

Viscount® 4-볼 펌프

3A1524N

K0

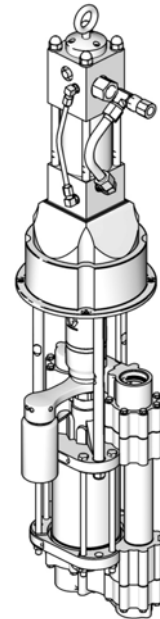
최종 물질의 저압, 대용량 순환을 위한 유압 펌프.
부식성 물질, 산, 연마 라인 스트리퍼 및 기타 유사한 유체로 관을 세척하거나 청소하지 말
것. 전문가 전용.

중요 안전 정보

이 설명서의 모든 경고와 설명을 읽으십시오.
이 설명서를 잘 보관해 두십시오.

최대 작동 압력과 승인 정보를 포함한 모델 정보는
3페이지를 참조하십시오.

미국 특허 출원 중



T115609a

4000cc 4-볼 로
워가 있는
Viscount II
펌프

목차

관련 설명서	2	문제 해결	13
모델	3	수리	14
3000cc 또는 4000cc 4-볼 로워가 있는 펌프	3	분해	14
경고	4	재조립	14
설치	6	모터에 커플링 어댑터 및 타이 로드 재조립	16
접지	6	부품	17
스탠드 장착형	7	3000cc 또는 4000cc 4-볼 로워가 있는	
벽 장착	7	Viscount II 펌프	17
배관	7	치수	18
장비 사용 전 세척	7	모터 장착 구멍 다이어그램	19
액세서리	8	장착 스탠드 구멍 레이아웃	19
작동	10	255143 벽 장착 브래킷	20
감압 절차	10	기술 사양	21
마중물 붓기	10	Viscount II 모터가 있는 3000cc 및	
행정 맨 아래에서 펌프 정지	10	4000cc 펌프	21
종료	10	성능 차트	22
유지보수	11	Graco 표준 보증	24
예방 차원의 유지보수 일정	11	Graco 정보	24
세척	11		
혼합 탱크 용적	11		
유압 공급 장치 점검	11		
스톨 테스트	11		
TSL의 교체	12		

관련 설명서

부품 번호	설명
308048	Viscount II 유압 모터 설명서
3A0540	4-볼 로워 설명서(3000cc 및 4000cc)

모델





3000cc 또는 4000cc 4-볼 로워가 있는 펌프

모델 번호	시리즈	최대 펌프 작동 압력 psi (MPa, bar)	로워 크기	모터	연결 스타일	재료	로드 재료	실린더 재료
24E337	A	400 (2.8, 28.0)	3000cc	Viscount II	npt	cst	Chromex	크롬
24E338	A	400 (2.8, 28.0)	3000cc	Viscount II	npt	sst	Chromex	크롬
24E339	A	400 (2.8, 28.0)	3000cc	Viscount II	npt	sst	Ultralife	Ultralife
24E340	A	300 (2.1, 21.0)	4000cc	Viscount II	npt	cst	Chromex	크롬
24E341	A	300 (2.1, 21.0)	4000cc	Viscount II	npt	sst	Chromex	크롬
24E342	A	300 (2.1, 21.0)	4000cc	Viscount II	npt	sst	Ultralife	Ultralife

경고

다음 경고는 이 장비의 셋업, 사용, 접지, 유지보수, 수리에 대한 것입니다. 느낌표 기호는 일반적인 경고를 나타내며 위험 기호는 사용 과정에 특별히 적용되는 위험을 나타냅니다. 설명서 본문에 이러한 기호가 나타나면 해당 경고를 다시 참조하십시오. 이 부분에서 다루지 않은 제품별 위험 기호 및 경고는 해당하는 경우 설명서 본문에 나타날 수 있습니다.

 경고	
   	<p>화재 및 폭발 위험</p> <p>솔벤트 및 페인트 연기와 같이 작업 구역에서 발생하는 가연성 연기는 발화되거나 폭발할 수 있습니다. 화재와 폭발을 방지하기 위해 다음과 같이 하십시오.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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, 형광 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 설명을 참조하십시오. • 반드시 접지된 호스를 사용하십시오. • 통 안으로 발사할 때는 바닥에 놓인 통의 측면에건을 단단히 고정시키십시오. • 정적 불꽃이 발생하거나 감전을 느끼는 경우 즉시 작동을 멈추십시오. 문제를 찾아 해결할 때까지 장비를 사용하지 마십시오. • 작업 구역에 소화기를 비치하십시오. <p>청소하는 동안 플라스틱 부품에 정전기가 발생할 수 있으며 이는 방전되고 가연성 가스를 발화시킬 수 있습니다. 화재와 폭발을 방지하기 위해 다음과 같이 하십시오.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 플라스틱 부품은 환기가 잘 되는 곳에서만 청소하십시오. • 마른 형광으로는 닦지 마십시오. • 장비 작업 구역에서 정전기건을 작동시키지 마십시오.
	<p>가압된 장비의 위험</p> <p>건/분배 밸브, 누출 부위 또는 손상된 구성품에서 흘러나온 유체가 눈에 튀거나 피부에 닿아 심각한 부상을 입을 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 스프레이 작업을 중단할 때 그리고 장비를 세척, 점검 또는 수리하기 전에 감압 절차를 수행하십시오. • 장비를 작동하기 전에 모든 유체 연결부를 단단히 조이십시오. • 호스, 튜브 및 커플링은 매일 점검합니다. 마모되었거나 파손된 부품은 즉시 교체하십시오.
 	<p>유독성 유체 또는 연기 위험</p> <p>유독성 유체 또는 연기가 눈이나 피부에 닿거나 이를 흡입하거나 삼키면 중상을 입거나 사망에 이를 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • SDS를 참조하여 사용 중인 유체의 특정 위험 요소를 확인합니다. =. • 위험한 유체는 승인된 용기에 보관하고 관련 규정에 따라 폐기하십시오.

 경고	
	<p>개인 보호 장비</p> <p>장비를 작동 또는 수리할 때 또는 장비가 작동하는 지역에 있을 때 눈 부상, 청각 상실, 유독성 연기 흡입, 화상 등 중상을 예방하기 위해 적합한 보호 장구를 착용해야 합니다. 이러한 보호구로는 다음이 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 보호 안경류 및 청각 보호 장치 • 유액 및 솔벤트 제조업체에서 권장하는 호흡기, 보호복 및 장갑
 	<p>장비 오용 위험</p> <p>장비를 잘못 사용하면 중상을 입거나 사망에 이를 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 사양 참조하십시오. • 장비의 습식 부품에 적합한 유체와 솔벤트를 사용하십시오. 모든 장비 설명서의 기술 사양 유체 및 솔벤트 제조업체의 경고를 숙지하십시오. 재료에 대한 자세한 정보를 보려면 대리점이나 소매점에 안전 데이터 시트(SDS)를 요청하십시오. • 장비에 전원이 공급되거나 압력이 남아있는 경우에는 작업 구역을 떠나지 마십시오. 장비를 사용하지 않을 때는 모든 장비를 끄고 이 설명서의 감압 절차를 따르십시오. • 장비를 매일 점검하십시오. 마모되거나 손상된 부품이 있으면 즉시 수리하거나 정품 부품으로만 교체하십시오. • 장비를 개조하거나 수정하지 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 끌어당겨서도 안됩니다. • 작업 구역 근처에 어린이나 동물이 오지 않게 하십시오. • 관련 안전 규정을 모두 준수하십시오.
 	<p>이동 부품에 의한 위험</p> <p>이동 부품으로 인해 손가락이나 다른 신체 부위가 끼거나 절단될 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 이동 부품은 청결한 상태로 유지하십시오. • 보호대 또는 커버를 제거한 상태로 장비를 작동하지 마십시오. • 가압된 장비는 경고 없이 시동될 수 있습니다. 장비를 확인, 이동, 정비하기 전에 본 설명서의 감압 절차를 따라 모든 전원 소스를 차단하십시오.

