지침

용적형 펌프

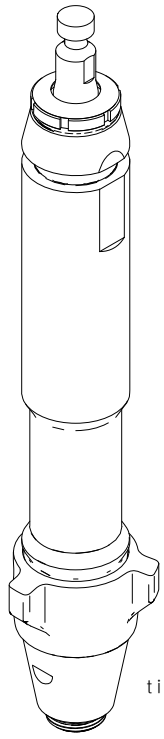
312040K
K0

구조적 도장 및 코팅에 대한 휴대용 스프레이 분야 전문가만
이 장비를 사용할 수 있습니다 .
유럽 폭발성 환경 장소에서 사용이 승인되지 않았습니다 .

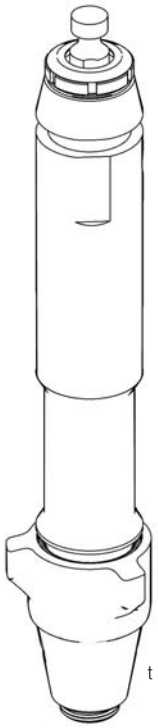
모델 24B748, 288467, 288468, 288819, 24M629

3300 psi (22.8 MPa, 25 bar) 최대 워킹 프레셔

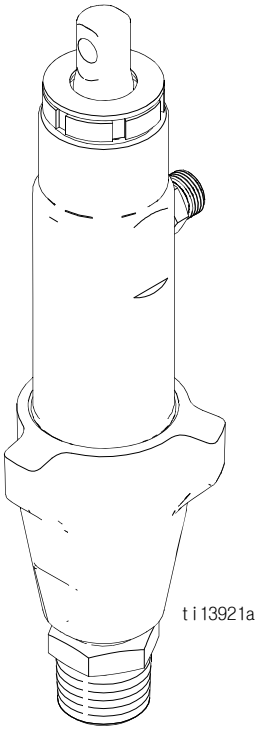
중요 안전 지침
이 설명서의 모든 경고와 지침을 읽으십시오 .
이 지침을 잘 보관하십시오 .



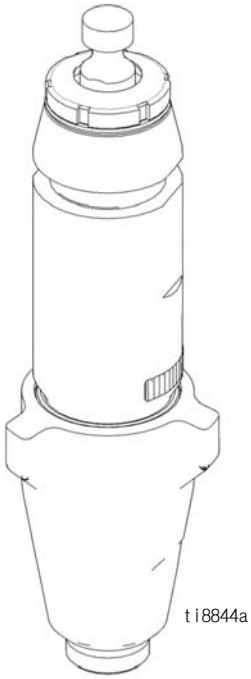
모델 24M629



모델 288819



모델 24B748



모델 288467/288468

PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

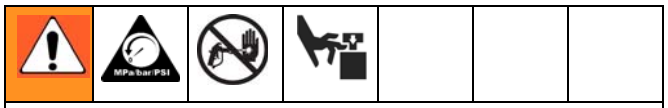
경고

다음 경고는 이 장비의 셋업 , 사용 , 접지 , 유지보수 , 수리에 대한 것입니다 . 느낌표 기호는 일반적인 경고를 나타내며 위험 기호는 각 절차에 대한 위험을 의미합니다 . 필요할 때마다 아래 경고 내용을 다시 참조하십시오 . 추가로 제품별로 적용되는 경고가 이 설명서의 해당 부분에 나올 수 있습니다 .

⚠ 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 워킹 프레셔 또는 정격 온도를 초과하지 마십시오 . 모든 장비 설명서의 **기술 데이터**를 참조하십시오 . • 장비의 습식 부품에 적합한 유체와 용제를 사용하십시오 . 모든 **장비 설명서**의 **기술 데이터**를 참조하십시오 . 유체 및 용제 제조업체의 경고를 숙지하십시오 . 사용하는 재료에 대한 자세한 내용을 보려면 대리점이나 판매점에 MSDS(물질안전보건자료) 를 요청하십시오 . • 장비를 매일 점검하십시오 . 마모되거나 손상된 부품이 있으면 즉시 수리하거나 제조업체의 정품 부품으로만 교체하십시오 . • 장비를 변형하거나 개조하지 마십시오 . • 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 끌어당겨서는 안 됩니다 . • 작업구역 근처에 어린이나 동물이 오지 않게 하십시오 . • 관련 안전 규정을 모두 준수하십시오 .
	이동 부품의 위험 구동 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 정비하려면 먼저 이 설명서의 **감압 절차**를 수행합니다 . 전원 공급이나 공기 공급을 차단하십시오 .
	캘리포니아 제안 65 본 제품은 캘리포니아 주에 암 , 선천성 기형 또는 기타 생식 장애를 유발하는 것으로 알려진 하나의 화학물질을 함유하고 있습니다 . 취급 후 손을 씻으십시오 .

정비

감압 절차



우발적으로 시동 또는 스프레이되지 않도록 시스템 압력을 수동으로 해제해야 합니다. 스프레이 건을 실수로 다른 곳에 뿌림, 유체 튐 또는 부품의 이탈로 인한 부상 위험을 줄이기 위해 다음과 같은 경우 반드시 감압 절차를 따르십시오.

