

수동 및 유압 풀러



설명

Power Team – PosiLock® 수동 및 유압 풀러의 안전한 시운전, 운영 및 유지 보수를 위해 이 사용 설명서를 읽고 철저히 이해해야 합니다. 다음의 절차는 이 장비에 익숙한, 훈련을 받은 유자격자가 수행해야 합니다. 명확한 설명을 위해 최선을 다했으나, 이 사용설명서의 목적은 기본적인 지침을 제공하는 것이며, 최적의 사용을 위해 각 애플리케이션을 철저히 검토하는 것은 최종 사용자의 책임입니다. 작업자는 제품을 사용하기 전이나 사용중에 이상한 소리가 들리는지 점검해야 합니다. 안전지침을 준수하지 않을 경우, 손상, 부상 또는 사망을 초래할 수 있습니다.

안전 주의 사항

경고 - 안전 우선

모든 풀링 작업에 필요한 힘을 예측 또는 계산하는 것은 매우 어려운 작업입니다. 여기에는 여러 변수(크기, 모양, 상태 등)가 관계되기 때문입니다. (풀러 및 부속품에 대한) 시스템 용량은 가장 낮은 톤수의 구성 요소(부품)에 따라 결정됩니다. 본 공구는 숙련된 직원만 사용해야 하며, SPX는 사용자가 다음과 같은 주의 사항을 엄격히 적용할 것을 권장합니다.

- 보안경이나 안면 가리개와 같은 승인된 눈 보호 장비를 착용하십시오.
- 장갑을 사용하며 손이 장비의 위험한 부분에 노출되지 않게 주의합니다.
- 작업자의 손이 장비의 위험한 부분에 노출되지 않게 주의합니다.
- 매번 사용하기 전에 풀러의 함몰, 균열 또는 과도한 마모를 점검하십시오. 손상 또는 마모된 구성 요소를 교체하십시오.
- 유압 풀러를 사용할 때는 누출 또는 손상된 부분이 있는지 호스와 피팅을 검사하십시오. 호스가 꼬인 상태가 되지 않게 사용하십시오. 공구(풀러)의 용량을 초과하지 마십시오. 올바른 규격의 풀러를 사용하십시오.
- 최대 허용 토크를 쉽게 초과할 수 있으므로 전동 공구를 사용하지 마십시오.
- 힘을 점진적으로 가하십시오.
- 유압 작동 풀러에서는 시스템의 적절한 압력을 보장하기 위해 유압 게이지를 사용하십시오.
- 목적물을 잡는 힘과 당기는 힘을 크게 하기 위해 가능하면 3조 풀러를 사용하십시오. 사용하십시오.
- 힘을 가하기 전에 보호덮개로 목적물을 덮으십시오. 당겨지는 부분에는 큰 힘이 가해지기 때문에 파손이 발생할 수 있으며, 사용자는 비산하는 부품에 노출될 수 있습니다.

올바른 풀러 선택

- 1) 올바른 풀러를 선택하기 위해 도달 "및" "펼침" 치수를 측정해 야 합니다.
- 2) 도달 치수를 계산하기 위해서는 돌출 샤프트의 길이에 당겨지는 구성 요소의 두께를 더하는 것이 중요합니다.
- 3) 저항 면적(그림 2 참조)은 작업의 종류에 따라 달라집니다. 수 동 풀러의 경우, 풀러 나사의 직경은 적어도 샤프트 직경의 1/2이 되도록 권장됩니다. 유압 풀러의 경우, 필요한 톤수는 샤프트 직경의 8-10배로 시작하는 것이 좋습니다. 예:

샤프트 직경	램 용량
2 인치	20 톤
3 인치	30 톤
5 인치	50 톤

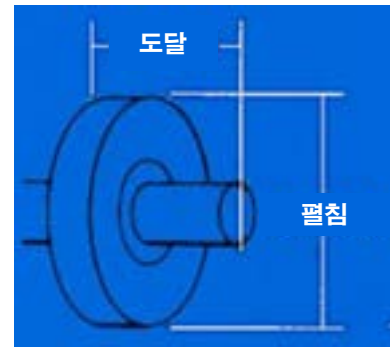


그림 1

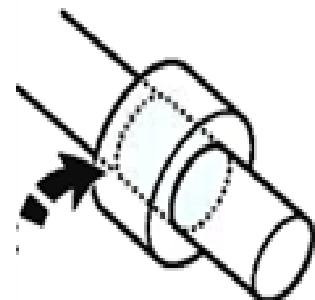


그림 2

유압 플러 세트 - POSILOCK® 케이스 모델

사용 설명서는 유압 작동 2 조 또는 3 조 플러의 아래에 명시된 부품 번호에 적용됩니다.

2-조 플러

SPX 부품 번호	용량 (톤)	플러 무게 파운드
PTPH-206	5	13
PTPH-208	10	14
PTPH-210	15	22
PTPH-213	25	47
PTPH-216	50	90

3-조 플러

SPX 부품 번호	용량 (톤)	플러 무게 파운드
PTPH-106	5	14
PTPH-108	10	16
PTPH-110	15	25
PTPH-113	25	55
PTPH-116	50	100

1) 실린더에서 플라스틱 스레드 보호 장치를 제거합니다. 또한 램 포인트가 실린더에 설치될 수 있도록 나사산 캡(새들)을 제거합니다 (그림 4 참조). 도구의 올바른 사용은 실린더 사용 설명서를 참조하십시오.

2) 칼라 스레드를 조 헤드 어셈블리 쪽으로 시계 방향으로 돌려 실린더를 플러 안으로 넣습니다. 운전자는 실린더가 나사를 통해 조 어셈블리 안으로 완전히 장착되었는지 확인해야 합니다.

3) 샤프트와의 최대 접촉을 제공할 수 있는 램 포인트를 선택합니다.

4) 제품과 함께 제공된 볼트로 리프트 플레이트를 실린더에 부착합니다 (그림 5 참조).

5) 죠가 당길 목적물에 맞게 설정될 때까지 T-핸들을 돌립니다. 죠가 목적물에 단단히 고정되도록 T-핸들을 시계 방향으로 돌립니다.

6) 유압 시스템의 안전, 연결 및 작동에 대한 내용은 펌프 및 실린더의 지침을 참조하십시오.

7) 플러가 당겨질 구성 요소와 함께 사각형을 이루고 있는지 확인합니다. 램 포인트가 샤프트에 접촉할 때까지 플러저를 전진시킵니다. 램 포인트와 샤프트 사이의 정렬을 보장하기 위해 필요한 조정을 합니다.



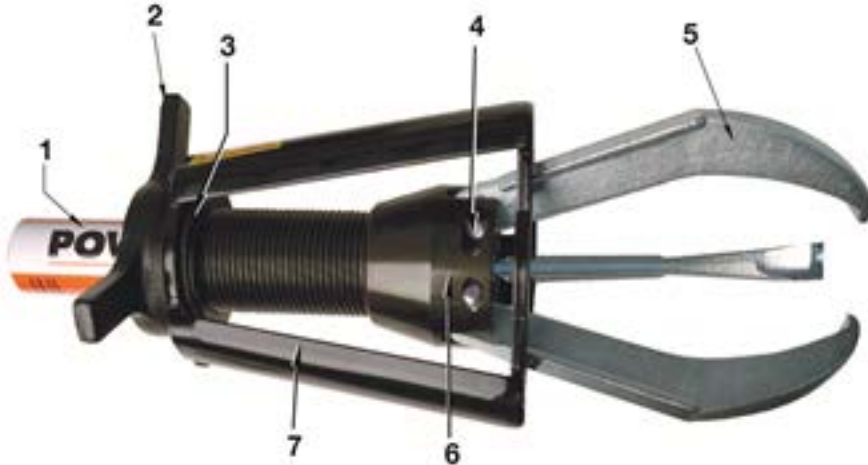
그림 4



그림 5

8) 보호 덮개로 목적물을 덮습니다.

9) 풀링 작업을 완료하기 위해 유압을 가합니다. 각 구성 부품의 정격용량을 초과하지 마십시오.