설치

접지



이 장비는 반드시 접지해야 합니다. 접지하면 정전기 축적으로 인해 또는 회로 단락 시 전류가 빠져나갈 길이 생기므로 정전기 쇼크나 감전의 위험이 줄어듭니다.

펌프: 접지선과 클램프를 이용합니다. 그림 1을 참조하십시오. 접지 러그(Z)의 잠금 너트(W)를 풉니다. 와이어(Y)의 한쪽 말단을 접지 러그에 삽입하고, 잠금 너트를 단단하게 조입니다. 실제 접지 부분에 접지 클램프를 연결합니다. 부품 번호 237569, 접지선 및 클램프를 주문합니다.

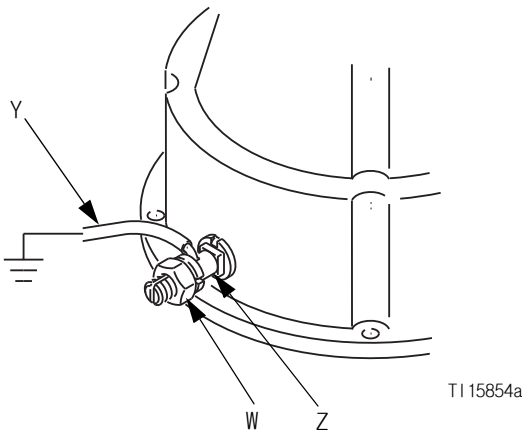


그림 1. 접지선

공기 및 유체 호스: 접지의 지속성을 유지할 수 있도록 전기적으로 전도성 있는 호스만을 사용하고, 결합된 호스의 최대 길이는 500피트(150m)를 유지합니다. 호스의 전기 저항을 확인합니다. 접지에 대한 총 저항이 25메그옴(megohm)을 초과하면 호스를 즉시 교체하십시오.

유압 공급 장치: 제조업체의 권장 사항을 따르십시오.

서지 탱크: 접지선과 클램프를 이용합니다.

분사 밸브: 적절히 접지된 유체 호스 및 펌프에 연결하여 접지합니다.

유체 공급 컨테이너: 현지 규정을 따르십시오.

분무할 대상: 현지 규정을 따르십시오.

세척할 때 사용하는 솔벤트 통: 현지 규정을 따르십시오. 전도성이 있고 접지된 표면에 놓인 금속 양동이만 사용합니다. 종이 또는 마분지 같이 접지를 방해하는 비전도성 표면 위에 통을 놓으면 안됩니다.

세척하거나 압력을 방출할 때 접지의 연속성을 유지하려면: 스프레이 건의 금속 부품을 접지된 금속 양동이 옆에 단단히 고정된 다음 건의 방아쇠를 당깁니다.

스탠드 장착형

펌프를 부속 펌프 스탠드 (B)에 연결하십시오. 3000 및 4000 cc 펌프에는 부품 번호 218742 스탠드를 사용하십시오 (그림 3, 10 페이지 참조).

장착 스탠드 구멍 레이아웃(19페이지)을 참조하십시오. M19(5/8인치) 볼트를 사용하여 바닥에 스탠드를 고정합니다. 이 볼트는 펌프가 기울어지지 않도록 최소한 152 mm (6인치)가 콘크리트 바닥에 박혀있어야 합니다.

벽 장착

1. 펌프 어셈블리와 액세서리, 유체, 호스 및 펌프가 작동하는 동안 발생하는 스트레스의 무게를 지탱할 만큼 벽이 튼튼한지 확인합니다.
2. 장착 위치가 작업자의 접근이 용이하도록 이격 거리가 충분한지 확인합니다.
3. 벽 장착용 브래킷을 편리한 높이에 위치시키고, 유체 흡입관과 로워 정비에 이격 거리가 충분한지 확인합니다.
4. 브래킷을 템플릿으로 사용하여 드릴로 4개의 7/16인치(11 mm) 구멍을 뚫습니다. 브래킷에 있는 3개의 장착용 구멍 가운데 하나를 사용합니다. **255143 벽 장착 브래킷**(20페이지)을 참조하십시오.
5. 벽 고정용 볼트와 와셔를 사용하여 브래킷을 벽에 단단히 고정합니다.
6. 펌프 어셈블리를 마운팅 브래킷에 부착합니다.
7. 공기 및 유체 호스를 연결합니다.

배관

혼합 탱크(A)와 펌프 사이에 유체 차단 밸브(D)를 설치합니다.

스테인리스강 펌프를 사용하는 경우 부식 방지 시스템을 유지하기 위해 스테인리스강 배관을 사용합니다.

장비 사용 전 세척

이 장비는 부품을 보호하기 위해 유체 경로에 남아 있는 경량의 오일을 사용해서 테스트했습니다. 오일로 인해 유체가 오염되는 것을 방지하기 위해, 장비 사용 전에 호환되는 솔벤트로 장치를 세척합니다. **세척**(11 페이지)을 참조하십시오.

액세서리

필요에 따라 어댑터를 사용하여 그림 2에 표시된 순서대로 다음 액세서를 설치합니다.

유압 공급 장치

주의
유압 공급 장치는 모터 및 유압 공급 장치에 대한 손상을 방지하기 위해 항상 깨끗하게 유지해야 합니다.
1. 유압관에 공기를 불어 넣고 모터에 연결하기 전에 완전히 세척합니다.
2. 어떠한 이유로든 분리할 경우 유압 유입구, 배출구 및 관 양쪽 끝을 막습니다.

전원 공급 장치는 모터에 충분한 동력을 제공할 수 있어야 합니다. 전원 공급 장치에는 유압 펌프에 연결되는 흡입 필터가 장착되어야 합니다.

유압 공급관

- Viscount I Plus 모터의 경우, 모터의 유압 유입구는 3/4인치, 37° 플레어입니다. 최소 1/2인치 (13 mm) 내径의 유압 공급관(L)을 사용합니다.
- Viscount II 모터의 경우, 최소 내径이 13 mm (1/2 인치)인 공급관(L)을 사용합니다. 모터에는 3/4 npt(f) 유압 오일 공급 피팅이 있습니다.
- **공급관 차단 밸브(S):** 시스템을 서비스할 때 모터를 분리합니다.
- **유압 게이지(P):** 모터에 대한 유압유 압력을 모니터링하여 모터나 로워에 과도한 압력이 가해지는 것을 방지합니다.
- **압력 및 온도 보정 유량 제어 밸브(T):** 모터가 너무 빠르게 작동하여 손상되는 것을 방지합니다.
- **반송관(K)으로 연결되는 배출관(M)이 있는 감압 밸브(N):** 모터에 가해지는 유압을 조절합니다.

유압 반송관

- Viscount I Plus 모터의 경우, 모터의 유압 배출구는 7/8인치, 37° 플레어입니다. 최소 5/8인치 (16 mm) 내径의 유압 반송관(K)을 사용합니다.

- Viscount II 모터의 경우, 최소 내径이 22 mm (7/8 인치)인 반송관(K)을 사용합니다. 모터에는 1 인치 npt(f) 유압 오일 반송 피팅이 있습니다.
- **반송관 차단 밸브(R):** 시스템을 서비스할 때 모터를 분리합니다.