- 압력 해제 절차를 따르라는 지시가 있는 경우
- 스프레이를 중지할 경우
- 시스템 장비를 검사하고 정비할 경우
- 스프레이 노즐을 설치 또는 청소할 때

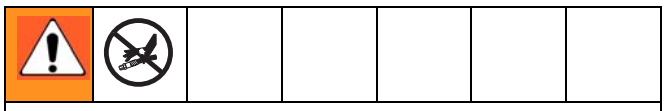
1. 트리거 잠금장치를 잠급니다.
2. 엔진 켜기/끄기 스위치를 끄기로 돌립니다.
3. 펌프 스위치를 OFF로 옮기고 압력 제어 노브를 시계 방향으로 완전히 돌립니다.
4. 트리거 잠금장치를 잠금해제합니다. 건의 금속 부분을 접지된 금속 통 측면에 단단하게 대고 건을 트리거하여 압력을 해제하십시오.
5. 트리거 잠금장치를 잠급니다.
6. 배출되는 유체를 받는 폐기물 용기가 있는 시스템에서 모든 유체 드레인 밸브를 여십시오. 분무가 다시 준비될 때까지 드레인 밸브를 열어 두십시오.

스프레이 팁 또는 호스가 막혔거나 위의 단계를 따른 후에도 완전히 감압되지 않으면 팁 가드 고정 너트 또는 호스 엔드 커플링을 아주 천천히 풀어 서서히 감압한 후 완전히 풀어 줍니다. 호스 또는 팁 장애물을 제거하십시오.

필요한 도구

- 바이스
- 12-inch 조절식 개방형 렌치(2)
- 해머 20 oz(최대)
- 소형 스크류드라이버
- 쓰로트 씰 리퀴드
- 픽 또는 긴 소형 스크류드라이버

부품 청소 및 검사



펌프 부품이 파손되거나 심각한 부상을 입을 수 있으므로 날카롭거나 뾰족한 도구를 사용해서 슬리브나 기타 다른 부품을 제거하지 마십시오. 슬리브를 쉽게 제거할 수 없으면 슬리브와 실린더를 공인 Graco 대리점에 보내 제거해야 합니다.

- 모든 부품을 청소하고 검사하십시오. 낡거나 손상된 부품은 교체하십시오.

구성품	확인할 사항
흡입 밸브와 피스톤의 볼 시트	균열 또는 마모
내부 슬리브	마모 또는 긁힘
피스톤 로드	마모 또는 긁힘

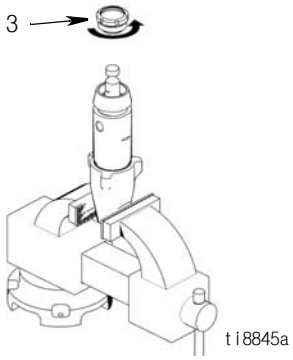
- 펌프를 다시 조립할 때는 슬리브를 떼어내서 청소하십시오.

수리

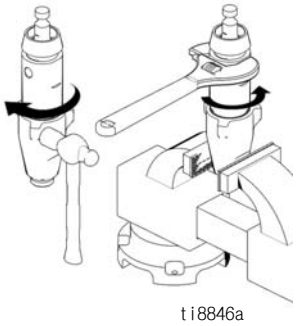
도장기에서 펌프를 제거 및 설치하는 방법은 해당 도장기 지침을 참조하십시오 .

분해

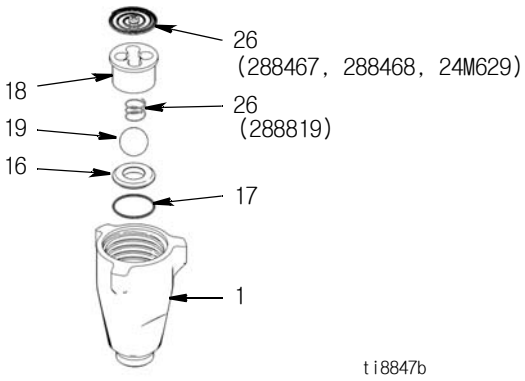
1. 패킹 너트 (3) 를 제거합니다 .



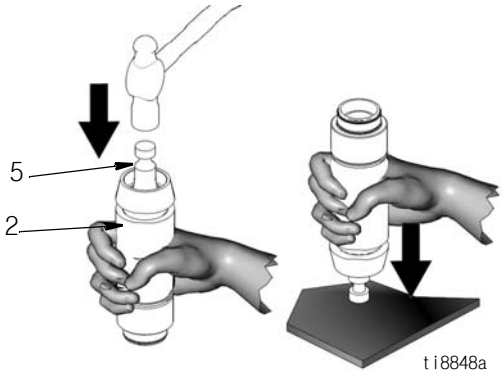
2. 실린더에서 흡입 밸브를 분리합니다 .



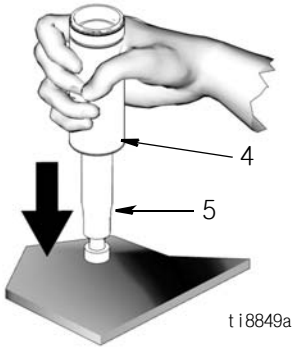
3. 흡입 밸브를 분해합니다 . O- 링 (17) 을 청소하고 검사합니다 . O- 링을 제거할 때 픽을 사용해야 할 수도 있습니다 . **참고 :** 모델 288819 의 스프링 (26) 은 선택 사항이며 펌프에 포함되지 않습니다 .



4. 해머로 피스톤 로드 (5) 를 두드려 실린더 (2) 에서 떼어내거나 펌프를 뒤집은 후 피스톤 로드를 두드려서 작업대에 분리합니다 .