부품 번호	설명
1	유압 실린더
2	T-핸들
3	스냅 링
4	스프링 핀
5	쥬
6	쥬 헤드
7	케이지 어셈블리

표 2: 유압 풀러 부품 및 부속품


풀러 모델	케이지 (7)	쥬 (5)	쥬 헤드 어셈블리 (6)	핀 (4)	T-핸들 (2)	스냅 링 (3)	리프트 플레이트	램 포인트 세트	롱 쥬
PTPHA-106	PTPH-10653	PT10654	PTPH-10655	PT11056	PTPH-10657	PT11659	PTPH-10652	PTPH-5-3	
PTPHA-108	PTPH-10853	PTPH-10854	PTPH-10855	PTPH-10856	PTPH-10857	PTPH-10859	PTPH-11052	PTPH-15-5	PT11054
PTPHA-110	PTPH-11053	PTPH-11054	PTPH-11055	PTPH-11056	PTPH-11057	PTPH-11059	PTPH-11052	PTPH-15-5	PTPH-11054L
PTPHA-113	PTPH-11353	PT11354	PTPH-11355	PT11356	PTPH-11357	PTPH-11359	PTPH-11352	PTPH-25-7	PT11354L
PTPHA-116	PTPH-11653	PTPH-11654	PTPH-11655	PTPH-11656	PTPH-11657	PTPH-11659	PTPH-11652	PTPH-50-8	PTPH-21654*
PTPHA-206	PTPH-20653	PT10654	PTPH-20655	PT11056	PTPH-10657	PT11659	PTPH-10652	PTPH-5-3	
PTPHA-208	PTPH-20853	PTPH-10854	PTPH-20855	PTPH-10856	PTPH-10857	PTPH-10859	PTPH-11052	PTPH-15-5	PT11054
PTPHA-210	PTPH-21053	PTPH-11054	PTPH-21055	PTPH-11056	PTPH-11057	PTPH-11059	PTPH-11052	PTPH-15-5	PTPH-11054L
PTPHA-213	PTPH-21353	PT11354	PTPH-21355	PT11356	PTPH-11357	PTPH-11359	PTPH-11352	PTPH-25-7	PT11354L
PTPHA-216	PTPH-21653	PTPH-11654	PTPH-21655	PTPH-11656	PTPH-11657	PTPH-11659	PTPH-11652	PTPH-50-8	PTPH-21654*


*롱 쥬에는 PTPH-21656을 사용하십시오.

단동 실린더

안전 설명

부상의 원인이 될 수 있는 모든 행동 또는 무행동을 식별하기 위해 두 개의 안전 기호가 사용됩니다. 이러한 안전 기호를 읽고 이해하는 것이 매우 중요합니다.

 **위험** - 위험 기호는 행동 또는 무행동이 심각한 부상 또는 사망의 원인이 되는 경우에만 사용됩니다.

 **경고** - 경고 기호는 심각한 부상이 발생할 수 있는 행동 또는 무행동을 설명하기 위해 사용됩니다.

중요 - 중요 기호는 행동 또는 무행동이 즉각적인 또는 장기간의 비 고장을 일으킬 수 있는 경우에 사용됩니다.

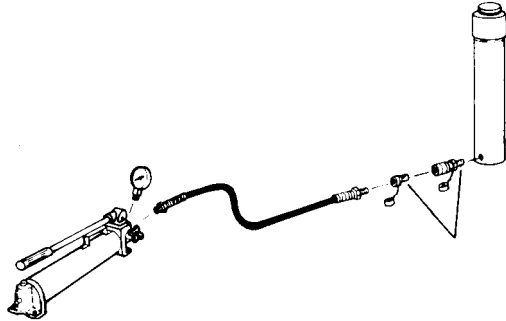
경고: 다음의 안전 지침을 읽고 이해하는 것은 운전자의 책임입니다.

- 자격을 갖춘 운전자만이 이 기계를 설치, 운영, 조정, 유지 보수, 청소, 수리 또는 운반할 수 있습니다.
- 이들 구성 요소는 일반 환경에서의 일반적인 사용을 위해 설계되었습니다. 이들 구성 요소는 사람, 농업 식품 기계, 특정 유형의 이동 기계 장치를 들어올려 이동하는 용도나 폭발성, 인화성, 부식성 등과 같은 특수 작업 환경을 위해 특별 설계되지 않았습니다. 이러한 조건이나 극한 환경에서의 이 기계의 적합성은 오직 사용자만 결정할 수 있습니다. **Power Team**은 이러한 결정을 내리는 데 필요한 정보를 제공합니다.

단동 유압 시스템

기본적인 단동 유압 시스템은 유압 유체를 이동시키는 수동 또는 전동 펌프, 유체를 전달하는 유압 호스 및 작업을 위해 유체가 이동하는 실린더 또는 램으로 구성됩니다.

일반 설치



단동 실린더에서는 실린더로 단 하나의 호스만 연결되어 있으므로, 실린더는 로드 확장을 위해서만 힘을 가할 수 있습니다. 실린더의 복귀는 중력 또는 스프링의 힘에 의해 달성됩니다.

- 사용자는 실린더의 올바른 운영, 유지 보수 및 사용에 익숙한, 자격을 갖춘 작업자여야 합니다. 이러한 분야에 대한 지식의 부족은 부상으로 이어질 수 있습니다.
- 모든 안전 및 경고 스티커와 지침을 읽고 이해하십시오.
- 승인된 부속품 및 유압 오일만을 사용하십시오. 시스템에 사용되는 호스, 씰과 모든 구성 요소는 사용되는 유압오일과 호환 가능해야 합니다.
- 실린더의 정격 용량을 초과하지 마십시오. 과도한 압력은 부상의 원인이 될 수 있습니다.
- 안전하지 않은 상황이 발생하는 것을 방지하기 위해 사용 전에 각각의 실린더와 커플러를 검사하십시오.
- 손상 또는 변경되거나 상태가 불량한 경우에는 실린더를 사용하지 마십시오.
- 구부러지거나 손상된 커플러나 손상된 포트 나사부가 있는 실린더는 사용하지 마십시오.

안전 주의 사항

- 스프링 리턴 실린더를 분해할 때에는 각별한 주의를 기울이십시오. 모든 스프링은 갑자기 풀릴 수 있는 에너지를 지니고 있으며, 부상의 원인이 될 수 있습니다. 내부적으로 압축된 스프링이 있는 모든 압축 또는 확장 실린더를 분해할 때에는 글랜드 너트 또는 엔드 캡을 기계적으로 억제합니다. 스프링 로드 유형을 결정하려면 부품 목록을 참조하십시오. 모든 경고 및 주의 사항을 준수하십시오.
- 본 가이드는 모든 위험 또는 상황을 포함할 수 없으므로, 작업을 할 때는 항상 안전을 제일 우선으로 하십시오.

중요:

- 항상 실린더를 청결하게 유지하십시오.
- 모든 유압 연결을 밀봉하기 위해 승인된 고급 파이프 스레드 실런트를 사용하십시오. PTFE 테이프는 단 하나의 층이 사용되는 경우에만 사용할 수 있으며, 커플러에 의해 테이프가 떨어져 파이프 엔드 내부에서 분리되는 것을 방지하기 위해 조심스럽게 (두 개의 스레드 뒤에) 부착해야 합니다. 테이프에서 떨어져 나온 조각은 시스템을 통과하여 오일의 흐름을 방해하거나 정밀 부품을 막히게 할 수 있습니다.
- 연결이 끊어진 쿼 커플러에는 항상 보호 커버를 사용하십시오.
- 스프링 리턴 실린더의 스트로크를 제한하면 스프링의 수명이 연장됩니다.
- 모든 실린더의 스트로크 및 압력을 제한하면 수명이 연장됩니다.

시스템 평가: 실린더, 호스, 커플러, 펌프는 동일한 최대 압력의 정격제품을 사용하고 연결해야 하며, 사용중인 유압오일과 상응하는 오일을 사용해야 합니다. 시스템을 잘못 적용하면 시스템이 제대로 작동하지 않고 심각한 인체 상해를 가져올 수 있습니다. 확실하지 않은 경우에는 가까운 **Power Team** 센터에 문의하십시오.