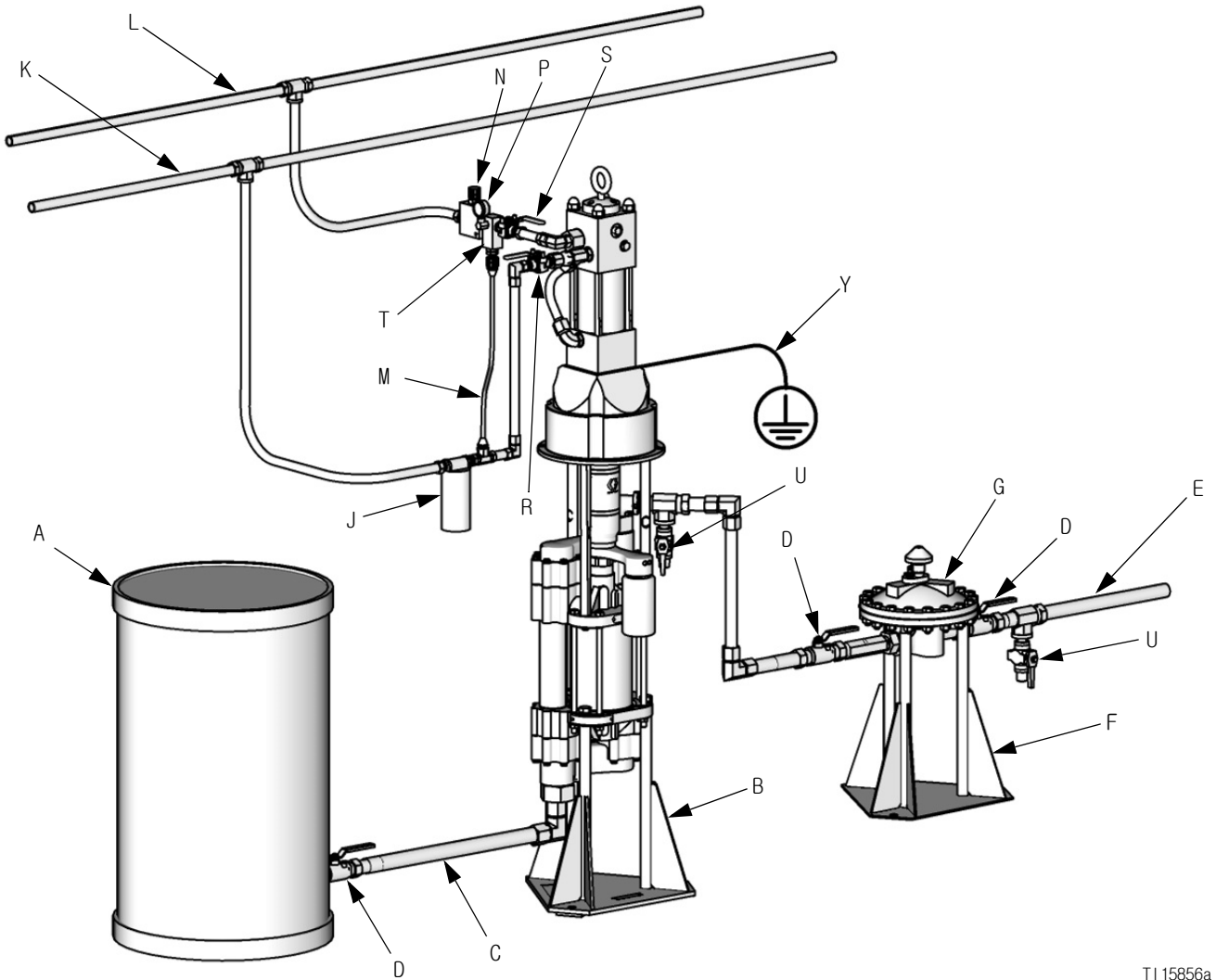
주의
펌프 손상을 방지하려고 유량을 조절하기 위해 반송관 차단 밸브를 절대 사용하지 마십시오. 유압 반송관에 유량 제어 장치를 설치하지 마십시오.

- **반송 유체 필터(J):** 유체에서 잔류물을 제거하여 시스템이 원활하게 작동하도록 도움을 줍니다(10 마이크론 크기).

유체 공급관

일반적인 설치 방법은 그림 2(9페이지)를 참조하십시오.

- **유체 필터:** 펌프에서 배출되는 유체에서 입자를 여과하기 위한 60메쉬(250미크론) 스테인리스강 요소가 포함되어 있습니다.
- **유체 배출 밸브(U):** 시스템에서 호스 및 건의 유체 압력을 감압하는 데 필요합니다.
- **유체 차단 밸브(D):** 유체 흐름을 차단합니다.



T115856a

그림 2. 3000 및 4000cc 펌프의 일반적인 설치 방법(Viscount II 모터)

- | | |
|--------------------------------|--------------------------|
| A 혼합 탱크 | M 배출관 |
| B 218742 펌프 스탠드 | N 감압 밸브 |
| C 유체 공급관, 1-1/2인치(38 mm) 최소 직경 | P 유압 게이지 |
| D 유체 차단 밸브 | R 반송관 차단 밸브 |
| E 유체관, 1인치(25 mm) 최소 직경 | S 공급관 차단 밸브 |
| F 서지 탱크 스탠드 | T 유량 제어 밸브 |
| G 서지 탱크 | U 유체 배출 밸브(필수) |
| J 10 마이크론 반송 필터 | Y 접지선 (필수, 설치는 6 페이지 참조) |
| K 유압 반송관 | |
| L 유압 공급관 | |

작동

감압 절차



1. 유압 공급관 밸브(S)를 먼저 차단한 다음 반송관 밸브(R)를 차단합니다.
2. 분배 밸브를 엽니다(사용하는 경우).
3. 시스템의 모든 유체 배출 밸브(U)를 열고, 배출되는 폐유를 담을 수 있는 수거 용기를 준비합니다. 다시 펌프 작동이 준비될 때까지 배출 밸브를 열어 두십시오.

주의

유압 시스템을 작동 중단할 경우 모터나 씰의 과도한 압력을 방지하기 위해 항상 유압 공급관 차단 밸브(S)를 먼저 차단한 다음 반송관 차단 밸브(R)를 차단합니다. 유압 시스템을 시동할 경우 반송관 차단 밸브를 먼저 엽니다.

마중물 붓기

1. TSL 저유조에 TSL(Throat Seal Liquid)을 최대 보충 표시선까지 채웁니다. 그림 3(12페이지)를 참조하십시오.

참고: 작동 중에 펌프 전환 시 저유조의 TSL 표고가 약간 변동됩니다.

2. 손잡이를 반시계 방향으로 돌려서 유량 제어 밸브(T)를 닫아서 압력을 0으로 떨어뜨립니다. 공급관 차단 밸브(S) 및 반송관 차단 밸브(R)를 닫습니다. 모든 배출 밸브(U)가 닫혔는지도 확인하십시오.
3. 시스템 전체 모든 피팅이 단단하게 조여졌는지 확인합니다.
4. 유압 공급 장치를 시동합니다.
5. 반송관 차단 밸브(R)를 연 다음, 공급관 차단 밸브(S)를 엽니다. 유량 제어 밸브(T)를 천천히 시계 방향으로 돌려서 펌프가 시동될 때까지 압력을 높입니다.
6. 모든 공기가 밀려나가고 펌프와 호스에 완전히 마중물이 채워질 때까지 펌프를 천천히 순환시킵니다.

7. 펌프의 작동으로 펌프 웻-캠에 유체가 펌핑되는지 확인합니다. 펌핑되지 않으면 TSL 펌프 피스톤이 바닥까지 눌렀으며, 저유조 점검 밸브가 막히지 않았는지 확인하십시오.
8. 펌프 하류 쪽의 유체 차단 밸브(D)를 닫습니다. 펌프는 압력을 받으면 정지해야 합니다.

참고 :순환 시스템에서 펌프는 전원 공급 장치가 차단될 때까지 계속 작동합니다. 직접 공급 시스템에서 펌프는 분사 밸브가 열리면 시동되고, 분사 밸브가 닫히면 정지합니다.

행정 맨 아래에서 펌프 정지



어떤 이유로 펌프를 정지시킬 경우에는 감압해야 합니다. 모터가 전환되기 전에 펌프를 하향 행정에서 정지시킵니다.

