

수리-부품



Husky™ 15120 공기 작동식 다이

어프램 펌프

334414G
KO

고점도 재료를 포함한 유체 전달 응용을 위한 폴리프로필렌 또는 PVDF 펌프전문적인 용도로만 사용하십시오.
유럽의 경우 폭발 환경에서 사용하는 것이 승인되어있지 않습니다.

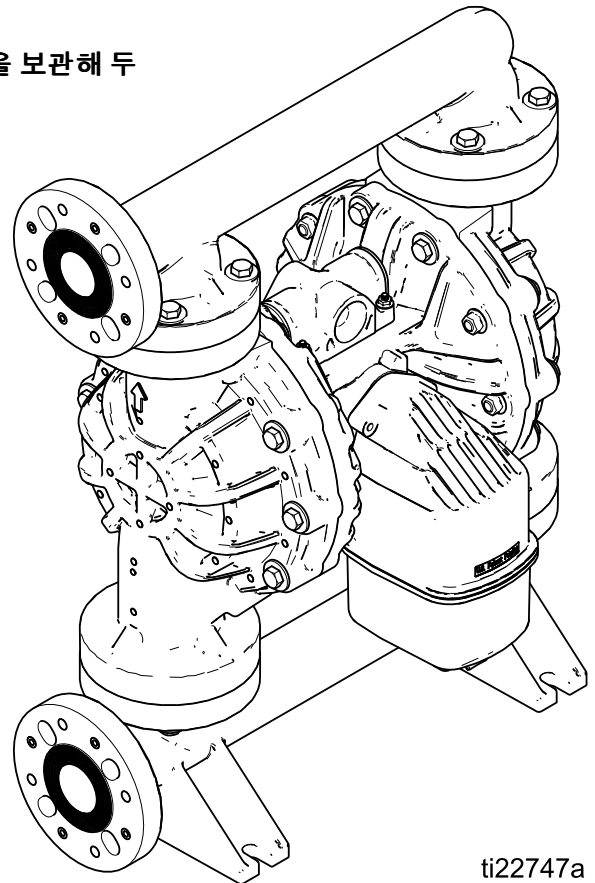


중요 안전 지침

이 설명서의 모든 경고 및 지침을 읽으십시오. 이 지침을 보관해 두십시오.

최대 작동 압력:

125psi(0.86MPa, 8.6bar)



ti22747a



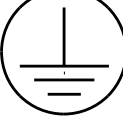
PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

Contents

경고	3
주문 정보	6
관련 설명서	6
구성 번호 매트릭스	7
문제 해결	8
수리	10
감압 절차	10
전체 에어 밸브 교체	10
실 교체 또는 에어 밸브 재조립	11
체크 밸브 수리	13
다이어프램 및 센터 섹션 수리	14
토크 지침	18
부품	19
부속품	31
기술 데이터	32
Graco 표준 보증	34

경고

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

 경고	
    	화재 및 폭발 위험 솔벤트 및 페인트 연기와 같이 작업 구역에서 발생하는 가연성 연기는 발화되거나 폭발할 수 있습니다. 화재 및 폭발을 방지하려면: • 환기가 잘 되는 곳에서 장비를 사용하십시오. • 파일럿 등, 담배, 휴대용 전기 램프, 비닐 깔개(정전기 방전 위험) 등 발화 가능성이 있는 물질을 모두 치우십시오. • 작업 구역에 솔벤트, 형겔 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. • 반드시 접지된 호스를 사용하십시오. • 통 안으로 발사할 때는 접지된 통의 측면에 건을 단단히 고정시키십시오. 정전기 방지 또는 전도성이 아닐 경우 통 라이너를 사용하지 마십시오. • 정전기 스파크가 일어나거나 감전을 느낄 경우 즉시 작동을 중지하십시오. 문제를 찾아 해결할 때까지 장비를 사용하지 마십시오. • 작업 구역에 소화기를 비치하십시오. • 모든 발화원에서 떨어진 곳으로 배출하십시오. 다이어프램이 파손된 경우 유체가 공기 중으로 배출될 수 있습니다. 청소하는 동안 플라스틱 부품에 정전기가 발생할 수 있으며 이 정전기는 방전되어 가연성 가스를 발화시킬 수 있습니다. 화재 및 폭발을 방지하려면: • 플라스틱 부품은 환기가 잘 되는 장소에서만 청소하십시오. • 마른 형겔으로는 닦지 마십시오. • 장비 작업 구역에서 정전기 건을 작동하지 마십시오.
 	가압된 장비의 위험 장비, 누출 부위 또는 파손된 구성품에서 흘러나온 유체가 눈에 튀거나 피부에 닿으면 심각한 부상을 입을 수 있습니다. • 분무/분배 작업을 중단할 때, 그리고 장비를 세척, 점검 또는 정비하기 전에 감압 절차를 수행하십시오. • 장비를 작동하기 전에 모든 유체 연결부를 단단히 조이십시오. • 호스, 튜브 및 커플링은 매일 점검합니다. 마모되었거나 파손된 부품은 즉시 교체하십시오.

! 경고



장비 오용 위험

장비를 잘못 사용하면 중상을 입거나 사망에 이를 수 있습니다.

- 피곤한 상태 또는 약물이나 술을 마신 상태로 장치를 조작하지 마십시오.
- 최저 등급 시스템 구성품의 최대 작동 압력 또는 온도 정격을 넘지 마십시오. 모든 장비 설명서의 **기술 데이터**를 참조하십시오.
- 장비의 습식 부품에 적합한 유체와 솔벤트를 사용하십시오. 모든 장비 설명서의 **기술 데이터**를 참조하십시오. 유체 및 솔벤트 제조업체의 경고를 숙지하십시오. 재료에 대한 자세한 정보가 필요하면 대리점이나 소매점에 MSDS를 요청하십시오.
- 장비에 전원이 공급되거나 압력이 남아있는 경우에는 작업 구역을 떠나지 마십시오.
- 장비를 사용하지 않을 때는 모든 장비를 끄고 **감압 절차**를 수행하십시오.
- 장비를 매일 점검하십시오. 마모되거나 손상된 부품이 있으면 즉시 수리하거나 정품 부품으로만 교체하십시오.
- 장비를 변형하거나 개조하지 마십시오. 변형이나 개조하면 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 끄거나 구부리지 마십시오. 또한 호스를 잡고 장비를 끌어당겨서도 안 됩니다.
- 작업 구역 근처에 어린이나 동물이 오지 않게 하십시오.
- 관련 안전 규정을 모두 준수하십시오.



열 팽창 위험

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.

- 가열 중에는 밸브를 열어 유체 팽창을 완화하십시오.
- 작동 조건에 따라 정기적으로 호스를 미리 교체하십시오.

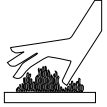


플라스틱 부품 세척 솔벤트 위험

많은 솔벤트들은 플라스틱 부품을 손상시킬 수 있으며 기능을 상실시킬 수 있어 심각한 부상이나 재산적 손해를 초래할 수 있습니다.

- 플라스틱 부품이나 압력을 받는 부품에는 수용성 솔벤트만을 사용하십시오.
- 여기에 있는 **기술 데이터**와 기타 모든 장비 지침 설명서를 참조하십시오. 유체 및 솔벤트 제조사의 물질안전보건자료(MSDS) 및 권장사항을 읽으십시오.

! 경고

 	유독성 유체 또는 연기 위험 유독성 유체 또는 연기가 눈이나 피부에 닿거나 이를 흡입하거나 삼키면 증상을 입거나 사망에 이를 수 있습니다. • MSDS를 참조하여 사용 중인 유체의 특정 위험 요소를 확인합니다. • 작업 구역에서 배출물을 외부로 배출시키십시오. 다이어프램이 파손될 경우 유체가 공기 중으로 배출될 수 있습니다. • 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 솔벤트 제조업체에서 권장하는 마스크, 보호복 및 장갑.

주문 정보

가까운 대리점을 찾으려면

1. www.graco.com에서 확인하십시오.
2. **Where to Buy**(구매처)를 클릭하고 **Distributor Locator**(대리점 찾기)를 사용하십시오.

새 펌프 구성 지정 방법

대리점에 연락하십시오.

또는

[Online Husky Selector Tool](#)(온라인 Husky 선택기 도구)([Process Equipment](#)(공정 장비) 페이지 - www.graco.com)을 사용하십시오.

교체 부품 주문 방법

대리점에 연락하십시오.

관련 설명서

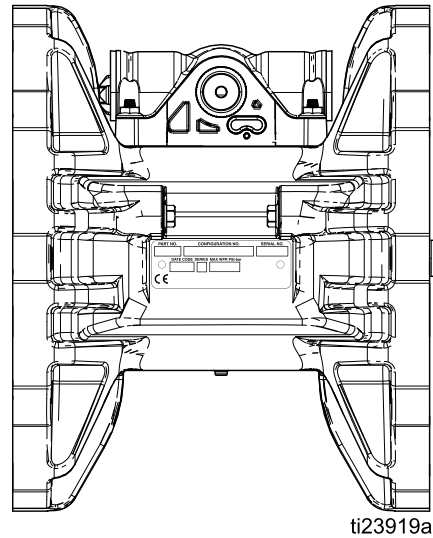
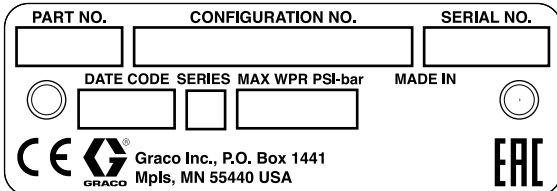
설명서 번호	제목
3A2888	Husky 15120 공기 작동식 다이어프램 펌프, 작동

대리점 참고사항

1. 새 펌프 또는 키트의 부품 번호를 찾으려면 [Online Husky Selector Tool](#)(온라인 Husky 선택기 도구)을 사용하십시오.
2. 교체 부품의 부품 번호를 찾는 방법:
 - a. 펌프의 ID 플레이트에서 구성 번호를 사용하십시오. Graco 6자리 부품 번호만 있는 경우, 선택기 도구를 사용하여 해당되는 구성 번호를 찾으십시오.
 - b. 다음 페이지의 Configuration Number Matrix(구성 번호 매트릭스)를 사용하여 각 자리수가 설명하는 부품을 확인합니다.
 - c. 기본 부품 도해와 부품/키트 빠른 참조를 참조하십시오. 필요에 따라 추가 주문 정보는 다음 두 페이지의 페이지 참조를 따르십시오.
3. 주문하려면 Graco Customer Service로 연락하십시오.

구성 번호 매트릭스

식별판(ID)에서 펌프 구성 번호를 확인합니다. 다음 매트릭스를 사용해 펌프의 구성품을 확인하십시오.



