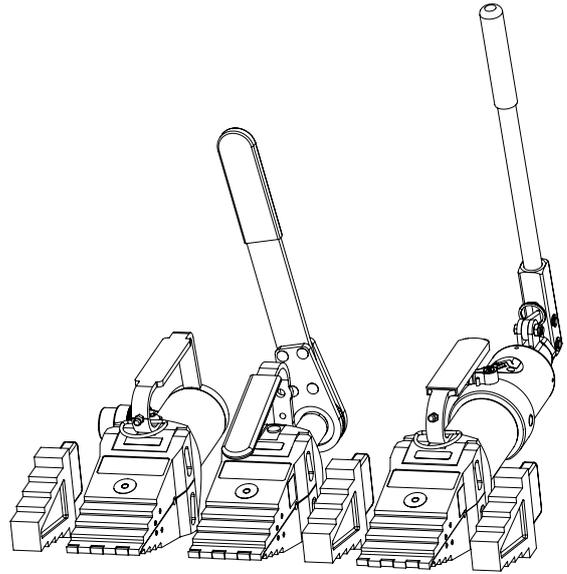


# 유압식 및 기계식 웨이 스프레더



## 목차

1.0 소개 .....	3
2.0 안전 .....	3
3.0 작동 지침 .....	5
4.0 계단 형태의 블록 사용 .....	6
5.0 웨지 동시 사용 .....	7
6.0 끈 사용 (FSC1) .....	7
7.0 점검, 유지보수 및 보관 .....	8
8.0 문제 해결 .....	10
9.0 치수/사양 .....	11

다른 언어는 다음으로 이동: [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com).

Weitere Sprachen finden Sie unter [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com).

Para otros idiomas visite [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com).

Pour toutes les autres langues, rendez-vous sur [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com).

その他の言語は[www.enerpac.com](http://www.enerpac.com)でご覧いただけます。

이 지침 시트의 다른 언어 버전은 [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com).

Ga voor de overige talen naar [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com).

For alle andre språk henviser vi til [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com).

Inne wersje językowe można znaleźć na stronie [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com).

Информацию на других языках вы найдете на сайте [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com).

如需其他语言, 请前往 [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com).

## 1.0 소개

### 개요

Enerpac 웨지 스프레더는 통합 웨지 컨셉을 사용합니다. 이 기계는 플랜지 공간을 청소 및 수리하고 개스킷 교체 작업을 하기 위한 공간 형성을 위해 플랜지를 스프레딩하는데 사용됩니다.

Enerpac 웨지 스프레더 FSM8은 수동 작동 공구이며 22 mm 래치 스페너로 작동됩니다.

Enerpac FSH14는 일체형 작동 공구이며, Enerpac RC102 단동 실린더로 작동됩니다. FSH14에 Enerpac 핸드 펌프로 동력을 제공해야 합니다.

FSC14는 통합 펌프로 작동됩니다. FSC14는 펌프 핸들로 작동됩니다.

### 응용작업

웨지 스프레더는 파이프 및 플랜지 수리, 엘보우, 커플러, 개스킷 제거 및 금속 씰 교체, 밸브 및 제어 장비의 유지보수/교체에 사용할 수 있습니다.

### 배송 지침

제품 접수 시 모든구성품에 대해 배송 도중 발생한 손상이 있는지 점검해야 합니다. 손상이 발견되면 운송업체에 즉시 알려야 합니다. 배송 중 발생한 손상에 대해서는 Enerpac 보증이 적용되지 않습니다.

### 보증

- Enerpac은 제품 고유 목적에 대한 사용에 대해서만 제품을 보장합니다.
- 제품 보증의 약관에 대해서는 Enerpac Global Warranty 지침을 참조하십시오.

어떠한 형태로든 잘못 사용하거나 변경할 경우에는 보증이 무효화됩니다.

- 이 설명서에서 전달하는 모든 지침을 준수하시기 바랍니다.
- 교체 부품이 필요할 때는 순정 Enerpac 교체 부품만 사용하십시오.

먼저 Enerpac에 문의하지 않고는 이 설명서에 나와 있는 장비의 부품을 변경하려 하거나 부품을 교체해서는 안 됩니다. 개조할 경우 장비를 위험하게 만들 수 있습니다. 구성 부품은 각각 전체 장비 설계의 요구 사항에 적합하도록 등급이 지정되어 있으며 정품 인증이 안 된 유사한 품목으로 교체하면 예상치 못한 위험한 사고로 이어질 수 있습니다.

장비 남용이 명백한 경우 보증이 무효화되며 위의 안전 지침을 준수하지 않거나 잘못 사용하여 발생한 부상에 대해 Enerpac은 책임을 지지 않습니다.

### 부품 교체

필요 시 교체 부품을 주문하려면 [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com)에서 수리 부품 시트(RPS)를 확인하십시오.

## 국내 및 국제 표준 준수



Enerpac은 제품(들)이 해당 표준을 준수하고 테스트되었으며, 제품(들)이 모든 EU 및 영국 요구 사항을 만족함을 선언합니다.

EU 선언 및 영국 자체 선언의 사본이 각 제품에 동봉되어 함께 제공됩니다.

## 2.0 안전

모든 지침을 주의 깊게 읽으십시오. 권장된 모든 안전 예방조치를 준수하여 부상뿐만 아니라 제품 또는 다른 재산상의 피해도 방지하십시오. Enerpac은 안전하지 않은 사용, 유지보수 부족 또는 부정확한 작동으로 인한 손상이나 부상에 대해 책임지지 않습니다. 경고 레이블, 태그 또는 표시를 제거하지 마십시오. 질문이나 문제가 있으면 Enerpac 또는 지역 Enerpac 판매업체에 문의하여 해결하십시오.

고압 유압 공구 안전에 관한 교육을 받은 적이 없으면 해당 대리점 또는 서비스 센터에 연락하여 Enerpac 유압 공구 안전 강의에 대한 정보를 문의하십시오.

이 설명서는 안전 경고 기호, 신호어 및 안전 메시지의 체계에 따라 사용자에게 특정 위험을 경고합니다. 이러한 경고를 따르지 않을 경우 사망이나 심각한 부상뿐만 아니라, 장비나 다른 재산상의 피해를 초래할 수 있습니다.



**안전 경고 신호**는 이 설명서 전체에 나타납니다. 이것은 신체적 부상 위험 가능성을 경고하는 데 사용됩니다. 안전 경고 기호에 각별히 주의를 기울이고 이 기호에 수반되는 모든 안전 메시지를 준수하여 사망이나 심각한 부상의 가능성을 피하십시오.

