

IT1000 — **A B** — **0 0 0**

제품명

제품레벨

수정사항과 호환되지 않음

장비리비전

수정사항과 호환됨

다른옵션:

0 - 표준

2 - 컷오프 신호

트리거 옵션:

0 - 기본 버튼식

1 - 리모콘 식(117490, 발 작동식 따로 구매가능)

포장옵션:

0 - 장비 + 호스 + 공압 레귤레이터



보증:

보증 관련한 정보는 아래 웹페이지 방문 바랍니다.

www.BAND-IT-IDEX.com/Warranty.html

안전지침

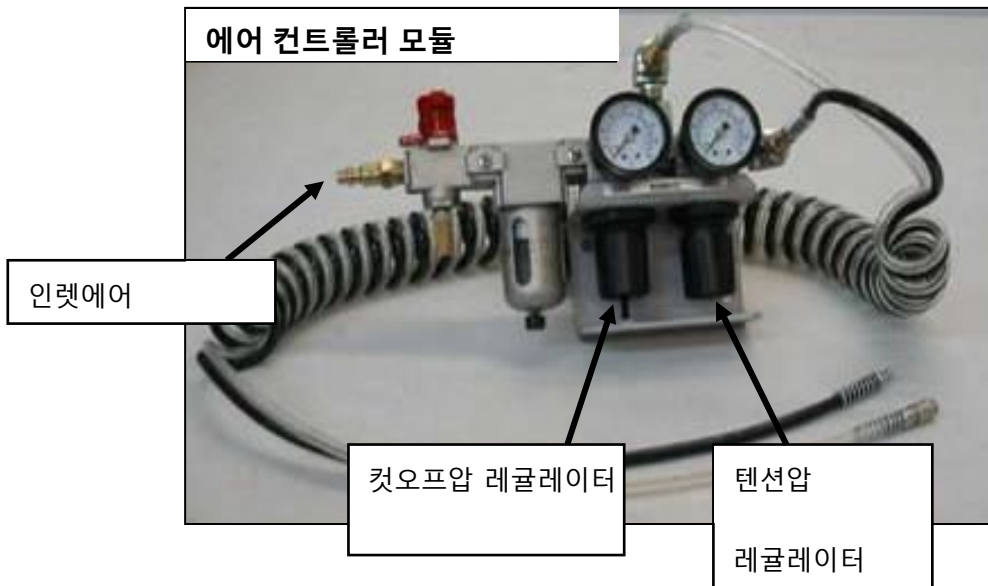
- 클램프 체결작업 전 본 매뉴얼을 읽고, 장비에 익숙해지십시오.
- 압축공기 연결/해제 혹은 장비 작동 시 항상 보안경을 착용하십시오.
- 장비 작동 시 혹은 클램프 취급 시 적절한 장갑을 착용하십시오.
- 장비의 트리거 시스템을 해제하여 클램프 텐션을 즉시 멈추게 할 수 있습니다.
- 장비 작동 시, 손가락이나 헐렁한 옷이 끼지 않도록 항상 주의하십시오.
- 터질 수 있거나 신체에 위해를 가할 수 있는 물체를 절대 고정하려고 하지 마십시오.
- 장비를 보수 및 분해하시기 전에 반드시 공압 및 전력을 차단하시기 바랍니다.
- 액체 및 윤활유는 절대로 공압라인으로 들어가면 안됩니다.

IT1000은 깨끗하고 건조한 공압이 요구되는 공압장비입니다. BAND-IT 에어 컨트롤 모듈은 이 조건을 만족시키는 필터를 포함하고 있습니다. 적절한 장비 성능을 위해서, 공압은 아래의 조건을 만족시켜야 합니다.