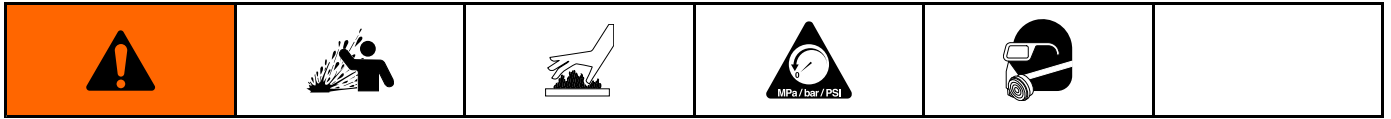
샘플 구성 번호: **15120P-PP01AP1PPPTFKPT**

15120	P	P	P01A	P1	PP	PT	FK	PT
펌프 모델	유체 섹션 재질	드라이브 유형	센터 섹션 및 에어 밸브	유체 커버 및 다기관	시트	볼	다이어프램	다기관 및 시트 씰

펌프	유체 섹션 재질	드라이브 유형	센터 섹션 및 에어 밸브 재료	용도	Fluid Covers and Manifolds			
15120	P 폴리프로필렌	P 공압	P01A 폴리프로필렌	표준 다이어프램	P1	폴리프로필렌, 센터 플랜지, ANSI/DIN		
15120	F PVDF		P01G 폴리프로필렌	오버몰딩된 다이어프램	P2	폴리프로필렌, 엔드 플랜지, ANSI/DIN		
					F2	PVDF, 엔드 플랜지, ANSI/DIN		

시트 재료		볼 재료		다이어프램 재료		다기관 및 시트 씰 재료	
PP	폴리프로필렌	FK	FKM	FK	FKM	PT	PTFE
PV	PVDF	PT	PTFE	PO	오버몰딩된 PTFE/EPDM		
SP	산토프렌	SP	산토프렌	PT	PTFE/산토프렌 2피스		
SS	스테인리스강			SP	산토프렌		

문제 해결



문제점	원인	해결 방안
펌프는 돌아가지만 프라이밍되지 않습니다.	공동 현상 때문에 프라이밍 전에 펌프가 너무 빠르게 작동되고 있습니다.	공기 흡입구 압력을 줄입니다.
	체크 밸브 볼이 심하게 마모되었거나 시트나 다기관에 끼어 있습니다.	볼과 시트를 교체하십시오.
	시트가 심하게 마모되었습니다.	볼과 시트를 교체하십시오.
	배출구 또는 흡입구가 막혀 있습니다.	막힌 부분을 뚫어주십시오.
	흡입구 밸브 또는 배출구 밸브가 닫혀 있습니다.	여십시오.
	흡입구 피팅 또는 다기관이 느슨합니다.	조이십시오.
	다기관 O 링이 손상되었습니다.	O 링을 교체하십시오.
펌프가 정지 상태에서 작동하거나 정지 상태에서 압력이 떨어집니다.	체크 밸브 볼, 시트 또는 O 링이 마모되었습니다.	교체하십시오.
펌프가 작동하지 않거나 일단 작동하였다가 멈춥니다.	에어 밸브가 고착되었거나 오물이 끼어 있습니다.	에어 밸브를 분해하여 청소하십시오. 여과된 공기를 사용하십시오.
	체크 밸브가 심각하게 마모되어 있고 시트나 다기관에 끼어 움직이지 않습니다.	볼과 시트를 교체하십시오.
	파일럿 밸브가 마모되었거나 손상되었거나 막혀 있습니다.	파일럿 밸브를 교체하십시오.
	에어 밸브 개스킷이 손상되어 있습니다.	개스킷을 교체하십시오.
	분배 밸브가 막혀 있습니다.	감압하고 밸브를 청소하십시오.
펌프가 비정상적으로 작동합니다.	흡입 라인이 막혔습니다.	검사하고 청소하십시오.
	체크 밸브 볼이 고착되어 있거나 누출되고 있습니다.	청소 또는 교체하십시오.
	다이어프램(또는 백업)이 파열되었습니다.	교체하십시오.
	배기 장애.	장애물을 제거하십시오.
	파일럿 밸브가 손상되었거나 마모되었습니다.	파일럿 밸브를 교체하십시오.
	에어 밸브가 손상되어 있습니다.	에어 밸브를 교체하십시오.
	에어 밸브 개스킷이 손상되어 있습니다.	에어 밸브 개스킷을 교체하십시오.
	공기의 공급이 비정상적입니다.	공기 공급장치를 수리하십시오.
	배출 소음기의 결빙.	드라이어 공기 공급장치를 사용하십시오.

문제점	원인	해결 방안
유체에 기포가 있습니다.	흡입 라인이 느슨합니다.	조이십시오.
	다이어프램(또는 백업)이 파열되었습니다.	교체하십시오.
	다기관, 손상된 시트 또는 O 링이 느슨합니다.	다기관 볼트를 조이거나 시트나 O 링을 교체하십시오.
	펌프 공동 현상이 발생합니다.	펌프의 속도 또는 흡입 양정을 줄이십시오.
	다이어프램 샤프트 볼트가 느슨합니다.	조이십시오.
배기에 유체가 포함되어 있습니다.	다이어프램(또는 백업)이 파열되었습니다.	교체하십시오.
	다이어프램 샤프트 볼트가 느슨합니다.	조이거나 교체하십시오.
배기에 습기가 있습니다.	흡입 공기의 습도가 높습니다.	드라이어 공기 공급장치를 사용하십시오.
펌프가 정지 상태에서 과도한 공기를 배출합니다.	에어 밸브 컵이나 플레이트가 마모되었습니다.	컵과 플레이트를 교체하십시오.
	에어 밸브 개스킷의 손상.	개스킷을 교체하십시오.
	파일럿 밸브가 손상되었습니다.	파일럿 밸브를 교체하십시오.
	샤프트 씰 또는 베어링이 마모되었습니다.	샤프트 씰 또는 베어링을 교체하십시오.
펌프의 공기가 외부로 누출됩니다.	에어 밸브나 유체 커버의 나사가 느슨합니다.	조이십시오.
	다이어프램의 손상.	다이어프램을 교체하십시오.
	에어 밸브 개스킷이 손상되어 있습니다.	개스킷을 교체하십시오.
연결 부위에서 유체가 외부로 누출됩니다.	다기관 나사나 유체 커버 나사가 느슨합니다.	다기관 나사나 유체 커버 나사를 조이십시오.
	다기관 O 링이 마모되었습니다.	O 링을 교체하십시오.

수리

감압 절차



이 기호가 나타날 때마다 감압 절차를 수행하십시오.

수동으로 감압할 때까지 장비는 계속 가압 상태를 유지합니다. 눈이나 피부에 튀기는 유체와 같이 가압된 유체로 인한 심각한 부상을 방지하려면 펌핑을 중지할 때, 그리고 장비의 세척, 점검 또는 정비하기 전에 감압 절차를 따르십시오.				

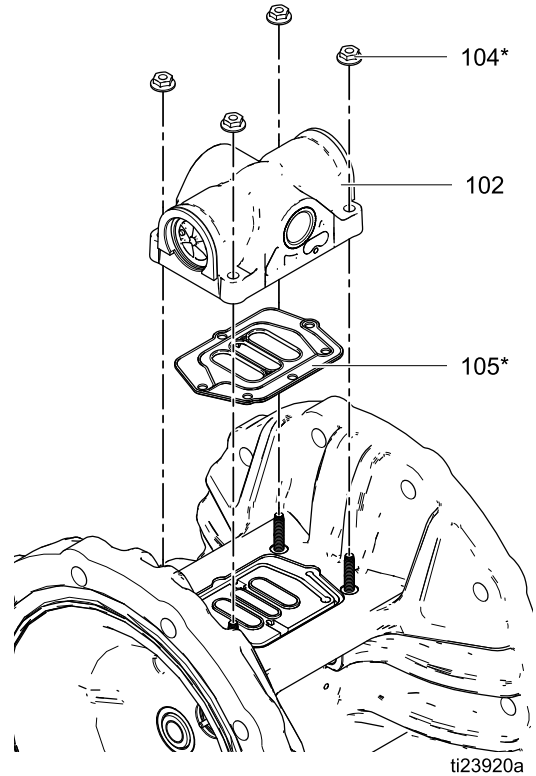
1. 펌프로의 공기 공급을 차단합니다.
2. 사용되고 있다면 분배 밸브를 여십시오.
3. 유체 배출 밸브를 열어 유체 압력을 완화하십시오. 용기로 배수 받을 준비를 하십시오.

전체 에어 밸브 교체

이 지침에 따라 에어 밸브 교체 키트 24B773을 설치하십시오.

1. 펌프를 정지시키십시오. [감압 절차, page 10](#)를 따르십시오.
2. 모터의 공기 라인을 분리합니다.
3. 너트(104)를 분리합니다. 에어 밸브(102)와 개스킷(105)을 제거하십시오.

4. 센터 하우스에 새 에어 밸브 개스킷(105*)을 정렬시킨 후 새 에어 밸브를 장착하십시오. [토크 지침, page 18](#)를 따르십시오.
5. 공기 라인을 모터에 다시 연결합니다.



씰 교체 또는 에어 밸브 재조립

이 지침에 따라 사용 가능한 수리 키트 중 하나를 사용해 에어 밸브를 정비합니다. 에어 밸브 씰 키트 부품에는 †가 표시되어 있습니다. 에어 밸브 수리 키트 부품에는 ◆가 표시되어 있습니다. 에어 밸브 엔드캡 키트에는 ‡가 표시되어 있습니다.

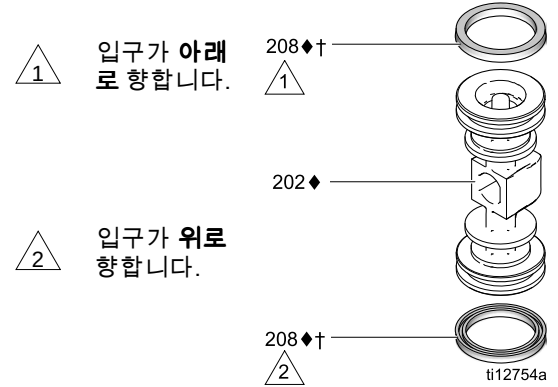
에어 밸브 분해

1. 전체 에어 밸브 교체, page 10의 1-3단계를 실시합니다.
2. T10 Torx 스크루드라이버를 사용해 나사(209) 2개를 제거하십시오. 밸브 플레이트(205), 컵 어셈블리(212-214), 스프링(211) 및 디텐트 어셈블리(203)를 제거합니다.
3. 베이스(212)에서 컵(213)을 당겨 분리합니다. 컵에서 O 링(214)을 제거합니다.
4. 에어 밸브의 양끝에 있는 고정 링(210)을 제거하십시오. 피스톤(202)을 사용해 엔드캡(207)을 한쪽 끝에서 밀어내십시오. 피스톤에서 U 컵 씰(208)을 제거합니다. 피스톤을 끝 부분에서 당기고 다른 U 컵 씰(208)을 제거하십시오. 다른 엔드캡(207)과 엔드캡 O 링(206)을 제거하십시오.
5. 에어 밸브 하우징(201)에서 디텐트 캠(204)을 제거하십시오.

에어 밸브 재조립

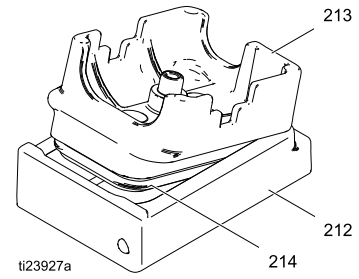
참고: 윤활유를 바르라고 지시할 때 리튬 계열의 윤활유를 바르십시오. Graco PN 111920을 주문하십시오.