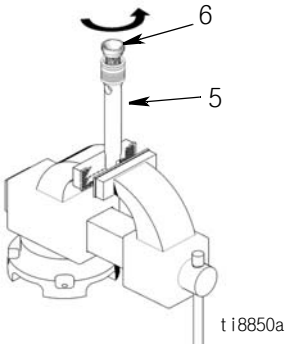


5. 슬리브 (4) 에서 피스톤 로드 (5) 를 제거합니다 .

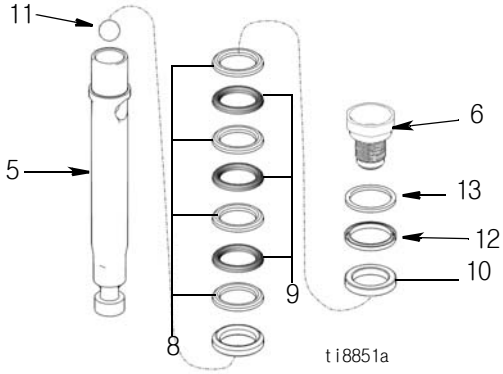


피스톤 밸브 (6) 의 나사산을 닦지 마십시오 . 피스톤 밸브 나사산을 청소하면 특수 씰 패치가 파손되어 작동 중에 피스톤 밸브가 느슨해질 수가 있습니다 .

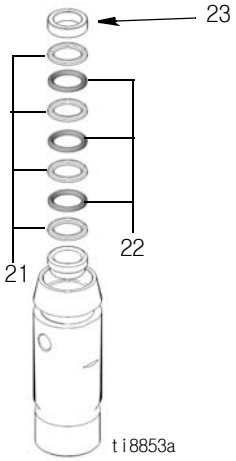
6. 피스톤 로드 (5) 에서 피스톤 밸브 (6) 를 분리합니다 . 부품을 청소하고 검사합니다 . 피스톤에는 특수한 나사산 잠금 / 밀봉 패치가 있습니다 . 이 패치는 제거하지 마십시오 . 나사산 밀봉제를 나사산에 바르는 작업이 필요할 때는 우선 패치 분해 / 조립 절차를 수행해야 합니다 .



7. 피스톤 로드에서 패킹과 글랜드를 제거합니다 . 설치 방향을 잘 확인해 두십시오 .



8. 실린더에서 스로트 패킹과 글랜드를 제거합니다 . 스로트 패킹과 글랜드를 폐기합니다 .



재조립

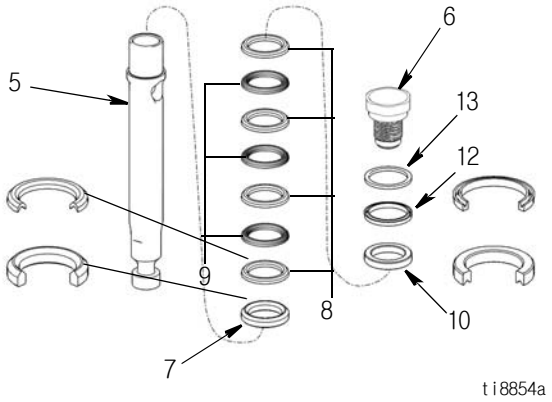
1. 피스톤 로드 (5) 에 수 글랜드 (7) 를 놓습니다 .

2. 대신 파란색의 UHMWPE(8) 와 갈색의 UHMWPH(9)(24B748, 288467, 2884680, 24M629) 또는 가죽(288819) 패킹을 피스톤 로드에 놓을 수도 있습니다 . 방향을 잘 확인해 두십시오 .

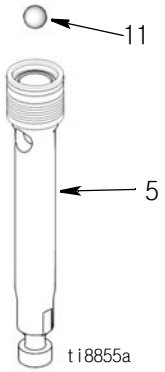
3. 암 글랜드 (10) 를 설치합니다 .

4. 백업 와셔 (13) 와 피봇 핀 (12) 을 피스톤 밸브 (6) 에 설치합니다 . 방향을 잘 확인해 두십시오 .

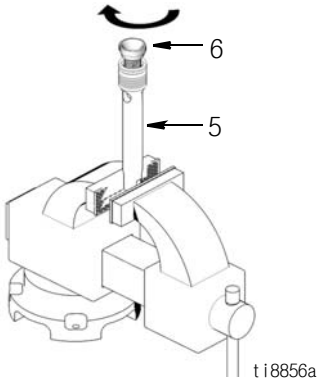
   피스톤 밸브 나사산의 특수 밀봉 패치는 4회 정도 패킹에 사용할 수 있습니다 . 4 회 패킹한 후에는 피스톤 밸브 나사산 밀봉제를 발라 주십시오 .



5. 피스톤 로드 (5) 에 볼 (11) 을 설치합니다 . 피스톤 밸브 나사산에 나사산 밀봉제를 바르는 경우 , 볼에 아무것도 들어가지 않도록 주의하십시오 .



6. 피스톤 밸브 (6) 를 피스톤 로드 (5) 에 설치합니다 . 100 ± 5 ft-lb(136 ± 7 N•m) 까지 토크로 조입니다 .