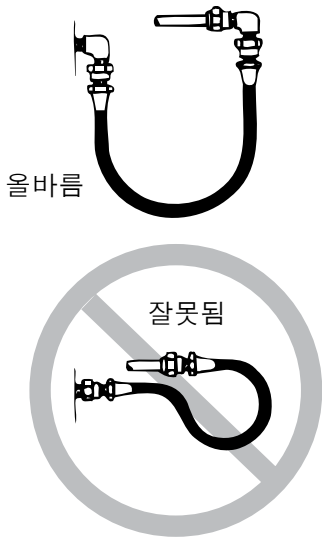
설정

유압 연결

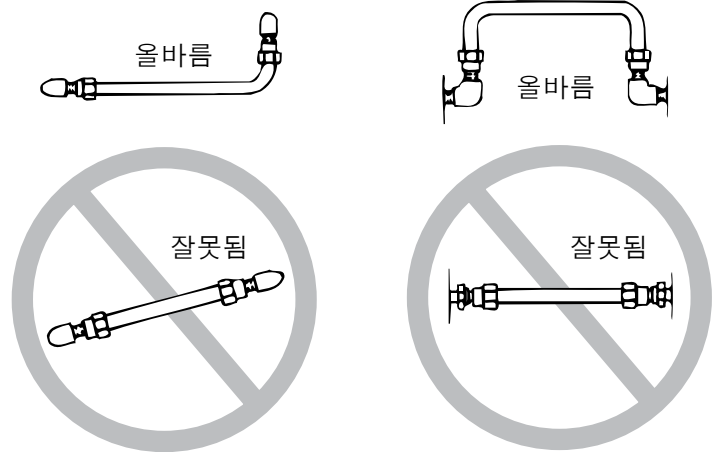
해당되는 경우 유압 포트에서 스레드 보호 장치 또는 먼지 덮개를 제거합니다. 펌프 및 실린더의 유체 포트 주변 영역을 청소합니다. 마모 또는 손상의 징후가 있는지 모든 스레드와 피팅을 검사하고 필요 시 교체합니다. 모든 호스 끝, 커플러 및 결합부의 끝을 청소합니다. 펌프와 실린더에 모든 호스 어셈블리를 연결합니다. (Power Team HTS50과 같은) 승인된 고급 파이프 실런트를 사용하여 모든 유압 연결부를 밀봉합니다. 누유가 되지 않게 확실히 조입니다. 하지만 과도한 힘으로 조이지 마십시오.

유압 라인 및 피팅은 실린더 또는 램의 복귀를 제한할 수 있습니다. 유압오일 흐름의 제한 또는 속도 둔화는 배압을 발생시켜 실린더 또는 램의 복귀를 늦출 수 있습니다. 복귀 속도는 또한 애플리케이션, 실린더 또는 램의 상태, 호스 또는 피팅의 내부 직경, 호스의 길이, 유압 유체의 온도 및 점도로 인해 달라집니다.

호스



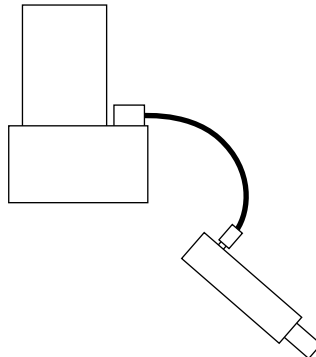
튜브



시스템 배출

모든 배관을 마치면 유압시스템내의 공기를 제거해야 합니다. 아래 그림을 참조하십시오.

시스템에 부하를 걸지 않은 상태로 펌프의 공기를 빼내고, 실린더보다 높은 위치에 펌프를 위치시키고 시스템을 몇 사이클 가동합니다. 펌프의 공기 배출에 대해서는 사용설명서를 참조하십시오. 탱크의 오일 레벨이 낮은지의 여부를 확인하고, 필요 시 승인된 호환 유압 유체를 적절한 레벨까지 채웁니다.



단동 실린더 시스템

설정 (계속)

검사

사용 전에 다음과 같은 항목을 육안으로 검사해야 합니다:

1. 갈라지거나 손상된 실린더
2. 과도한 마모, 손상 또는 충분하지 못한 스레드 체결
3. 유압오일 누출
4. 상처가 나거나 손상된 피스톤 로드
5. 부적절하게 작동하는 스윙블 헤드와 캡
6. 느슨한 볼트
7. 손상되거나 부적절하게 조립된 부속 장비
8. 개조하거나 용접되거나 변형된 장비
9. 구부러지거나 손상된 커플러 또는 포트 나사부

예방적 유지보수 (매년 또는 실린더가 손상된 기미가 있는 경우는 더 빈번하게)-작업자 또는 지정된 담당자가 날짜가 기입되고 서명된 장비기록으로 육안 검사를 합니다.

실린더 유지 보수

- 항상 깨끗하고 승인된 유압 오일을 사용하며, 필요 시 교체하십시오.
- 노출된 (암컷 또는 수컷) 나사부는 정기적으로 청소 및 윤활하고 손상으로부터 보호되어야 합니다.
- 실린더 또는 램이 비, 눈, 모래, 모래를 함유한 공기 또는 부식 환경에 노출된 경우, 노출된 즉시 청소, 윤활 및 보호해야 합니다.

정기적 청소

유압시스템을 최대한 청결히 유지하기 위해 통상적으로 점검이 이루어져야 합니다. 사용하지 은 모든 커플러는 먼지 커버로 밀봉해야 합니다. 모든 호스 연결부에는 먼지나 오염이 없어야 합니다. 실린더에 부착된 모든 장비는 청결하게 유지해야 합니다. **Power Team** 유압 유체만을 사용하며, 오일가 오염될 경우 권장 기간 내에 또는 그보다 일찍 교체하십시오(300 시간을 초과하지 마십시오).

보관

단동

단동 실린더는 부식성 증기, 먼지 또는 다른 유해 요소에 노출되지 는 건조하고 잘 보호된 영역에 로드 엔드와 함께 수직으로 저장해야 합니다.

단동 실린더를 3개월 동안 사용하지 은 경우, 펌프에 연결하여 완전히 확장한 다음 후퇴시켜야 합니다. 이러한 사이클을 통해 실린더 벽이 윤활되어 실린더 벽에 녹이 형성될 가능성이 줄어듭니다.

문제 해결 가이드

중요:

- 다음의 문제 해결 및 수리 절차는 이 장비에 익숙한 자격 있는 전문가가 수행해야 합니다. 문제 해결에는 적절한 장비를 사용하십시오!

참고:

- 다음의 지침은 귀하의 특정 실린더 모델에 적용되지 않을 수도 있습니다. 문제 해결을 위한 일반적 기준으로 가이드를 사용하십시오.

문제	원인	해결 방법
비정상적 동작	<ol style="list-style-type: none"> 1. 시스템 또는 펌프 캐비테이션의 공기 2. 복동 실린더의 내부 누출 또는 단동 실린더의 외부 누출 3. 실린더 고착 또는 결함 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 유체를 추가하고, 공기를 배출하고, 누출을 점검합니다. 2. 마모된 패킹을 교체합니다. 과도한 오염이나 마모를 확인합니다. 필요 시 오염된 오일을 교체합니다. 3. 먼지 또는 누출 여부를 확인합니다. 오정렬, 마모된 무품 또는 결함이 있는 패킹이 있는지 확인합니다.
실린더가 움직이지 습니다	<ol style="list-style-type: none"> 1. 커플러 풀린 상태 2. 결함이 있는 커플러 3. 부적절한 밸브 위치 4. 펌프 탱크에 유압 오일가 없거나 레벨이 낮습니다 5. 공기 잠금 펌프 6. 펌프가 작동하지 않습니다 7. 부하가 시스템 용량을 초과했습니다 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 커플러를 조입니다. 2. 암 커플러가 잠겨 있는지 (볼이 시트에 끼여 있는지) 확인합니다. 암/수 커플러를 모두 교체합니다. 3. 릴리즈 밸브를 닫거나 새로운 위치로 변경합니다. 4. 오일을 채우고 시스템에서 공기를 뺍니다. 5. 펌프 사용지침에 따라 펌프를 초기화 합니다. 6. 펌프 사용 설명서를 확인합니다. 7. 올바른 장비를 사용합니다.
실린더가 부분적으로만 확장합니다.	<ol style="list-style-type: none"> 1. 펌프 탱크의 유압 오일가 부족합니다. 2. 부하가 시스템 용량을 초과했습니다. 3. 실린더 피스톤 로드 결함. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 오일 보충 후 시스템에서 공기를 제거합니다. 2. 올바른 장비를 사용합니다. 3. 먼지 또는 누출 여부를 확인합니다. 횡, 오정렬, 마모된 무품 또는 결함이 있는 패킹이 있는지 확인합니다.
실린더가 정상보다 느리게 이동합니다.	<ol style="list-style-type: none"> 1. 완벽하지 게 조여진 연결부 또는 커플러 2. 제한된 유압 라인 또는 피팅 3. 펌프가 제대로 작동하지 습니다 4. 실린더 씰 누출 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 조입니다. 2. 손상된 경우 청소 후 교체합니다. 3. 펌프 사용 설명서를 확인합니다. 4. 마모된 씰을 교체합니다. 과도한 오염이나 마모를 확인합니다.

