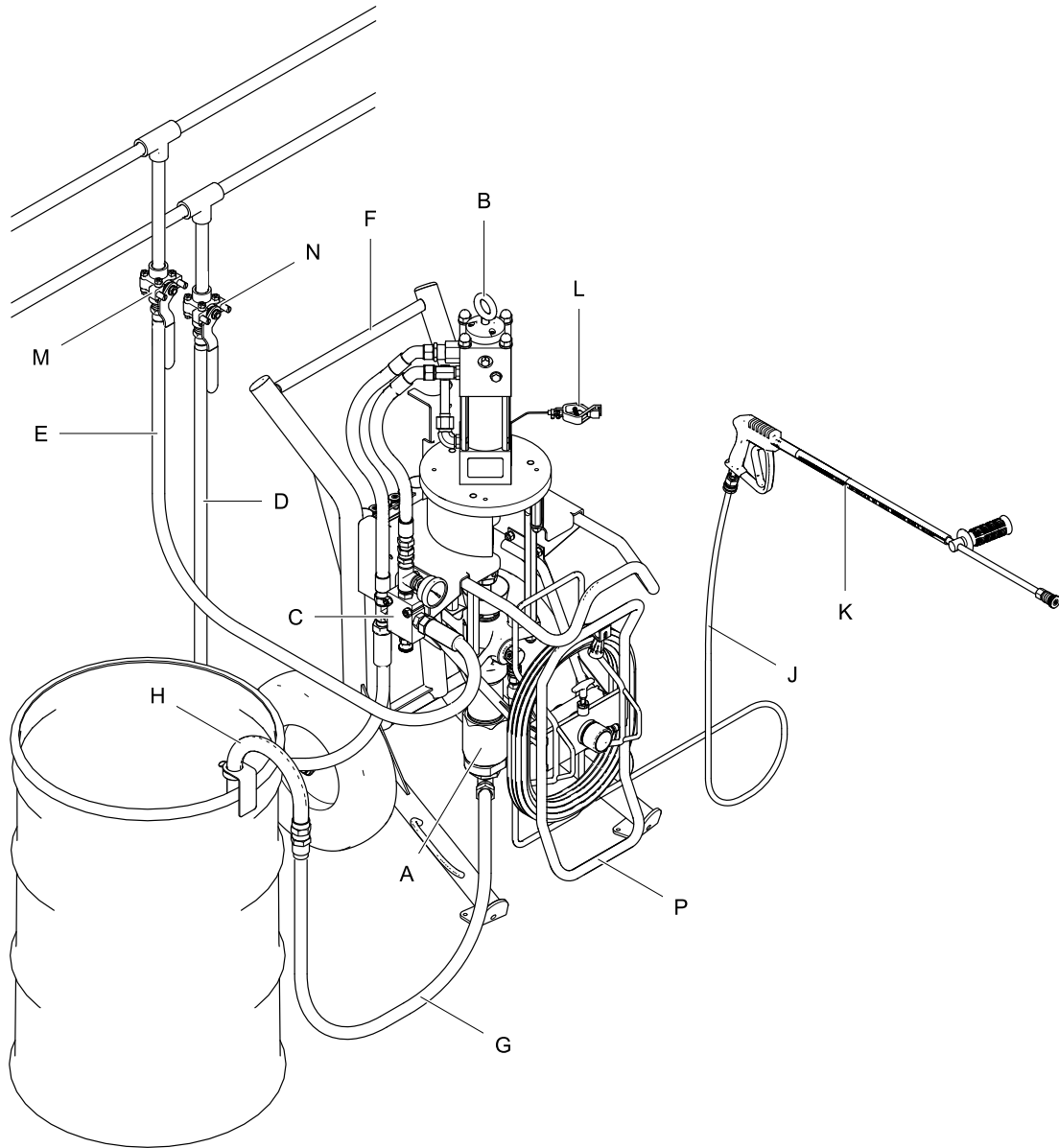
카트 설치형



ti24211b

일반적인 설치

카트 설치형 모델

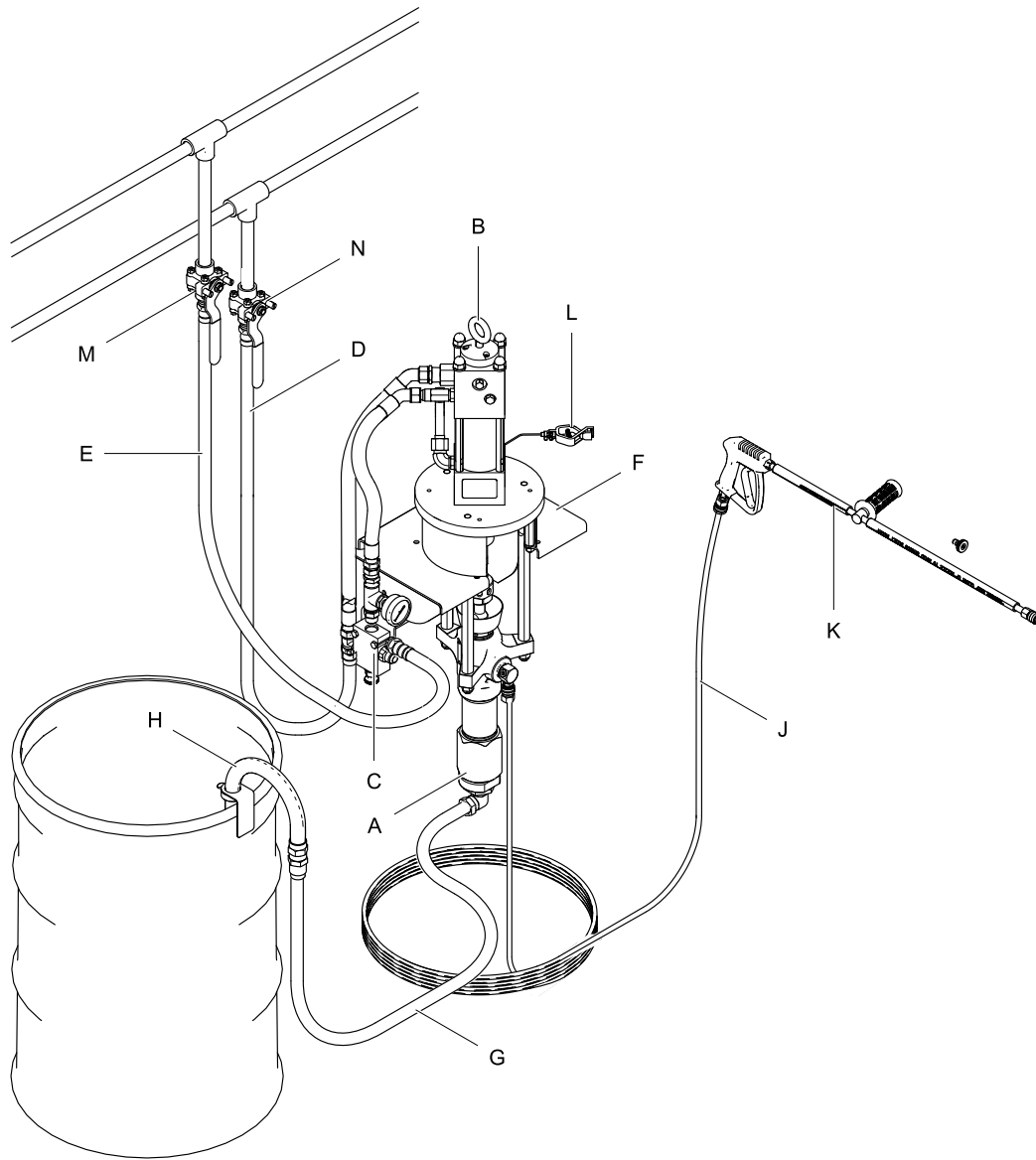


ti23984b

키:

- | | |
|---------------------------|--|
| A 변위 펌프 | H 유체 흡입 튜브 및 스트레이너 |
| B 유압 모터 | J 유체 스프레이 호스 |
| C 유압 조절기 | K 건 및 완드 |
| D 유압 복귀 라인(사용자 공급) | L 접지선 |
| E 유압 공급 라인(사용자 공급) | M 유압 공급 차단 밸브(사용자 공급) |
| F 휴대용 카트 | N 유압 복귀 차단 밸브(사용자 공급) |
| G 유체 흡입 호스 | P 호스 릴(모델 24W474에 포함). 키트 24W471을 이용
하여 다른 모델에 호스 릴을 추가할 수 있습니다. |