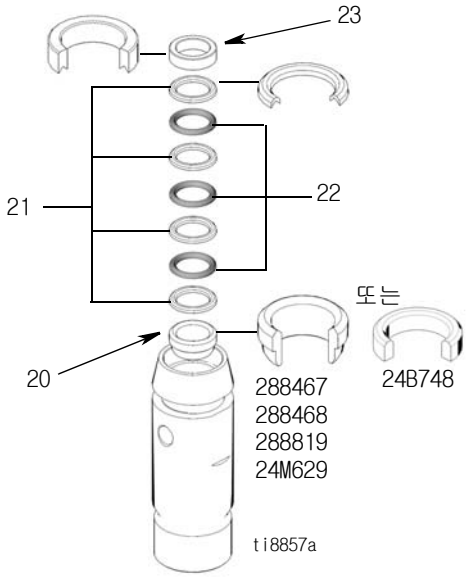


7. 조립하기 전에 모든 가죽 패킹을 SAE 30W 오일에 1 시간 이상 담가 두십시오 .

8. 실린더에 수 글랜드 (20) 를 놓습니다 .

9. UHMWPE(21) 와 가죽 패킹 (22) 을 놓을 수도 있습니다 . 방향을 잘 확인해 두십시오 .

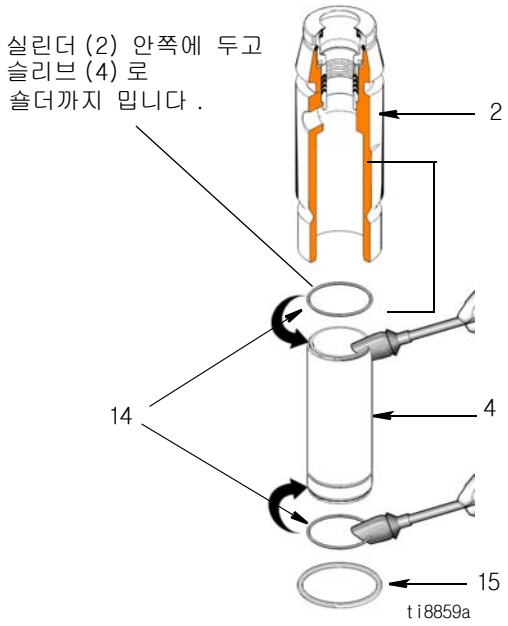
10. 실린더 상단에 암 글랜드 (23) 를 놓습니다 . 패킹을 끼우십시오 .



11. 실린더에 패킹 너트 (3) 를 끼우고 손으로 조입니다 .

고지
피스톤 패킹이 파손될 수 있으므로 피스톤 어셈블리 (5) 를 슬리브 상단 (4) 까지 밀지 마십시오 .

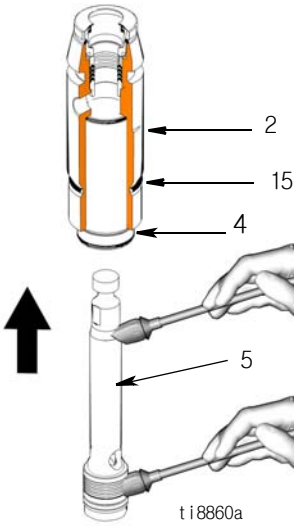
12. 실린더 내부 (2) 및 슬리브 (4) 위에 O- 링 (14) 을 설치합니다 . 슬리브 (4) 를 실린더 (2) 바닥으로 밀어 넣습니다 . 필요한 경우 O- 링 (15) 을 교체하십시오 .



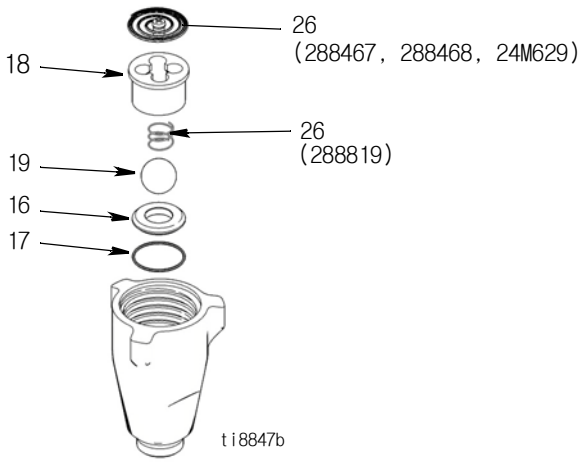
참고 : 안전한 펌프 작동을 위해 O- 링 (15) 이 필요하지는 않습니다 .

13. 슬리브 / 실린더 어셈블리 스로트 패킹을 통과하도록 두 피스톤 로드 (5) 에 그리스를 바릅니다 . 피스톤 펌프 하단에 있는 피스톤 패킹에도 그리스를 바르십시오 .

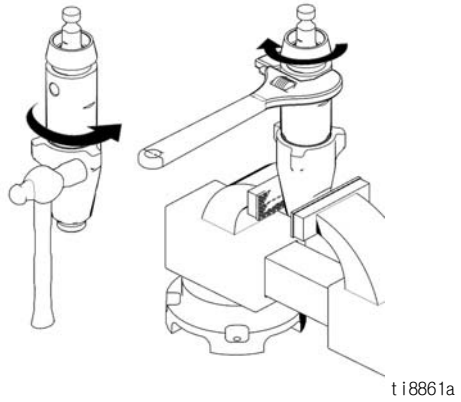
    펌프 로드가 상단으로 튀어나오고 피스톤 패킹이 슬리브 (4) 내부로 완전히 들어갈 때까지 피스톤 어셈블리 (5) 를 슬리브 / 실린더 어셈블리 (2) 하단으로 조심해서 밀어 넣습니다 .