문제 해결 가이드 (계속)

문제	원인	해결 방법
실린더가 움직이지는 하지만 압력이 유지되지 습니다	<ol style="list-style-type: none"> 1. 연결부 누유 2. 실린더 씰 누유 3. 펌프 또는 밸브 오작동 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 청결히 한 후 스레드 실런트로 씰링하고 연결부를 확실하게 조입니다. 2. 마모된 씰을 교체합니다. 과도한 오염이나 마모를 확인합니다. 필요 시 오염된 오일을 교체합니다. 3. 펌프 또는 밸브 사용 설명서를 확인합니다.
실린더의 유압 오일 누출	<ol style="list-style-type: none"> 1. 마모 또는 손상된 씰 2. 연결이 풀어진 상태 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 마모된 씰을 교체합니다. 과도한 오염이나 마모를 확인합니다. 필요 시 오염된 오일을 교체합니다. 2. 청결히 한 후 스레드 실런트로 씰링하고 연결부를 확실하게 조입니다.
실린더가 후진하지거나 정상보다 느리게 후퇴합니다	<ol style="list-style-type: none"> 1. 펌프 릴리스 밸브 닫힘 2. 커플러 풀린 상태 3. 유압 라인 차단 4. 약하거나 파손된 복귀 스프링 5. 실린더 내부 손상 6. 과도한 양의 오일 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 펌프 릴리스 밸브를 엽니다. 2. 커플러를 조입니다. 3. 청소 및 세척합니다. 4. 수리 센터에 보내 수리합니다. 5. 수리 센터에 보내 수리합니다. 6. 유압오일을 적절한 수준으로 합니다.

2단계 유압 핸드 펌프

최대 압력: 펌프 데이터 플레이트를 참조하십시오.


정의: 유압 핸드 펌프는 수동으로 압력을 직접 가하여 압축된 유압 오일을 공급합니다.


참고: 그림은 일반적인 펌프 구성을 보여줍니다.



안전 설명

부상의 원인이 될 수 있는 모든 조치 또는 조치 누락을 식별하기 위해 두 개의 안전 기호가 사용됩니다. 이러한 안전 기호를 읽고 이해하는 것이 매우 중요합니다.

 위험 - 위험 기호는 조치 또는 조치 누락을 이 심각한 부상 또는 사망의 원인이 되는 경우에만 사용됩니다.

 경고 - 경고 기호는 심각한 부상이 발생할 수 있는 조치 또는 조치 누락을 설명하기 위해 사용됩니다.

중요 - 중요 기호는 조치 또는 조치 누락을 이 즉각적인 또는 장기간의 장비 고장을 일으킬 수 있는 경우에 사용됩니다.



기호 규정

이 부품을 제거하지 마십시오. 수리에만 해당됩니다. 압력을 해제해야 합니다.



경고: 다음의 안전 지침을 읽고 이해하는 것은 운전자의 책임입니다.

- 자격을 갖춘 운전자만 이 장비 또는 기계를 설치, 운영, 조정, 유지 보수, 청소, 수리 또는 운반할 수 있습니다.
- 이들 구성 요소는 일반 환경에서의 일반적인 사용을 위해 설계되었습니다. 이들 구성 요소는 사람, 농업 식품 기계, 특정 유형의 이동 기계 장치를 들어올려 이동하는 용도나 폭발성, 인화성, 부식성 등과 같은 특수 작업 환경을 위해 특별 설계되지 않았습니다. 이러한 조건이나 극한 환경에서의 이 장비 또는 기계의 적합성은 오직 사용자만 결정할 수 있습니다. **Power Team**은 이러한 결정을 내리는 데 필요한 정보를 제공합니다.
- 손상 또는 변경되거나 상태가 불량한 경우에는 장비를 사용하지 마십시오.
- 안전 스티커가 오래되어 읽기가 어려우면 새것으로 교체해야 합니다.

이 지침은 최종 사용자의 애플리케이션 요구를 위한 것입니다. 새로운 장비에 대한 대부분의 문제는 적절하지 못한 운영 또는 설치로 인해 발생합니다. 자세한 서비스 수리 지침 또는 부품 목록은 가까운 **Power Team** 센터에서 얻으실 수 있습니다.

안전 주의 사항



경고: 부상을 방지하려면,

- 펌프를 작동하기 전에 적절한 공구를 사용하여 모든 호스 연결부를 조여야 합니다. 과도한 힘으로 조이지 마십시오. 연결부는 누출이 없을 정도로만 조여야 합니다. 과도한 힘으로 조이면 나사산이 망실되고, 정격압력보다 낮은 압력에서 고압피팅이 손상될 수 있습니다.
- 유압호스가 파열되거나 호스를 하려면 즉시 펌프 가동을 중지하고 콘트롤밸브를 두 번 조작하여 모든 압력을 해제합니다. 압력이 걸린 상태에서 누유하고 있는 호스를 손으로 잡지 마십시오. 유압 오일에서 발생한 힘은 심각한 부상을 일으킬 수 있습니다.
- 호스가 화재, 극단적인 열기 또는 추위, 날카로운 표면, 무거운 충격 등의 잠재적 위험에 노출되지 않게 하십시오. 호스 내부의 유체 흐름이 차단되거나 감소하지도록, 호스가 꼬이거나, 비틀어지거나, 감기거나 너무 지나치게 구부러지지 않도록 하십시오. 호스의 마모를 정기적으로 검사하십시오. 이러한 상태는 호스를 손상시키고 부상을 초래할 수 있습니다.
- 연결된 장비를 이동하기 위해 호스를 잡고 이동하려 하지 마십시오. 스트레스는 호스와 피팅을 손상시켜 부상을 일으킬 수 있습니다.
- 호스 재료 및 커플러 씰은 사용되는 유압오일과 호환되어야 합니다. 또한 호스는 크레오소트 함유 물체나 일부 페인트와 같은 부식성 물질과 접촉해서는 안 됩니다. 호스를 도장하기 전에 제조 업체에 문의하십시오. 커플러를 도장하지 마십시오. 부식성 물질로 인한 호스의 열화는 부상의 원인이 될 수 있습니다.
- 유압 시스템의 모든 구성 요소는 펌프의 최대 압력 등급과 일치해야 합니다.

안전 주의 사항

펌프

- 명판에 표시된 PSI 등급을 초과하거나 내부의 고압 릴리프 밸브를 조작하지 마십시오. 정격 용량 이상의 압력이 생성될 경우 부상이 발생할 수 있습니다.
- 오일 보충 시 펌프에 과도한 양의 오일을 채우지도록 실린더를 모두 후진 시킵니다. 과도한 양의 오일을 충전하면 실린더가 복귀시 오일 탱크에 초과압력이 걸려 인체 상해를 일으킬 수 있습니다. 완전히 복귀된 상태의 실린더만 펌프에 연결하거나 분리해야 합니다.
- 작업자는 항상 하중을 주의하여 관리해야 합니다.
- 다른 펌프에 의해 구동되는 유압 시스템에 펌프를 연결하지 마십시오.