1. 수리 키트에 있는 모든 부품을 사용하십시오. 다른 부품도 청소하고 손상이 있는지 검사하십시오. 필요하면 교체하십시오.
2. 디텐트 캠(204◆)에 윤활유를 바르고 하우징(201)에 설치하십시오.
3. U 컵(208◆†)에 그리스를 바르고 입구가 피스톤 중심을 향하도록 피스톤에 설치하십시오.



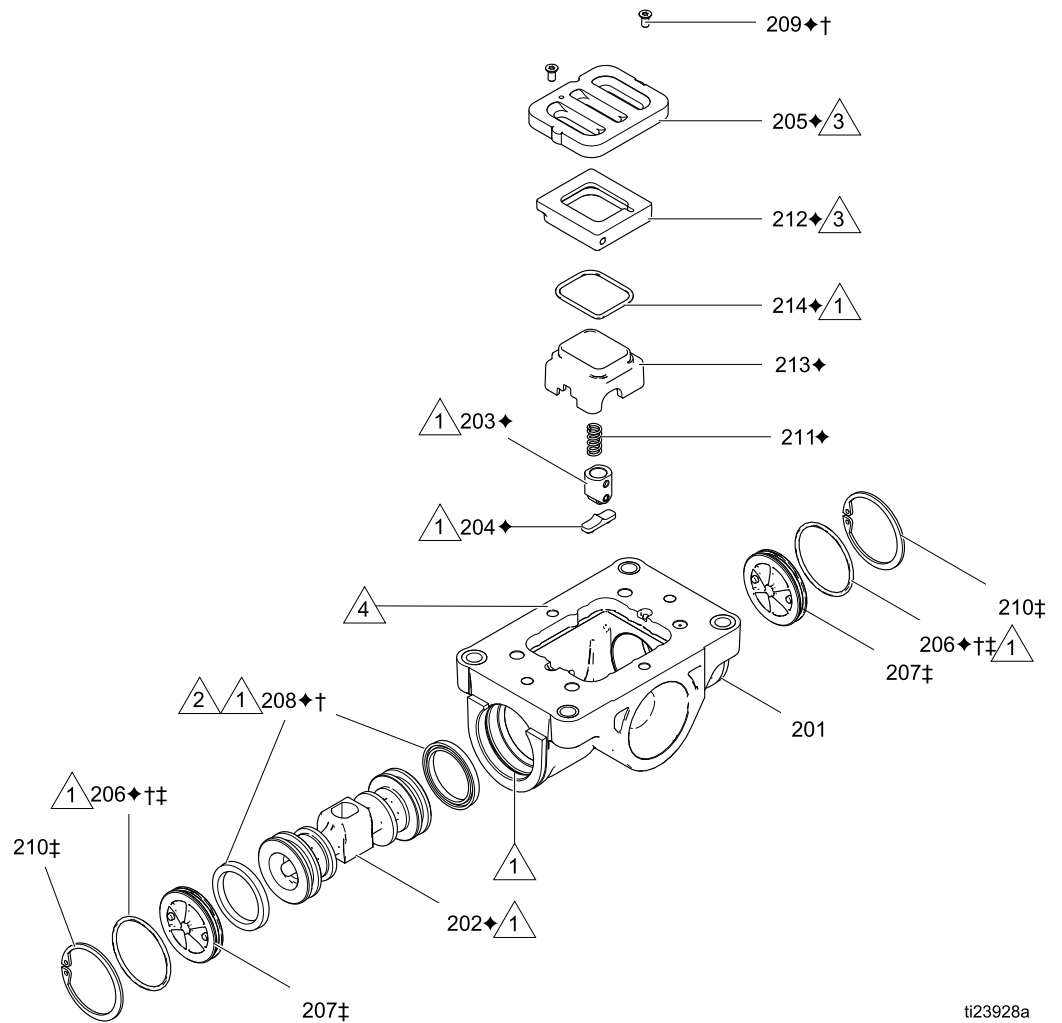
4. 피스톤(202◆) 양쪽 끝과 하우징 보어에 그리스를 바르십시오. 편평한 쪽이 컵(213◆)을 향하도록 하여 하우징(201)에 피스톤을 설치하십시오. 피스톤을 하우징에 밀어 넣을 때 U 컵(208◆†)이 파열되지 않도록 주의하십시오.
5. 새 O 링(206◆‡)에 그리스를 바르고 엔드캡(207‡)에 설치하십시오. 하우징에 엔드캡을 설치하십시오.
6. 양쪽 끝에 고정 링(210‡)을 설치해 엔드캡을 제자리에 고정시키십시오.

7. 디텐트 어셈블리(203◆)에 윤활유를 바른 후 피스톤에 설치하십시오. O 링(214◆)을 컵(213◆)에 설치합니다. O 링의 외부 표면과 베이스(212◆)의 짝을 이루는 내부 표면에 그리스를 얇게 바르십시오. 큰 컷아웃이 있는 컵의 끝단으로 자석이 있는 베이스의 끝단을 방향 지정하십시오. 부품의 마주보는 끝단을 결합합니다. 자석이 있는 끝단을 자유롭게 둡니다. 베이스를 컵 쪽으로 기울이고 부품들이 완전히 결합 되도록 하는데, O 링이 제 위치에 있는지 주의해야 합니다. 컵의 돌출부에 스프링(211◆)을 설치합니다. 베이스의 자석과 공기 흡입구를 정렬하고 컵 어셈블리를 설치합니다.



8. 컵 측면에 그리스를 바르고 밸브 플레이트(205◆)를 설치합니다. 플레이트에 있는 작은 구멍을 공기 흡입구와 맞추십시오. 나사(209◆†)를 조여 제 위치에 고정하십시오.

- 1 리튬 계열 그리스를 바르십시오.
- 2 U 컵 입구는 피스톤을 향해야 합니다.
- 3 접촉 표면에 리튬 계열 그리스를 바릅니다.
- 4 공기 흡입구.



체크 밸브 수리



참고: 새로운 체크 밸브 볼과 시트에 맞는 다양한 재료의 키트를 구입할 수 있습니다. 원하는 재료의 키트를 주문하려면 27페이지를 참조하십시오. O 링과 패스너 키트도 구입할 수 있습니다.

참고: 체크 볼의 적당한 설치를 위해서는 항상 볼을 교체할 때 시트도 교체하십시오. 또한, 다기관을 제거할 때 마다 O 링을 교체하십시오.

체크 밸브 분해

1. **감압 절차, page 10**를 따르십시오. 모든 호스를 분리하십시오.
2. 장착되어 있는 펌프를 분리하십시오.
3. **참고:** 나사산 잠금 접착 패치가 풀릴 때까지 수공구를 사용합니다. 17mm(11/16인치) 소켓 렌치를 사용해 다기관 패스너(5)를 제거하고 나서 다기관(3)을 제거합니다.
4. O 링(9), 시트(7) 및 볼(8)을 제거하십시오.
5. 펌프를 뒤집고 흡입구 다기관(4)을 분리하십시오.
6. O 링(9), 시트(7) 및 볼(8)을 제거하십시오.

체크 밸브 재조립

1. 모든 부품을 청소하고 손상이 있는지 검사합니다. 필요에 따라 부품을 교체합니다.
2. 설명의 모든 참고 내용에 따라 반대 순서로 다시 조립하십시오. 먼저 흡입구 다기관을 배치하십시오. 볼 체크(7-9)와 다기관(3, 4)이 보기와 같이 **정확하게** 조립되어 있는지 확인하십시오. 볼은 시트의 모따기 처리된 측면에 장착해야 합니다. 유체 커버(2)에 표시되어 있는 화살표(A)는 반드시 배출구 다기관(3)을 **향해야 합니다**.

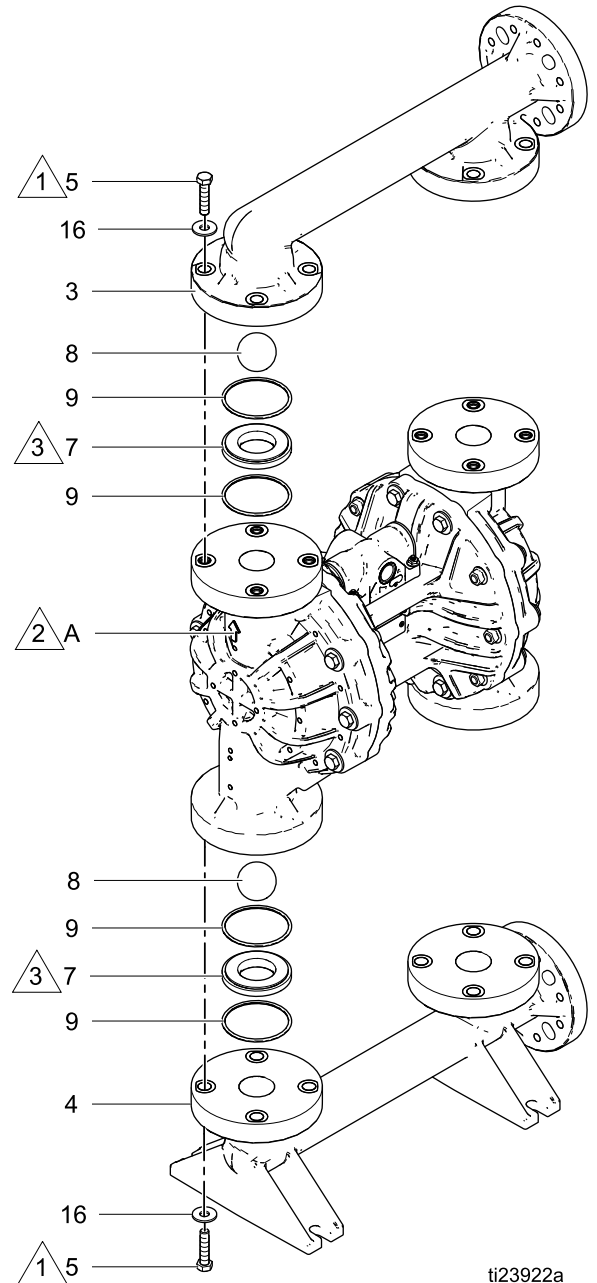


Figure 1 체크 밸브 어셈블리

- 1 190-200in-lb(21-25N·m)의 토크로 조이십시오. 토크 순서를 따릅니다. **토크 지침, page 18**을 참조하십시오.
- 2 화살표(A)는 배출구 다기관을 향하고 있어야 합니다.
- 3 시트의 모따기 처리된 측면이 볼을 향해야 합니다.

다이어프램 및 센터 섹션 수리



참고: 다이어프램 키트는 다양한 재료와 종류가 구비되어 있습니다. 28 – 29페이지를 참조하십시오. 센터 재조립 키트도 구비되어 있습니다. 23페이지를 참조하십시오. 센터 재조립 키트에 포함된 부품은 * 표시가 되어 있습니다. 최고의 성능을 위해 모든 키트 부품을 사용하십시오.