벽면 설치형 모델

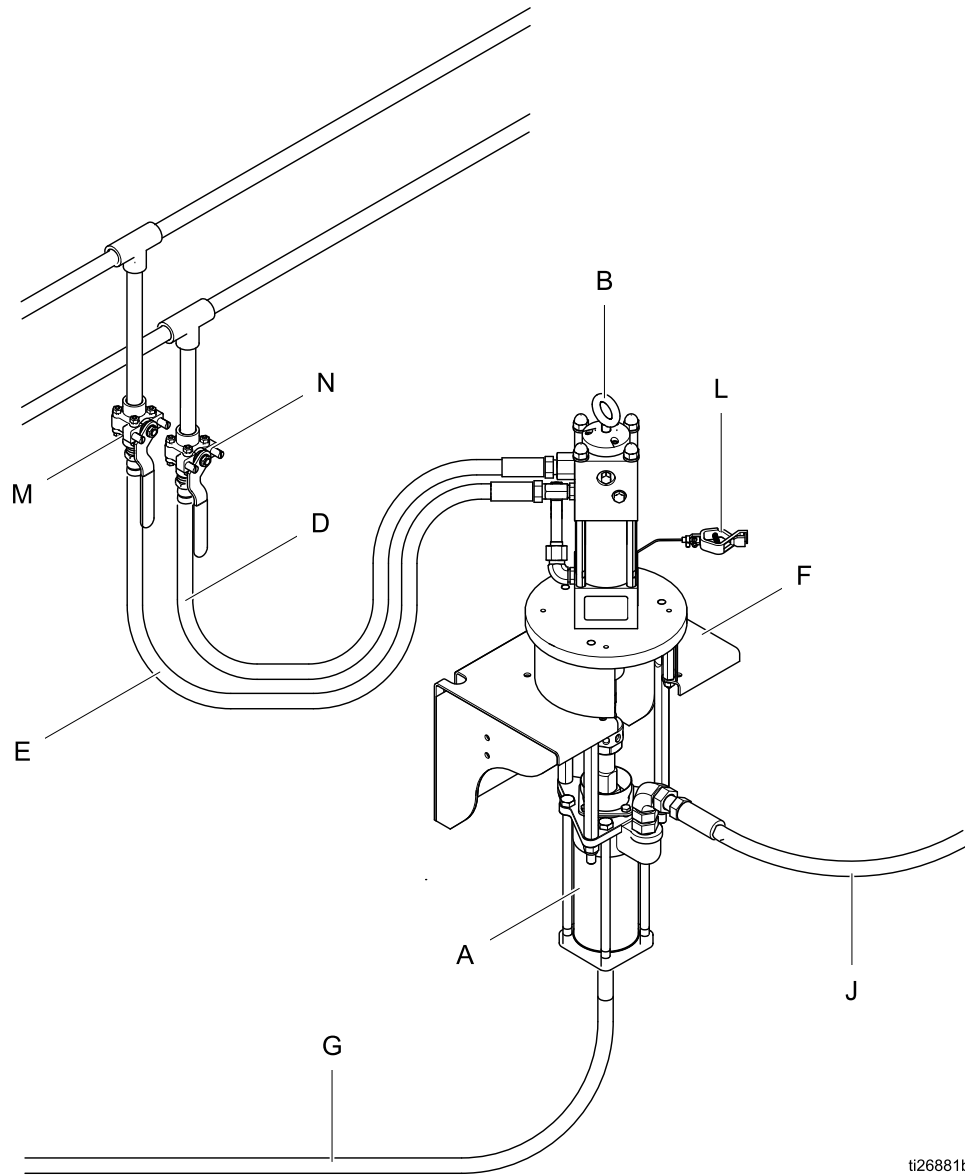


ti24212b

키:

- | | |
|---------------------------|------------------------------|
| A 변위 펌프 | H 유체 흡입 튜브 및 스트레이너 |
| B 유압 모터 | J 유체 스프레이 호스 |
| C 유압 조절기 | K 건 및 완드 |
| D 유압 복귀 라인(사용자 공급) | L 접지선 |
| E 유압 공급 라인(사용자 공급) | M 유압 공급 차단 밸브(사용자 공급) |
| F 벽면 설치형 브래킷 | N 유압 복귀 차단 밸브(사용자 공급) |
| G 유체 흡입 호스 | |

벽면 설치형 모델 24W891



ti26881b

키:

- | | |
|---------------------------|------------------------------|
| A 변위 펌프 | J 유체 스프레이 호스 |
| B 유압 모터 | L 접지선 |
| D 유압 복귀 라인(사용자 공급) | M 유압 공급 차단 밸브(사용자 공급) |
| E 유압 공급 라인(사용자 공급) | N 유압 복귀 차단 밸브(사용자 공급) |
| F 벽면 설치형 브래킷 | |
| G 유체 흡입 호스 | |

작동

--	--	--	--	--

시스템에 과도한 압력이 가해지고 이로 인해 부품 파손 및 심각한 부상이 발생하는 경우를 줄이기 위해 다음 주의사항을 따르십시오.

- 모터에 가하는 유압 입력이 13.1MPa(131bar, 1900psi)를 절대로 초과하지 마십시오.
- 저압 모델의 경우 최대 유체 작동 압력이 20.7MPa(207bar, 3000psi)를 초과해서는 안 되며, 고압 모델의 경우 29.6MPa(296bar, 4300psi)를 초과해서는 안 됩니다.
- 유압 시스템 기동 시 복귀 라인 차단 밸브(N)를 먼저 열고 그 다음에 유압 공급 라인 밸브(M)를 여십시오.

1. 건 방아쇠 안전장치를 잠그십시오.
2. 유압 공급 차단 밸브(M)를 닫으십시오.
3. 방아쇠 안전장치를 푸십시오.
4. 접지된 금속 통의 측면에 건의 금속 부분을 단단히 고정시킵니다. 격발하여 감압하십시오.
5. 스프레이 팁 또는 호스가 막혔거나 완전히 감압되지 않았다고 의심되는 경우:
 - a. 호스 엔드 커플링을 천천히 풀어 서서히 감압하십시오.
 - b. 너트 또는 커플링을 완전히 푸십시오.
 - c. 호스 또는 팁 장애물을 제거하십시오.
6. 모두 감압되면 유압 복귀 차단 밸브(N)를 닫으십시오.

감압 절차



이 기호가 나타날 때마다 감압 절차를 실시하십시오.

수동으로 감압할 때까지 장비는 계속 가압 상태를 유지합니다. 이동 부품, 또는 피부 주입이나 눈 또는 피부에 튀기는 것과 같이 가압된 유체로 인한 심각한 부상을 방지하려면 펌핑을 중지할 때, 그리고 장비의 청소, 점검 또는 정비하기 전에 감압 절차를 실시하십시오.

청소 용액

--	--	--	--	--

세척용 화학물질에는 독성이 있을 수 있습니다. 눈과 피부에 심각한 염증을 방지하려면 세제 제조업체의 권장사항에 따라 방수 외피 및 보안경과 같은 적절한 보호장구를 착용하십시오.

1. 제조업체의 지침에 따라 청소 용액을 준비하십시오.
2. 분말 세제를 사용할 경우 공급 드럼에 담기 전에 별도 통에 넣고 완전히 혼합하십시오.

주의

용해되지 않은 분말은 마모성이 매우 강하며 펌프 부품을 손상시킬 수 있습니다. 분말 세제를 완전히 혼합하십시오.

펌프 세척



참고: 세척하는 동안 가능한 최저 유체 압력을 사용하십시오.

처음 사용하기 전

부품을 보호하기 위해 유체 통로에 남겨져 있는 경량 오일로 펌프를 테스트했습니다. 오일로 인한 유체 오염을 방지하려면 사용 전에 장비를 호환되는 용제로 세척하십시오.

1. 방아쇠 안전장치를 잠그십시오.
2. 용제 공급장치에 흡입 튜브를 넣으십시오.
3. 접지된 금속 통 측면에 건/밸브의 금속 부분을 단단히 고정시키십시오.
4. 방아쇠 안전장치를 푸십시오. 건에서 깨끗한 용제가 나올 때까지 방아쇠를 격발하십시오.
5. 방아쇠 안전장치를 잠그십시오.
6. 흡입 튜브를 준비한 청소 용액에 넣으십시오.
7. 접지된 금속 통 측면에 건/밸브의 금속 부분을 단단히 고정시키십시오.
8. 방아쇠 안전장치를 푸십시오. 건에서 깨끗한 용액이 나올 때까지 방아쇠를 격발하십시오.

운전 정지 전

1. 물 공급장치에 흡입 튜브를 넣으십시오.
2. 접지된 금속 통 측면에 건/밸브의 금속 부분을 단단히 고정시키십시오.
3. 방아쇠 안전장치를 푸십시오. 건에서 청소 용액이 없이 깨끗한 물만 나올 때까지 방아쇠를 격발하십시오.
4. 방아쇠 안전장치를 잠그십시오.

펌프 기동 및 조정

참고: 펌프가 유체에 잠겨있지 않을 경우, 습식 컵의 1/3을 Graco Throat Seal Liquid(TSL) 또는 호환 용제로 채우십시오. TSL은 유체가 변위 로드에서 건조되어 펌프 패킹을 손상시키는 경우를 방지합니다. 패킹 너트/습식 컵의 기밀성은 주 1회 확인하십시오. 조절 전에, **감압하십시오**. 너트는 누출을 방지하도록 충분히 조이지만 너무 세게 조이지는 마십시오.

1. 사용 전에는 항상 유압 유체 수준을 확인하십시오. 라인을 채우는 데 필요한 만큼 유체를 추가하십시오.
2. 유압 동력 공급 장치를 켜십시오.
3. 유압 복귀 차단 밸브(N)를 여십시오.
4. 유압 공급 차단 밸브(M)를 천천히 여십시오.
5. 공기가 모두 라인에서 나오고 유체가 천천히 흐를 때까지 펌프를 천천히 구동하십시오.
6. 스프레이 건을 닫으십시오. 펌프가 스로틀됩니다.

참고: 가능한 최저 압력을 사용하여 원하는 결과를 얻으십시오. 압력이 높으면 팁과 펌프가 조기 마모될 수 있습니다.

주의

유압 유체 온도가 54°C(130°F)를 초과하지 않도록 하십시오. 펌프 씰이 더 빨리 마모되며 더 높은 온도에서 누출이 발생할 수 있습니다.

운전 정지



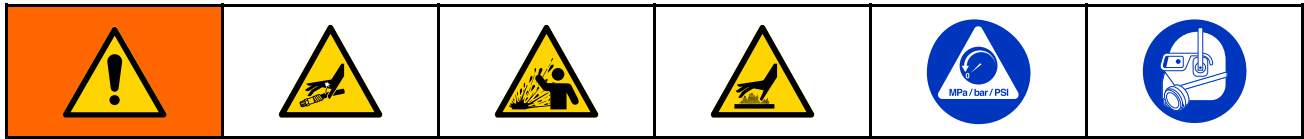
근무 시간 종료 시, 그리고 시스템 점검, 조정, 청소 또는 수리 전에 운전 정지 절차를 실시하십시오.