14. 새 O-링 (17), 시트 (16) 및 볼 (19) 을 사용하여 흡입 밸브를 다시 조립합니다 . 시트를 뒤집어 반대편을 사용할 수도 있습니다 . 시트는 깨끗이 청소하십시오 . **참고 :** 모델 288819 의 스프링 (26) 은 선택 사항이며 펌프에 포함되지 않습니다 .



15. 흡입 밸브를 실린더에 설치합니다 . 토크 값 : 288467, 288468, 288819, 24M629 는 200 +/- 15 ft-lb(271 +/- 20 N•m) 이며 24B748 는 110 +/- 5 ft-lb(149 +/- 7 N•m) 입니다 .



16. 패킹 너트에 가하는 토크 :

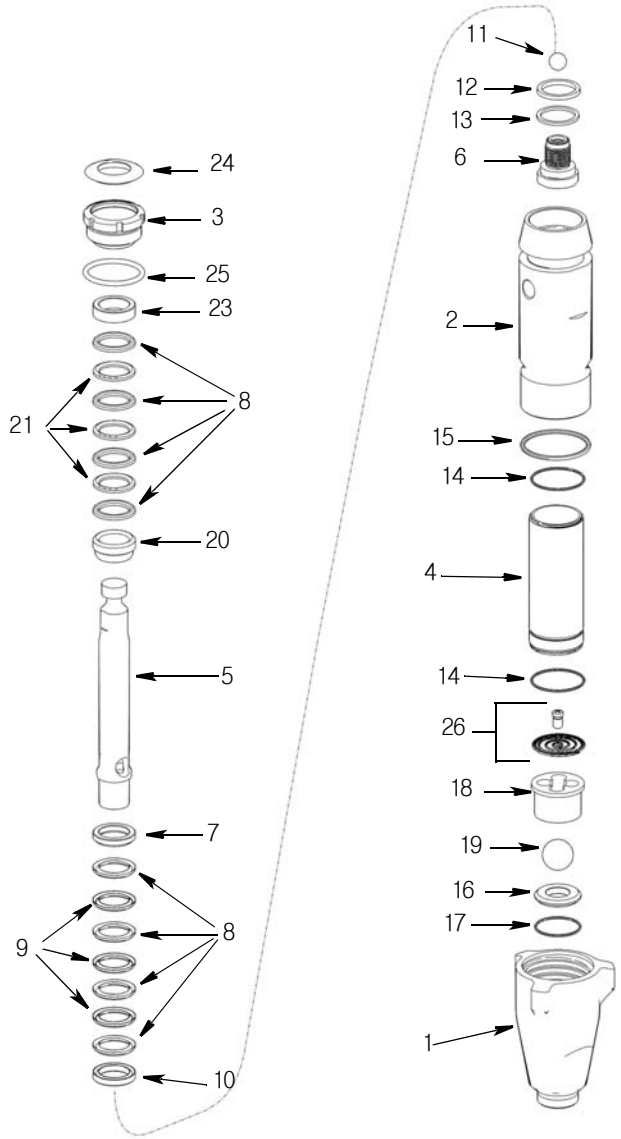
    140 +/- 10 in-lb(15 +/- 1 N•m) 288467, 288468, 288819, 24M629.

    125 +/- 10 in-lb(14 +/- 1 N•m) 24B748

    펌프 패킹에서 누유가 시작되면 누유가 멈추거나 줄어들 때까지 패킹 너트를 조이십시오 . 이렇게 하면 다시 패킹을 갈 때까지 약 100 갤런을 더 스프레이할 수 있습니다 .