다이어프램과 센터 섹션 분해

1. **감압 절차**, page 10를 따르십시오.
2. **체크 밸브 수리**, page 13의 설명과 같이 다기관을 제거하고 볼 체크 밸브를 분해하십시오.
참고:편의를 위해 각 다기관을 제거할 때 내부 유체 커버 볼트(5)를 제거할 수 있습니다.
3. **오버몰딩된 다이어프램(PO 모델)**
 - a. 펌프를 돌려서 유체 커버(2)의 한쪽 면이 위를 향하도록 하십시오. 17mm 소켓 렌치를 사용하여 유체 커버의 볼트(5, 6)를 풀고 유체 커버를 펌프에서 들어 내십시오.
 - b. 노출된 다이어프램(12)은 손으로 돌립니다. 샤프트를 떼어 이 다이어프램에서 분리하거나 다른 다이어프램에 연결된 상태로 두십시오. 다이어프램 샤프트 볼트(14)가 샤프트(108)에 연결되어 있을 경우 제거하십시오. 공기축 다이어프램 플레이트(11) 및 와셔(17)를 제거하십시오.
 - c. 펌프를 뒤집고 다른 유체 커버를 제거하십시오. 다이어프램(및 필요할 경우 샤프트)을 제거하십시오.
 - d. 샤프트가 아직 한 다이어프램에 연결되어 있을 경우 다이어프램을 확실하게 잡고 샤프트의 편평한 부분에 렌치를 사용하여 제거하십시오. 또한 공기축 다이어프램 플레이트(11)와 와셔(17)도 제거하십시오. 5단계를 계속하십시오.

4. 다른 모든 다이어프램

- a. 펌프를 돌려서 유체 커버의 한쪽 면이 위를 향하도록 하십시오. 17mm 소켓 렌치를 사용하여 유체 커버의 나사(5, 6)를 제거한 다음 유체 커버(2)가 펌프에서 분리되도록 위로 당기십시오. 펌프를 뒤집고 다른 유체 커버를 제거하십시오.
 - b. 한 유체쪽 다이어프램 플레이트(15)의 헥스를 1-1/2 소켓 또는 박스 엔드 렌치로 고정하십시오. 다른 플레이트의 헥스에 다른 렌치(동일 크기)를 사용하여 제거하십시오. 그 다음에 각 다이어프램 어셈블리의 모든 부품을 분리하십시오.
5. 다이어프램 샤프트(108)가 마모되었거나 굽힘이 있는지 검사하십시오. 손상되어 있다면 베어링(107)이 정상인지 검사하십시오. 베어링도 손상되어 있다면 베어링 풀러를 이용하여 이들을 분리하십시오.

참고:손상되지 않은 베어링은 분리하지 마십시오.

6. O 링 피크를 사용하여 센터 하우스에서 U 컵 패킹(106)을 분리하십시오. 베어링(107)은 제 위치에 그대로 둘 수 있습니다.
7. 필요에 따라 소켓 렌치를 사용해 파일럿 밸브(111)를 제거합니다.
8. 원인이 밝혀졌거나 의심스러운 문제 때문에 필요한 경우에는 파일럿 밸브의 카트리지를 분리하십시오. **파일럿 밸브를 분리한 후** 헥스를 사용하여 카트리지(109)를 분리하고 카트리지 O 링(110)을 분리하십시오. 벗겨져 있다면 2개의 스크루드라이버를 사용하여 카트리지를 풀어 빼내십시오.

참고:손상되지 않은 파일럿 밸브 카트리는 분리하지 마십시오.

다이어프램 및 센터 섹션 재조립

설명의 모든 참고 내용을 따르십시오. 참고에는 **중요**한 정보가 들어 있습니다.

참고:윤활유를 바르라고 지시할 때마다 리튬 계열의 윤활유를 바르십시오.

1. 모든 부품을 청소하고 손상이 있는지 검사합니다. 필요에 따라 부품을 교체합니다.
2. 제거할 경우, 새 파일럿 밸브 카트리리지(109), 카트리리지 O 링(110), 고정 링(113)에 윤활유를 바르고 설치하십시오.

참고:카트리리지(109)는 반드시 파일럿 밸브(111) 앞에 설치되어야 합니다.

3. 파일럿 밸브(111)에 윤활유를 바르고 설치하십시오. 110rpm에서 20-25in.-lb(2-3N•m) 토크로 조이십시오. 과도한 토크로 조이지 마십시오.
4. 다이어프램 샤프트 U 컵 패킹(106)에 윤활유를 바르고 설치하되 입구가 하우징을 **향하도록** 하십시오.
5. 분리되면 새로운 베어링(107)을 센터 하우징에 넣으십시오. 베어링을 끼울 때는 프레스나 블록을 대고 고무 망치를 두들겨 끼우고 센터 하우징의 표면과 일치하도록 하십시오.

6. 오버몰딩된 다이어프램(PO)

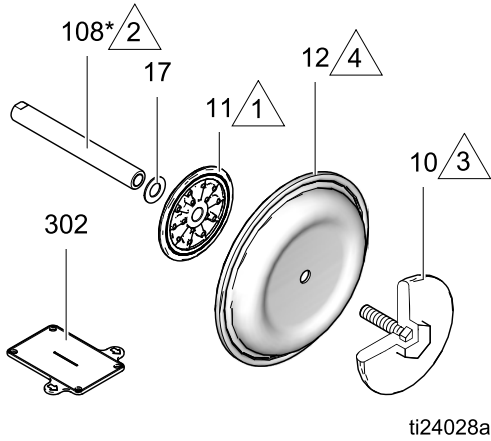
- a. 샤프트의 평평한 부분을 바이스로 물려 놓으십시오.
- b. 다이어프램 고정나사가 느슨해지거나 교체되었으면 다이어프램측 나사산에 퍼머넌트(빨간색) 스레드 로커를 바르십시오. 다이어프램을 끼워 조이십시오.
- c. 공기축 플레이트(11)와 와셔(17)를 다이어프램에 조립합니다. 이 플레이트의 둥근면이 다이어프램을 향해야 합니다.

- d. 프라이머와 중간 강도(파란색) 스레드 로커를 다이어프램 어셈블리의 나사산에 바르십시오. 어셈블리를 손으로 가급적 세게 샤프트에 끼우십시오.
- e. 샤프트 U 컵(106*)과 다이어프램 샤프트(108*)의 길이 방향과 양 끝단에 그리스를 바르십시오. 샤프트를 하우징에 밀어 넣으십시오.
- f. 한 유체 커버(3)를 다시 장착하십시오. 화살표(A)가 에어 밸브를 가리켜야 합니다. [토크 지침, page 18](#)을 참조하십시오.
- g. 다른 쪽 다이어프램 어셈블리에서 b-d단계를 반복하고 샤프트의 노출된 끝단에 설치합니다.
- h. 손으로 최대한 조입니다. 8단계를 진행하십시오.

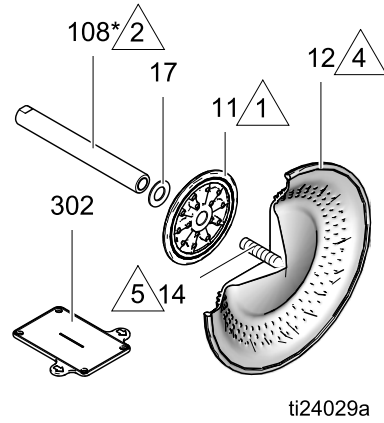
7. 다른 모든 다이어프램

- a. 다이어프램(12), 백업 다이어프램(13, 있는 경우에만) 그리고 공기축 다이어프램 플레이트(11)를 그림과 같이 유체축 플레이트(10)의 와셔(17)에 정확하게 조립하십시오.
- b. 프라이머와 중간 강도(파란색) 스레드 로커를 유체축 플레이트에 있는 나사의 나사산에 바르십시오. 어셈블리를 샤프트에 손으로 꽉 조이십시오.
- c. 샤프트 U 컵(106*)과 다이어프램 샤프트(108*)의 길이 방향과 양 끝단에 그리스를 바르십시오. 샤프트를 하우징에 밀어 넣으십시오.
- d. 다른 쪽 다이어프램 어셈블리에서 이 단계를 반복하고 샤프트의 노출된 끝단에 설치합니다.
- e. 렌치로 플레이트 한쪽을 고정시키고 다른 플레이트에 최대 100 rpm에서 65-70ft-lb(88-95N•m) 토크로 조이십시오. 과도한 토크로 조이지 마십시오.
- f. 한 유체 커버(3)를 다시 장착하십시오. 화살표(A)가 에어 밸브를 가리켜야 합니다. [토크 지침, page 18](#)을 참조하십시오.

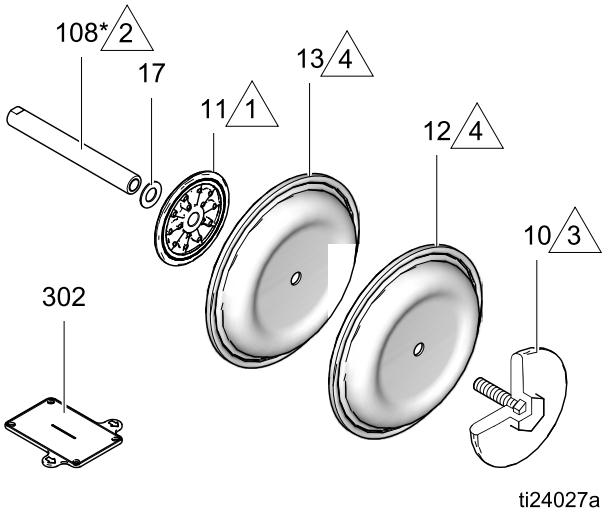
SP와 FK 모델



PO 모델



PT 모델



1

동근면이 다이어프램을 향함

2

리튬 계열 그리스를 바르십시오.

3

프라이머와 중간 강도(파란색)의 스레드 로커를 바르십시오. 65-70ft-lb(88-95N·m) 토크로 조입니다.

4

다이어프램의 AIR SIDE 표시가 센터 하우스를 향하도록 하십시오.

5

나사가 느슨해졌거나 교체된 경우에는 다이어프램측 나사산에 퍼머넌트(빨간색) 스레드 로커를 바르십시오. 샤프트측 나사산에는 프라이머와 중간 강도(파란색)의 스레드 로커를 바르십시오.

6

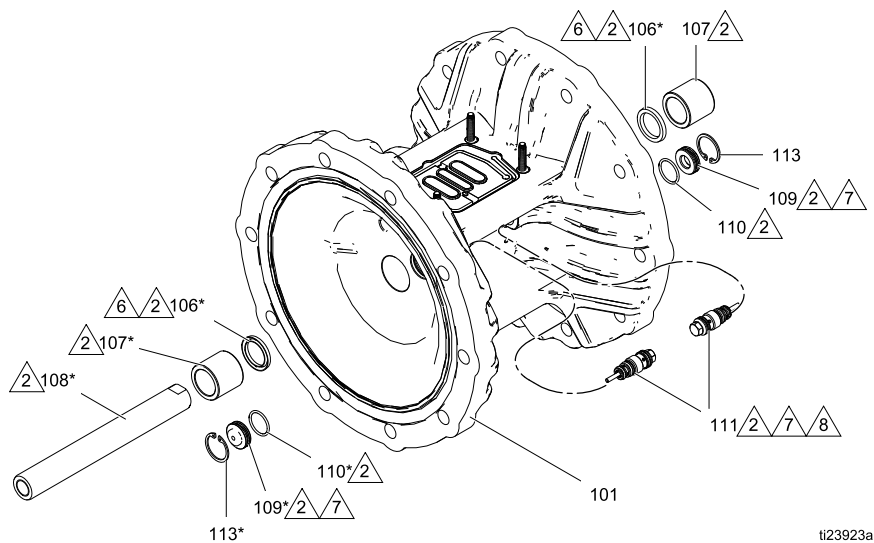
입구는 하우스를 향해야 합니다.