안전 경고 기호는 안전 메시지 또는 재산 피해 메시지에 주의를 요청하는 특정 신호어와 함께 사용되고 위험 심각성의 정도 또는 수준을 지정합니다. 이 설명서에 사용된 신호어는 위험, 경고, 주의 및 알림입니다.

**위험** 피하지 못한다면 사망이나 심각한 개인 부상을 초래하는 위험한 상황을 나타냅니다.

**경고** 피하지 못한다면 사망이나 심각한 개인 부상을 초래할 수 있는 위험한 상황을 나타냅니다.

**주의** 피하지 못한다면 경미하거나 중간 정도의 개인 부상을 초래할 수 있는 위험한 상황을 나타냅니다.

**알림** 중요하지만 위험과는 관련 없는 정보를 나타냅니다 (예: 재산 피해 관련 메시지). 안전 경고 기호는 이 신호어와 함께 사용되지 않습니다.

## 2.1 안전 예방조치

### 경고

다음 예방조치를 준수하지 못하면 사망이나 심각한 부상을 초래할 수 있습니다. 재산 피해도 발생할 수 있습니다.

- 플랜지 스프레딩 웨지를 작동하거나 사용을 준비하기 전에 이 설명서의 안전주의 사항 및 지침을 읽고 완전히 이해하십시오. 이 설명서의 절차에 포함된 내용을 비롯하여 모든 안전 예방조치와 지침을 항상 준수하십시오.
- 모든 유압 구성품의 안전 작동 압력이 700 bar (10,000 psi) 인지 확인하십시오.
- 장비가 과부하되지 않도록 하십시오. 안전한 작동 압력을 초과하지 않도록 공장에서 설정된 안전 밸브가 있는 Enerpac 핸드 펌프를 사용하면 유압 과부하의 위험을 최소화 할 수 있습니다.

대체 유압 펌프를 사용하는 경우 작동 압력을 700 bar (10,000 psi)로 제한 할 수 있는 적절한 시스템이 있는지 확인하십시오.

- 유압 장비를 작동 할 때는 개인 보호 장비를 착용하십시오. 항상 눈 보호 장비를 착용하십시오. 적절하게 사용되는 방진 마스크, 미끄럼 방지 안전화, 안전 헬멧 및 청력 보호 장치와 같은 안전 장비는 부상을 줄입니다.
- 손상된 호스에 압력을 가하면 호스가 파열될 수 있습니다.
- 마모되거나 손상된 부품을 즉시 교체하십시오. 승인된 유통업체 또는 서비스 센터의 정품 Enerpac 부품만 사용하십시오. Enerpac 부품은 용도에 맞게 설계 및 제작되었습니다.
- 개인의 부상 위험을 최소화하려면, 작동 중에 손과 발을 공구와 공작물에 가까이 두지 마십시오.
- 가압된 호스를 다루지 마십시오. 압력이 가해지는 오일이 피부에 침투해서 심각한 부상을 입을 수 있습니다. 오일 침투가 의심스러운 경우 즉시 병원을 찾으십시오.
- 완전한 상태의 그리고 완전히 연결된 유압 시스템에만 압력을 가하십시오. 연결되지 않은 커플러가 포함된 시스템에 압력을 가하지 마십시오.

### 주의

다음 예방조치를 준수하지 못하면 경미하거나 중간 수준의 부상을 초래할 수 있습니다. 재산 피해도 발생할 수 있습니다.

- 과도한 열, 화염, 움직이는 기계 부품, 날카로운 모서리 및 부식성 화학 물질과 같은 외부 손상원으로부터 구성 요소를 보호하십시오.
- 유압 호스가 급격하게 구부러지거나 꼬이지 않도록 주의하십시오. 구부러지거나 꼬이면 심각한 백업 압력을 형성하고 호스 고장을 유발할 수 있습니다. 낙하물로부터 호스를 보호하십시오. 날카로운 부분의 충격으로 호스 와이어 스트랜드에 내부 손상을 일으킬 수 있습니다. 무거운 물건이나 차량으로 인한 짓눌림 위험으로부터 호스를 보호하십시오. 짓눌림 손상은 호스 고장의 원인이 될 수 있습니다.
- 호스나 커플러로 유압 장비를 들어 올려서는 안 됩니다. 지정된 운반 손잡이만 사용하십시오
- 작동하기 전에 이 설명서에 지시된대로 공구에 윤활유를 바르십시오. 윤활유 제조업체 지침에 따라 승인된 고품질 윤활유만 사용하십시오.

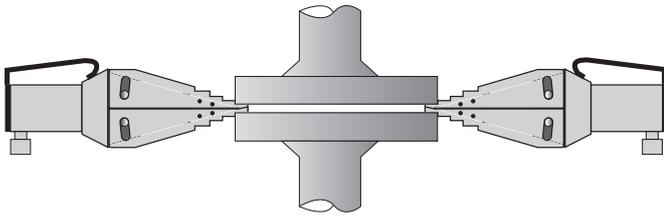
### 알림

- 유압 장비는 적격 유압 기술자만이 정비해야 합니다. 수리 서비스를 받으려면 해당 지역에 있는 Enerpac 공인 서비스 센터에 문의하십시오.
- 작업 공간에 출입 제한 라인을 설치하고 경고 표시를 하십시오.
- 적절한 작동과 최고의 성능을 보장하기 위해 Enerpac 오일 사용을 적극 권장합니다.
- 이 공구에 적용되는 진동 총계 값은  $2.5\text{m/s}^2$ 를 초과하지 않습니다.

### 3.0 작동 지침

두 개의 웨지를 함께 사용하는 것을 권장합니다. 이렇게 하면 조인트에 고르게 스프레드를 주게 됩니다. 웨지들은 180° 위치에 있도록 설치하십시오 (그림 1 참조).

그림 1



빼기는 전체 스텝 영역이 틈 안에 위치하고 스프레딩이 필요한 물체가 다음 스텝의 전면부와 접촉하는 경우에만 사용해야 합니다 (그림 2 참조).