부품

모델 288467/288468

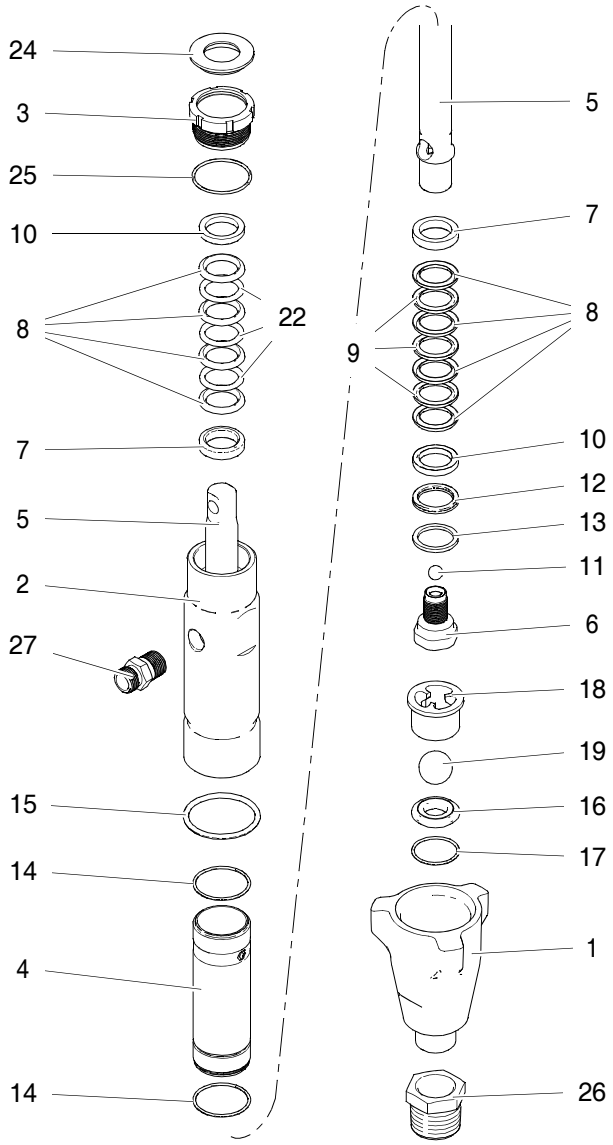


ti8826a

참조	부품	설명	수량
1	15E655	하우징	1
2	288482	실린더 (모델 288467)	1
	288483	실린더 (모델 288468)	
3	15J792	패킹 너트	1
4	249121	실린더 슬리브 (모델 288467)	1
	287817	실린더 슬리브 (모델 288468)	
5	288469	피스톤 로드 (모델 288467)	1
	288470	피스톤 로드 (모델 288468)	
6	249177	피스톤 밸브	1
7*	189585	수 글랜드 패킹	1
8*		V 자형 패킹 (파란색)	8
9*		V 자형 패킹 (갈색)	3
10*	198765	암 패킹 글랜드	1
11*	107203	체크 밸브 볼	1
12*	119636	피스톤 와이퍼	1
13*	15J800	백업 와셔	1
14*	108822	0- 링 패킹	2
15*	160325	0- 링 패킹	1
16†	240918	카바이드 시트	1
17†*	107098	0- 링 패킹	1
18	198505	볼 가이드	1
19†*	107167	볼 , SST	1
20*	15G658	수 글랜드	1
21*		V 자형 패킹 (가죽)	3
23*	15G657	암 글랜드	1
24*	112590	씰 스로트 플러그	1
25*	157195	0- 링 패킹	1
26	233698	흡입 볼 스프링	1

* 수리 키트 287813 에 포함
† 수리 키트 240918 에 포함

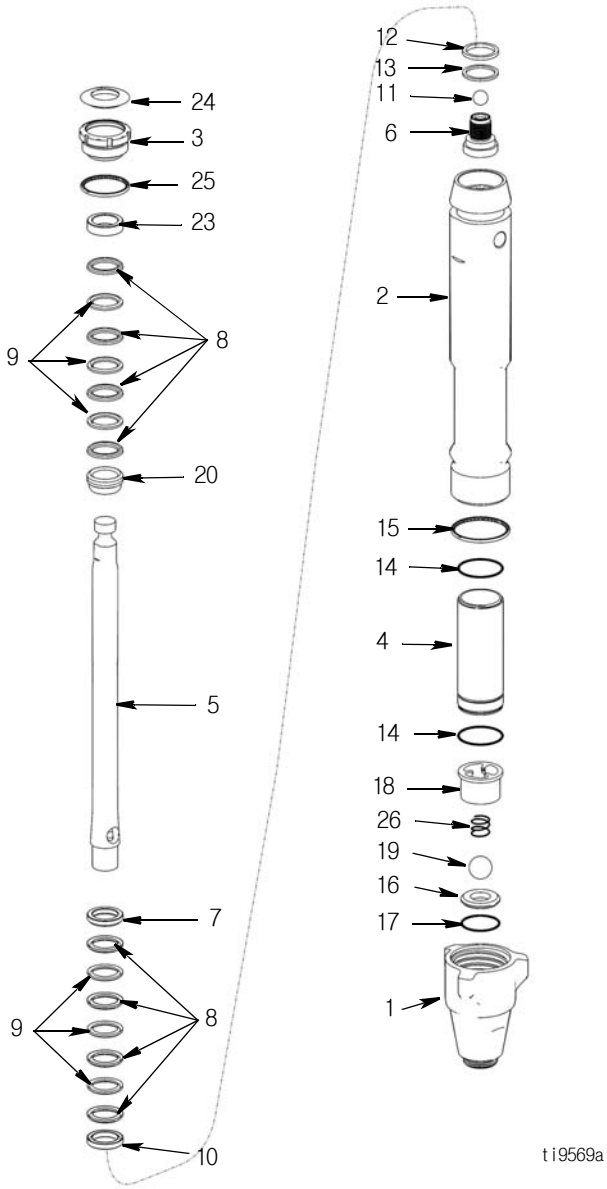
모델 24B748



참조	부품	설명	수량
1	195894	흡입구 하우징	1
2	288727	실린더	1
3	193032	패킹 너트	1
4	248210	실린더 슬리브	1
5	288479	피스톤 로드	1
6	24U993	피스톤 밸브	1
7*	183178	수 글랜드 패킹	2
8*		패킹 (파란색)	8
9*		V 자형 패킹 (갈색)	3
10*	183185	암 패킹 글랜드	2
11*	101947	베어링 볼	1
12*	118504	피스톤 와이퍼	1
13*	15C998	백업 와셔	1
14*	107098	O- 링 패킹	2
15*	106556	O- 링 패킹	1
16 †	244199	카바이드 시트	1
17 †	108526	O- 링 패킹	1
18	193027	볼 가이드	1
19 † *	102972	볼	1
22*		V 자형 패킹 (가죽)	3
24*	183171	플러그	1
25*	C20987	O- 링 패킹	1
26	15Y463	부싱	1
27	196178	- 니플 피팅 , 3/8 npt x 3/8 npsm	1