1. 펌프는 물로 세척하십시오. **펌프 세척, page 13**, 을 참조하십시오.
2. 세척 후에는 광유와 같은 호환 용제로 펌프를 다시 세척하십시오.
3. **감압 절차, page 12**, 를 따르십시오.
4. 로드에서 유체가 건조해 지고 스로트 패킹이 손상되는 것을 방지하기 위해 행정의 맨 아래에서 펌프를 정지하십시오.
5. 용제 코팅을 펌프 및 호스 내부에 남겨 두십시오.

주의

펌프 부식을 방지하려면 펌프를 사용하지 않는 동안 물, 수성 유체 또는 공기로 펌프를 채워 두지 마십시오.

문제 해결



1. [감압 절차, page 12](#), 를 따르십시오.
2. 펌프를 분해하기 전에 발생할 수 있는 모든 문제와 해결방법을 확인하십시오.

문제점	원인	해결 방안
펌프가 작동하지 않습니다.	유압 라인에서 흐름이 원활하지 않거나 유압 공급이 부족해 밸브가 닫히거나 막힙니다.	장애물을 모두 제거하고 모든 밸브의 열림 여부를 확인하며 유압 공급 압력을 높여 보십시오.
	유체 호스 또는 건이 막혔습니다. 유체 호스 내경(ID)이 너무 작습니다.	열어서 막힌 곳을 뚫으십시오.* 더 큰 내경(ID)의 호스를 사용하십시오.
	변위 로드에서 유체가 건조되어 있습니다.	청소하고 항상 행정 맨 아래에서 펌프를 정지하며 습식 컵은 호환 용제로 1/3이 채워진 상태를 유지합니다.
	오염되거나 마모되거나 손상된 모터 부품.	청소 또는 수리하십시오. 설명서 307158을 참조하십시오.
펌프는 작동하지만 출력이 두 행정에서 모두 낮습니다.	유압 라인에서 흐름이 원활하지 않거나 유압 공급이 부족해 밸브가 닫히거나 막힙니다.	장애물을 모두 제거하고 모든 밸브의 열림 여부를 확인하며 유압 공급 압력을 높여 보십시오.
	유체 호스 또는 건이 막혔습니다. 유체 호스 내경(ID)이 너무 작습니다.	열어서 막힌 곳을 뚫으십시오.* 더 큰 내경(ID)의 호스를 사용하십시오.
	블리더 밸브가 열려 있습니다.	닫으십시오.
	변위 펌프의 패킹이 마모되었습니다.	패킹을 교체하십시오. 변위 펌프 설명서 311825 또는 311827을 참조하십시오.
펌프는 작동하나 하향 행정의 출력이 낮습니다.	흡입 밸브가 열려 있거나 마모되었습니다.	밸브를 청소하거나 정비하십시오. 변위 펌프 설명서 311825 또는 311827을 참조하십시오.
펌프는 작동하나 상향 행정의 출력이 낮습니다.	피스톤 밸브 또는 패킹이 열려 있거나 마모되었습니다.	밸브를 청소하고 패킹을 교체하십시오. 변위 펌프 설명서 311825 또는 311827을 참조하십시오.
펌프 속도가 잘못되었거나 가속되었습니다.	유체 공급량이 부족합니다.	다시 채우고 프라임하십시오.
	피스톤 밸브 또는 패킹이 열려 있거나 마모되었습니다.	밸브를 청소하고 패킹을 교체하십시오. 변위 펌프 설명서 311825 또는 311827을 참조하십시오.
	흡입 밸브가 열려 있거나 마모되었습니다.	밸브를 청소하거나 정비하십시오. 변위 펌프 설명서 311825 또는 311827을 참조하십시오.

* 유체 호스나 건이 막혔는지 확인하려면 [감압 절차, page 12](#), 를 따르십시오. 유체 호스를 분리하고 용기를 펌프 유체 배출구에 놓고 유체를 받으십시오. 펌프를 기동할 수 있을 정도로만 유압 공급 밸브를 여십시오. 펌프가 기동되면 유체 호스 또는 건이 막힙니다.

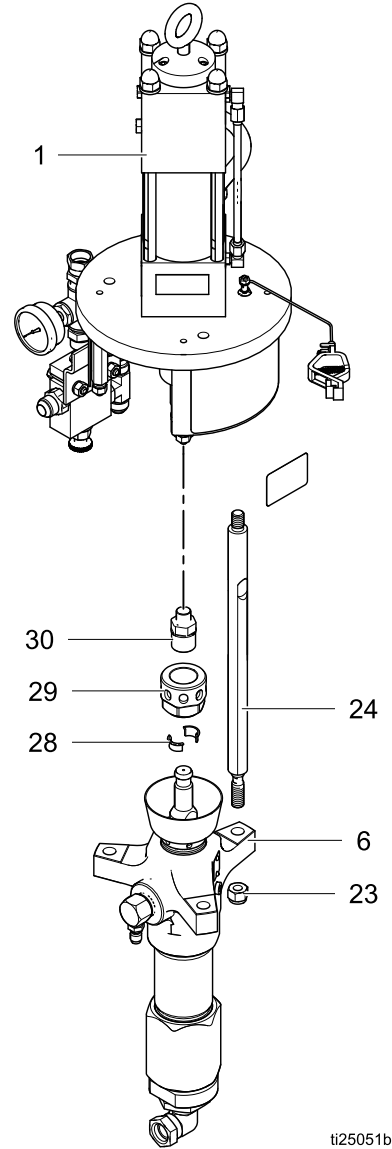
수리

펌프 낙하로 인한 부상을 방지하려면 모터 및/또는 변위 펌프의 올리기, 이동 또는 분리 시 2명 이상을 사용하십시오.				

변위 펌프 분리

--	--	--	--	--

1. 가능한 경우 펌프를 세척하십시오. 행정의 맨 아래 위치에서 펌프를 정지하십시오.
2. [감압 절차, page 12](#), 를 따르십시오.
3. 유체와 흡입 호스를 분리하십시오.
참고: 변위 펌프를 모터에서 분리하기 전에 모터의 유압 흡입구에 대한 펌프 유체 배출구의 상대적인 위치를 확인해 두십시오. 모터 정비가 필요하지 않을 경우 장착된 상태로 두십시오.
4. 커넥팅 로드 어댑터(30)에서 커플링 너트(29)를 풀어 빼내십시오. 커플링 칼라(28)를 분리하십시오. 분실하거나 떨어뜨리면 안 됩니다.
5. 변위 펌프(6)을 안전하게 고정하거나, 2명이 붙잡게 하십시오. 로드가 돌아가지 않도록 렌치를 사용하여 로드의 편평한 부분을 잡고 있으십시오. 너트(23)를 풀어 빼내십시오. 변위 펌프를 분리하십시오. 타이 로드(24)를 분리하십시오.



ti25051b

변위 펌프 정비

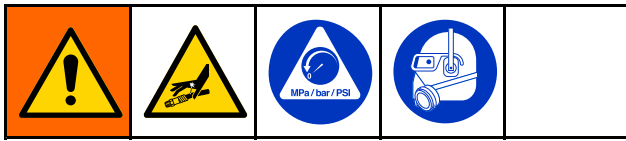
변위 펌프 설명서를 참조하십시오(동봉 및 제공 - www.graco.com). 다음 표는 펌프 모델에 해당하는 설명서를 나타냅니다.

패키지	변위 펌프	설명서
24V616	687055	311825
24V617	24B923	311827
24V628	687055	311825
24V629	24B923	311827
24W474	687055	311825
24W891	253596	311716

변위 펌프 다시 연결

1. 커넥팅 로드 어댑터(30)를 모터 샤프트에 설치 하십시오. 156-170N•m(115-126ft-lb) 토크로 조입니다.
2. 타이 로드(24)의 나사산을 윤활하고 모터(1) 안에 단단히 고정하십시오.
3. 커플링 너트(29) 및 커플링 칼라(28)가 변위 로드 의 제 위치에 배치되도록 하십시오.
4. 2명 이상이 변위 펌프를 잡고 있는 동안 한 사람은 모터에 연결합니다. [변위 펌프 분리, page 16](#), 이지에 나타난 대로 펌프의 유체 배출구가 유압 흡입구를 향하게 합니다. 타이 로드(24)에 변위 펌프(6)를 배치하십시오.
5. 타이 로드(24) 위에 너트(23)를 끼우고, 68-81N•m(50-60ft-lb)의 토크로 조이십시오.
6. 커플링 너트(29)를 커넥팅 로드 어댑터(30)에 느슨하게 끼우십시오. 커넥팅 로드 어댑터의 편평한 부분을 렌치로 고정하여 돌아가지 않도록 하십시오. 조절식 렌치를 사용하여 커플링 너트를 조이십시오. 197-210N•m(145-155ft-lb) 토크로 조이십시오.
7. 모든 호스를 다시 연결하십시오. 접지선이 분리된 경우 다시 연결하십시오. 습식 컵의 1/3을 Graco Throat Seal Liquid 또는 호환 용제로 채우십시오.
8. 유압 복귀 차단 밸브(N)를 여십시오. 이 밸브는 공급 밸브(M)보다 먼저 열어야 합니다.
9. 유압 공급 차단 밸브(M)을 천천히 여십시오. 펌프를 서서히 구동하여 제대로 작동하는지 확인 하십시오.