설정

유압 연결

중요: 고급 비경화 스테드 실린드로 모든 유압 연결을 밀봉하십시오. PTFE테이프를 유압연결에 사용하는 경우 오직 한겹으로만 씌워야 합니다. 테이프조각이 분리되어 시스템 안으로 들어가는 것을 방지하기 위해 나사산 끝에서 두 번째 나사산부분에 테이프를 두릅니다. 테이프에서 떨어져 나온 조각은 시스템을 통과하여 오일의 흐름을 방해하거나 정밀 부품을 막히게 할 수 있습니다.

1. 펌프 및 실린더의 오일 포트 주변 모든 영역을 청소합니다. 모든 호스 끝, 커플러 및 결합부의 끝을 청소합니다. 모든 포트의 보호마개를 제거하고 호스를 연결합니다. 호스를 실린더에 결합하고 커플러가 완전히 체결되었는지 확인합니다.
2. 유압 또는 톤수 게이지(제품과 함께 포함되어 있음)를 사용하도록 강력히 권장됩니다. 밸브의 게이지 포트에서 파이프 플러그를 제거하고 게이지를 포트에 나사로 고정한 다음 위에 설명한 것과 같이 밀봉합니다.



경고: 부상을 방지하려면,

- 게이지는 펌프 및 실린더와 압력 등급이 같아야 합니다. 잘못된 게이지를 사용할 경우 부상을 입을 수 있습니다.
- 호스 커플링을 제거하거나 조이기 전에 유압을 해제합니다.

조작

핸드펌프는 수평위치로 또는 헤드가 아래방향으로 향하게 하여 사용이 가능합니다.

중요: 그림 1은 2 단계 펌프가 저압 단계에서 고압 단계로 전환할 때 정상적으로 발생하는 핸들 드롭 현상을 보여줍니다.

양방향 밸브

양방향 밸브가 장착된 펌프는 단동 실린더와 함께 사용하기 위한 것입니다.

1. 실린더를 전진하려면 노브를 잠금위치로(시계반대방향으로) 돌려 잠궈줍니다. 참고: 손으로만 조이십시오! 압력을 생성하기 위해 핸들을 위 아래로 작동합니다.
2. 압력을 해제하려면, 부하 제어를 위해 노브를 시계 반대 방향으로 천천히 돌려 밸브를 엽니다.

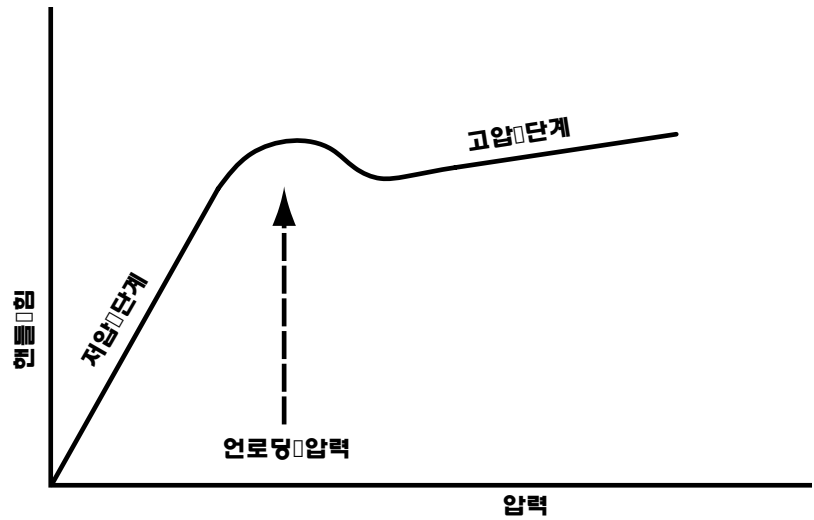


그림 1



경고: 운전자는 항상 압력을 천천히 해제해야 합니다.

예방적 유지 보수

중요: 펌프 분해를 필요로 하는 모든 수리 또는 서비스는 먼지가 없는 환경에서 자격을 갖춘 기술자가 수행해야 합니다.

윤활

모든 피벗 및 마찰 지점에 윤활제를 정기적으로 바릅니다.

높은 등급의 10번 모터 오일 또는 그리스를 사용합니다. 건조 윤활제를 사용하지 마십시오.

시스템의 공기 배출

공기는 초기 설정 동안 또는 장기간의 사용 후 유압 시스템에 축적될 수 있으며, 실린더가 느리게 또는 불안정하게 반응하는 원인이 됩니다. 공기를 제거하려면:

1. 실린더를 펌프보다 더 낮은 레벨에 배치하고 실린더 로드 엔드를 아래 쪽으로 돌립니다.
2. 무부하 상태에서 시스템의 실린더를 몇 번 전진/복귀 작업을 반복합니다. 공기가 펌프 탱크로 배출됩니다. 오일탱크 종류에 맞는 오일 충진 지침을 준수하여 에어를 제거하고 오일을 알맞게 채웁니다.

펌프로부터의 공기 배출

펌프를 처음 사용하거나 펌프 탱크를 재충전한 후에는 펌프 내부의 공기 배출이 필요합니다. 이 작업을 수행하지 않으면 펌프가 제대로 작동하지 습니다(압력이 축적되거나 스펀지와 같은 상태에서 작업이 이루어집니다).

펌프에서 공기를 배출하려면, 압력 제어 노브를 시계 반대 방향(개방 위치)으로 돌리고 펌프 핸들을 위 아래로 약 20번 정도 작동합니다. 압력 제어 노브를 완전 정지 위치로 시계 방향으로 돌립니다. 펌프는 이제 공기가 배출되고 사용을 위한 준비가 완료된 상태가 됩니다.

예방적 유지 보수 - 계속

유압 오일 레벨

경고: 오일 레벨을 확인하기 전에 펌프에 연결된 실린더를 완전히 후퇴시켜야 합니다. 시스템에서 유압 연결을 분리하기 전에 시스템상의 압력을 해제합니다. 탱크의 유압 오일 레벨을 정기적으로 확인합니다. 필요한 경우 유압 오일을 추가하기 위해 필터와 함께 깔대기를 사용합니다.

- 주유구의 캡을 열어 분리합니다. 오일 레벨은 실린더가 복귀한 상태에서 펌프가 수평상태에 있을때 주유구의 아래부분까지 채워져야 합니다.

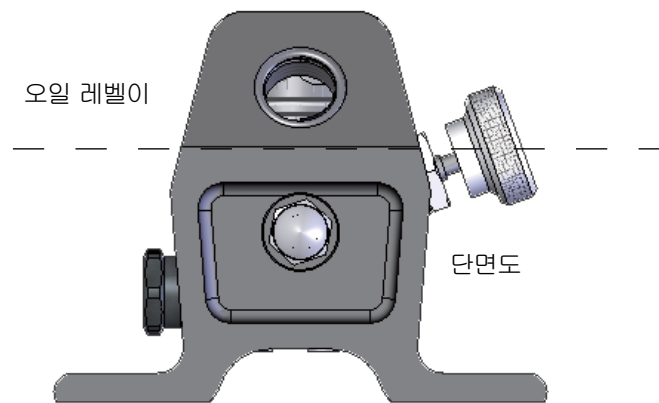


그림 1

오일탱크 축적물 배출및 세척

매년 오일탱크를 세척하고(필요시 더욱 자주), 파워팀에서 승인한 고급 유압오일을 보충합니다. 유체 교환의 빈도는 일반적인 작업 조건, 사용 강도, 펌프의 전반적 청결 및 관리 상태에 따라 달라집니다.

중요: 펌프의 외부를 먼저 청소합니다. 오일탱크 세척후 펌프를 다시 연결하기 전에 다른 유압 부품(호스, 실린더 등)을 청결히 합니다. 이를 통해 오염된 오일이 펌프에 들어가는 것을 방지할 수 있습니다.

1. 주유구 캡을 개방합니다. 주유구로 오일을 빼냅니다.
2. 타이 로드에서 너트를 제거합니다. 펌프 본체에서 탱크를 분리합니다. 탱크와 필터를 청소합니다.

중요: 펌프 어셈블리에서 필터를 제거하면 파손이 발생할 수 있습니다. 설치된 상태에서 최대한 필터를 청소합니다.