그림 2

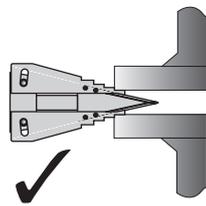
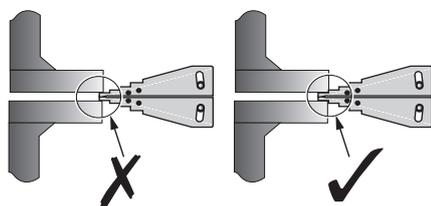


그림 3

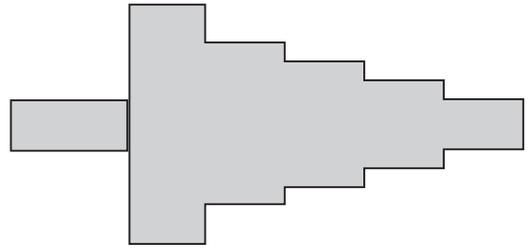


FSC14를 작동할 때, 공기 통로가 막히면 시스템 내에 진공 상태가 발생하고 웨지가 전진하지 않으므로 절대 공기 통로가 막히지 않도록 해 주십시오.

**경고** 웨지 작업을 하기 위해 선택된 단계에 완전히 위치하도록 확인하십시오 (그림 2 및 3 참조). 최소 홀드는 15 mm (0.24 in.) 이어야 합니다.

**알림** 안전 블록 (그림 4 참조)을 조인트에 삽입하고 블록에 가해지는 압력을 풀어주어야 합니다.

그림 4 SB1, 안전 블록



**알림** 필요한 경우 새로운 스텝에 새로운 홀드를 선택해서 조인트를 열 수 있습니다.

**알림** 작업자는 장비를 사용할 때마다 웨지와 4 개의 슬라이드 핀에 윤활유를 발라주어야 합니다. 이렇게 하면 최대 효율을 제공하고 웨지의 수명을 연장시킵니다.

**경고** 개인의 부상 위험을 최소화하려면, 작동 중에 손과 발을 공구와 작업 장소에 가까이 두지 마십시오.

**주의** 웨지의 손잡이는 웨지가 후진할 때 스프레드 플레이트를 고정하는 작업자들을 보호해 주기 위해 그곳에 있습니다. 이렇게 하면 손가락들이 플레이트 사이에 끼는 것을 방지해 줍니다.

**주의** 웨지를 망치로 치거나 강제로 밀어 넣지 마십시오.

**주의** FSC14를 사용할 때 끈 (FSC1)을 지정된 핸들 고정 구멍만 하십시오.

**경고** 신체에 걸리지 않도록 끈 (FSC1)을 사용할 때 주의해야 합니다.

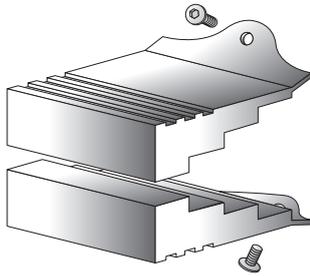
**경고** 신체에 부상을 입힐 수 있으므로 펌프에 과도하게 압력을 가하지 마십시오.

**경고** 펌프에 손잡이 연장장치를 사용하지 마십시오.

#### 4.0 계단 형태의 블록 사용

옵션 FSB1 계단식 블록과 함께 사용하면 웨지 스프레더의 최대 개구부를 61mm에서 81mm로 늘릴 수 있습니다(그림 5와 6 참조).

그림 5



FSB1을 사용하면 링 조인트, 금속 실 및 플랜지 표면 청소를 위해 더 많은 접근 공간을 줄 수 있습니다. 계단식 블록을 사용하면 웨지의 포인트 부분이 조인트로 들어가는 정도가 줄어 듭니다.

그림 6A FSB-1 계단형 블록을 사용할 때 웨지 헤드 치수

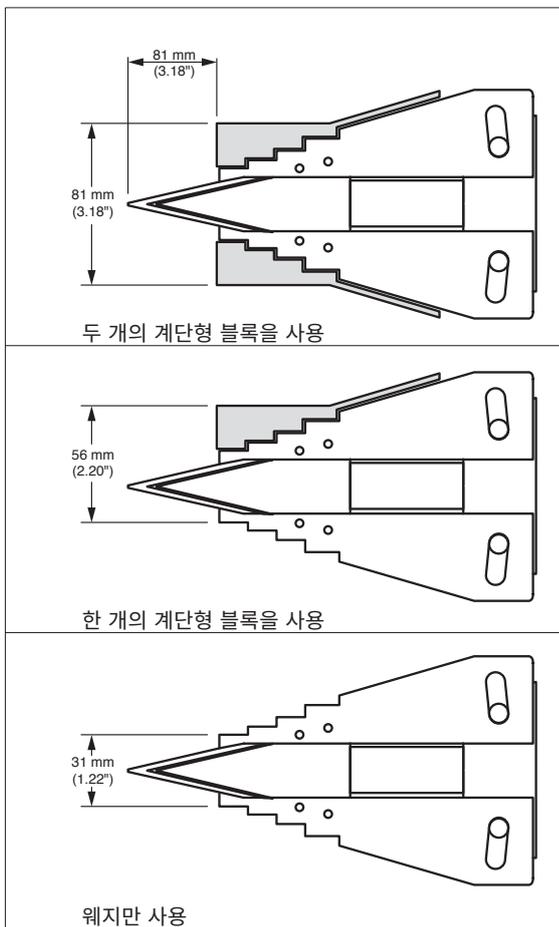
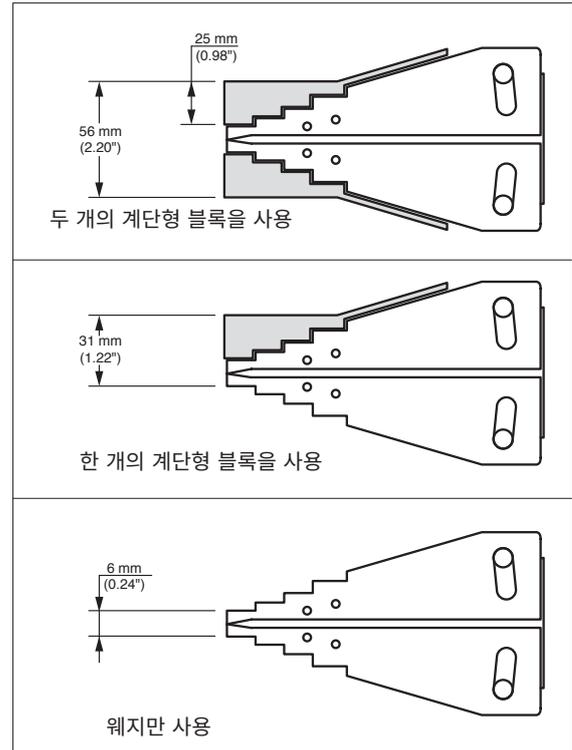


그림 6B FSB-1 계단형 블록을 사용할 때 웨지 헤드 치수 (계속)



계단식 블록을 사용할 경우 스프레딩 전에 최소 15 mm의 홀드를 확보하십시오.