유압 모터 분리



1. 가능하면 펌프를 세척하십시오. 행정의 맨 아래 위치에서 펌프를 정지하십시오.
2. **감압 절차**, page 12, 를 따르십시오.
3. 변위 펌프 호스를 분리하십시오. 유압 호스를 분리하고 모든 유압 연결부 및 라인을 막아 오염을 방지하십시오.
4. **변위 펌프 분리**, page 16, 의 모든 단계를 따르십시오.
5. 너트(14)를 풀고 와셔(13)를 제거하십시오.
6. 리프트를 사용하거나 2명이 모터(1)를 장착 브래킷에서 들어올리게 하십시오.
7. 장착 스페이서(12) 4개를 풀어 빼내십시오. 스탠드오프 브래킷(3)을 분리하십시오.

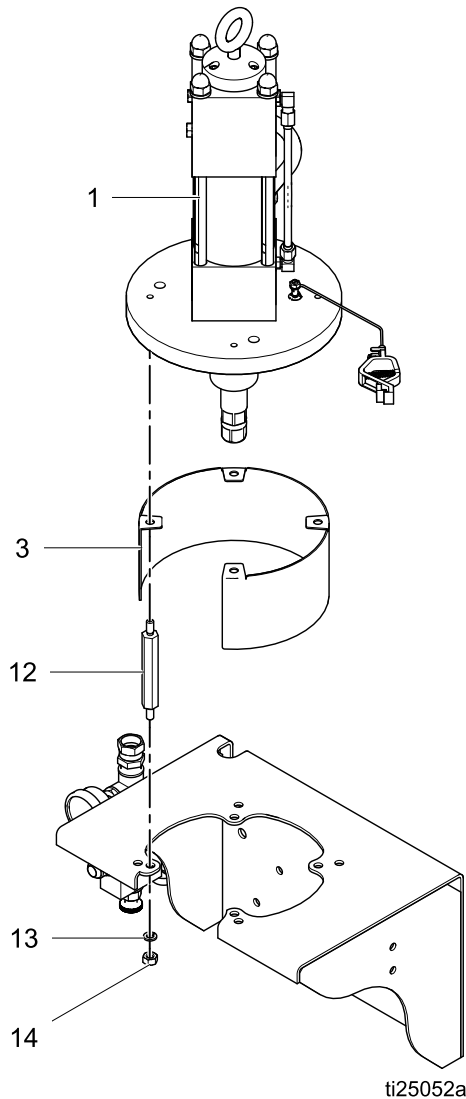
유압 모터 정비

모터 설명서 307158을 참조하십시오(동봉 및 제공 - www.graco.com).

유압 모터 다시 연결

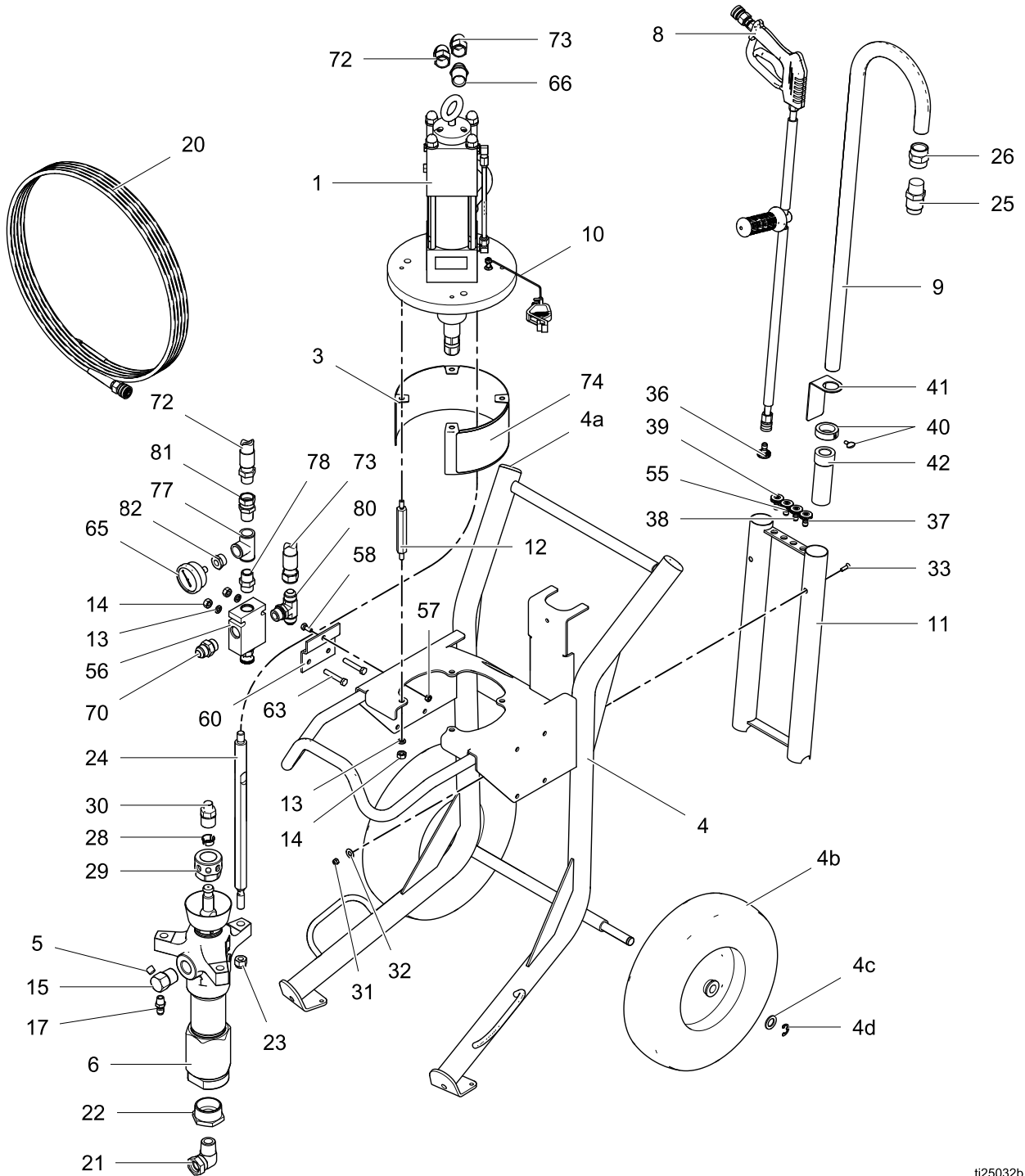
1. 구멍을 정렬하고 4개의 장착 스페이서(12)를 사용하여 스탠드오프 브래킷(3)을 모터에 부착하십시오.
2. 2명이 모터(1)를 들어 장착 브래킷에 올리게 하십시오. 유압 피팅과 함께 제어장치를 정렬하십시오.
3. 와셔(13)와 너트(14)를 각 장착 스페이서(12)에 설치하십시오. 너트를 단단히 조이십시오.

4. 모든 단계를 따르십시오. **변위 펌프 다시 연결**, page 17, 의 모든 단계를 따르십시오.



부품

카트 설치형 모델 24V616 및 24V617



ti25032b

카트 설치형 모델 24V616 및 24V617

참조	부품	설명	수량
1	24W139	MOTOR, includes Warning label 15E564▲	1
3	15K296	BRACKET, standoff	1
4	287884	CART ASSEMBLY, includes 4a-4d	1
4a	113361	CAP, tube, round	2
4b	113362	WHEEL	2
4c	154628	WASHER, 3/4 in. (19 mm) ID	2
4d	113436	RING, retaining	2
5	101748	PLUG, pipe, stainless steel	1
6		DISPLACEMENT PUMP, stainless steel, includes Warning tags 172479 and 184474▲	1
	687055	Dura-Flo 1800, 430 cc, for Model 24V616	
	24B923	Dura-Flo 1200, 290 cc, for Model 24V617	
8	17B529	GUN, high-pressure	1
9	166630	TUBE	1
10	238909	GROUNDING WIRE, assembly, includes Warning tag 290079▲	1
11	247622	HOLDER, tube and gun, includes refs. 31 and 33	1
12	120465	SPACER, mounting, threaded	4
13	100133	WASHER, lock, 3/8 in.	6
14	100131	NUT, hex	6
15		ELBOW, 90° reducing	1
	15R305	3/4 npt to 3/8 npt, for Model 24V616	
	166444	1 in. npt(m) x 3/8 in. npt(f) for Model 24V617	
17	121240	COUPLING, quick-release, 3/8–18 npt	1
20	247614	HOSE, assembly, 50 ft (15 m)	1
21	121245	SWIVEL, 1 x 1 npt	1
22	102283	BUSHING, brass, 2 in. npt x 1 in. npt	1
23	101712	NUT, lock, 5/8–11 UNC	3
24	15H562	ROD, tie,	3
25	214959	HOSE, coupled, 6 ft. (1.8 m)	1
26	166629	COUPLING	1