3. 탱크를 다시 조립하고 Power Team 유압 오일로 채웁니다. 주유 캡을 교체합니다.

문제 해결 가이드



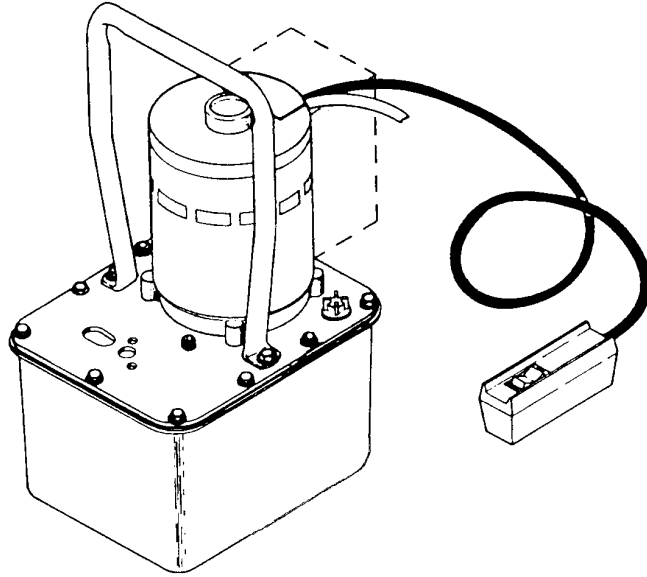
경고: 부상을 방지하기 위해, 수리를 하기 전에는 항상 펌프 압력을 해제하고 호스를 펌프에서 분리합니다.

문제를 해결하는 동안 적절한 펌프 부품 목록을 참조하십시오. 수리는 먼지가 없는 환경에서 이 장비에 익숙한 자격 있는 전문가가 수행해야 합니다.

문제	원인	해결 방법
펌프 압력 손실	<ol style="list-style-type: none"> 1. 시스템 구성 요소 누유 2. 방향 제어 밸브 누유 또는 올바르게 조정 3. 출구 체크 시트를 통한 유체 누유 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 필요에 따라 수리 또는 교체합니다. 2.* 방향 제어 어셈블리를 재장착, 수리 또는 교체하고 올바르게 조정합니다. 3.* 먼지가 있는지 확인합니다. 펌프 본체를 다시 장착하고 포핏이나 볼을 교체합니다.
각 스트로크 후에 핸들이 상승합니다	<ol style="list-style-type: none"> 1. 출구 체크 시트를 통한 오일 누유 	<ol style="list-style-type: none"> 1.* 먼지가 있는지 확인합니다. 펌프 본체를 다시 장착하고 포핏이나 볼을 교체합니다.
펌프가 유체를 공급하지 습니다	<ol style="list-style-type: none"> 1. 낮은 탱크 유체 압력 2. 흡입 필터가 오염되었습니다 3. 시트가 마모되어 제대로 장착되지 않습니다 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 지침에 따라 오일 레벨을 점검합니다. 2. 탱크를 제거하여 청소합니다. 3.* 시트를 수리하거나 펌프 본체를 교체합니다.
펌프가 최대 압력에 도달하지 습니다	<ol style="list-style-type: none"> 1. 오일 부족 2. 시스템 구성 요소 누유 3. 방향 제어 밸브 누유 또는 올바르게 조정 4. 제대로 조정되지 않은 릴리프 밸브 5. 입구 또는 출구 체크나 손상된 고압 피스톤 씰을 통한 누유 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 지침에 따라 오일 레벨을 점검합니다. 2. 필요에 따라 수리 또는 교체합니다. 3.* 방향 제어 어셈블리를 재장착, 수리 또는 교체하고 올바르게 조정합니다. 4.* 다시 조정합니다. 5.* 입구 또는 출구 체크를 재장착 또는 수리하거나 고압 피스톤 씰을 교체합니다.
부하를 증가시키지 않고 펌프 핸들을 아래로 (천천히) 내릴 수 있습니다	<ol style="list-style-type: none"> 1. 흡입 체크 밸브 시트 불량 2. 손상된 피스톤 어셈블리 또는 피스톤 씰 누유 	<ol style="list-style-type: none"> 1.* 먼지가 있는지 확인하고 밸브 시트를 다시 장착합니다. 2.* 피스톤 어셈블리 및/또는 피스톤 씰을 교체합니다.
펌프 핸들이 스펀지와 같이 동작합니다	<ol style="list-style-type: none"> 1. 시스템에 에어가 찬 상태 2. 과도한 오일량 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 실린더를 펌프보다 낮은 위치에 배치합니다. 실린더를 최대한 전진하고 복귀하는 동작을 몇 번 수행합니다. 공기 제거 방법에 따라 공기를 뱉니다. 2. 지침에 따라 오일 레벨을 점검합니다.
압력이 걸린 후에는 펌프 핸들을 작동하기 어렵습니다	<ol style="list-style-type: none"> 1. 이것은 대부분의 2단계 핸드 펌프에서 정상적인 동작입니다 	

*Power Team은 공인 유압 서비스 센터에서 핸드 펌프를 수리 받도록 권장합니다.

2단계 유압 펌프



안전 주의 사항

경고

• 부상을 방지할 수 있도록 모든 경고문을 신중하게 준수해야 합니다.

일반 작동

- 펌프를 작동하기 전에 적절한 도구를 사용하여 모든 호스 연결부를 확실히 조여야 합니다. 과도한 힘으로 조이지 마십시오. 연결부는 누출이 없을 정도로만 조이면 됩니다. 과도한 힘으로 조이면 나사산이 망실되고, 정격압력보다 낮은 압력에서도 고압피팅이 파손될 수 있습니다.
- 유압호스가 파열되거나 호스를 하려면 즉시 펌프 가동을 중지하고 콘트롤밸브를 두 번 조작하여 모든 압력을 해제합니다. 압력이 걸린 상태에서 누유하고 있는 호스를 손으로 잡지 마십시오. 유압 오일에서 발생한 힘은 심각한 부상을 일으킬 수 있습니다.
- 호스가 화재, 극단적인 열기 또는 추위, 날카로운 표면, 무거운 충격 등의 잠재적인 위험에 노출되지 않게 하십시오. 호스 내부의 오일 흐름이 차단되거나 감소하지도록, 호스가 꼬이거나, 비틀어지거나, 감기거나 너무 지나치게 구부러지지 않도록 하십시오. 호스의 마모를 정기적으로 검사하십시오. 이러한 상태는 호스를 손상시키고 부상을 초래할 수 있습니다.
- 연결된 장비를 이동하기 위해 호스를 잡고 이동하려 하지 마십시오. 스트레스는 호스를 손상시켜 부상을 일으킬 수 있습니다.
- 호스 재료 및 커플러 씰은 사용되는 유압오일과 호환되어야 합니다. 또한 호스는 크레오소트 함유 물체나 일부 페인트와 같은 부식성 물질과 접촉해서는 안 됩니다. 호스를 도장하기 전에 제조 업체에 문의하십시오. 커플러를 도장하지 마십시오. 부식성 물질로 인한 호스의 열화는 부상의 원인이 될 수 있습니다.

펌프

- 명판에 표시된 정격압력 이상으로 사용하지 말고, 고압 릴리프 밸브를 작동하지 마십시오. 정격 용량 이상의 압력이 생성될 경우 부상이 발생할 수 있습니다.
- 펌프 탱크의 과충전을 방지하기 위해 오일 레벨을 보충하기 전에 시스템을 복귀상태로 하십시오. 과도한 양의 오일을 충전하면 실린더가 복귀시 오일 탱크에 초과압력이 걸려 인체 상해를 일으킬 수 있습니다.

안전 주의 사항 (계속)

전기 공급

- 접지되지 은 (두 갈래) 연장 코드를 사용하지 마십시오.
- 감전의 위험을 발생시킬 수 있는 조건을 피하십시오.
- 전원 코드가 손상되거나 배선이 노출된 경우에는 즉시 교체 또는 수리하십시오.
- 사용 중인 콘센트의 전압이 적절한지를 알아보기 위해 펌프 모터 명판의 정격 전압을 확인하십시오.
- 펌프가 제대로 작동하려면 올바른 전압이 필요합니다.
- 낮은 전압은 모터 과열, 부하 시 모터 가동 실패, 시작 시 모터 서지, 최대 압력 도달 전 모터 정지의 원인이 될 수 있습니다.
- 항상 최대 압력에서 가동하는 펌프의 전압을 확인합니다.
- 긴 연장 코드로는 모터를 작동하지 마십시오.
- 낮은 전압 = 명판 전압보다 10% 낮은 전압.