## 5.0 웨지 동시 사용

두 개의 웨지를 함께 사용하는 것을 권장합니다.

이렇게 하면 조인트에 고르게 스프레드를 주게 됩니다. 웨지들은 180° 위치에 대칭이 되도록 설치해주십시오(그림 1 참조).

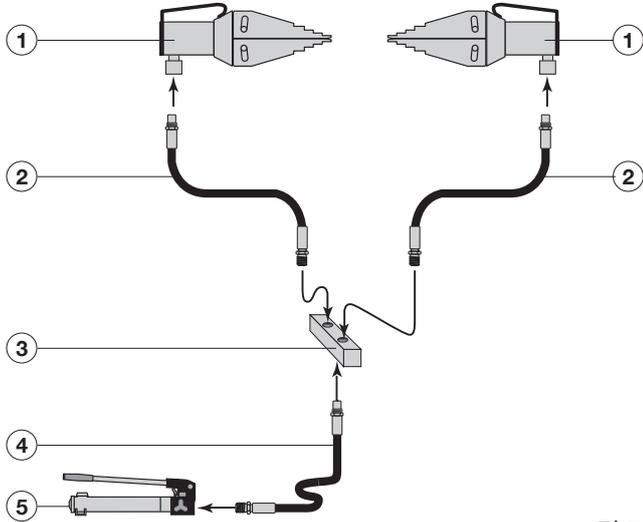


그림 7

Enerpac 핸드 펌프, 매니폴드 및 유압 호스와 함께 사용할 경우 2개의 유압식 웨지 스프레더를 동시에 쉽게 사용할 수 있습니다. (그림 7 참조).

1. FSH14
2. HC-700 시리즈 유압 호스
3. AM-21 매니폴드 또는 A-64, A-66 또는 FZ-1612
4. HC-700 시리즈 유압 호스
5. P 시리즈 핸드 펌프(P-392)

### 5.1 독특한 인터락 설계

웨지의 톱니 모양과 디자인은 6 mm의 낮은 높이에서도 쉽게 접근할 수 있도록 높은 분리력을 제공합니다.

**알림** 항상 웨지에 사용할 때 스텝을 완전히 삽입하십시오. 이렇게 하면 플렌지를 스프레딩할 때 확실한 성능을 제공합니다.

**주의** FSM8 스크류 볼트에 가할 수 있는 최대 힘은 150ft. lbs [203Nm]입니다.

**주의** FSM8과 함께 제공된 래치 스페너만 사용하십시오.

**경고** 최대 힘 등급을 초과하지 마십시오.

**주의** 스크류 볼트에 임팩트 공구를 사용하지 마십시오.

## 6.0 끈 사용 (FSC1)

공구 낙하와 관련된 위험을 최소화하기 위해 끈을 사용해야 합니다.

FSH14 또는 FSC14와 함께 제공된 걸쇠를 사용하여 끈의 한 쪽 끝을 공구에 부착하십시오(그림 8 참조). FSM8의 경우, 손잡이에 있는 상단 구멍을 사용하십시오(그림 9 참조). 끈의 다른 쪽 끝은 적절한 걸쇠를 사용하여 작업장과 가까운 안전한 지점에 고정해야 합니다.

공구를 집거나 운반하는 수단으로 끈을 사용하지 마십시오.

고정 점과 끈은 전체 끈 길이에 걸쳐 안전하게 낙하물을 지탱할 수 있도록 설계되었습니다. 낙하 사고 후 모든 부품을 검사하는 것이 좋습니다. 손상으로 인해 공구의 안전이 훼손될 수 있습니다.

**주의** 안전 끈을 고정하는데 지정된 D-링만 사용하십시오.

그림 8

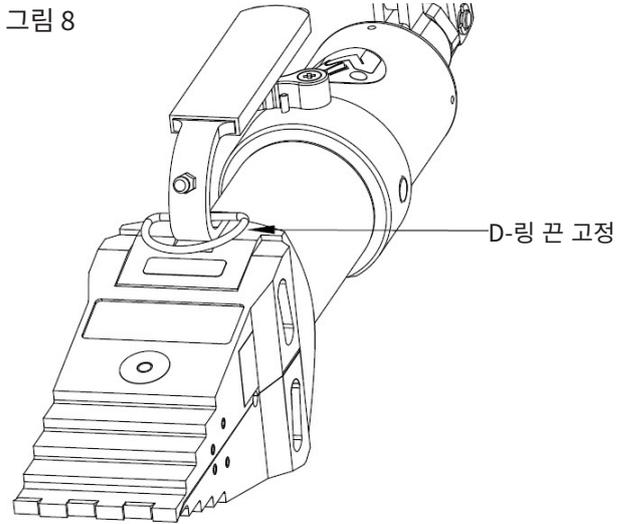
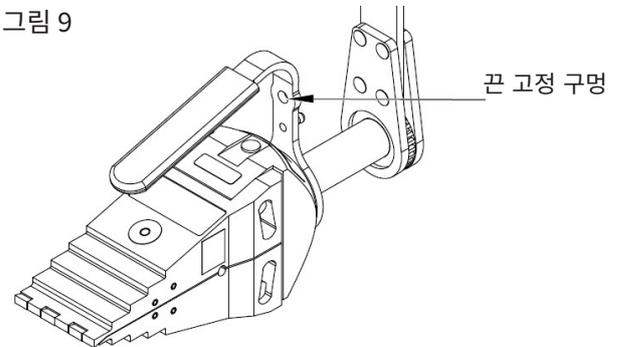


그림 9



**위험** 신체에 걸리지 않도록 끈을 사용할 때 주의해야 합니다.

**알림** 안전 끈은 표준 부품으로 제공되지 않으므로, 별도 주문을 위해 부품 번호: FSC1을 사용하십시오.

## 7.0 점검, 유지보수 및 보관

- 스프레딩 웨지를 깨끗하게 관리하십시오. 외부 표면에서 모든 먼지와 오물을 제거하십시오.
- 스프레딩 웨지의 균열, 마모 및 손상을 정기적으로 점검하십시오. 균열, 마모되거나 손상된 부품을 즉시 교체하십시오.
- 유압 구성품의 느슨한 연결부, 오일 누출 및 기타 명백한 문제가 있는지 정기적으로 점검하십시오. 누출되거나, 마모되거나 손상된 부품을 즉시 교체하십시오.
- 스프레딩 웨지를 깨끗하고 건조하며 안전한 곳에 보관하십시오. 스프레딩 웨지 및 호스(있을 경우)는 열과 직사광선을 피해 보관하십시오.
- FSH14에만 해당:
  - 먼지가 들어 가지 않도록, 웨지에서 유압 호스를 분리한 후 유압 커플러에 먼지 캡을 설치하십시오.
  - 펌프 설명서에 나와 있는 권장 간격으로 펌프 유압유를 교체하십시오. 오일의 오염이 의심되면 즉시 교체하십시오.
- 수리 서비스를 받으려면 Enerpac 공인 서비스 센터에 문의하십시오. 검사 및 수리는 Enerpac 공인 서비스 센터 또는 기타 공인 유압 공구 서비스 시설에서만 수행해야 합니다.