7

카트리지(109)는 반드시 파일럿 밸브(111) 앞에 설치되어야 합니다.

8

20-25in -lb(2-3N·m) 토크로 조이십시오.



ti23923a

8. 올바르게 장착하고 다이어프램 수명을 연장하려면, 두 번째 유체 커버를 장착하기 전에 공기 압력을 펌프에 가합니다.
- a. 공급된 공구(302)는 에어 밸브 개스킷(105)이 보통 있는 장소에 두십시오. 화살표(A)는 반드시 장착 준비가 된 유체 커버를 향하도록 해야 합니다.

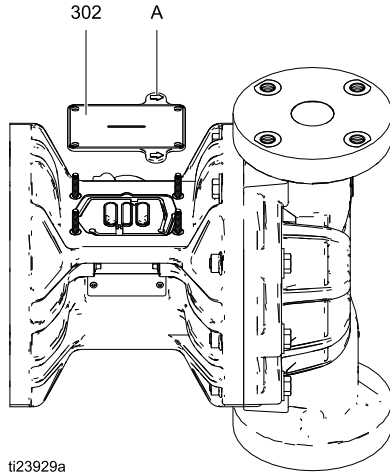


Figure 2 유체 커버 공구

- b. 에어 밸브를 재조립하십시오.
 - c. 에어 밸브에 최소 20psi(0.14MPa, 1.4bar)의 공기 압을 가하십시오. 작업장 공기를 사용할 수 있습니다. 다이어프램이 움직이면 두 번째 유체 커버가 정상적으로 고정됩니다. 두 번째 유체 커버가 장착 될 때까지 공기압을 유지하십시오.
 - d. 두 번째 유체 커버(3)를 장착하십시오. [토크 지침, page 18](#)을 참조하십시오.
 - e. 에어 밸브와 공구(302)를 분리하고 개스킷(105)을 교체한 후 에어 밸브를 다시 조립하십시오. [토크 지침, page 18](#)을 참조하십시오.
- 참고:**에어 밸브가 아닌 다이어프램을 교체하고 있다면 반드시 에어 밸브와 개스킷을 분리하고 개스킷의 위치에 그 공구를 두어야 하며 두 번째 유체 커버의 적절한 설치를 위해 필요한 공기압을 얻으려면 에어 밸브를 원위치시켜야 합니다. 작업을 마치면 공구를 원위치시키고 개스킷을 교체하십시오.
- f. [체크 밸브 수리, page 13](#)에서 설명한 대로 볼 체크 밸브와 다기관을 다시 조립하십시오.

토크 지침

유체 커버 또는 다기관 패스너가 느슨해졌으면 밀봉 효과를 높이기 위해 다음 절차에 따라 이들을 조이는 것이 중요합니다.

참고: 유체 커버와 다기관 패스너의 나사산에 나사산 잠금 접착 패치가 사용되어 있습니다. 이 패치가 너무 마모되었으면 패스너가 작동 중에 풀어질 수 있습니다. 나사를 새것으로 교체하거나 중간 강도(파란색)의 Loctite나 이와 동종의 것을 나사에 바르십시오.

참고: 다기관을 조이기 전에는 항상 유체 커버를 완전하게 조이십시오.

1. 모든 유체 커버 나사는 몇 번 돌리는 것부터 시작하십시오. 그 다음 헤드가 커버에 닿을 때까지 각 나사를 조이십시오.
2. 각 나사를 1/2회전 미만으로 돌리는데, 지정된 토크로 열십자 형태로 작업하십시오.
3. 다기관도 이와 동일한 과정을 반복하십시오.

유체 커버와 다기관 패스너: 190~220in-lb(21~25Nm)

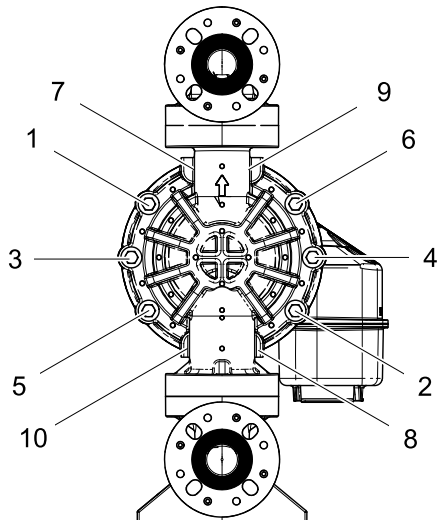
4. 에어 밸브 패스너를 지정된 토크로 열십자 형태로 다시 조이십시오.

에어 밸브 패스너: 45~55in-lb(5~6Nm)

5. 파일럿 밸브를 지정된 토크로 다시 조이십시오. **과도한 토크로 조이지 마십시오.**

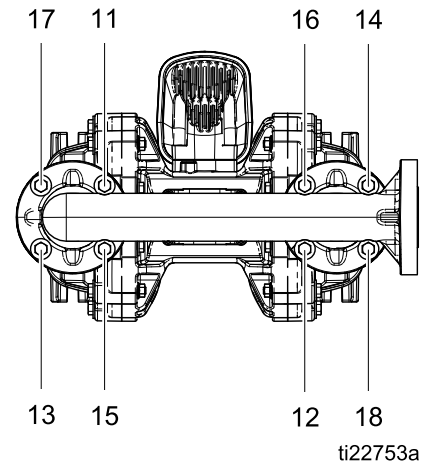
파일럿 밸브: 20~25in-lb(2~3Nm)

유체 커버 나사



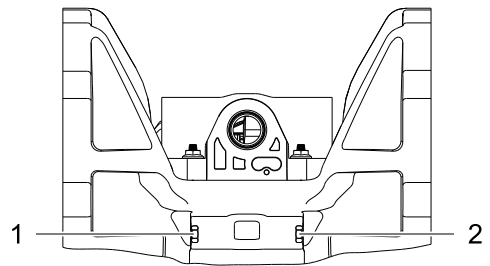
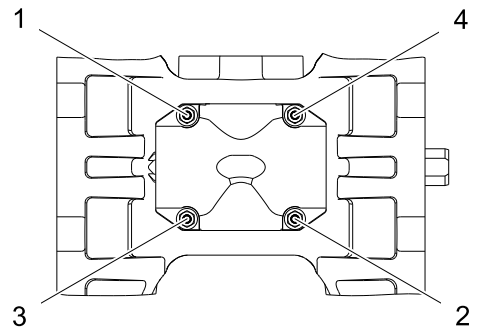
ti22752a

흡입구 및 배출구 다기관 나사



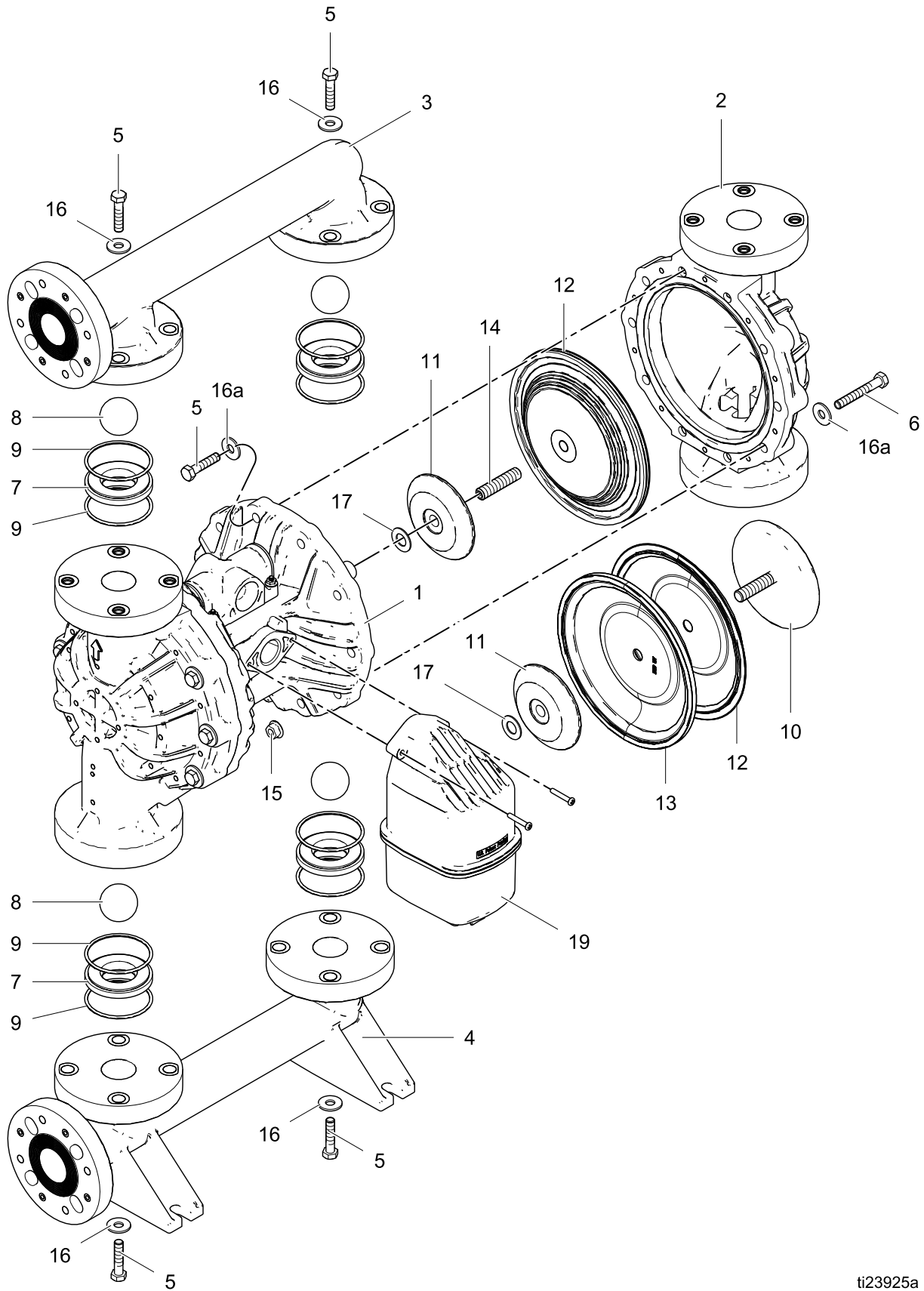
ti22753a

에어 밸브 나사 및 파일럿 밸브



ti21912a

부품



ti23925a

부품/키트 빠른 참조

본 도표는 부품/키트에 대한 참고용으로 사용됩니다. 키트의 내용물에 대한 전체적인 설명을 확인하려면 표에 표시된 페이지로 이동하십시오.