주의

행정 맨 아래에서 펌프를 정지시키지 않으면 피스톤 로드에서 유체가 건조되어 펌프가 다시 시동될 때 스로트 패키징과 TSL 펌프 피스톤 씰이 손상될 수 있습니다.

종료



감압 절차(10페이지)를 따릅니다.

변위 로드에서 유체가 마르기 전에 항상 펌프를 세척하십시오. **세척**(11페이지)을 참조하십시오.

유지보수

예방 차원의 유지보수 일정

특정 시스템의 작동 조건에 따라 유지관리가 필요한 빈도가 결정됩니다. 유지보수가 필요한 시기와 종류를 기록하여 예방차원의 유지보수 일정을 설정하고 시스템을 점검하는 정기 일정을 결정합니다. 유지보수 일정은 다음 사항을 포함합니다.

세척

- 장비에서 유체가 마르기 전, 저녁 무렵, 보관하기 전 및 장비를 수리하기 전에는 항상 세척합니다.
- 가능하면 최저 압력에서 세척합니다. 커넥터에 누출이 있는지 점검하고 필요하면 조입니다.
- 분배할 유체 및 장비에서 유체가 접촉되는 부품과 호환되는 유체로 세척합니다.

혼합 탱크 용적

혼합 탱크가 건조되지 않도록 합니다. 탱크가 비어 있을 경우 펌프는 약간의 유체를 흡입하려고 시도할 때 더 많은 동력을 요구합니다. 이로 인해 펌프가 너무 빠르게 동작하여 펌프에 심각한 손상을 줄 수 있습니다.

유압 공급 장치 점검

저장소, 필터 세척 및 주기적 유체 교환에 대해서는 유압 공급 장치 제조업체의 권장사항을 주의 깊게 따르십시오.

스톨 테스트

스톨 테스트를 주기적으로 실시하여 피스톤 씰이 적절한 작동 상태에 있는지 확인하고 시스템 과압을 방지합니다.

펌프에 가장 가까운 유체 차단 밸브(D)를 하향 행정에서 닫아 펌프가 정체 상태에 있도록 합니다. 유체 차단 밸브를 열어 펌프를 다시 시동합니다. 펌프에 가장 가까운 유체 차단 밸브(D)를 상향 행정에서 닫아 펌프가 정체 상태에 있도록 합니다.

주의

펌프를 오랜 시간 동안 빠르게 작동하지 마십시오. 패킹에 손상을 줄 수 있습니다.

공기 모터가 전환되기 전에 펌프를 하향 행정에서 정지시킵니다.

주의

행정 맨 아래에서 펌프를 정지시키지 않으면 피스톤 로드와 유체가 건조되어 펌프가 다시 시동될 때 스로트 패킹과 TSL 펌프 피스톤 씰이 손상될 수 있습니다.

TSL의 교체

저유조 내 TSL의 상태 및 표고를 최소한 매주 점검하십시오. TSL은 최소한 월 1회 교체해야 합니다.

부품 번호 206995 TSL(Throat Seal Liquid)은 잔류물을 펌프 로드에서 저유조로 운반합니다. 정상 작동 중에 TSL 액의 변색을 예상할 수 있습니다. 일정 기간이 경과하면 TSL이 걸쭉하고 진해지므로 반드시 교체해야 합니다. 걸쭉하고 오염된 TSL은 관을 통해 펌핑되지 못하며, 펌프 웻-컵에서 굳어집니다.

TSL이 얼마나 지속되는가는 화학물질의 종류, 사용되는 양 그리고 펌프 씰 및 로드의 압력과 상태에 따라 결정됩니다.

저유조의 TSL 표고가 떨어진 것은 스로트 패키지가 마모되기 시작했다는 것을 나타냅니다. TSL을 저유조에 추가하여 표고를 최대 보충 표시선 위로 유지시키십시오. TSL의 사용 방식 및 상태를 모니터하십시오. 펌핑된 물질이 스로트 패키지를 우회하여 TSL 저유조로 들어가면 패키지를 교체하십시오.

TSL 교체 방법:

1. 펌프를 차단합니다.



2. 저유조 바틀을 분리하여 비웁니다. 잔류물을 청소합니다.
3. 유입구 점검 밸브(VI)의 스크린(Z)을 청소합니다. 점검 밸브가 밀폐하지 못하여 오염된 TSL이 웻-컵으로 들어가면 점검 밸브(VI, V0)를 교체하십시오. 그림 3를 참조하십시오.
4. 저유조에 TSL(Throat Seal Liquid)을 최대 보충 표시선까지 채웁니다.
5. 펌프를 가동합니다. 펌프 로드가 행정 바닥에 도달할 때마다 일부 TSL이 저유조에서 웻-컵을 통과한 후 다시 저유조로 돌아가는지 점검하십시오.