## 7.1 FSM8

### 윤활

공구를 올바르게 유지 관리하려면 모든 움직이는 부품에 정기적으로 그리스를 발라 주어야 합니다(그림 10 참조).

윤활이 필요한 부품:

- 푸시로드(9번)
- 조(13번)
- 트러스트 베어링 세트(3번)

공구를 사용할 때마다 9 번과 13 번에 각각 그리스를 바르고 적어도 한 달에 한 번 3 번에 그리스를 바르십시오.

### 푸시로드 윤활

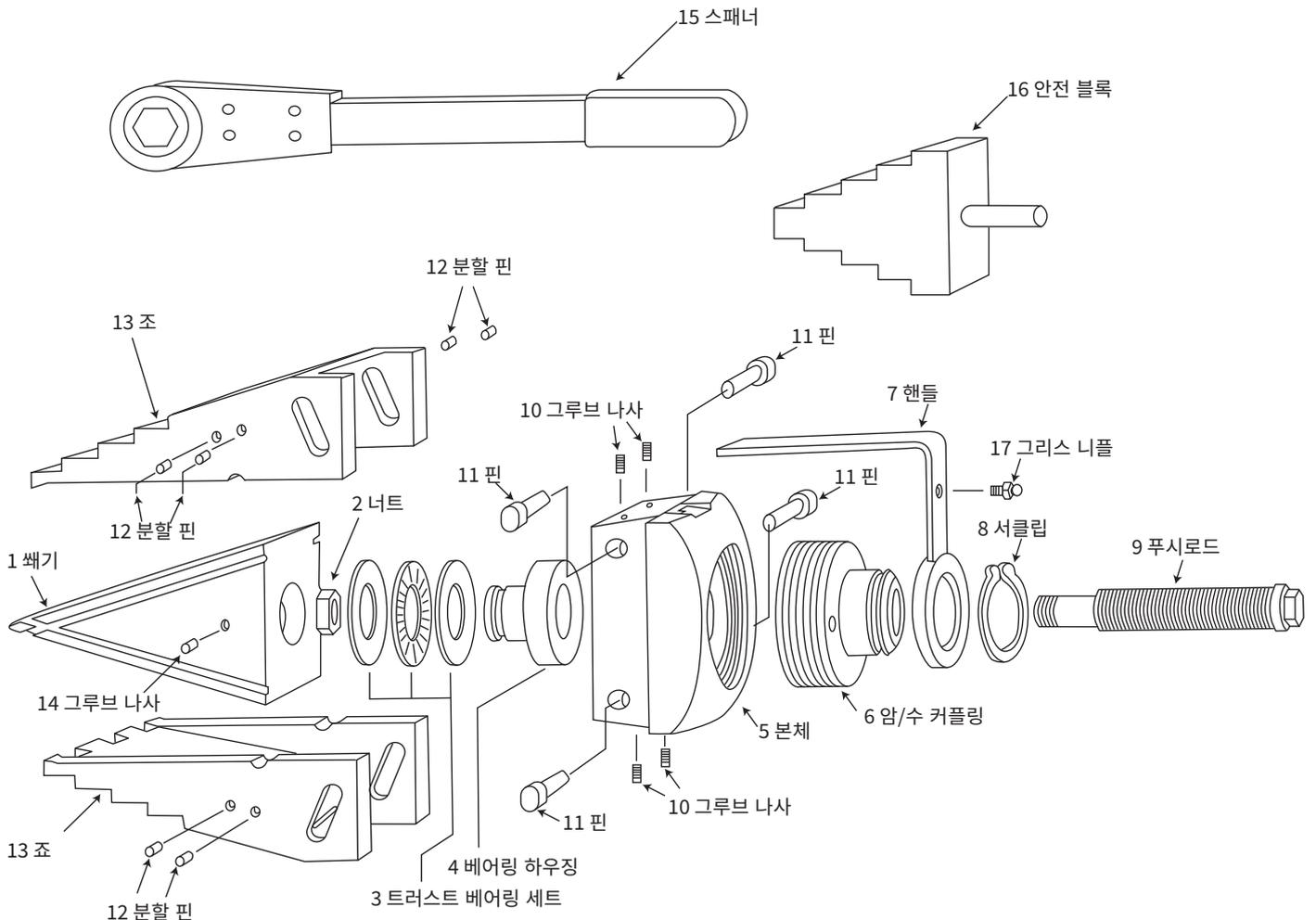
웨지(1번)가 후진 위치에 있는 동안 푸시로드(9번)에 그리스를 바르십시오. 이렇게 하면 나사가 자유롭게 회전하고 끝에서 최대로 벌릴 수 있습니다.

### 조와 슬롯 윤활

그리스 니플은 스프레딩 웨지와 함께 제공되며, 손잡이(7번)에 삽입되어 있어 보관이 편리합니다. 그리스 니플을 손잡이에서 꺼내 차례로 각 조에 설치하여, 웨지에 그리스 건을 통해 그리스를 공급하십시오. 그리스 니플 삽입 위치는 그림 11에 나와 있습니다. 부하가 웨지에 적용될 때 핀(11 번)이 자유롭게 미끄러지도록 각 조의 측면에 위치한 슬롯에 그리스를 바릅니다.

**알림** 안전 끈을 부착하기 전에 그리스 니플을 공구에서 제거해 주어야 합니다.

그림 10 FSM8 전개도



## 트러스트 베어링 세트 윤활

트러스트 베어링 세트에 접근하기 위해 아래의 1-6 단계를 따르십시오. 접근했으면 트러스트 베어링 세트에 그리스를 발라 주십시오.