참조	부품	설명	수량
28		COLLAR, COUPLING	2
	184130	For Model 24V616	
	184129	For Model 24V617	
29		NUT, coupling	1
	184096	For Model 24V616	
	186925	For Model 24V617	
30		ADAPTER	1
	15H371	M38 x 2, for Model 24V616	
	15H370	1 1/4–12, for Model 24V617	
31	109478	NUT, lock, hex	2
32	111743	WASHER, flat	2
33	113428	SCREW, hex head, 1/4–20 x 1	2
36	805584	TIP, spray, Q-type, 15090†	1
37	805538	TIP, spray, Q-type, 40030†	1
38	805549	TIP, spray, Q-type, 25045†	1
39		TIP, spray, Q-type	
	805566	40065†, for Model 24V616	1
	805566	40065†, for Model 24V617	2
40	100085	SCREW, thumb	1
41	205770	HANGER, pipe	1
42	15R411	STRAINER, inlet	1
55	805575	TIP, spray, Q-type, for Model 24V616, 00080†	1
56	17B532	REGULATOR, hydraulic	1
57	113761	NUT, keps, hex head	1
58	105328	SCREW, cap, hex head,	1
60	17C091	BRACKET, mounting	1
63	107144	SCREW, cap, hex head	1
65	113641	GAUGE, pressure, fluid, stainless steel	1
66	— — —	ADAPTER, 1 npt(m) x 3/4 JIC	1
70	17C987	ADAPTER, #12 JIC x 1 1/16–12 UN	1
72	17C537	HOSE, hydraulic supply, coupled, 18.5 in. (47 cm)	1
73	17C538	HOSE, hydraulic return, coupled, 27.5 in. (70 cm)	1
74▲	15F674	LABEL, warning	1
77	166466	TEE, 3/4–14 npt(f)	1
78	17C770	CONNECTOR, 3/4 npt x 1 1/16 —12 UNF	1

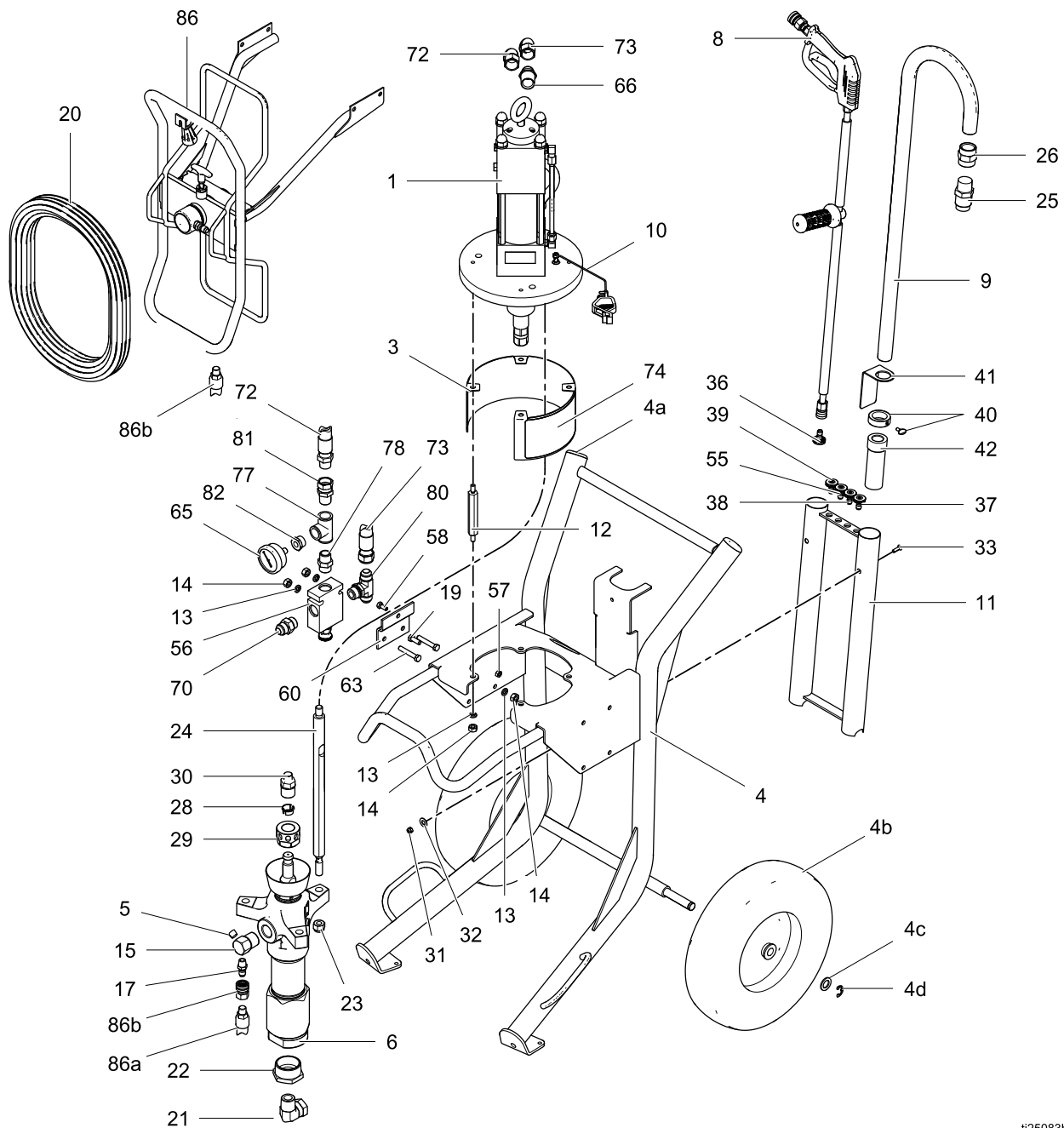
참조	부품	설명	수량
80	17C986	TEE, 1 1/16-12 UN x #12 JIC	1
81	118459	SWIVEL, 3/4-14 npt(m) x 3/4-14 npt(f)	1
82	C19681	BUSHING, pipe	1

— — — 부품은 별도 판매되지 않습니다.

† 첫 2자리는 팬 각도를 나타냅니다. 끝 3자리는
1/1000인치 단위로 구멍 크기를 나타냅니다.

▲ 교체용 위험 및 경고 라벨과 태그 및 카드를 무료로 제공합니다.

카트 설치형 모델 24W474(호스 릴 포함)



ti25083b

카트 설치형 모델 24W474

참조	부품	설명	수량
1	24W139	MOTOR, includes Warning label 15E564▲	1
3	15K296	BRACKET, standoff	1
4	287884	CART ASSEMBLY, includes 4a-4d	1
4a	113361	CAP, tube, round	2
4b	113362	WHEEL	2
4c	154628	WASHER, 3/4 in. (19 mm) ID	2
4d	113436	RING, retaining	2
5	101748	PLUG, pipe, stainless steel	1
6	24B923	DISPLACEMENT PUMP, stainless steel, includes Warning tags 172479 and 184474▲	1
8	17B529	GUN, high-pressure	1
9	166630	TUBE	1
10	238909	GROUNDING WIRE, assembly, includes Warning tag 290079▲	1
11	247622	HOLDER, tube and gun, includes refs. 31 and 33	1
12	120465	SPACER, mounting, threaded	4
13	100133	WASHER, lock, 3/8 in.	6
14	100131	NUT, hex	6
15	166444	ELBOW, 90° reducing, 1 in. npt(m) x 3/8 in. npt(f)	1
17	121240	COUPLING, quick-release, 3/8-18 npt	1
19	100101	SCREW, cap, hex head, 3/8-16 x 1 in.	4
20	247614	HOSE, assembly, 50 ft (15 m)	1
21	121245	SWIVEL, 1 x 1 npt	1
22	102283	BUSHING, brass, 2 in. npt x 1 in. npt	1
23	101712	NUT, lock, 5/8-11 UNC	3
24	15H562	ROD, tie,	3
25	214959	HOSE, coupled, 6 ft. (1.8 m)	1
26	166629	COUPLING	1
28	184129	COLLAR, COUPLING	2
29	186925	NUT, coupling	1
30	15H370	ADAPTER, 1 1/4-12	1
31	109478	NUT, lock, hex	2
32	111743	WASHER, flat	2
33	113428	SCREW, hex head, 1/4-20 x 1	2