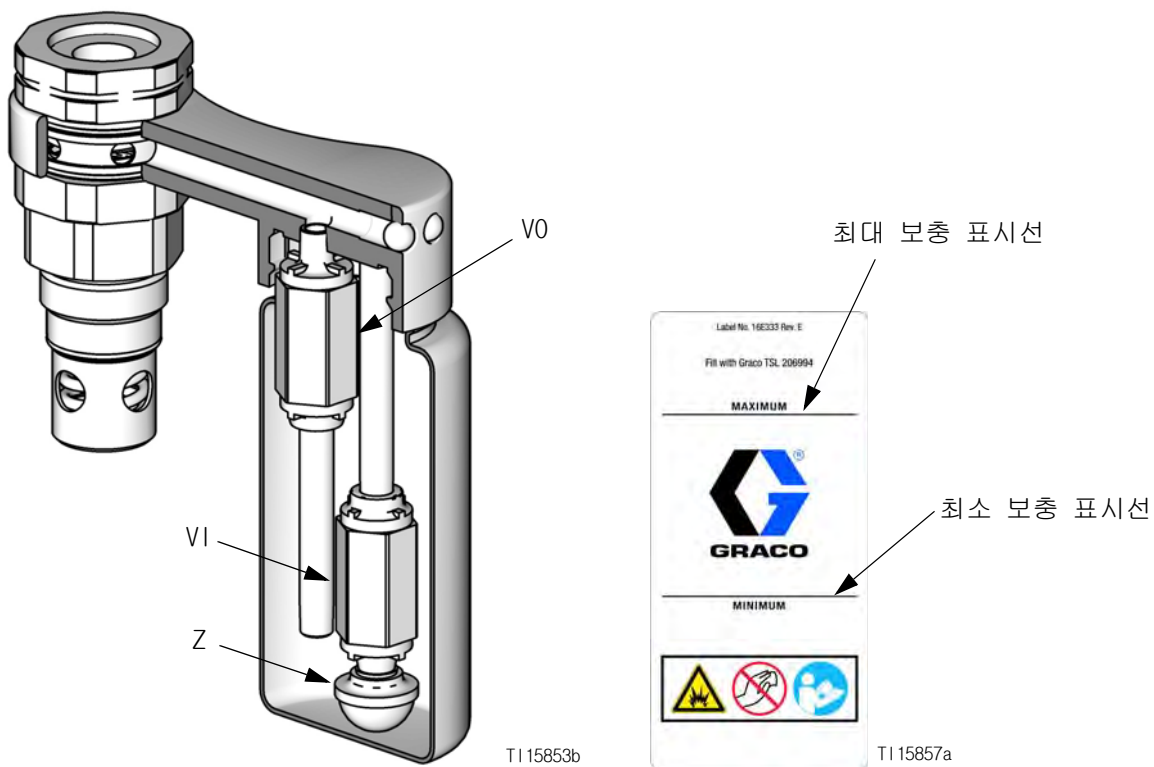


그림 3. TSL 저유조의 단면도와 보충 표시선

문제 해결

문제점	원인	해결 방안
양쪽 스트로크의 펌프 출력이 낮습니다.	제한된 유압 공급관이 막혔습니다.	장애물을 제거합니다. 모든 차단 밸브가 열려 있는지 확인하고 압력을 증가시키되, 최대 작동 압력을 초과하지 마십시오.
	유체 공급량이 부족합니다.	펌프를 채우고 다시 프라임하십시오.
	유체 배출구 관, 밸브 등이 막혔습니다.	막힌 부분을 뚫으십시오.
	피스톤 패키징이 마모되었습니다.	교체하십시오. 로워 설명서를 참조하십시오.
펌프 출력이 한 행정에서만 낮습니다.	볼 점검 밸브가 열렸거나 마모되었습니다.	검사 후 수리합니다.
	피스톤 패키징이 마모되었습니다.	교체하십시오. 로워 설명서를 참조하십시오.
출력이 없습니다.	볼 점검 밸브가 부적절하게 설치되었습니다.	검사 후 수리합니다.
펌프가 요란하게 작동합니다.	유체 공급량이 부족합니다.	펌프를 채우고 다시 프라임하십시오.
	볼 점검 밸브가 열렸거나 마모되었습니다.	검사 후 수리합니다.
	피스톤 패키징이 마모되었습니다.	교체하십시오. 로워 설명서를 참조하십시오.
	모터로 공급되는 유체 공급 압력이 과도합니다.	모터 설명서를 참조하십시오.
펌프가 작동하지 않습니다.	제한된 유압 공급관이 막혔습니다.	장애물을 제거합니다. 모든 차단 밸브가 열려 있는지 확인하고 압력을 증가시키되, 최대 작동 압력을 초과하지 마십시오.
	유체 공급량이 부족합니다.	펌프를 채우고 다시 프라임하십시오.
	유체 배출구 관, 밸브 등이 막혔습니다.	막힌 부분을 뚫으십시오.
	유압 모터가 손상되었습니다.	모터 설명서를 참조하십시오.
	피스톤 로드와 유체가 건조되었습니다.	펌프를 분해한 후 세척합니다. 로워 설명서를 참조하십시오. 향후, 행정 맨 아래에서 펌프를 정지시킵니다.

수리

분해

참고: 3000 및 4000cc 펌프는 부품 번호 218742 액세서리 펌프 스탠드에 남아 있고, 지시에 따라 분해된 경우에 가장 수리하기 쉽습니다. 원거리 위치에서 수리하기 위해 다른 펌프 스탠드를 사용할 수 있습니다.



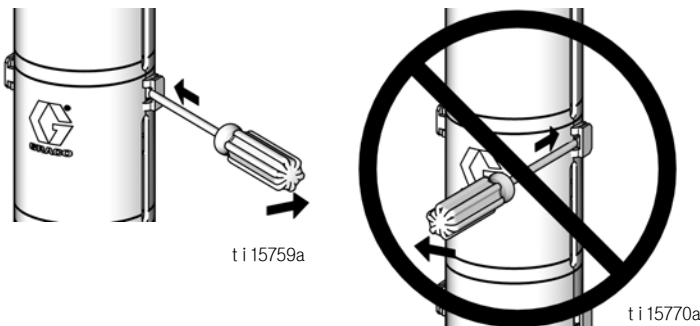
1. 감압 절차(10페이지)를 참조하여 감압합니다.
2. 로워에서 호스를 분리하고 양 끝을 막아 유체 오염을 방지합니다.
3. 그림 4를 참조하십시오. 드라이버를 슬롯에 똑바로 삽입하고, 그것을 레버로 사용하여 탭을 풀어서 2개 실드(122)를 제거합니다. 모든 탭에서 이것을 반복합니다. 드라이버를 사용하여 실드를 벌리지 **마십시오**.
4. 커플링 너트(105)를 풀고, 칼라(106)를 제거합니다. 피스톤 로드(R)에서 커플링 너트를 제거합니다. 타이 로드(103)에서 잠금 너트(104)를 풉니다. 모터(101)와 로워(102)를 분리합니다. 그림 5를 참조하십시오.
5. 공기 모터나 로워를 수리하려면 **관련 설명서**(2페이지) 아래에 열거된 별도의 설명서를 참조하십시오.

재조립

참고 : 커플링 어댑터(108)와 타이 로드(103)를 모터에서 분해했다면 **모터에 커플링 어댑터 및 타이 로드 재조립**(16페이지)을 참조하십시오.

1. 그림 5를 참조하십시오. 커플링 너트(105)를 피스톤 로드(R)에 조립합니다.
2. 로워(102)가 모터(101)를 향하게 합니다. 로워를 타이 로드(103)에 배치합니다. 타이 로드의 나사산에 윤활제를 바릅니다. 타이 로드 잠금 너트(104)를 타이 로드(103)에 조입니다. 타이 로드 잠금 너트를 50-55 ft-lb (68-75 N•m)의 토크로 조입니다.
3. 칼라(106)를 커플링 너트(105)에 끼웁니다.
커플링 너트를 모터 샤프트(S)에 결합하고, 150 ft-lb (203 N•m)의 토크로 조입니다.
4. 그림 4를 참조하십시오. 실드(122)의 아래쪽 모서리를 웻-캡 캡(C)의 홈에 맞춰서 설치합니다. 2개의 실드를 결합합니다.
5. 시스템에 다시 설치하기 전에 펌프를 세척하고 테스트합니다. 호스를 연결하고 펌프를 세척합니다. 가압하는 동안 원활한 작동과 누출 여부를 점검합니다. 시스템에 설치하기 전에 필요에 따라 조정하거나 수리합니다. 작동 전에 펌프 접지선을 다시 연결합니다.

실드 분해



실드 재조립

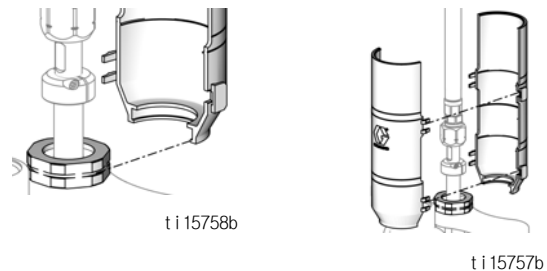
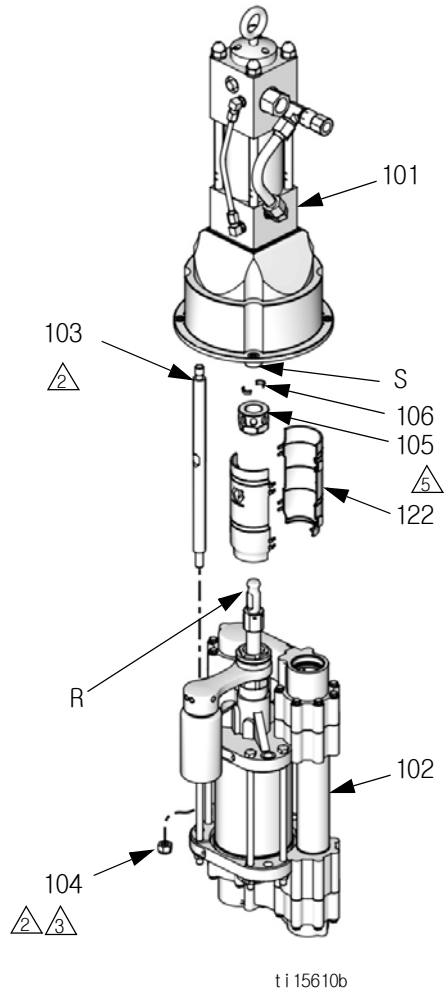


그림 4. 실드의 분해 및 재조립

4000cc 4-볼 로워가 있
는 Viscount II 펌프



- △2 50-55 ft-lb (68-75 N•m)의 토크로 조입니다.
- △3 나사산에 윤활제를 바릅니다.
- △4 75-80 ft-lb (102-109 N•m)의 토크로 조입니다.
- △5 150 ft-lb (203 N•m)의 토크로 조입니다.
- △6 15-17 ft-lb (20-23 N•m)의 토크로 조입니다.