### 웨이 어셈블리 분해(그림 10 참조)

1. 웨지(1번)가 반쯤 열릴 때까지 공구와 함께 제공된 스페너(15번)를 사용하여 푸시로드(9번)를 앞으로 조입니다.
2. 그루브 나사(10번)를 제거하십시오. 작은 바이스 플라이어를 사용해서 핀(11번)을 끄집어 내십시오.
3. 웨지(1번)가 완전히 확장될 때까지 푸시로드(9번)를 앞으로 조입니다.(그림 12 참조).
4. 웨지에서 분리될 때까지 조(13번)중 하나를 앞으로 밀니다.
5. 두 번째 조에 1-4 단계를 반복합니다.
6. 그루브 나사(14번)를 풀면 웨지(1번)를 베어링 하우스(4번)에서 제거할 수 있습니다. 참고: 이 그루브 나사는 록타이트 638 리테이닝 접착제로 고정되어 있기 때문에 고정된 상태를 유지합니다.

### 재조립

1~6 단계를 수행합니다. 너트(2번)를 재 조립할 때 또는 수/암 커플링(6번)을 본체(5번)에 다시 조일 때 록타이트 638 리테이닝 접착제(또는 동급)를 사용해야한다는 것을 참조하십시오. 록타이트 638 리테이닝 접착제를 바르고 그루브 나사(14번)를 조이고 1/2 바퀴 다시 뒤로 돌려 베어링 하우스(4번)이 웨지(1번)에서 자유롭게 회전하도록 합니다.

## 7.2 FSH14 / FSC14

### 윤활(FSH14 / FSC14)

그리스 니플(17번)은 스프레딩 웨지와 함께 제공되며, 손쉬운 보관을 위해 손잡이(7번)에 설치되어 있습니다. 그리스 니플을 손잡이에서 꺼내 차례로 각 조에 삽입하여, 웨지에 그리스를 건을

그림 11

참고: 손쉬운 보관을 위해 공구 손잡이에 그리스 니플이 있습니다.

그리스 니플 및 스텝 블록 부착을 위한 6mm 나사 구멍

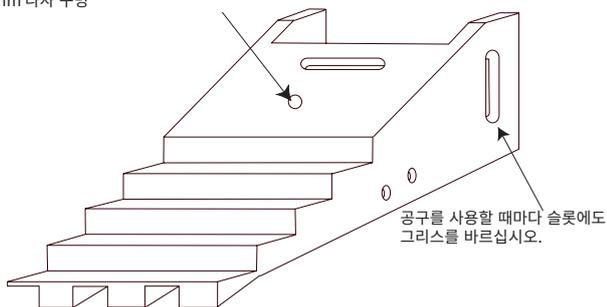
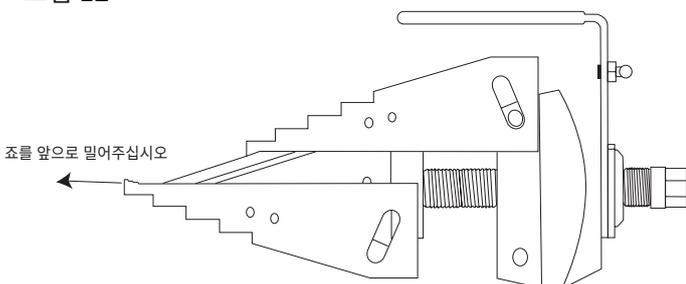


그림 12



통해 그리스를 주입하십시오.

**알림** 웨지는 닫힌 위치에 있어야 합니다.

그리스 니플 삽입 지점이 그림 13에 나와 있습니다. 부하가 웨지에 적용될 때 핀(5번)이 자유롭게 미끄러지도록 각 조의 측면에 위치한 슬롯에 그리스를 바릅니다.

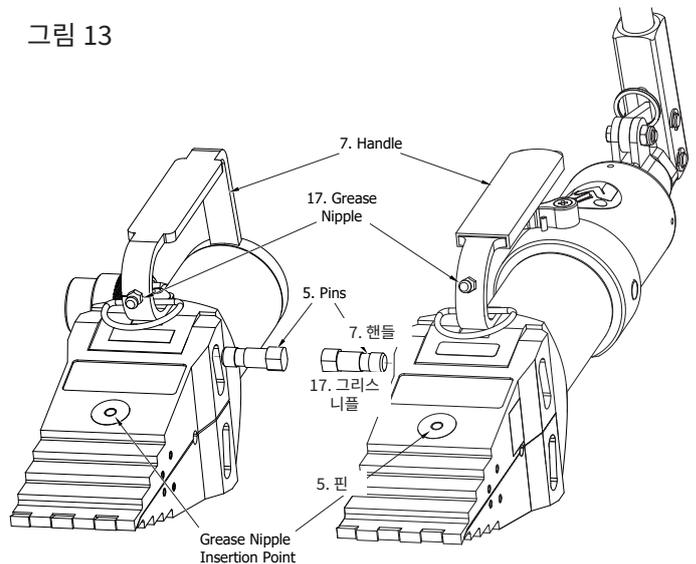
**알림** 안전 끈을 부착하기 전에 그리스 니플을 공구에서 제거해 주어야 합니다.

### 유압유 저장소(FSC14)

FSC14 스프레딩 웨지의 유압유 저장소는 공장에서 ISO 15 유압유로 미리 채워져 있습니다. 정상 작동 조건에서는 저장소에 추가로 오일을 주입할 필요가 없습니다. 주기적으로 오일 레벨을 점검할 필요가 없습니다.

**알림** 오일 배출/주입 플러그를 풀거나 제거하지 마십시오. 블래더 스타일 저장소의 오일 레벨을 제대로 점검하고 오일을 추가하려면 특별한 절차가 필요합니다. 오일 레벨이 낮다고 의심될 경우, 저장소를 Enerpac 공인 서비스 센터에 가져가서 점검을 받으십시오.

그림 13



**알림** RC102 실린더에 문제가 발견되면 [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com)에서 수리 부품 시트를 확인하십시오.

그리스 니플 삽입 포인트

8.0 문제 해결

8.1 FSH14 문제 해결

결함	가능한 원인:	권고 조치:
웨지가 앞으로 진행하지만 정격 압력에 도달하지 않습니다.	유압 시스템 내부에 공기가 유입되어 있습니다.	에어록 배출 지침을 따르십시오.