* 수리 키트 288471 에 포함
† 수리 키트 244199 에 포함

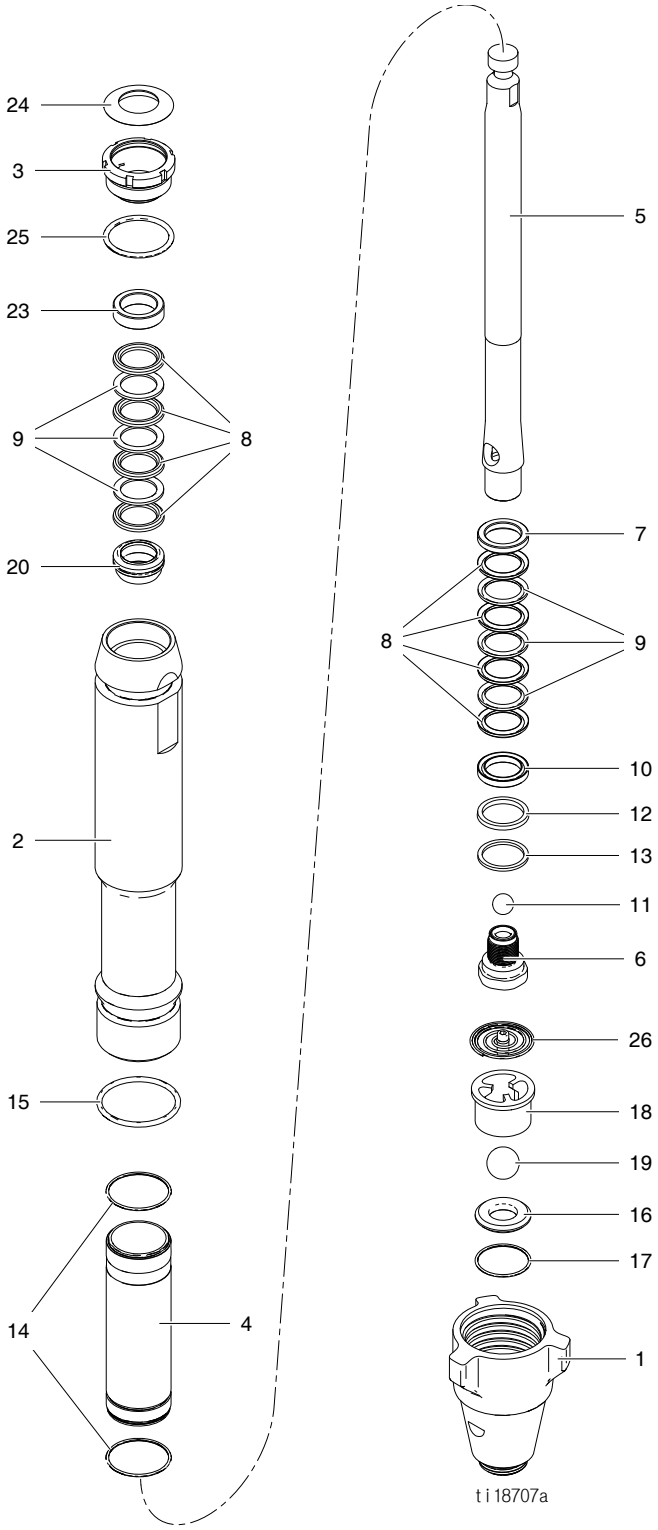
모델 288819



참조	부품	설명	수량
1	15A303	흡입구 하우징	1
2	288822	펌프 실린더	1
3	15J792	패킹 너트	1
4	248979	실린더 슬리브	1
5	288821	피스톤 로드	1
6	249177	피스톤 밸브	1
7*	189585	수 글랜드 패킹	1
8*		파란색 V 자형 패킹	8
9*		가죽 V 자형 패킹	6
10*	198765	암 패킹 글랜드	1
11*	118601	세라믹 볼 , 0.5625 dia	1
12*	119636	피스톤 와이퍼	1
13*	15F183	백업 와셔	1
14*	108822	0- 링 패킹	2
15*	107306	0- 링 패킹	1
16†	245885	카바이드 시트	1
17†*	107098	0- 링 패킹	1
18	15D158	볼 가이드	1
19†*	118602	세라믹 볼 , 0.875 dia	1
20*	15G658	수 글랜드 패킹	1
23	15G657	암 글랜드	1
24*	112590	스로트 씰 플러그	1
25*	108832	0- 링 패킹	1
26†	118600	압축 스프링 (선택 사항 , 펌프에 미포함)	1

* 수리 키트 288820 에 포함
† 수리 키트 245885 에 포함

모델 24M629



참조	부품	설명	수량
1	15A303	흡입구 하우징	1
2	24N062	펌프 실린더 , EH/GH 200/300 DI	1
3	15J792	패킹 너트	1
4	248980	크롬 실린더 슬리브	1
5	288821	피스톤 로드	1
6	249177	피스톤 밸브	1
7◆	189585	수 글랜드 패킹	1
8◆		파란색 V 자형 패킹	8
9◆		가죽 V 자형 패킹	6
10◆	198765	암 패킹 글랜드	1
11◆	118601	세라믹 볼 ,.5625 dia	1
12◆	119636	피스톤 와이퍼	1
13◆	15F183	백업 와셔	1
14◆	108822	O- 링 패킹 , PTFE	2
15◆	160325	O- 링 패킹 , Buna-N	1
16†	15J038	카바이드 시트	1
17†◆	107098	O- 링 패킹	1
18	193391	볼 가이드	1
19†◆	118602	세라믹 볼 ,.875 dia	1
20◆	15G658	수 글랜드	1
23◆	15G657	암 글랜드	1
24◆	112590	스로트 씰 플러그	1
25◆	157195	O- 링 패킹 , Buna-N	1
26†	24E027	흡입 볼 스프링	1