설정 및 작동

전기 모터

경고: 부상을 방지하려면,

- 모든 전기 작업은 자격을 갖춘 전기 기술자가 수행해야 합니다.
- 모터 케이스 커버를 제거하거나 수리 또는 유지 보수 작업을 수행하기 전에 전원 공급 장치의 연결을 끊으십시오.
- 본 장치의 전압을 변경하는 것이 복잡하고, 부적절하게 수행된 경우 이는 위험한 절차입니다. 모든 재배선 작업을 시도하기 전에 제조 업체에 구체적인 정보를 문의하십시오.

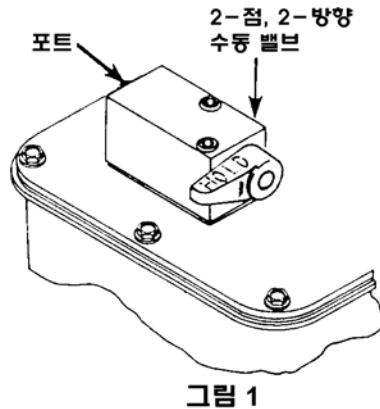
유압 설정

1. 펌프 및 유압 실린더의 오일 포트 주변 영역을 청소합니다.
2. 마모 또는 손상의 징후가 있는지 나사부와 피팅을 검사하고 필요 시 교체합니다. 모든 호스 끝, 커플러 및 결합부의 끝을 청소합니다.
3. 유압 배출 포트의 플라스틱 나사부 보호 캡을 제거합니다. 호스 어셈블리를 밸브에 연결하고 호스를 실린더에 결합합니다.
4. 파이프 실린드로 모든 파이프 연결부를 밀봉합니다. PTFE테이프로 한 겹만 돌려서 유압 연결부를 씰링합니다. 커플러에 의해 테이프가 떨어져 파이프 엔드 내부에서 분리되는 것을 방지하기 위해 테이프를 조심스럽게 부착합니다. 테이프 조각이 시스템 안으로 들어가 오일의 흐름을 방해거나 정밀한 부품을 막을 수 있습니다.

오일 보충

참고: 펌프는 탱크에 오일이 없는 상태로 배송됩니다. 오일은 별도의 용기에 포함되어 있습니다.

1. 이물질에 의한 오일의 오염을 방지하기 위해 깨끗한 천으로 주유구 주변을 철저히 청소합니다.
2. 주유구를 제거하고 깨끗한 깔때기와 함께 필터를 삽입합니다. 오일은 모든 실린더가 복귀한 상태에서 상단 커버 아래 1인치까지 채우면 됩니다. 주유 캡을 교체하고 브리더 구멍이 막히지 않게 주의합니다.
참고: 오일에서 거품이 생기는 경우 오일 레벨을 커버 아래 2인치까지 낮춥니다.



밸브 조작

단동 실린더에 사용되는 2-위치 양방향 수동 밸브

1. 압력을 발생하려면 밸브를 시계반대 방향으로 돌립니다.
2. 원격 모터 제어 ON/OFF 스위치를 눌러 펌프를 시작합니다. 참고: 장치가 활성화되면 오일이 실린더를 전진시킵니다.
3. 실린더가 원하는 위치로 전진하면 원격 모터 제어 ON/OFF 스위치를 해제합니다.
4. 실린더를 복귀시키려면, 밸브를 시계 반대 방향으로 돌립니다.

참고: 밸브가 복귀RETURN 위치에 있는 상태에서 펌프를 작동하면 밸브가 매니폴드와 동일하게 작동합니다. 이 위치에서 실린더는 펌프가 작동 중일 때 전진하고 모터가 정지하면 후진합니다.

- 밸브가 정지HOLD 위치에 있을 때, 실린더는 펌프가 작동 중일 때 전진하고 모터가 정지하면정지합니다. 밸브를 복귀RETURN 위치로 이동하면 실린더를 복귀시킬 수 있습니다.

예방적 유지 보수

경고: 부상을 방지하려면,

- 장치를 유지 보수 또는 수리할 때에는 전원 공급 장치에서 펌프를 분리하십시오.
- 수리 및 유지 보수는 먼지가 없는 지역에서 자격을 갖춘 기술자만이 수행할 수 있습니다.

시스템의 공기 배출

탱크 오일 레벨이 너무 낮게 허용된 경우, 유압 시스템에 공기가 축적될 수 있습니다. 이러한 공기는 실린더가 불안정하거나 느리게 반응하는 원인이 됩니다. 공기를 제거하려면:

1. 커플러가 위를 향하는 상태에서 펌프보다 낮은 위치에 유압 실린더를 측면에 배치합니다.
2. 실린더의 모든 부하를 제거하고 유압 시스템이 여러 번의 사이클을 거치게 합니다(실린더 완전 확장 및 복귀).

유압 오일 레벨

1. 각 사용 후 10시간 후에 탱크의 오일 레벨을 확인합니다. 이 펌프와 함께 사용되는 일반적인 유압 실린더에 요구되는 오일의 양이 매우 제한적이기 때문에, 탱크가 부분적으로 차면 오일 레벨이 적절한 것으로 간주됩니다. 최대 용량은 모든 실린더가 복귀한 상태에서 오일이 커버 플레이트의 1-1/2 인치 아래에 있을 때입니다.
2. 오일을 추가할 때에는 승인된 고급 유압 오일(215 SSU @ 100°F)을 사용하십시오. 실린더를 후퇴시키고 전원 공급 장치의 연결을 끊습니다. 필터 플러그 주변을 청소하고 플러그를 제거한 후 필터와 함께 깨끗한 깔대기를 삽입합니다.
3. 오일 교환 빈도는 일반적인 작업 조건, 사용 강도, 펌프의 전반적 청결 및 관리 상태에 따라 달라집니다. 일반적 작업장 조건에서의 300 시간 사용이 표준 교체 주기로 간주됩니다. 탱크를 배출 및 세척하고 승인된 고급 유압 오일(215 SSU @ 100°F)을 채웁니다.

오일탱크 세척

중요: 탱크로부터 펌프 내부를 제거하기 전에 펌프 외부를 청소하십시오.

1. 모터와 펌프 어셈블리를 탱크에 고정시키는 10개의 나사를 분리합니다.

중요: 탱크로부터 펌프와 모터를 들어 올릴 때 가스켓을 손상시키거나 필터 또는 압력 조절 밸브에 충격을 주지 마십시오. 그림 4와 5를 참조하십시오.

2. 오일을 배출하고 탱크 내부를 청소합니다. 적절한 불연성 플라스틱 오일을 채웁니다. 필터를 깨끗하게 세척합니다.
3. 펌프와 모터 어셈블리를 탱크에 다시 배치하고 10개의 나사 중 4개를 사용하여 고정시킵니다. 하우징의 반대 쪽 모서리에 있는 나사를 조립합니다.

중요: 펌프 매니폴드의 전진/후퇴 포트에 호스를 연결합니다. 오일 필터 플러그 구멍에 호스의 다른 쪽 끝을 배치합니다.

4. 펌프를 몇 분 동안 작동합니다. 그런 다음 모터와 펌프 어셈블리를 분리하고, 배출 및 펌프 탱크 내부 청소를 실시합니다.
5. 탱크에 승인된 고급 유압 오일을 커버 플레이트의 1-1/2 인치 아래로 채웁니다. 펌프와 모터 어셈블리(가스켓 포함)를 탱크에 배치합니다. 10개의 나사를 끼워 단단하고 균일하게 조입니다.