8.2 FSC14 문제해결

결함	가능한 원인:	권고 조치:
웨지가 앞으로 나아가다가 전진을 멈춥니다.	공기 통로가 먼지나 이물질로 막혔습니다.	작은 뭉툭한 물체를 사용해서 조심스럽게 공기 통로를 여십시오.
웨지가 움직이지 않습니다.	유압 시스템내에 에어 락이 존재합니다.	추진(-)을 선택하고 펌프 마중물 작업을 해서 시스템내에 오일을 순환시키십시오.
	유압 시스템 내에 오일 부족.	깨끗한 오일을 채우고 유압 시스템의 공기를 빼주십시오.
	후진(-)이 선택되었습니다.	전진(+)을 선택하고 손잡이를 펌핑하십시오.
	뒤집어서 사용할 때 펌프 인입구 주변에 공기가 축적됩니다.	유압유 저장소에서 공기를 빼주십시오. 공구에 대해 블래더의 노화 증상일 수 있는 저장소의 오일 누출을 확인하십시오. 공인된 Enerpac 수리 센터에 수리를 의뢰하십시오.
	인입구 체크 밸브 또는 중간 밸브 볼이 움직이지 않습니다.	체크 밸브를 분해하고 밸브 볼을 꺼내서 청소해 주십시오. 공인된 Enerpac 연락센터에 수리를 의뢰하십시오.
웨지가 의도된 대로 움직이지만, 부하가 걸렸을 때 완전한 압력에 도달하지 않는 것 같습니다.	중간 밸브가 정위치에 있지 않음/릴리프 밸브 누출.	밸브 볼의 청결상태를 확인하십시오. 망치와 편치를 사용해서 다시 자리잡게 해 주십시오. 공인된 Enerpac 연락센터에 추가 지침을 확인하십시오.
유압 압력이 서서히 감소하면서 펌프 손잡이가 상승하지 않습니다.	릴리즈 밸브에 누출이 있습니다.	공인된 Enerpac 연락센터에 추가 지침을 확인하십시오.
	피스톤 씰에서 누출이 일어납니다.	씰이 고장났거나 블랭킹 플러그가 느슨해진 증상일 수 있으므로, 오일 누출을 확인하십시오. 공인된 Enerpac 대리점에 추가 지침을 확인하십시오.
공구 작동이 약해지고 반응이 없습니다.	유압 시스템에 공기가 있습니다.	<ol style="list-style-type: none"> <li>스프레딩 웨지 끝이 아래로 향하도록 해서 공구를 수직으로 배치하십시오. 방출 밸브를 닫으십시오(움직이지 않을 때까지 손으로 방출 밸브 노브를 시계방향으로 돌리십시오. 공구를 사용하지 마십시오).</li> <li>웨지가 완전히 연장될 때까지 핸드 펌프 레버를 작동하십시오. 방출 밸브를 열어 웨지를 후진시킵니다. 모든 공기를 제거하고 작동이 부드러워질 때까지 이 프로세스를 여러 번 반복하십시오.</li> </ol> <p>공인된 Enerpac 대리점에 추가 지침을 확인하십시오.</p>

9.0 치수/사양  
표 A

모델 번호	최대 스프레딩 힘	접근을 위한 최소 필요 갭	유형	무게	옵션 계단형 블록/중량
FSM8	8톤 (72kN)	0.24인치 (6mm)	기계식	14.3lbs (6.5kg)	FSB1 - 2.4lbs 1.1kg
FSH14	14톤 (118 kN)	0.24인치 (6mm)	유압 (최대 10,000psi) 최대 700bar	15lbs (7.1kg)	FSB1 - 2.4lbs 1.1kg
FSC14	14톤 (118 kN)	0.24인치 (6mm)	유압 (최대 10,000psi) 최대 700bar	21lbs (9.5kg)	FSB1 - 2.4lbs 1.1kg