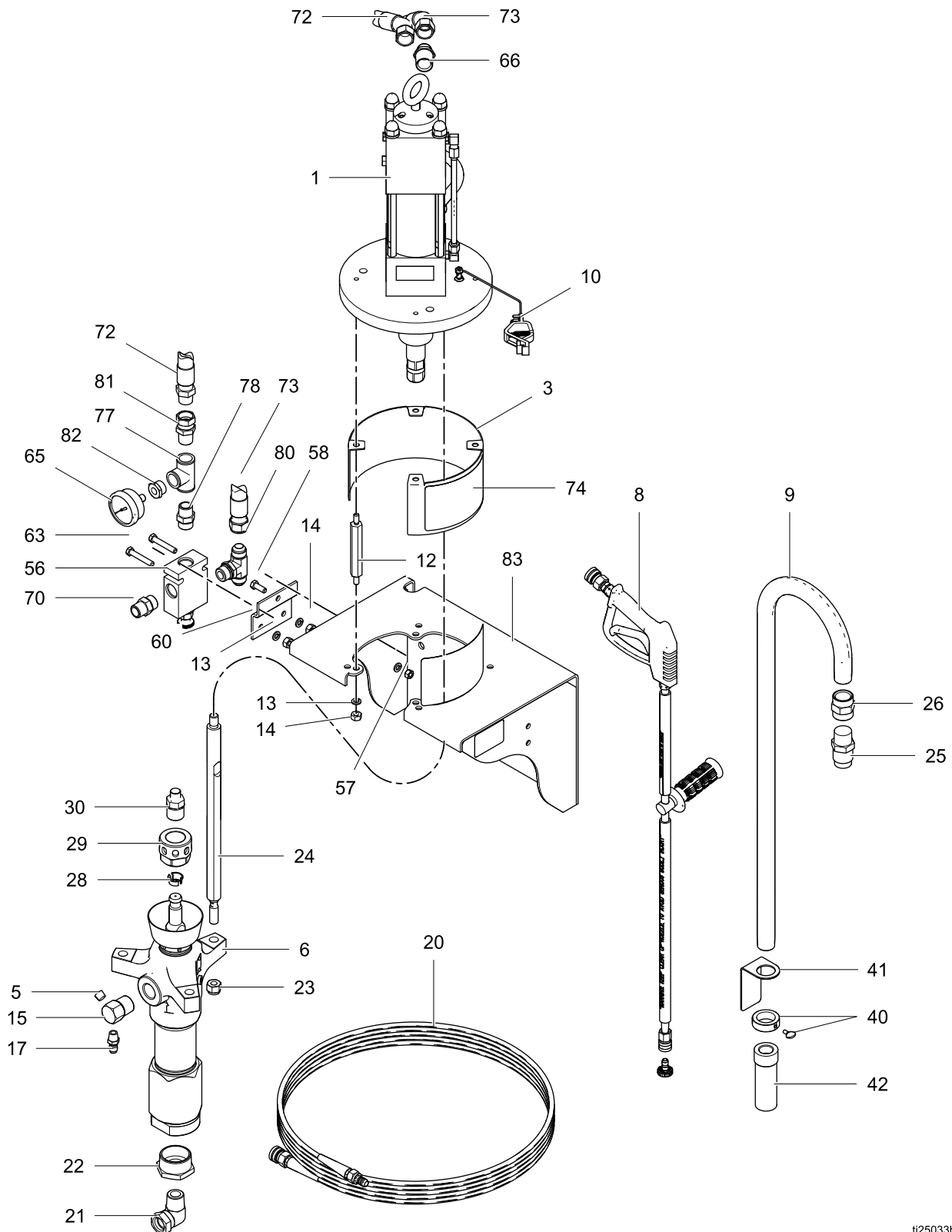
참조	부품	설명	수량
36	805584	TIP, spray, Q-type, 15090†	1
37	805538	TIP, spray, Q-type, 40030†	1
38	805549	TIP, spray, Q-type, 25045†	1
39	805566	TIP, spray, Q-type, 40065†	1
40	100085	SCREW, thumb	1
41	205770	HANGER, pipe	1
42	15R411	STRAINER, inlet	1
55	805575	TIP, spray, Q-type, 00080†	1
56	17B532	REGULATOR, hydraulic	1
57	113761	NUT, keps, hex head	1
58	105328	SCREW, cap, hex head,	1
60	17C091	BRACKET, mounting	1
63	107144	SCREW, cap, hex head	1
65	113641	GAUGE, pressure, fluid, stainless steel	1
66	— — —	ADAPTER, 1 npt (m) x 3/4 JIC	1
70	17C987	ADAPTER, #12 JIC x 1 1/16-12 UN	1
72	17C537	HOSE, hydraulic supply, coupled, 18.5 in. (47 cm)	1
73	17C538	HOSE, hydraulic return, coupled, 27.5 in. (70 cm)	1
74▲	15F674	LABEL, warning	1
77	166466	TEE, 3/4-14 npt(f)	1
78	17C770	CONNECTOR, 3/4 npt x 1 1/16 — 12 UNF	1
80	17C986	TEE, 1 1/16-12 UN x #12 JIC	1
81	118459	SWIVEL, 3/4-14 npt(m) x 3/4-14 npt(f)	1
82	C19681	BUSHING, pipe	1
86	24W471	KIT, hose reel, hydraulic, includes 86a and 86b, plus mounting hardware	1
86a	17B530	HOSE; high pressure, 13.5 in (34 cm)	1
86b	121240	COUPLING, quick release, 3/8-18 npt	2

— — — 부품은 별도 판매되지 않습니다.

† 첫 2자리는 팬 각도를 나타냅니다. 끝 3자리는 1/1000인치 단위로 구멍 크기를 나타냅니다.

▲ 교체용 위험 및 경고 라벨과 태그 및 카드를 무료로 제공합니다.

벽면 설치형 모델 24V628 및 24V629



ti25033b

벽면 설치형 모델 24V628 및 24V629

참조	부품	설명	수량
1	24W139	MOTOR, includes Warning label 15E564▲	1
3	15K296	BRACKET, standoff	1
5	101748	PLUG, pipe, stainless steel	1
6		DISPLACEMENT PUMP, stainless steel, includes Warning tags 172479 and 184474▲	1
	687055	Dura-Flo 1800, 430 cc, for Model 24V628	
	24B923	Dura-Flo 1200, 290 cc, for Model 24V629	
8	17B529	GUN, high-pressure	1
9	166630	TUBE	1
10	238909	GROUNDING WIRE, assembly, includes Warning tag 290079▲	1
12	120465	SPACER, mounting, threaded	4
13	100133	WASHER, lock, 3/8 in.	6
14	100131	NUT, hex	6
15		ELBOW, 90° reducing	1
	15R305	3/4 npt to 3/8 npt, for Model 24V616	
	166444	1 in. npt(m) x 3/8 in. npt(f) for Model 24V617	
17	121240	COUPLING, quick-release, 3/8–18 npt	1
20	247614	HOSE, assembly, 50 ft (15 m)	1
21	121245	SWIVEL, 1 x 1 npt	1
22	102283	BUSHING, brass, 2 in. npt x 1 in. npt	1
23	101712	NUT, lock, 5/8–11 UNC	3
24	15H562	ROD, tie,	3
25	214959	HOSE, coupled, 6 ft. (1.8 m)	1
26	166629	COUPLING	1
28		COLLAR, COUPLING	2
	184130	For Model 24V616	
	184129	For Model 24V617	
29		NUT, coupling	1
	184096	For Model 24V616	
	186925	For Model 24V617	
30		ADAPTER	1
	15H371	M38 x 2, for Model 24V616	
	15H370	1 1/4–12, for Model 24V617	

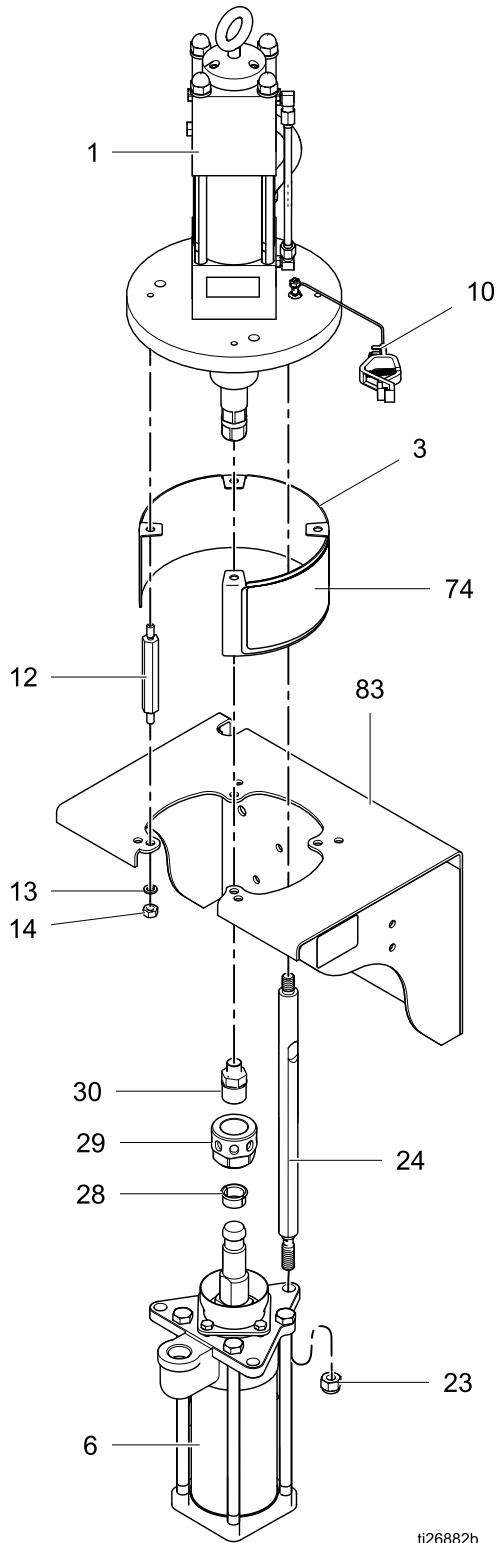
참조	부품	설명	수량
33	113428	SCREW, hex head, 1/4–20 x 1	2
36	805584	TIP, spray, Q-type, 15090†	1
37	805538	TIP, spray, Q-type, 40030†	1
38	805547	TIP, spray, Q-type, 00045†	1
39		TIP, spray, Q-type	
	805566	40065†, for Model 24V616	1
	805566	40065†, for Model 24V617	2
40	100085	SCREW, thumb	1
41	205770	HANGER, pipe	1
42	15R411	STRAINER, inlet	1
55	805575	TIP, spray, Q-type, for Model 24V616	1
56	17B532	REGULATOR, hydraulic	1
57	113761	NUT, keps, hex head	1
58	105328	SCREW, cap, hex head,	1
60	17C091	BRACKET, mounting	1
63	107144	SCREW, cap, hex head	1
65	113641	GAUGE, pressure, fluid, stainless steel	1
66	— — —	ADAPTER, 1 npt(m) x 3/4 JIC	1
70	17C987	ADAPTER, #12 JIC x 1 1/16–12 UN	1
71	24X285	ELBOW, 1 1/16–12 UN 2A(m) x 3/4 npt(f)	1
72	17C537	HOSE, hydraulic supply, coupled, 18.5 in. (47 cm)	1
73	17C538	HOSE, hydraulic return, coupled, 27 5 in. (70 cm)	1
74▲	15F674	LABEL, warning	1
77	166466	TEE, 3/4–14 npt(f)	1
78	17C770	CONNECTOR, 3/4 npt x 1 1/16 —12 UNF	1
80	17C986	TEE, 1 1/16–12 UN x #12 JIC	1
81	118459	SWIVEL, 3/4–14 npt(m) x 3/4–14 npt(f)	1
82	C19681	BUSHING, pipe	1
83	255143	BRACKET, mounting	1

— — — 부품은 별도 판매되지 않습니다.