참조	부품/키트	설명	수량
1	24X348	센터 섹션; 폴리프로필렌	1
102	24B773	에어 밸브; 24페이지 참조	1
2		유체 커버 키트; 26페이지 참조	2
	24W210	폴리프로필렌	
	24W216	PVDF	
3		배출구 다기관 키트; 26페이지 참조	1
	24W232	폴리프로필렌, 센터 플랜지	
	24W214	폴리프로필렌, 엔드 플랜지	
	24W265	PVDF, 엔드 플랜지	
4		흡입구 다기관 키트; 26페이지 참조	1
	24W264	폴리프로필렌, 센터 플랜지	
	24W215	폴리프로필렌, 엔드 플랜지	
	24W266	PVDF, 엔드 플랜지	
5	24W213	다기관 패스너 키트; 26페이지 참조	2
6	24W211	유체 커버 패스너 키트; 26페이지 참조	2
7		시트; 4팩, 27페이지 참조	1
	24W225	폴리프로필렌	
	24W223	PVDF	
	24W226	산토프렌	
	24W227	스테인리스강	
8		볼, 밸브, 체크; 4팩; 27페이지 참조	1
	24W230	FKM	
	24W228	PTFE	
	24W229	산토프렌	

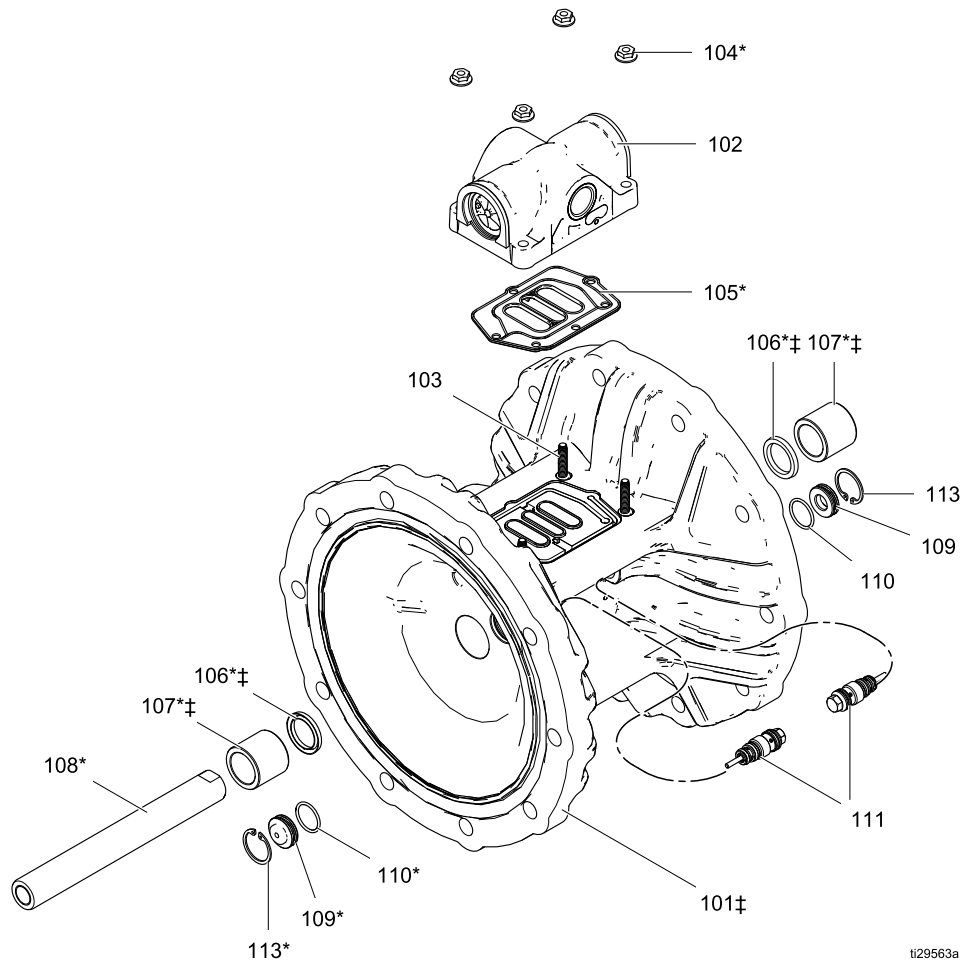
참조	부품/키트	설명	수량
9	24W212	O 링, 시트; 8팩, 30페이지 참조	1
10		유체 측 다이어프램 플레이트; 29페이지 참조	2
	24W221	폴리프로필렌	
	24W222	PVDF	
11	24W231	공기측 다이어프램 플레이트; 와셔(참조 17) 포함; 29페이지 참조	2
12		다이어프램 키트; 2팩, 28-29페이지 참조	1
	24W219	FKM 볼 소고무 (fluoroelastomer), 1피트, 볼트-스루	
	24W218	산토프렌, 1피스, 볼트-스루	
	24W217	PTFE/EPDM 오버몰딩됨; 나사 포함(참조 14)	
	24W220	PTFE/산토프렌 2피스, 볼트-스루; 백업 다이어프램 포함(참조 13)	
13	---	다이어프램, 백업, 산토프렌	1
14	---	나사, 세트; PO 다이어프램 포함(참조 12)	
15	---	너트, 참조 6 포함	16
16	---	와셔	16
16a	---	와셔	20
17	---	와셔, 참조 11 포함	1
18	188621▲	LABEL, 경고	1
19	24P932	소음기, O 링 및 장착 하드웨어 포함	1
20	16X034▲	태그, 토크 설명서	1
21	198382▲	라벨, 경고, 다국어	1

▲ 교체용 경고, 라벨, 표지판, 태그 및 카드는 무료로 제공됩니다.

센터 섹션

샘플 구성 번호: **15120P-PP01AP1PPPTFKPT**

펌프 모델	유체 섹션 재질	드라이브 유형	센터 섹션 및 에어 밸브	유체 커버 및 다기관	시트	볼	다이어프램	다기관 및 시트 씰
15120	P	P	P01A	P1	PP	PT	FK	PT



참조	설명	수량	참조	설명	수량
101‡	하우징, 센터	1	108*	샤프트, 센터	1
102	밸브, 에어, 24페/오/지 참조	1	109*	카트리지, 파일럿 리시버	2
103	나사, 하이로우 스톨드	4	110*	O 링, Buna-N	2
104*	너트, 육각, 플랜지, 톱니형	4	111*	밸브, 공기, 어셈블리	2
105*	개스킷, 에어 밸브	1	112*	윤활유	1
106*‡	U컵, 센터 샤프트	2	113*	링, 고정	2
107*‡	베어링, 샤프트	2			

* 센터 섹션 제조립 키트에 포함됩니다.

‡ 센터 하우징 키트에 포함

샘플 구성 번호: 15120P-PP01AP1PPPTFKPT

펌프 모델	유체 섹션 재질	드라이브 유형	센터 섹션 및 에어 밸브	유체 커버 및 다기관	시트	볼	다이어프램	다기관 및 시트 셀
15120	P	P	P01A	P1	PP	PT	FK	PT

센터 섹션 재조립 키트(*)	
P01A, 2피스 다이어프램(PT) 또는 표준 다이어프램(SP, FK) 포함	24W206
P01G, 오버몰딩된 다이어프램(PO) 포함	24W207

키트 내용물:

- 센터 샤프트(108) 1개
- 육각 너트 4개, 톱니형(104)
- 센터 샤프트 베어링(107) 2개
- 센터 샤프트 U 컵(106) 2개
- 에어 밸브 개스킷(105) 1개
- 시트 O 링(9) 8개
- 파일럿 밸브(111) 2개
- 파일럿 밸브 리시버 카트리지(109) 2개
- 고정 링(113) 2개
- 리시버 카트리지 O 링(110) 2개
- 그리스 패킷(112) 1개

파일럿 밸브 어셈블리 키트	
모든 모델	24V823

키트 내용물:

- 파일럿 밸브(111) 2개
- 파일럿 밸브 리시버 카트리지(109) 2개
- 리시버 카트리지 O 링(110) 2개
- 그리스 패킷(112) 1개
- 고정 링(113) 2개

센터 샤프트 키트(*)	
P01A, 2피스 다이어프램(PT) 또는 표준 다이어프램(SP, FK) 포함	24W208
P01G, 오버몰딩된 다이어프램(PO) 포함	24W209

키트 내용물:

- 센터 샤프트 U 컵(106) 2개
- 센터 샤프트(108) 1개
- 센터 샤프트 베어링(107) 2개
- 그리스 패킷(112) 1개

센터 샤프트 베어링 키트	
모든 모델	24B658

키트 내용물:

- 센터 샤프트 U 컵(106) 2개
- 센터 샤프트 베어링(107) 2개
- 그리스 패킷(112) 1개

센터하우징 키트 (‡)	
모든 모델	24X348

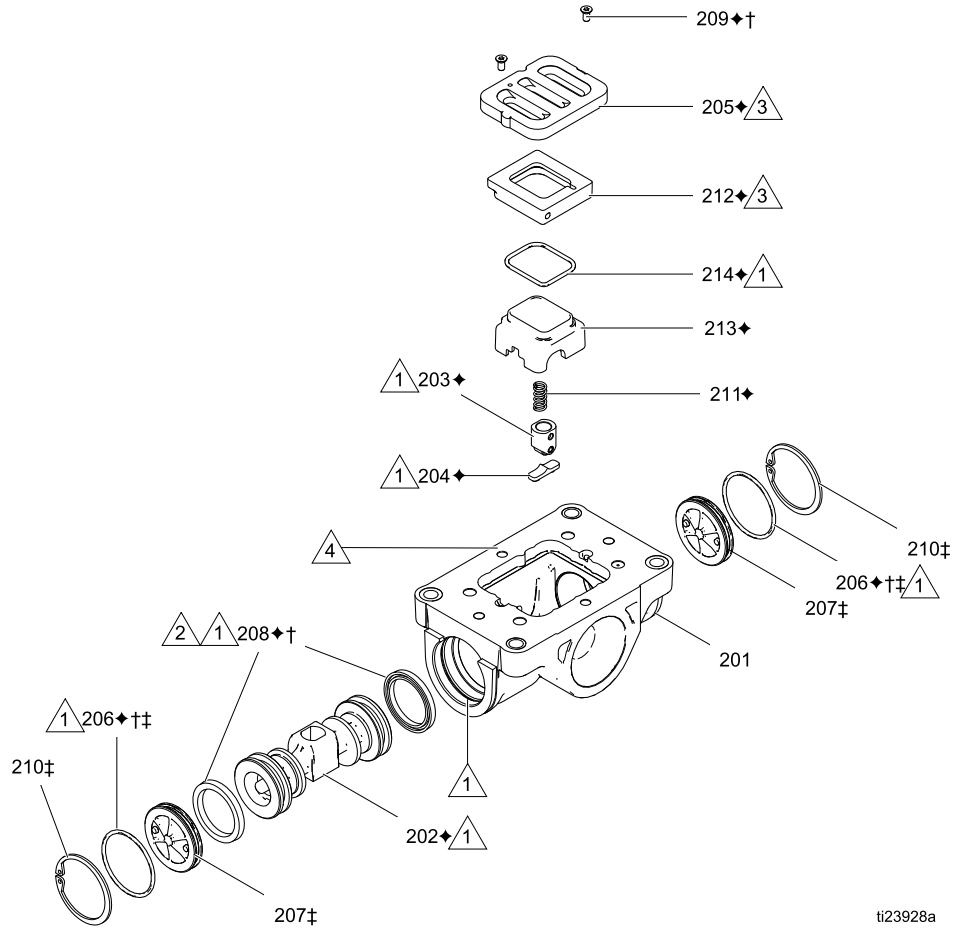
키트 내용물:

- 센터 샤프트 U 컵(106) 2개
- 센터 샤프트 베어링(107) 2개
- 센터 하우징 (101) 1개

에어 밸브

샘플 구성 번호: **15120P-PP01AP1PPPTFKPT**

펌프 모델	유체 섹션 재질	드라이브 유형	센터 섹션 및 에어 밸브	유체 커버 및 다기관	시트	볼	다이어프램	다기관 및 시트 씰
15120	P	P	P01A	P1	PP	PT	FK	PT



ti23928a

참조	설명	수량	참조	설명	수량
201	하우징, 별도 판매 안 됨	1	208†	U 컵	2
202◆	피스톤	1	209◆†	나사, #4, 나사산 형성	2
203◆	피스톤 어셈블리, 디텐트	1	210‡	고정 링	2
204◆	캠, 디텐트	1	211◆	스프링, 디텐트	1
205◆	플레이트, 에어 밸브	1	212◆	베이스, 컵	1
206◆†‡	O 링	2	213◆	컵	1
207‡	캡, 엔드	2	214◆	O 링, 컵	1

◆ 부품은 에어 밸브 수리 키트에 포함되었습니다.

‡ 부품들은 에어 밸브 엔드캡 키트에 포함되어 있습니다.

† 부품은 에어 밸브 씰 키트에 포함되었습니다.

샘플 구성 번호: 15120P-PP01AP1PPPTFKPT

펌프 모델	유체 섹션 재질	드라이브 유형	센터 섹션 및 에어 밸브	유체 커버 및 다기관	시트	볼	다이어프램	다기관 및 시트 씰
15120	P	P	P01A	P1	PP	PT	FK	PT

† 에어 밸브 씰 키트

모든 모델	24B769
-------	--------

키트 내용물:

- 엔드캡 O 링(206) 2개
- 피스톤 U 컵(208) 2개
- 나사 2개, M3, 짧음(사용 안 함)
- 나사 2개, #4, 길(209)
- 에어 밸브 개스킷(105) 1개
- 그리스 패킷(112) 1개
- 솔레노이드 릴리스 버튼 O 링(표시 안 됨) 1개, 옵션 DataTrak 키트에만 사용됩니다.

◆ 에어 밸브 수리 키트

모든 모델	24B768
-------	--------

키트 내용물:

- 에어 밸브 피스톤(202) 1개
- 디텐트 피스톤 어셈블리(203) 1개
- 디텐트 캠(204) 1개
- 에어 밸브 플레이트(205) 1개
- 엔드캡 O 링(206) 2개
- 피스톤 U 컵(208) 2개
- 나사 2개, M3, 짧음(사용 안 함)
- 나사 2개, #4, 길(209)
- 디텐트 스프링(211) 1개
- 에어 컵 베이스(212) 1개
- 에어 컵(213) 1개
- 에어 컵 O 링(214) 1개
- 솔레노이드 릴리스 버튼 O 링(표시 안 됨) 1개, 옵션 DataTrak 키트에만 사용됩니다.
- 에어 밸브 개스킷(105) 1개
- 그리스 패킷(112) 1개

에어 밸브 교체 키트

모든 모델	24B773
-------	--------

키트 내용물:

- 에어 밸브 어셈블리(102) 1개
- 에어 밸브 개스킷(105) 1개
- 육각 너트(104) 4개

‡ 에어 밸브 엔드캡 키트

모든 모델	24C053
-------	--------

키트 내용물:

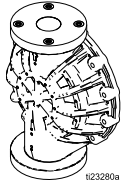
- 엔드캡(207) 2개
- 고정 링(210) 2개
- O 링(206) 2개
- 그리스 패킷(112) 1개

참고: 옵션인 DataTrak이 펌프에 있을 경우 에어 밸브 교체 키트에 대해서는 [부속품, page 31](#)를 참조하십시오.

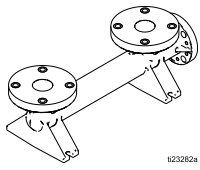
유체 커버 및 다기관

샘플 구성 번호: **15120P-PP01AP1PPPTFKPT**

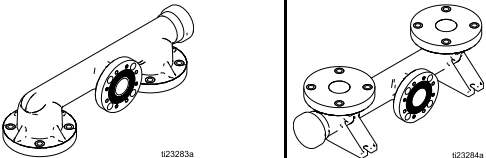
펌프 모델	유체 섹션 재질	드라이브 유형	센터 섹션 및 에어 밸브	유체 커버 및 다기관	시트	볼	다이어프램	다기관 및 시트 씰
15120	P	P	P01A	P1	PP	PT	FK	PT

유체 커버 키트			
폴리프로필렌		PVDF	
P1, P2	24W210	F2	24W216
			

키트에는 유체 커버(2) 1개가 들어 있음

끝단 흡입구 다기관 키트			
폴리프로필렌		PVDF	
P2	24W215	F2	24W266
			

키트에는 다기관(4) 1개가 들어 있음, 와셔(16) 8개

센터 다기관 키트 (폴리프로필렌만 해당)		
P1	배출구(3)	흡입구(4)
	24W232	24W264
		

키트에는 다기관 1개가 들어 있음, 와셔(16) 8개

유체 커버 패스너 키트	
모든 모델	24W211

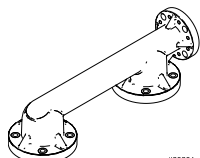
키트 내용물:

- 볼트(6) 6개, 육각 헤드, 스테인리스강, M10 x 1.5 x 70mm(2.76인치)
- 볼트(5) 4개, 육각 헤드, 스테인리스강, M10 x 1.5 x 45mm(1.77인치)
- 와셔(16a) 12개
- 너트(15) 6개, 육각, 플랜지, M10

다기관 패스너 키트	
모든 모델	24W213

키트 내용물:

- 볼트(5) 8개, 육각 헤드, 스테인리스강, M10 x 1.5 x 45mm(1.77인치)
- 와셔(16) 8개

끝단 배출구 다기관 키트			
폴리프로필렌		PVDF	
P2	24W214	F2	24W265
			

키트에는 다기관(3) 1개가 들어 있음, 와셔(16) 8개

시트 및 체크 볼

샘플 구성 번호: **15120P-PP01AP1PPPTFKPT**

펌프 모델	유체 섹션 재질	드라이브 유형	센터 섹션 및 에어 밸브	유체 커버 및 다기관	시트	볼	다이어프램	다기관 및 시트 씰
15120	P	P	P01A	P1	PP	PT	FK	PT

시트 키트	
PP	24W225
SS	24W227
SP	24W226
PV	24W223

키트 내용물:

- 시트(7) 4개, 표에 표시된 재료

참고: O 링은 별도 판매됩니다. **30페이지의 다기관 씰을** 참조하십시오.

볼 키트	
FK	D0B080
PT	D0B010
SP	D0B060

키트 내용물:

- 볼(8) 4개, 표에 표시된 재료

참고: O 링은 별도 판매됩니다. **30페이지의 다기관 씰을** 참조하십시오.

다이어프램

샘플 구성 번호: **15120P-PP01AP1PPPTFKPT**

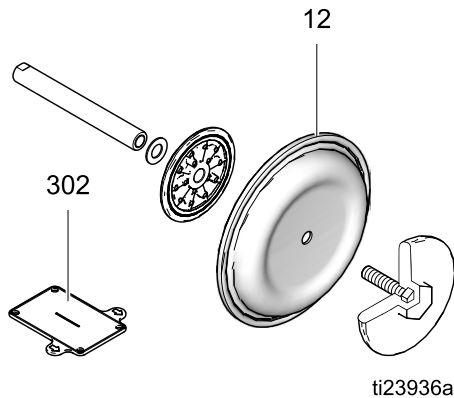
펌프 모델	유체 섹션 재질	드라이브 유형	센터 섹션 및 에어 밸브	유체 커버 및 다기관	시트	볼	다이어프램	다기관 및 시트 씰
15120	P	P	P01A	P1	PP	PT	FK	PT

1피스 볼트-스루 다이어프램 키트	
SP	24W218
FK	24W219

키트 내용물:

- 다이어프램(12) 2개, 표에 표시된 재료
- 다이어프램 설치 공구(302) 1개
- 패킷 혐기성 접착제 1개

참고: 유체 및 에어 플레이트는 별도 판매됩니다. 샤프트는 센터 섹션 재조립 키트(24W206)나 센터 샤프트 키트(24W208)에 있습니다. **센터 섹션**을 참조하십시오.

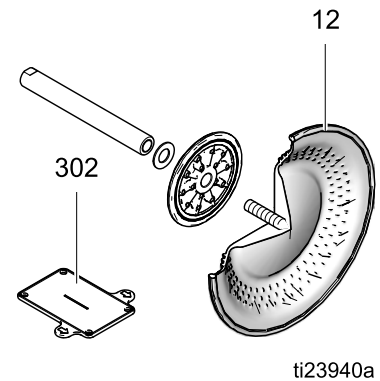


오버몰딩된 다이어프램 키트	
PO	24W217

키트 내용물:

- 오버몰딩된 다이어프램(12) 2개, 표에 표시된 재료
- 다이어프램 고정 나사 2개, 스테인리스강(14)
- 다이어프램 설치 공구(302) 1개
- 패킷 혐기성 접착제 1개

참고: 에어 플레이트는 별도 판매됩니다. 샤프트는 센터 섹션 재조립 키트(24W207)나 센터 샤프트 키트(24W209)에 있습니다. **센터 섹션**을 참조하십시오.



샘플 구성 번호: **15120P-PP01AP1PPPTFKPT**

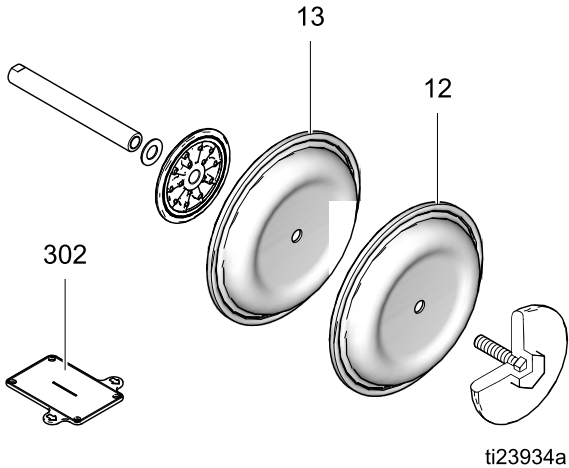
펌프 모델	유체 섹션 재질	드라이브 유형	센터 섹션 및 에어 밸브	유체 커버 및 다기관	시트	볼	다이어프램	다기관 및 시트 셀
15120	P	P	P01A	P1	PP	PT	FK	PT

2피스 볼트-스루 다이어프램 키트	
PT	24W220

키트 내용물:

- 다이어프램(12) 2개, PTFE
- 백업 다이어프램(13) 2개, 산토프렌
- 다이어프램 설치 공구(302) 1개
- 패킷 험기성 접착제 1개

참고: 유체 및 에어 플레이트는 별도 판매됩니다. 샤프트는 센터 섹션 재조립 키트(24W206)나 센터 샤프트 키트(24W208)에 있습니다. **센터 섹션**을 참조하십시오.