그림 5. 재조립

모터에 커플링 어댑터 및 타이 로드 재조립

참고 : 이 절차는 커플링 어댑터(108) 및 타이 로드(103)가 모터에서 분해되어 있는 경우 모터 샤프트를 피스톤 로드와 올바르게 정렬하는 데 사용됩니다.

참고 : 3000 및 4000cc 펌프에는 커플링 어댑터(108)나 마운팅 플레이트(111)가 없습니다.

1. 타이 로드(103)를 설치합니다. 타이 로드(103)를 모터 베이스에 조립하고, 50-55 ft-lb (68-75 N•m)의 토크로 조입니다.
2. 모터 샤프트 맨 아래의 동공은 그리스로 채웁니다.

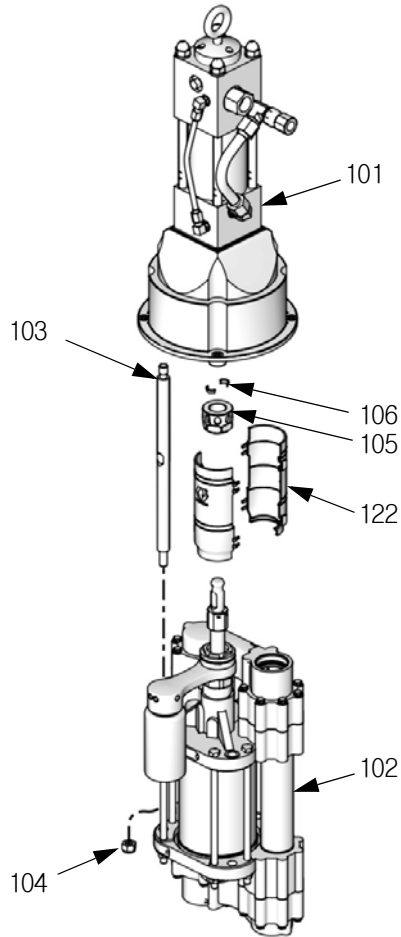
3. 로워(D)가 모터(101)를 향하게 합니다. 로워를 타이 로드(103)에 배치합니다. 타이 로드의 나사산에 윤활제를 바릅니다. 타이 로드 잠금 너트(104)를 타이 로드와 느슨하게 조입니다.
4. 타이 로드 잠금 너트(104)를 50-55 ft-lb (68-75 N•m)의 토크로 조입니다.
5. 칼라(106)를 커플링 너트(105)에 끼웁니다. 커플링 너트를 모터 샤프트(S)에 결합하고, 150 ft-lb (203 N•m)의 토크로 조입니다.
6. 시스템에 다시 설치하기 전에 펌프를 세척하고 테스트합니다. 호스를 연결하고 펌프를 세척합니다. 가압하는 동안 원활한 작동과 누출 여부를 점검합니다. 시스템에 설치하기 전에 필요에 따라 조정하거나 수리합니다. 작동 전에 펌프 접지선을 다시 연결합니다.

부품

3000cc 또는 4000cc 4-볼 로워가 있는 Viscount II 펌프

공통 부품

참조 번호	설명	부품 번호	수량
101	MOTOR, Viscount II, see manual 308048	223646	1
102	LOWER, 4-Ball, see manual 3A0540	see table	1
103	TIE ROD, 12.72 in. (323 mm) between shoulders	180487	3
104	NUT, lock, hex: 9/16-12 unc	102216	3
105	NUT, coupling	186925	1
106	COLLAR, coupling	184129	2
122	SHIELD KIT; includes 2 shields	24F255	1



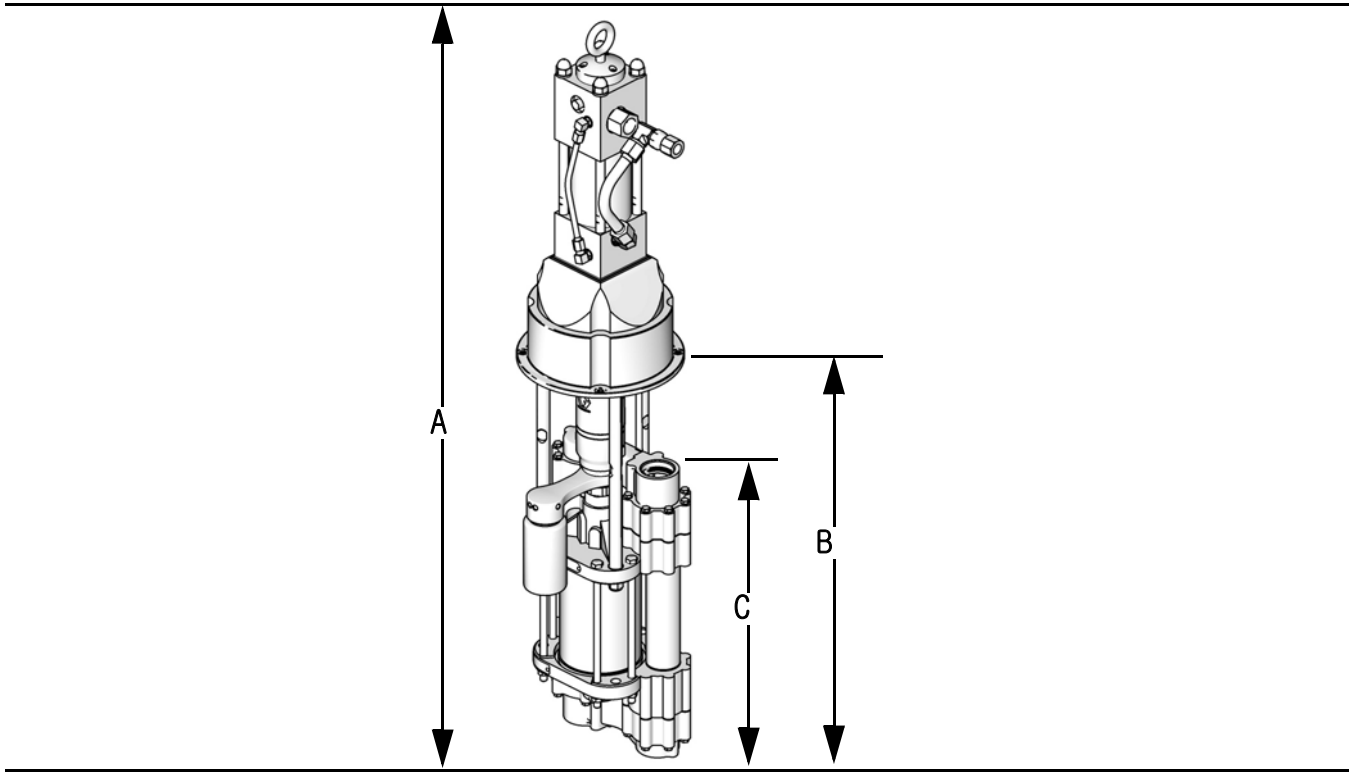
모델별 부품

펌프 (3페이지 참조)	로워 크기	102
		4-볼 로워 (설명서 3A0540 참조)
24E337	3000cc	24F450
24E338		24F448
24E339		24F449
24E340	4000cc	24F453
24E341		24F451
24E342		24F452

t115610b

치수

4000cc 4-볼 로워가 있는
Viscount II 펌프

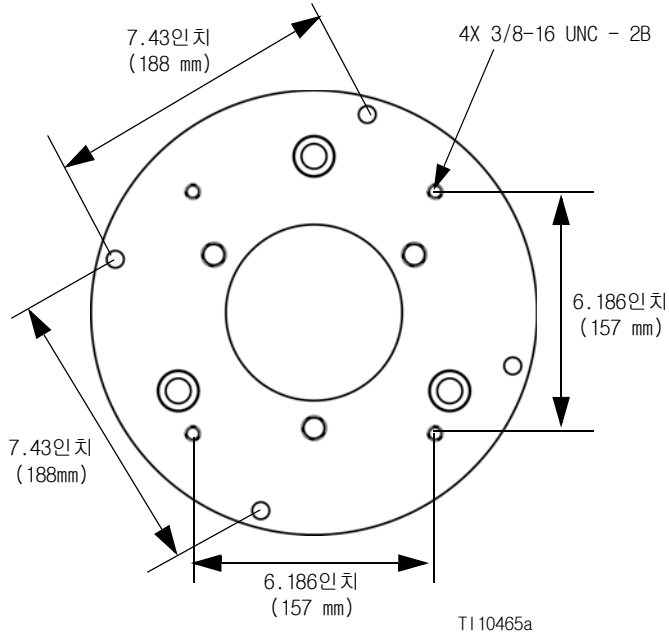


T115609a

모터	로워 크기	A 인치(mm)	B 인치(mm)	C 인치(mm)	대략적 중량 lb (kg)
Viscount II	3000cc	54.75 (1391)	29.0 (737)	23.0 (584)	215 (97.5)
	4000cc				217 (98.4)