† 첫 2자리는 팬 각도를 나타냅니다. 끝 3자리는 1/1000 인치 단위로 구멍 크기를 나타냅니다.

▲ 교체용 위험 및 경고 라벨과 태그 및 카드를 무료로 제공합니다.

벽면 설치형 모델 24W891



ti26882b

Figure 2

벽면 설치형 모델 24W891

참조	부품	설명	수량
1	24W139	MOTOR, includes Warning label 15E564▲	1
3	15K296	BRACKET, standoff	1
6	253596	DISPLACEMENT PUMP, stainless steel, includes Warning tags 172479 and 184474▲	1
10	238909	GROUNDING WIRE, assembly, includes Warning tag 290079▲	1
12	120465	SPACER, mounting, threaded	4
13	100133	WASHER, lock, 3/8 in.	6
14	100131	NUT, hex	6

참조	부품	설명	수량
23	101712	NUT, lock, 5/8–11 UNC	3
24	15H562	ROD, tie,	3
28	184130	COLLAR, COUPLING	2
29	184096	NUT, coupling	1
30	15H371	ADAPTER	1
74▲	15F674	LABEL, warning	1
83	255143	BRACKET, mounting	1

— — — 부품은 별도 판매되지 않습니다.

▲교체용 위험 및 경고 라벨과 태그 및 카드를 무료로 제공합니다.

키트

베어 건 교체 키트

- **24X295** 스프레이 건(표준)
- **15T282** 스테인리스강 스프레이 건(옵션)

건용 스테인리스강 피팅 키트

- **24T880**, 스테인리스강 흡입구 및 배출구 피팅 포함

건 완드 교체용 키트

- **15T280**, 813 mm (32인치) 스테인리스강 완드(표준)
- **15T279** 254 mm (10인치) 스테인리스강 완드(옵션)

호스 릴 키트

- **24W471**, 모든 모델, 벽면 설치형 또는 카드 설치형에 사용할 수 있습니다. 호스 릴, 호스, 피팅, 브래킷, 장착 하드웨어가 포함됩니다.

맥동 감쇄장치 키트

- **24Y435** 단조강 맥동 감쇄장치
최대 유체 압력: 32.7MPa(327.5bar, 4750psi)
- **24X732** 스테인리스강 맥동 감쇄장치
최대 유체 압력: 20.7MPa(206.8bar, 3000psi)

화학물질 주입기 키트

- **24W670**: 펌프 배출구와 건 흡입구 사이에 장착합니다.
최대 유체 압력 31.0MPa(310bar, 4,500psi)

포밍 부착 키트

- **24W436**: 병 유형의 포밍 부착 키트, 건 완드 끝에 부착합니다.

펌프 성능 표

Hydra-Clean 3000H

6.9MPa(69bar, 1000psi) 유압 공급장치									
스프레이 팁 구멍 크기		유압 유량		물 유량		스톨 압력		작동 압력	
인치	mm	gpm	lpm	gpm	lpm	Psi	MPa, bar	Psi	MPa, bar
.020	0.51	2.3	8.7	1.2	4.4	1760	12.1, 121	1600	11.0, 110
.025	0.64	2.8	10.4	1.4	5.4	1760	12.1, 121	1560	10.8, 108
.030	0.76	3.5	13.1	1.8	6.6	1760	12.1, 121	1530	10.5, 105
.045	1.14	4.9	18.4	2.6	9.7	1760	12.1, 121	1500	10.3, 103
.065	1.65	6.8	25.7	3.5	13.4	1760	12.1, 121	1475	10.2, 102
.080	2.03	8.1	30.7	4.2	15.7	1760	12.1, 121	1425	9.8, 98
.090	2.29	8.6	32.6	4.5	16.8	1760	12.1, 121	1350	9.3, 93

10.3MPa(103bar, 1500psi) 유압 공급장치									
스프레이 팁 구멍 크기		유압 유량		물 유량		스톨 압력		작동 압력	
인치	mm	gpm	lpm	gpm	lpm	Psi	MPa, bar	Psi	MPa, bar
.020	0.51	2.7	10.2	1.4	5.3	2580	17.8, 178	2370	16.3, 163
.025	0.64	3.4	12.9	1.7	6.4	2580	17.8, 178	2350	16.2, 162
.030	0.76	4.2	15.9	2.1	7.9	2600	17.9, 179	2300	15.9, 159
.045	1.14	6.1	23.1	3.2	12.1	2590	17.9, 179	2260	15.6, 156
.065	1.65	8.4	31.8	4.3	16.3	2615	18.0, 180	2190	15.1, 151
.080	2.03	9.5	36.0	5.1	19.3	2580	17.8, 178	2050	14.1, 141
.090	2.29	10.5	39.7	5.5	20.8	2580	17.8, 178	2015	13.9, 139

13.1MPa(131bar, 1900psi) 유압 공급장치									
스프레이 팁 구멍 크기		유압 유량		물 유량		스톨 압력		작동 압력	
인치	mm	gpm	lpm	gpm	lpm	Psi	MPa, bar	Psi	MPa, bar
.020	0.51	3.0	11.5	1.6	6.1	3236	22.3, 223	3030	20.9, 209
.025	0.64	3.7	13.9	1.9	7.3	3236	22.3, 223	2989	20.6, 206
.030	0.76	4.7	17.8	2.4	9.2	3279	22.6, 226	2920	20.1, 201
.045	1.14	6.8	25.6	3.5	13.1	3298	22.7, 227	2892	19.9, 199
.065	1.65	9.4	35.6	4.8	18.2	3284	22.6, 226	2795	19.3, 193
.080	2.03	11.2	42.5	5.7	21.7	3265	22.5, 225	2730	18.8, 188
.090	2.29	12.1	45.9	6.1	23.2	3280	22.6, 226	2686	18.5, 185

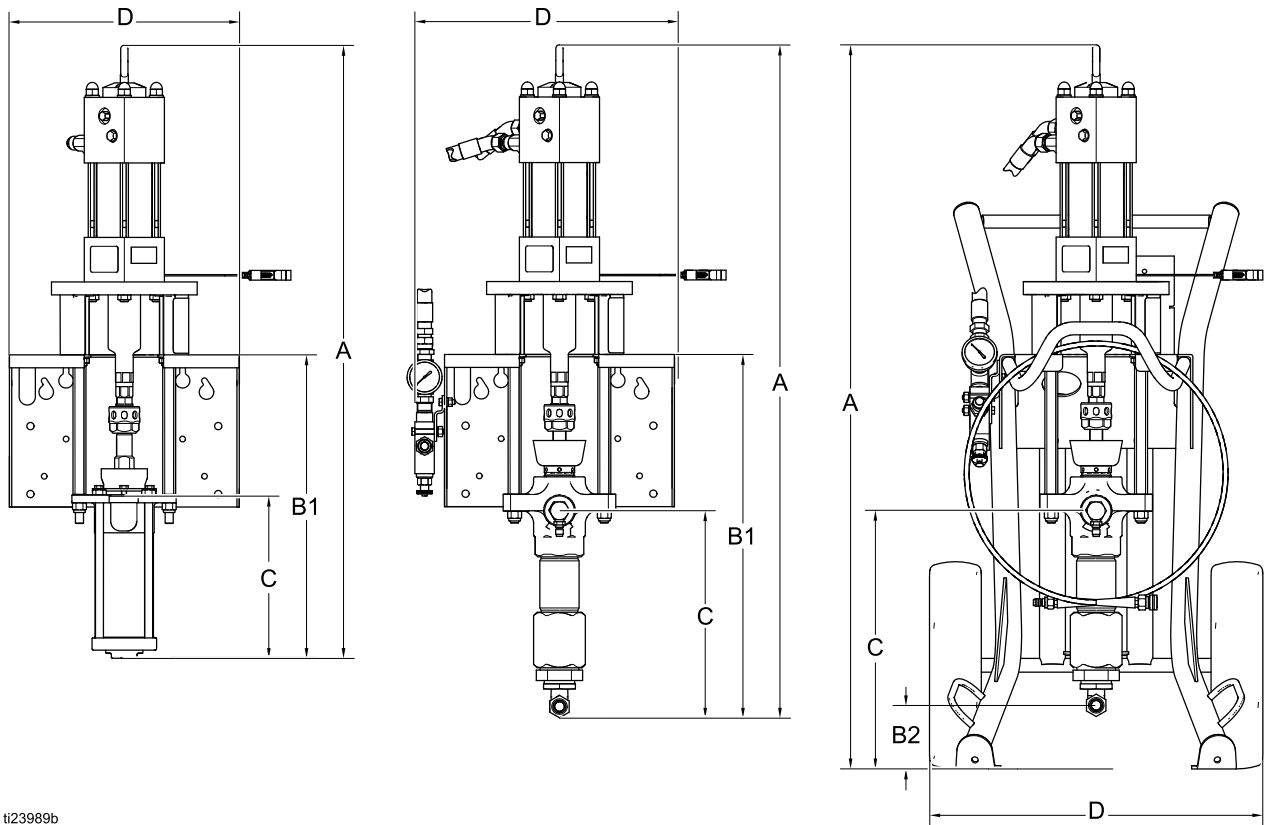
Hydra-Clean 4300H

6.9MPa(69bar, 1000psi) 유압 공급장치									
스프레이 팁 구멍 크기		유 압 유량		물 유량		스 톨 압력		작 동 압력	
인치	mm	gpm	lpm	gpm	lpm	Psi	MPa, bar	Psi	MPa, bar
.020	0.51	4.0	15.1	1.4	5.3	2670	18.4, 184	2275	15.7, 157
.025	0.64	4.8	18.2	1.7	6.4	2620	18.1, 181	2250	15.5, 155
.030	0.76	6.0	22.7	2.1	7.9	2620	18.1, 181	2220	15.3, 153
.045	1.14	8.3	31.4	3.0	11.4	2640	18.2, 182	2075	14.3, 143
.065	1.65	11.0	41.6	3.9	14.8	2620	18.1, 181	1890	13.0, 130
.080	2.03	13.4	50.7	4.6	17.4	2630	18.1, 181	1705	11.8, 118
.090	2.29	14.2	53.8	4.8	18.2	2620	18.1, 181	1640	11.3, 113