유체 플레이트 키트	
P1, P2	24W221
F2	24W222

키트 내용물:

- 유체측 다이어프램 플레이트(10) 1개, 샤프트 볼트 포함
- 패킷 험기성 접착제 1개

에어 플레이트 키트	
모든 모델	24W231

키트 내용물:

- 공기측 플레이트(11) 1개
- 와셔(17) 1개

시트, 볼 및 다이어프램 키트

샘플 구성 번호: **15120P-PP01AP1PPPTFKPT**

펌프 모델	유체 섹션 재질	드라이브 유형	센터 섹션 및 에어 밸브	유체 커버 및 다기관	시트	볼	다이어프램	다기관 및 시트 셀
15120	P	P	P01A	P1	PP	PT	FK	PT

키트	부품	수량
25A864 (PP, PT, PT)	시트, 폴리프로필렌	4
	볼, PTFE	4
	O 링, PTFE	8
	다이어프램, PTFE	2
	다이어프램, 산토프렌	2
	접착제	1
	도구 설치	1
25A865 (SP, SP, SP)	시트, 산토프렌	4
	볼, 산토프렌	4
	O 링, PTFE	8
	접착제	1
	다이어프램, 산토프렌	2
	도구 설치	1
25A866 (PP, PT, PO)	시트, 폴리프로필렌	4
	볼, PTFE	4
	고정 나사	2
	O 링, PTFE	8
	접착제	2
	다이어프램, 오버 몰드, PTFE	2
	도구 설치	1

다기관 씰

샘플 구성 번호: **15120P-PP01AP1PPPTFKPT**

펌프 모델	유체 섹션 재질	드라이브 유형	센터 섹션 및 에어 밸브	유체 커버 및 다기관	시트	볼	다이어프램	다기관 및 시트 씰
15120	P	P	P01A	P1	PP	PT	FK	PT

다기관 O 링 키트	
모든 모델	24W212

키트 내용물:

- O 링(9) 8개, PTFE

부속품

소음기 111897

기존 또는 원격 배출 소음기 옵션.

참고:다음의 경우 DataTrak 설명서 313840 참조:

- 펄스 카운트 변환 키트 24B794
- DataTrak 변환 키트 24B784
- 기타 모든 데이터 모니터링 부품, 리드 스위치 및 솔레노이드 포함.

교체 에어 밸브 키트 24B774,

폴리프로필렌, DataTrak 호환

키트에는 너트, 밸브, 개스킷이 포함됩니다.

기술 데이터

Husky 15120 다이어프램 펌프		
	미국	미터식
최대 유체 작동 압력	125psi	0.86MPa, 8.6bar
공기압 작동 범위	20-125psi	0.14-0.86MPa, 1.4-8.6bar
공기 흡입구 크기	1/2 인치 (npt(f))	
배기구 크기	1 인치	
유체 흡입구 및 배출구 크기 (ANSI/DIN 플랜지)	1.5 인치	38mm
최대 흡입 양정(볼이나 시트 손상, 경량 볼, 극도의 순환 속도로 인해 볼이 제대로 장착되지 않을 경우 감소함)	습 식:31 피트 건 식:16 피트	습 식:9.4m 건 식:4.9m
최대 크기의 펌핑 가능한 고체	1/4 인치	6.3mm
작동과 보관 시 최소 주변 공기 온도. 참고: 극도로 낮은 온도에 노출되면 플라스틱 부품이 손상될 수 있습니다.	32°F	0°C
공기 소모량	70psi에서 43scfm, 60gpm	0.48MPa, 4.8bar에서 227lpm, 1.2m³/min
최대 공기 소모량	85scfm	2.4m³/min
소음(dBa) 음력은 ISO-9614-2에 따라 측정되었습니다. 음압은 장비로부터 3.28피트(1m) 거리에서 테스트되었습니다.		
음력	70psi 및 50cpm에서 90.9 100psi 및 최대 유량에서 102.1	4.8bar 및 50cpm에서 90.9 7.0bar 및 최대 유량에서 102.1
음압	70psi 및 50cpm에서 83.6 100psi 및 최대 유량에서 95.7	4.8psi 및 50cpm에서 83.6 7.0bar 및 최대 유량에서 95.7
주기당 유량		
1피스 볼트-스루 다이어프램	0.63 갤론	2.4 리터
2피스 볼트-스루 다이어프램	0.66 갤론	2.5 리터
오버몰딩된 다이어프램	0.59 갤론	2.3 리터
최대 자유 흐름 전달		
1피스 볼트-스루 다이어프램	122gpm	462lpm
2피스 볼트-스루 다이어프램	120gpm	454lpm
오버몰딩된 다이어프램	115gpm	435lpm

최대 펌프 속도		
1피스 볼트-스루 다이어프램	분당 192 주기	
2피스 볼트-스루 다이어프램	분당 183 주기	
오버몰딩된 다이어프램	분당 195 주기	
중량		
폴리프로필렌	57lb	25.9kg
PVDF	74lb	33.6kg
습식 부품		
습식 부품에는 시트, 볼, 다이어프램 옵션에 맞춰 선택된 재료 및 펌프의 구조 재료가 포함되어 있음: 폴리프로필렌 또는 PVDF		
비습식 외부 부품	스테인리스강, 폴리프로필렌	

유체 온도 범위

다이어프램/볼/시트 재료	미국		미터식	
	폴리프로필렌 펌프	PVDF 펌프	폴리프로필렌 펌프	PVDF 펌프
FKM 불소고무(fluoroelastomer)	32°~150°F	32°~225°F	0°~66°C	0°~107°C
폴리프로필렌	32°~150°F	32°~150°F	0°~66°C	0°~66°C
PTFE 오버몰딩된 다이어프램	32°~150°F	32°~180°F	0°~66°C	0°~82°C
PTFE 체크 볼	32°~150°F	32°~220°F	0°~66°C	0°~104°C
PVDF	32°~150°F	32°~225°F	0°~66°C	0°~107°C
산토프렌	32°~150°F	32°~180°F	0°~66°C	0°~82°C
2피스 PTFE/산토프렌 다이어프램	32°~150°F	32°~180°F	0°~66°C	0°~82°C

Graco 표준 보증

Graco 공인 대리점에서 원 구매자에게 판매한 날짜를 기준으로 Graco는 이 문서에서 언급한 모든 Graco 장비의 재료나 제작 상에 결함이 없음을 보증합니다. Graco가 지정한 특수한 확장된 또는 제한된 경우를 제외하고, 판매 일로부터 두 달 동안 Graco는 결함으로 판단되는 모든 부품을 수리 또는 교체할 것을 보증합니다. 단, 이러한 보증은 Graco에서 제공하는 권장사항에 따라 장비를 설치, 작동 및 유지 보수할 때만 적용됩니다.

장비 사용에 따른 일반적인 마모나 잘못된 설치, 오용, 마모, 부식, 부적절한 관리, 태만, 사고, 개조 또는 Graco 구성품이 아닌 부품으로 교체해서 일어나는 고장, 파손 또는 마모는 이 보증 내용이 적용되지 않으며, Graco는 이에 대한 책임을 지지 않습니다. 또한 Graco가 공급하지 않는 구성품, 액세서리, 장비 또는 자재의 사용에 따른 비호환성 문제나 Graco가 공급하지 않는 구성품, 액세서리, 장비 또는 자재 등의 부적절한 설계, 제조, 설치, 작동 또는 유지 보수로 인해 야기되는 고장, 파손 또는 마모에 대해서도 책임지지 않습니다.

이 보증은 결함의 입증을 위해 Graco 공인 대리점으로 결함이 있는 장비를 반품함으로써 성립됩니다(운송비 개인 부담). 장비의 결함이 입증되면 Graco가 결함이 있는 부품을 무상으로 수리 또는 교체한 후 원 구매자에게 운송비를 지불한 상태로 반환됩니다. 제품은 원래 구매자의 선납된 배송 수단으로 반송됩니다. 장비의 결함이 입증되지 않을 경우 부품비, 작업비, 운송비 등을 포함한 합당한 경비가 부과됩니다.

이 보증은 배타적인 것으로, 상품성에 대한 보증이나 특정 목적에의 적합성을 포함한, 그러나 이에 제한되지 않는 기타 명시적 또는 묵시적 보증을 배제합니다.

보증 위반에 대한 Graco의 유일한 책임과 구매자의 유일한 구제책은 상기에 명시된 대로 이루어집니다. 구매자는 기타 구제책(이익 손실, 판매 수익 손실, 인적 또는 재산상 피해에 따른 파생적 또는 부수적 손해나 기타 파생적, 부수적 손실을 포함하되 이에 제한되지 않음)이 제공되지 않는다는 것에 동의합니다. 보증의 위반에 대한 모든 행동은 판매일로부터 2년 이내에 취해져야 합니다.

Graco가 판매만 하고 제조하지는 않은 액세서리, 장비, 자재 또는 구성품에 대하여 Graco는 품질을 보증하지 않으며 그와 관련하여 상품성이나 특정 목적에의 적합성에 대한 어떠한 암시적 보증도 하지 않습니다. Graco가 판매하였지만 제조하지 않은 제품(전기 모터, 스위치, 호스 등)의 보증 책임은 해당 제조업체에 있습니다. Graco는 이에 해당하는 보증 위반에 대한 배상 요구에 합당한 수준의 지원을 제공합니다.

Graco의 계약 위반, 보증 위반 또는 태만에 의한 것인지 여부에 관계없이 Graco는 어떠한 경우에도 본 계약에 따라 Graco가 공급하는 장비 때문에 혹은 판매된 제품의 설치, 성능 또는 사용으로 인해 발생하는 간접적, 부수적, 파생적 또는 특별한 피해에 대하여 책임을 지지 않습니다.

Graco 정보

Graco 제품에 대한 최신 정보는 www.graco.com에서 확인하십시오.
특허 정보는 www.graco.com/patents에서 확인하십시오.

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

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

본 설명서에 포함된 모든 문서상 도면상의 내용은 이 설명서 발행 당시의 가능한 가장 최근의 제품 정보를 반영한 것입니다.
Graco는 언제든지 예고 없이 변경할 수 있는 권리를 보유합니다.
원래 지침. This manual contains Korean. MM 3A2889

Graco Headquarters: Minneapolis
해외 영업소: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
Copyright 2015, Graco Inc. All Graco manufacturing locations are registered to ISO 9001.

www.graco.com