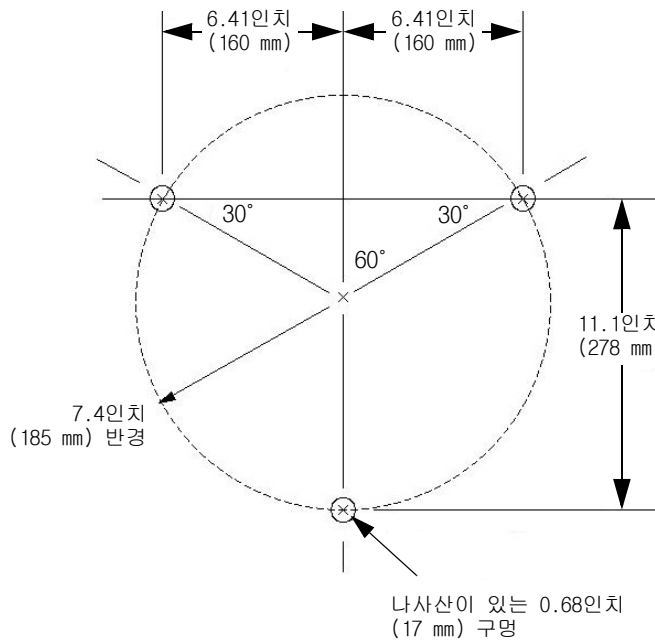
모터 장착 구멍 다이어그램

Viscount II 모터 장착 구멍 레이아웃

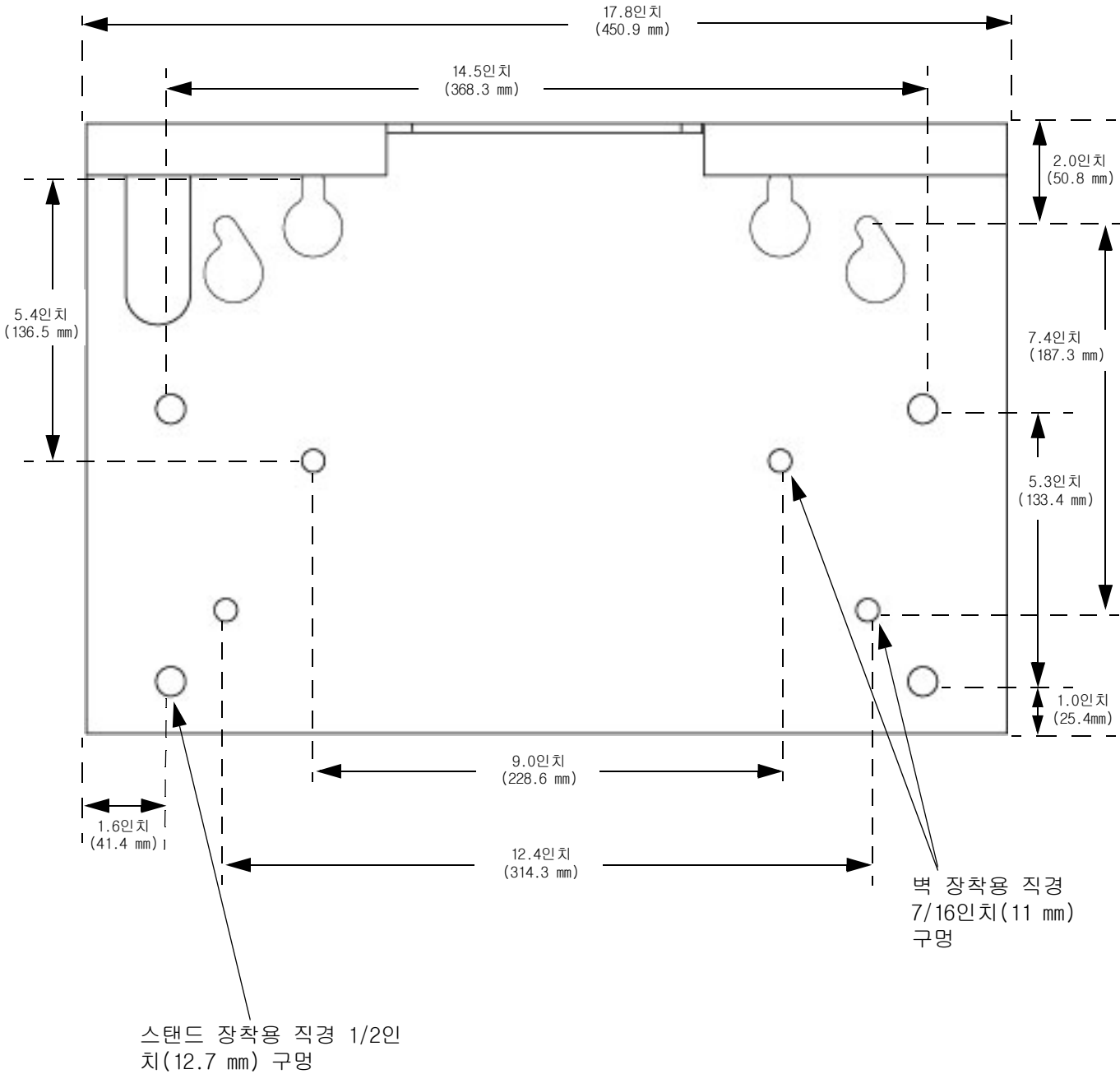


장착 스탠드 구멍 레이아웃

218742 플로어 스탠드(3000 및 4000cc 펌프용)



255143 벽 장착 브래킷



T18614B

기술 사양

Viscount II 모터가 있는 3000cc 및 4000cc 펌프

모델	로워 크기	최대 작동 압력 psi (MPa, bar)	최대 유체 작동 압력 psi (MPa, bar)	유압 오일 소모량	최대 유압 모터 유체 온도	분당 60회 속도에서의 유체 흐름 gpm (lpm)	주기당 출력 (cc)	최대 유체 온도 정격
24E337	3000cc	400 (2.8, 28.0)	1200 (8.3, 83.0)	성능 도표 참조	134° F (54° C)	47.3 (179)	3000	150° F (66° C)
24E338	3000cc	400 (2.8, 28.0)				47.3 (179)	3000	
24E339	3000cc	400 (2.8, 28.0)				47.3 (179)	3000	
24E340	4000cc	300 (2.1, 21.0)				63 (238.6)	4000	
24E341	4000cc	300 (2.1, 21.0)				63 (238.6)	4000	
24E342	4000cc	300 (2.1, 21.0)				63 (238.6)	4000	

사운드 자료: Viscount II 설명서 308048을 참조하십시오.

습식 부품: 4-볼 로워 설명서 3A0540을 참조하십시오.