10.3MPa(103bar, 1500psi) 유압 공급장치									
스프레이 팁 구멍 크기		유 압 유량		물 유량		스 톨 압력		작 동 압력	
인치	mm	gpm	lpm	gpm	lpm	Psi	MPa, bar	Psi	MPa, bar
.020	0.51	4.9	18.5	1.7	6.4	3930	27.1, 271	3550	24.5, 245
.025	0.64	6.1	23.0	2.1	7.9	3950	27.2, 272	3485	24.0, 240
.030	0.76	7.0	26.5	2.7	10.2	4000	27.6, 276	3450	23.8, 238
.045	1.14	11.2	42.4	3.7	14.0	3975	27.4, 274	3250	22.4, 224
.065	1.65	14.2	53.8	5.0	18.9	4000	27.6, 276	2920	20.1, 201
.080	2.03	16.8	63.6	5.8	21.9	4000	27.6, 276	2650	18.3, 183
.090	2.29	17.6	66.6	6.2	23.5	4050	27.9, 279	2575	17.8, 178

13.1MPa(131bar, 1900psi) 유압 공급장치									
스프레이 팁 구멍 크기		유 압 유량		물 유량		스 톨 압력		작 동 압력	
인치	mm	gpm	lpm	gpm	lpm	Psi	MPa, bar	Psi	MPa, bar
.020	0.51	5.8	22.0	1.9	7.2	4845	33.4, 334	4300	29.6, 296
.025	0.64	6.8	25.7	2.3	8.7	4783	33.4, 334	4200	29.0, 290
.030	0.76	8.3	31.4	2.8	10.6	4860	33.0, 330	4100	28.3, 283
.045	1.14	11.8	44.7	4.0	15.1	4928	34.0, 340	3750	25.9, 259
.065	1.65	15.5	58.7	5.3	20.1	4950	34.1, 341	3350	23.1, 231
.080	2.03	18.0	68.1	6.0	22.7	4997	34.5, 345	3000	20.7, 207
.090	2.29	19.0	71.9	6.5	24.6	4999	34.5, 345	2800	19.3, 193

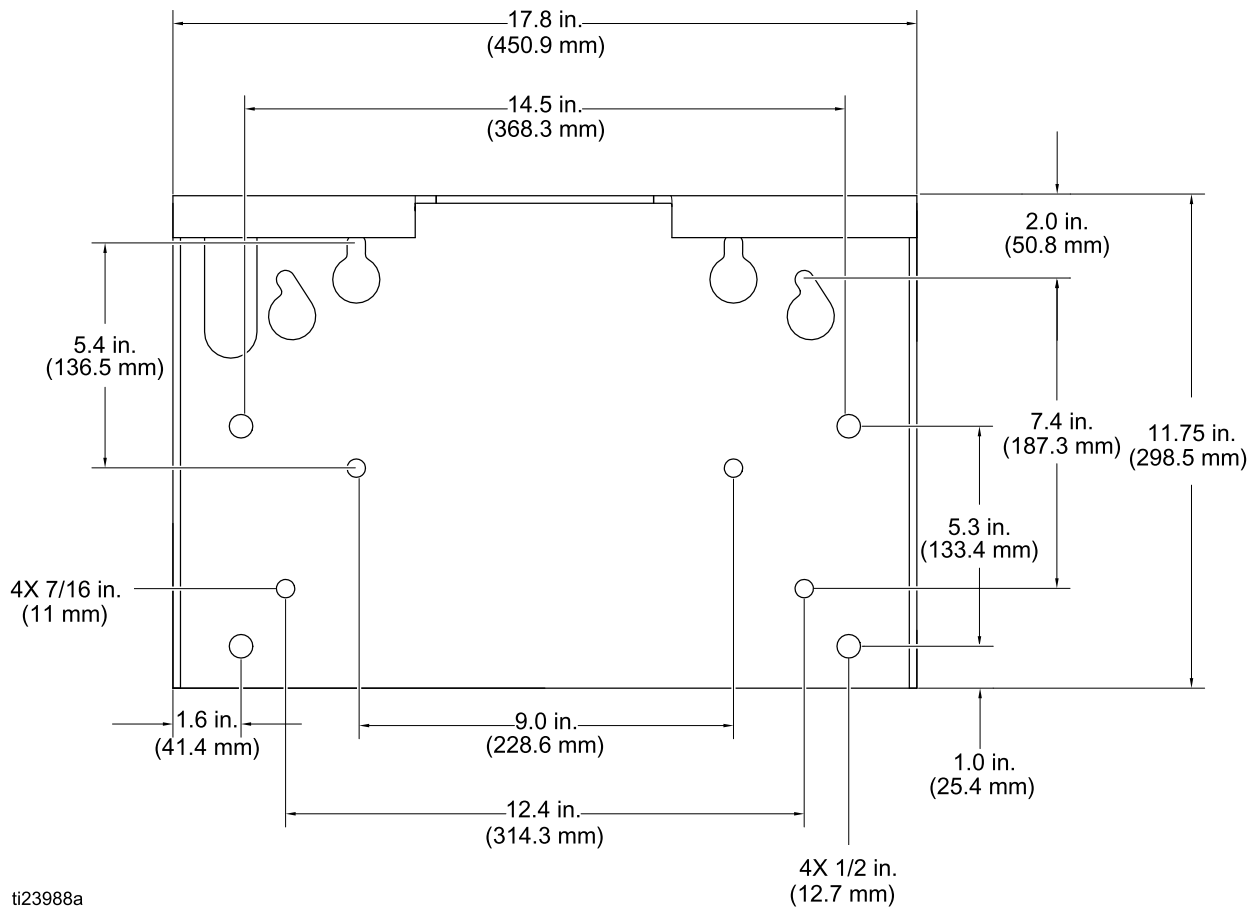
치수



ti23989b

	벽면 설치형(24W891)		벽면 설치형		카트 설치형	
치수	인치	cm	인치	cm	인치	cm
A	47.3	120.1	52.0	132.1	55.9	142.0
B1	23.4	59.4	28.4	72.1		
B2					3.7	9.4
C	12.6	32.0	12.7	32.3	12.7	32.3
D	17.7	45.0	20.4	51.8	25.7	65.3

장착 구멍 레이아웃



참고

[illegible]

기술 데이터

유압 Hydra-Clean 패키지		
	미국 식	미터식
최대 유압 입력 압력		
모 델 24W891	865psi	5.96MPa, 59.6bar
기타 모든 모델	1900psi	13.1MPa, 131bar
최대 펌프 출력 압력		
고압 모델	4300psi	29.6MPa, 296bar
저압 모델	3000psi	20.7MPa, 207bar
모 델 24W891	660psi	4.6MPa, 46bar
유압 유체 소모량	주기당 0.2g	주기당 0.75l
최대 권장 펌프 속도	모 델 24W891	60 cpm, 15.9 gpm
	기타 모든 모델	90 cpm, 6.5 gpm
		60 cpm, 60 lpm
		90 cpm, 24.6 lpm
최대 작동 온도	180°F	82°C
최대 유압 유체 온도	130°F	54°C
습식 부품		
고압 모델	304, 316, 440 및 17-4 PH 등급의 스테인리스강, 텅스텐 카바이드, PTFE, 글래스 충전 PTFE. 패킹: CF-PTFE, UHMWPE	
저압 모델	304, 329, 440 및 17-4 PH 등급의 스테인리스강, 텅스텐 카바이드, 아세탈, PTFE 패킹: 흑연/PTFE, UHMWPE	
유체 유량		
90cpm에서 최대 유체 유량	6.5gpm	24.6lpm
60cpm에서 유체 유량	4.5gpm	17.0lpm
흡입구/배출구 크기		
유압 흡입구 크기	3/4 인치 #12 JIC	
유압 배출구 크기	모 델 24W891	1 인치 npt
	기타 모든 모델	3/4 인치 #12 JIC
유체 흡입구 크기	1 인치 NPSM	
유체 배출구 크기	3/8 QC	

중량		
24V616, 3000H 카트	392 파운드	178kg
24V628, 3000H 벽면	311 파운드	141kg
24V617, 4300H 카트	384 파운드	174kg
24V629, 4300H 벽면	305 파운드	138kg
24W474, 3000H 카트(호스 릴 포함).	412 파운드	187kg
24W891, 660H 벽면	295 파운드	134kg
음압	1450psi 유압, 25 주기/분에서 88dB(A) ISO 3744에 따라 테스트되었습니다.	
음력	1450psi 유압, 25 주기/분에서 103dB(A) ISO 3744에 따라 테스트되었습니다.	

California Proposition 65

캘리포니아 거주자

 **경고:** 암 및 생식기능에 유해 — www.P65warnings.ca.gov.

Graco Standard Warranty

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

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

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

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

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

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

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

Graco Information

For the latest information about Graco products, visit www.graco.com.
For patent information, see www.graco.com/patents.

To place an order, contact your Graco Distributor or call to identify the nearest distributor.
Phone: 612-623-6921 **or Toll Free:** 1-800-328-0211 **Fax:** 612-378-3505

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

Graco reserves the right to make changes at any time without notice.
원래 지침의 번역. This manual contains Korean. MM 334187

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

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
Revision L, 2022년 1월