† *수리 키트 24N013 에 포함*
◆ *수리 키트 24N012 에 포함*

기술 데이터

최대 워킹 프레셔	3300 psi, 25 bar, 22.8 MPa
유체 흡입구 크기	1-5/16 UN (m) 모델 288467/288468 1-11 1/2 NPSM (M) 모델 24M629/288819 3/4-14 npt (m) 모델 24B748
유체 배출구 크기	3/8 npt(f)
습식 부품	스테인리스강 , PTFE, 가죽 , 나일론 , 아연 도금 탄소강 , 텅스텐 카바이드 , 황동 , 불소탄성체 , 아세텔 , 폴리에틸렌 , 세라믹

Graco 표준 보증

Graco 는 본 설명서에 참조된 모든 Graco 제조 장비와 그 이름을 가지고 있는 모든 장비에 사용을 위해 구매한 원래 구매자에게 판매된 날짜를 기준으로 재료와 제조 기술상에 결함이 없음을 보증합니다 . Graco 가 발행한 특수 , 연장 또는 제한 보증을 제외하고 , Graco 는 판매 날짜 후 12 개월 동안 Graco 에서 결함으로 인정한 장비의 모든 부품을 수리 또는 교체합니다 . 이 보증은 Graco 의 서면 권장사항에 따라 장비를 설치 , 작동 , 유지보수했을 때만 적용됩니다 .

일반적인 마모나 파열 , 또는 잘못된 설치 , 오용 , 마멸 , 부식 , 부적절하거나 부적합한 유지보수 , 부주의 , 사고 , 개조 , 비 Graco 구성품으로 교체로 인해 발생하는 오작동 , 손상 , 마모에 대해서는 본 보증이 적용되지 않으며 Graco 는 이에 대해 책임을 지지 않습니다 . 또한 Graco 는 Graco 가 공급하지 않은 구조물 , 부속품 , 장비 또는 재료와 Graco 장비의 비호환성으로 인해 발생하거나 Graco 가 공급하지 않은 구조물 , 부속품 , 장비 또는 재료의 부적합한 설계 , 제조 , 설치 , 작동 또는 유지보수로 인해 발생하는 오작동 , 손상 또는 마모에 대해 책임지지 않습니다 .

본 보증은 결함이 있다고 주장하는 장비를 공인 Graco 대리점으로 선납 반품하여 주장한 결함이 확인된 경우에만 적용됩니다 . 주장한 결함이 확인되면 Graco 는 결함 부품을 무료로 수리하거나 교체합니다 . 해당 장비는 배송비를 선납한 원래 구매자에게 반송됩니다 . 장비 검사에서 재료나 제조 기술상에 어떠한 결함도 발견되지 않으면 합리적인 비용으로 수리가 이루어지며 , 그 비용에는 부품비 , 인건비 , 배송비가 포함될 수 있습니다 .

본 보증은 유일하며 , 상품성에 대한 보증 또는 특정 목적의 적합성에 대한 보증을 포함하여 (여기에 제한되지 않음) 명시적이든 암시적이든 다른 모든 보증을 대신합니다 .

보증 위반에 대한 Graco 의 유일한 책임과 구매자의 유일한 구제책은 위에 규정된 바를 따릅니다 . 구매자는 다른 구제책 (이윤 손실 , 매출 손실 , 인원 부상 , 재산 손상에 대한 우발적 또는 결과적 손해나 다른 모든 우발적 또는 결과적 손실을 포함하되 여기에 제한되지 않음) 을 사용할 수 없음에 동의합니다 . 보증 위반에 대한 조치는 판매 날짜로부터 2 년 이내에 이루어져야 합니다 .

Graco 는 판매되었으나 Graco 가 제조하지 않은 부속품 , 장비 , 재료 또는 구성품과 관련하여 어떤 보증도 하지 않으며 상품성 및 특정 목적의 적합성에 대한 모든 암시적 보증을 부인합니다 . 판매되었으나 Graco 가 제조하지 않은 품목 (예 : 전기 모터 , 스위치 , 호스 등) 에는 해당 제조업체의 보증이 적용됩니다 . Graco 는 구매자에게 본 보증 위반에 대한 청구 시 합리적인 지원을 제공합니다 .

Graco 는 계약 위반 , 보증 위반 , Graco 의 부주의 등으로 인해 본 보증에 따라 Graco 가 공급한 장비 또는 판매된 제품이나 상품의 설치 , 성능 또는 사용으로 인해 발생한 간접적 , 우발적 , 특수한 또는 결과적 손해에 대해 어떠한 경우에도 책임을 지지 않습니다 .

Graco 정보

Graco 제품에 대한 최신 정보는 다음 페이지를 참조하십시오 . http://www.graco.com/kr/ko.html.

특허 정보는 다음 페이지를 참조하십시오 . http://www.graco.com/kr/ko/patents.html.

주문하려면 Graco 대리점에 연락하거나 1-800-690-2894 로 전화하여 가장 가까운 대리점을 찾으십시오 .

본 문서에 포함된 모든 내용과 시각적 데이터는 발행 당시 사용 가능한 최신 제품 정보를 반영합니다 .
Graco 는 통지 없이 언제든지 내용을 변경할 권리를 보유합니다 .

원래 지침의 번역 . This manual contains Korean. MM 311845

Graco 본사 : Minneapolis
해외 영업소 : 벨기에 , 중국 , 일본 , 한국

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

Copyright 2007, Graco Inc. 모든 Graco 제조 사업장은 ISO 9001 에 등록되었습니다 .

www.graco.com
개정판 K, 2018 년 8 월