성능 차트

특정 유량(lpm/gpm) 및 작동 유압(psi/MPa/bar)에서 유체 배출 압력(psi/MPa/bar)을 찾으려면 다음과 같이 하십시오.

1. 도표 맨 아래에 있는 원하는 유량을 찾습니다.
2. 선택된 유체 배출 압력 곡선(검정색)과 교차하는 수직선을 따라갑니다. 유체 배출 압력을 읽으려면 왼쪽으로 일정 비율로 왼쪽을 따라갑니다.

특정 유량(리터/분 또는 gpm)에서 모터 유압유 소비량(리터/분 또는 gpm)을 찾으려면 다음과 같이 하십시오.

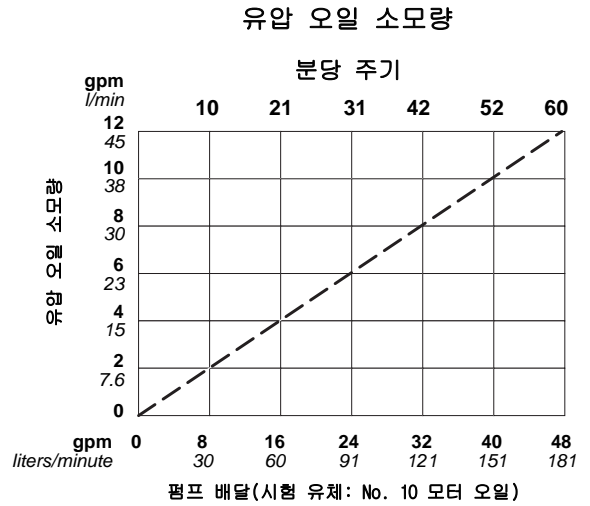
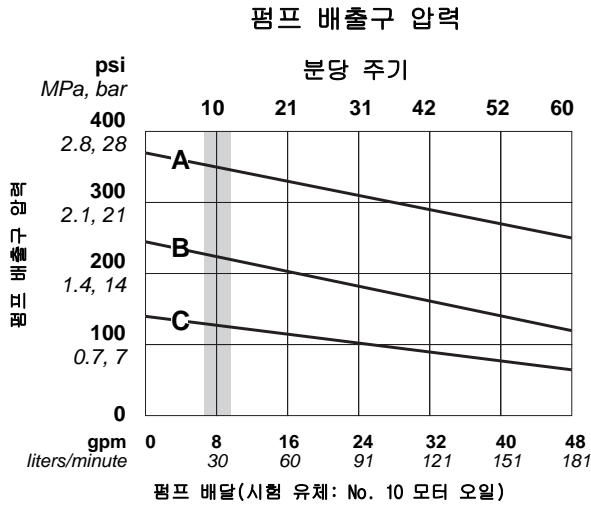
1. 도표 맨 아래에 있는 원하는 유량을 찾습니다.
2. 유압유 소모량 곡선(점선)과 교차하는 수직선을 읽습니다. 눈금 오른쪽에 있는 유압 오일 소모량을 읽습니다.

참고 : 펌프 부품 번호는 모델(3페이지)을 참조하십시오.

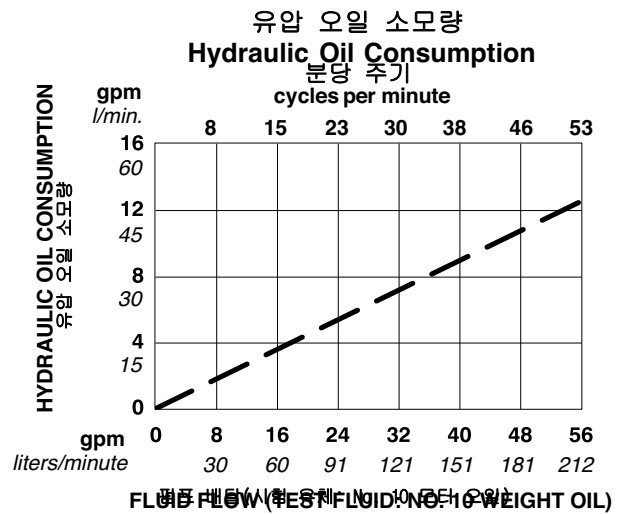
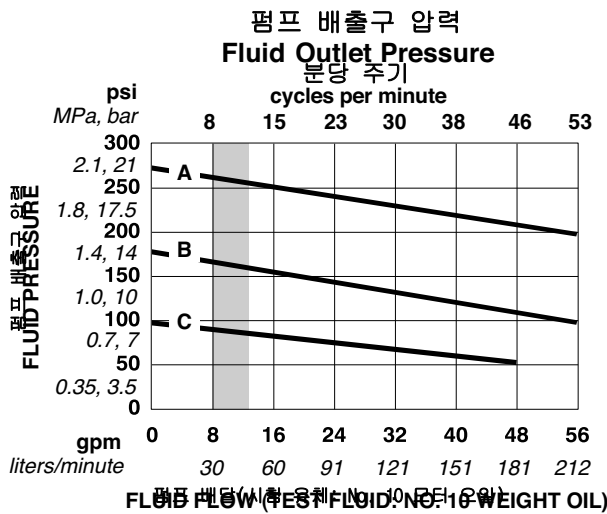
- A 10.3MPa, 103bar(1500psi) 유압
- B 7.2MPa, 72.4bar(1050psi) 유압
- C 4.1MPa, 41bar(600psi) 유압

참고: 표 안의 음영 부분은 지속적인 직
무 순환 적용을 위한 권장 영역을 나타냅
니다.

Viscount II 모터, 3000cc 로워



Viscount II 모터, 4000cc 로워



Graco 표준 보증

Graco 공인 대리점에서 원 구매자에게 판매한 날짜를 기준으로 Graco는 이 문서에서 언급한 모든 Graco 장비의 재료나 제작상에 결함이 없음을 보증합니다. Graco가 지정한 특수한, 확장된 또는 제한된 경우를 제외하고, 판매일로부터 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 마멸에 대해서도 책임지지 않습니다.

본 보증은 결함이 있다고 주장하는 장비를 공인 Graco 대리점으로 선납 반품하여 주장한 결함이 확인된 경우에만 적용됩니다. 장비의 결함이 입증되면 Graco가 결함이 있는 부품을 무상으로 수리 또는 교체한 후 원 구매자에게 운송비를 지불한 상태로 반환됩니다. 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 Graco의 유일한 책임과 구매자의 유일한 구제책은 상기에 명시된 대로 이루어집니다. 구매자는 다른 구제책(이윤 손실, 매출 손실, 인원 부상, 재산 손상에 대한 우발적 또는 결과적 손해나 다른 모든 우발적 또는 결과적 손실이 포함되나 여기에 제한되지 않음)을 사용할 수 없음을 동의합니다. 보증의 위반에 대한 모든 행동은 판매일로부터 2년 이내에 취해져야 합니다.

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

Graco는 계약 위반, 보증 위반, Graco의 부주의 등으로 인해 본 보증에 따라 Graco가 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. www.graco.com.

특허 정보는 www.graco.com/patents를 참조하십시오.

주문하려면 Graco 대리점으로 연락하거나 가까운 대리점을 확인하려면 연락하십시오.

전화: 612-623-6921 또는 Toll Free: 1-800-328-0211, 팩스: 612-378-350

본 문서에 포함된 모든 문서상 도면상 내용은 이 문서 발행 당시의 가능한 가장 최근의 제품 정보를 반영하는 것입니다. Graco는 언제든지 예고 없이 변경할 수 있는 권리를 보유합니다.

원본 설명서의 번역본. This manual contains Korean. MM 334452

Graco 본사: Minneapolis

전 세계 지사: 벨기에, 중국, 일본, 한국

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
Copyright 2016, Graco Inc. 모든 Graco 제조 사업장은 ISO 9001에 등록되었습니다.

www.graco.com

개정판 N, 2018년 6월