그림 14 FSH14

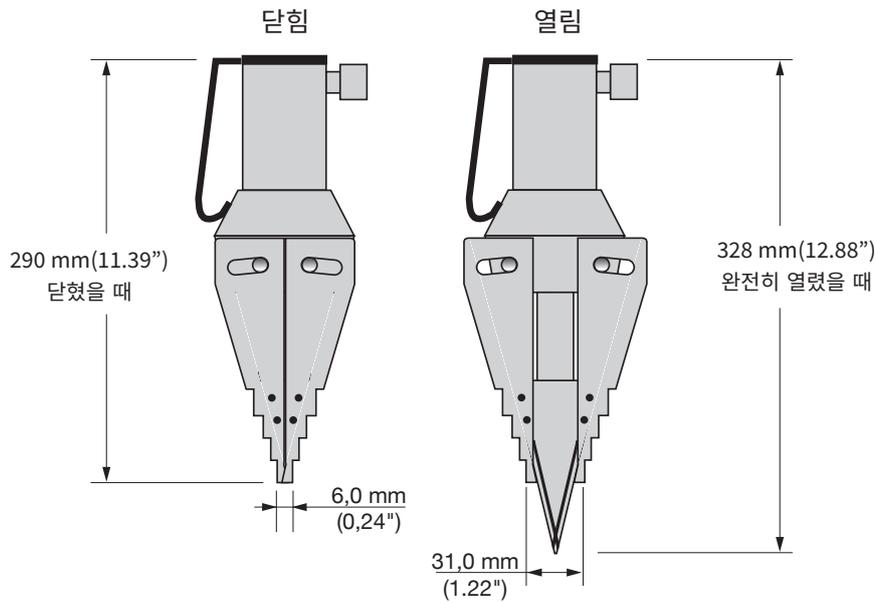


그림 15a FSM8

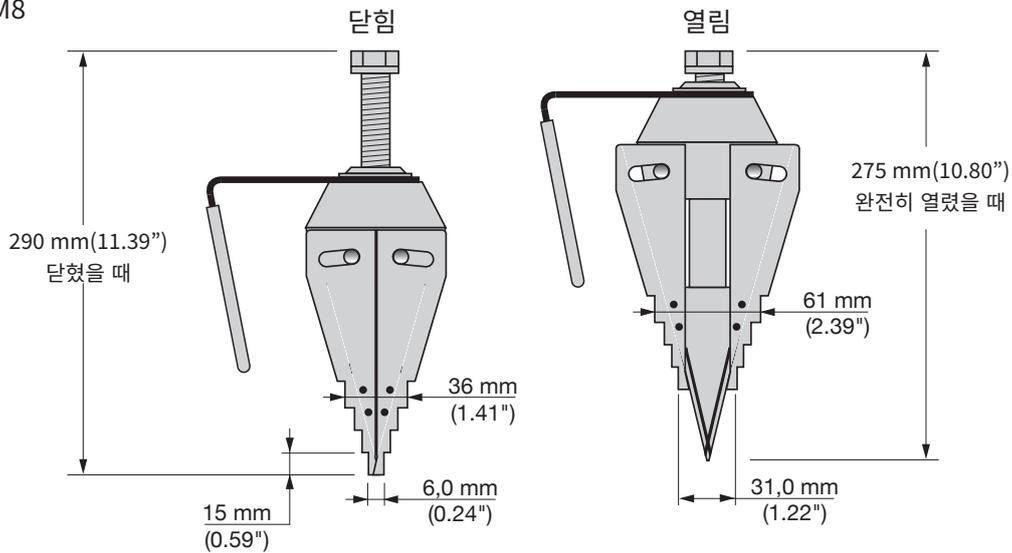


그림 15b SW22, 스패너 22 mm

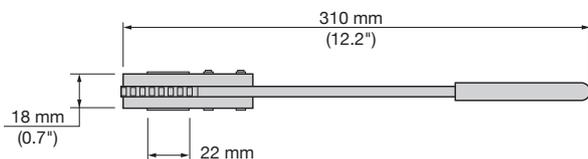


그림 16 SB1, 안전 블록

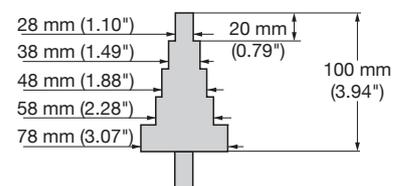


그림 17a FSC14

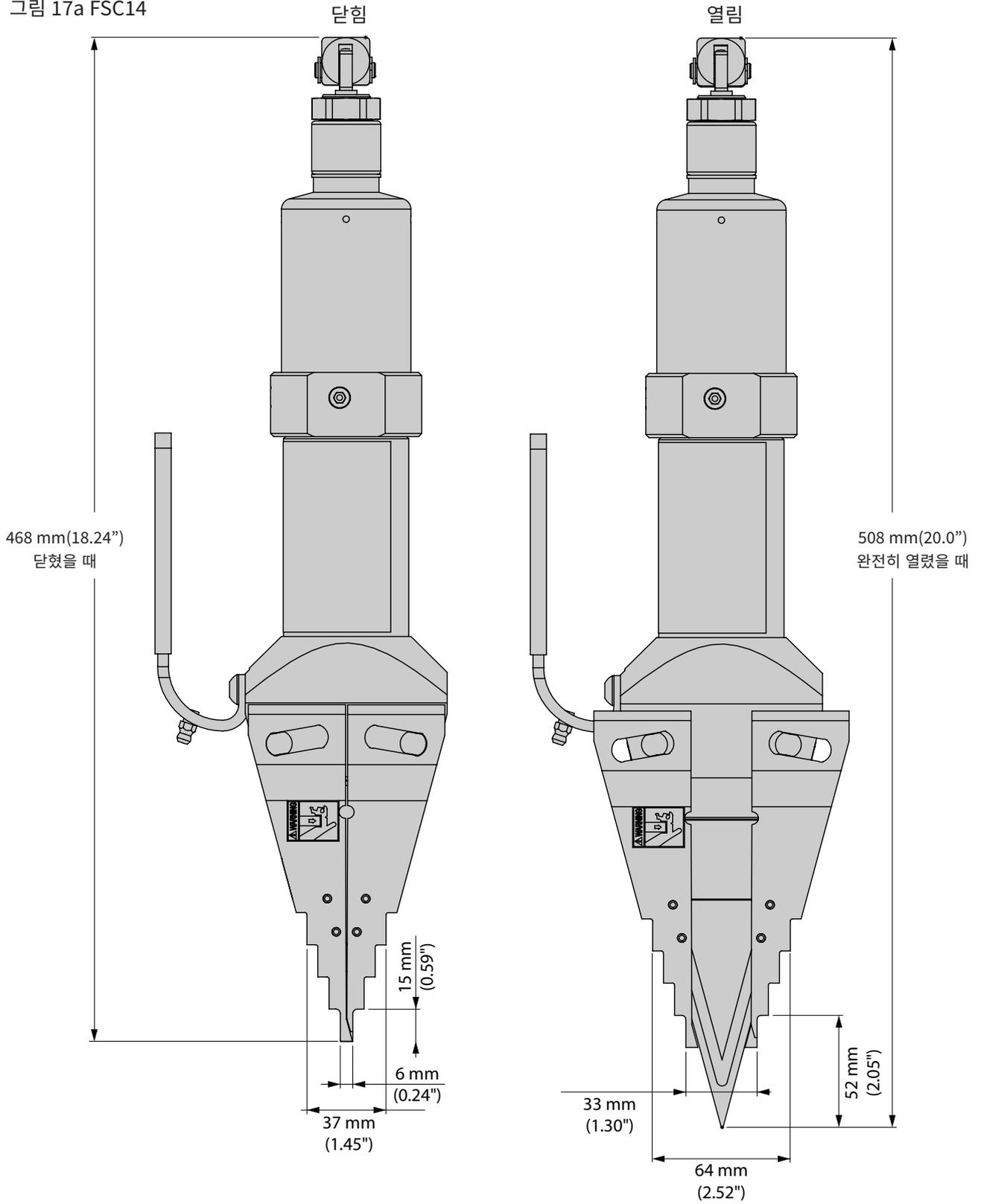
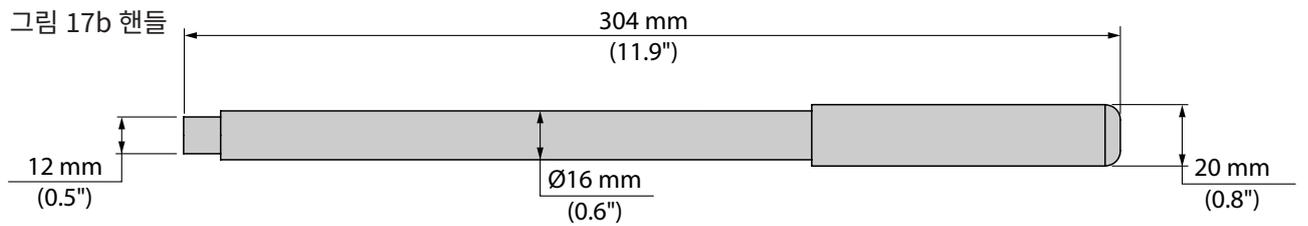


그림 17b 핸들





---

## 참고



**ENERPAC** 

[www.enerpac.com](http://www.enerpac.com)