유지 보수 및 청소

1. 펌프의 외부 표면을 최대한 먼지가 없게 유지합니다.
2. 사용하지 않는 모든 커플러를 나사 보호 캡로 밀봉합니다.
3. 모든 호스 연결은 청결한 상태를 유지합니다.
4. 필터 캡의 브리더 구멍은 항상 청결하고 가로막히지 않아야 합니다.
5. 펌프에 연결된 장비는 청결하게 유지해야 합니다.
6. 이 펌프에는 승인된 고급 유압 오일만 사용하십시오. 권장 기간 내에(약 300 시간마다) 오일을 교체하십시오.
7. 전기 펌프 모터를 주기적으로 윤활하십시오.

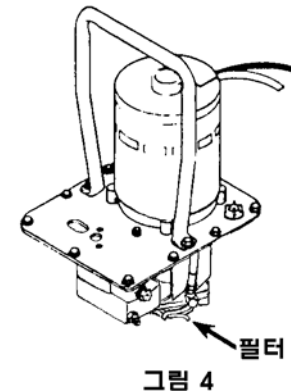


그림 4

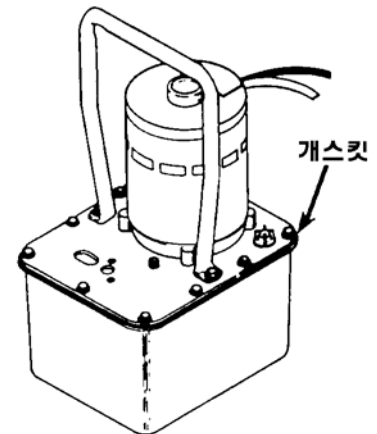


그림 5

문제 해결 가이드



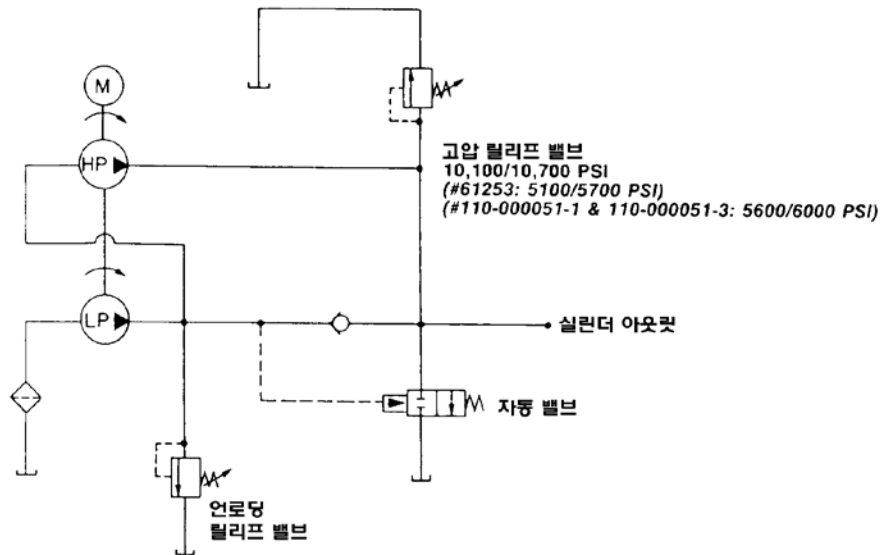
경고: 부상을 방지하려면,

- 모든 수리 또는 문제 해결 작업은 이 장비에 익숙한 자격 있는 전문가가 수행해야 합니다.
- 문제 해결에는 적절한 게이지 및 장비를 사용하십시오.

참고:

- 펌프의 종류에 따라, 모터가 작동하지는 상태에서 핸드 펌프를 사용하여 의심되는 영역에 압력을 가하는 것이 흔히 누출을 점검하는 최상의 방법입니다. 누유된 오일을 따라서 어디서 부터 오일이 누유되었는지 확인합니다.
- 누유검사시 실린더나 다른 부분에서 누유되는지 판단하기 위해 펌프의 배출 포트를 막습니다.
- 문제 해결 가이드를 사용할 때에는 펌프 부품 목록과 다음의 유압 회로도를 참조하십시오.

유압 회로도



모터가 작동하지 습니다

1. 장치의 플러그가 연결되어 있지 습니다.
2. 전압이 공급되지 않습니다.
3. 파손된 리드선 또는 결함이 있는 전원 코드 플러그.
4. 결함이 있는 모터.

1. 장치의 플러그를 연결합니다.
2. 라인 전압을 확인합니다.
3. 결함이 있는 부품을 교체합니다.
4. 모터를 수리 또는 교체합니다.

펌프가 오일을 공급하지거나 실린더를 부분적으로 또는 불규칙하게 전진시키는 데 충분한 오일만을 공급합니다

1. 오일 레벨이 너무 낮습니다.
2. 시스템 내의 공기.
3. 펌프에 먼지가 있거나 필터가 막혀 있습니다.
4. 차갑거나 너무 무거운 오일(유압 오일의 점도가 필요 이상임).
5. 릴리프 밸브 또는 저압 언로딩 밸브가 제대로 조정되어 있지 습니다.
6. 부러진 드라이브 샤프트 키.
7. 잘못된 방향으로 회전하는 모터.

1. 탱크를 최대 커버 플레이트의 1-1/2 인치 아래로까지 채웁니다.
2. 시스템의 공기를 배출합니다.
3. 펌프 필터를 청소해야 하며, 필요한 경우 펌프를 해체하여 모든 부품을 검사 및 청소합니다.
4. 경유로 교체합니다.
5. 필요에 따라 다시 조정합니다.
6. 교체합니다.
7. 역 회전.

펌프가 전체 압력을 축적하지 못합니다

1. 결함이 있는 압력 게이지.
2. 외부 누유를 확인합니다.
3. 내부 누출이 있는지 펌프를 점검합니다.
4. 부러진 키.
5. 펌프의 고압 펌프 입구 또는 출구 볼 체크에 누유이 있습니다.
6. 부적절한 공기 압력(에어 모터에만 해당됨).

1. 게이지를 보정합니다.
2. 파이프 실런트로 결함이 있는 모든 파이프 피팅을 밀봉합니다.
3. 위와 동일한 절차를 수행하되, 전체 내부 메커니즘 주위의 누유를 살펴봅니다. 눈에 보이는 누출이 없을 경우, 저압-고압 볼 체크의 누유일 수 있습니다. 모든 부품을 제거합니다. 시트 영역의 손상을 확인하기 위해 체크 본체를 점검합니다. 필요 시 청소를 하고 다시 장착합니다. 볼의 손상을 점검하고, 필요한 경우 교체 후 재조립합니다.
4. 교체합니다.
5. 밸브 헤드를 재장착 또는 교체합니다.
6. 공기 압력을 증가시킵니다.

전기 모터 차단

1. 연장 코드가 너무 길고 충분한 전기 용량이 아닙니다.
2. 결함이 있는 모터.
3. 과열된 모터는 작업장의 전원 패널의 회로 차단기를 다운시킬 수 있습니다.

1. 교체합니다.
2. 교체 및 수리합니다.
3. 모터가 냉각되게 하고, 작업장의 전원 패널에 있는 회로 차단기를 재설정합니다.

문제

원인

해결 방법

오일 기포

1. 카운터웨이트에 의해 오일이 떨어집니다.

1. 오일 레벨을 커버 플레이트 아래 약 1-1/2 인치로 낮춥니다.

실린더가 복귀하지 습니다

1. 시스템 압력을 점검합니다. 압력이 0인 경우, 제어 밸브가 압력을 배출하고 있는 것이며, 문제는 실린더, 실린더에 연결된 기계적 결합부 또는 쿼크 분리 커플링에 있을 수 있습니다.
2. 부적절한 공기 압력(에어 모터에만 해당됨).

1. 리턴 스프링이 파손되지 있는지 실린더를 확인하고, 완전히 결합되었는지 커플러를 점검합니다. 하나의 체크가 결합 위치에서 열린 상태를 유지하지 기 때문에 커플러는 때때로 교체해주어야 합니다.
2. 공기 압력을 증가시킵니다.

펌프가 과도한 오일 압력을 공급합니다

1. 압력 게이지가 정확하지 습니다.
2. 릴리프 밸브가 제대로 설정되어 있지 않습니다.

1. 게이지를 보정합니다.
2. 릴리프 밸브를 재설정합니다.