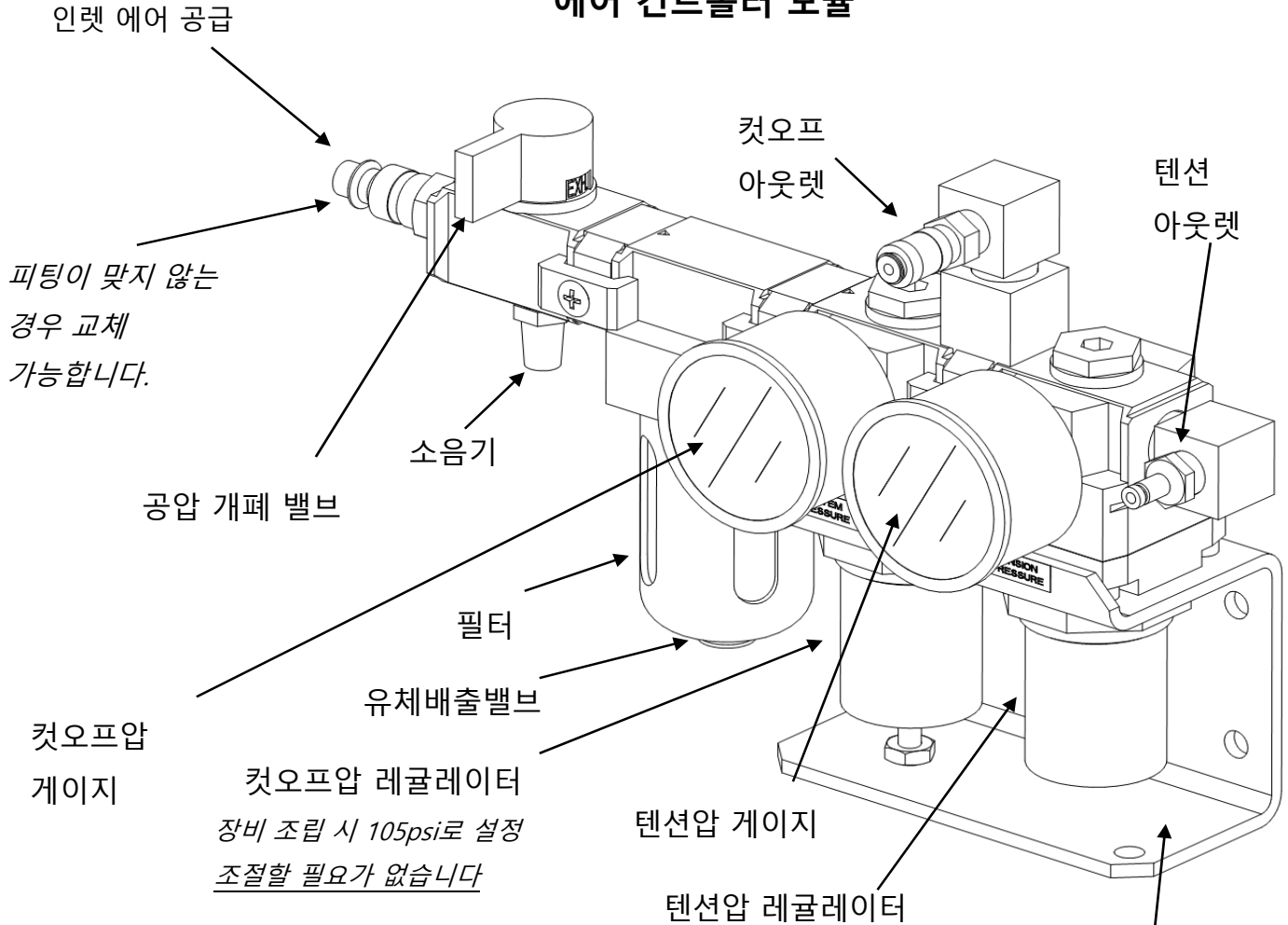
항목	Min	Max
인렛 공급압력, PSI [kPa]	100 [690]	140 [965]
인렛 공급 유량, SCFM [L/s]	1.5 [0.71]	
필터 사이즈, 마이크론		5
수분 함유		20% RH
텐션 압, PSI [kPa]	50 [345]	80 [550]
컷오프 압, PSI [kPa]	100 [690]	110 [760]

주석 - 공압관련 승압 장비에 대한 문의는 BAND-IT 지역 담당자에게 문의 혹은 BAND-IT-IDEX customer service, 303-320-4555에 연락 바랍니다.

주의사항 - 조기 체결 불량 발생할 수 있으므로, 텐션압력은 80 PSI (550 kPa). 초과하지 마십시오



에어 컨트롤러 모듈



에어필터 환경:

필터와 레귤레이터는 폴리카보네이트 하우징과 압력 확인창을 포함하고 있습니다. 유기용제, 화학약품, 절삭유활제 또는 이와 유사한 재료에 위의 구성요소가 노출되는 환경에서 사용을 자제하십시오.

주석: 에어 컨트롤 모듈은 수평방향으로 마운팅 되어 사용되어야 합니다.

IT1000 운송 시 표준 구성품: 에어 컨트롤러 모듈, IT1000 장비 본체, 코일 에어라인, 매뉴얼 및 장비 키트 (1페이지 포장옵션에 1일 경우 장비본체와 매뉴얼만 전달)

압력 계산: bar = kPa / 100

최초 설치 시 - 공압

- 코일 에어라인(호스)를 사용하여, IT 장비를 공압제어모듈에 연결하십시오. 호스는 투명색 호스와 검은색 호스로 이루어져 있습니다. 각 호스 끝단은 암/수 피팅으로 구성되며, 이것은 반대로 연결되는 것을 방지해 줍니다.
- 에어 컨트롤러 모듈에 공압을 주입 (공압은 4페이지의 공압기준을 만족하는지 확인) 한 뒤, 붉은색 공압 개폐 밸브를 돌려 장비에 압을 가하십시오. (공급위치).
- 컷오프 압력: 제안압력_105 PSI (760 kPa). 에어 컨트롤러 모듈 왼쪽에 위치한 컷오프압 게이지의 압력이 100~110 PSI에 위치해 있는지 확인하십시오.
- 텐션압력: 제안압력_70 PSI (480 kPa). 에어 컨트롤러 모듈 오른쪽에 위치한 텐션압 게이지의 압력이 50~80 PSI에 위치해 있는지 확인하십시오.
- 주의: 조기 체결 불량일 발생할 수 있으므로, 텐션압력은 80 PSI (550 kPa). 초과하지 마십시오

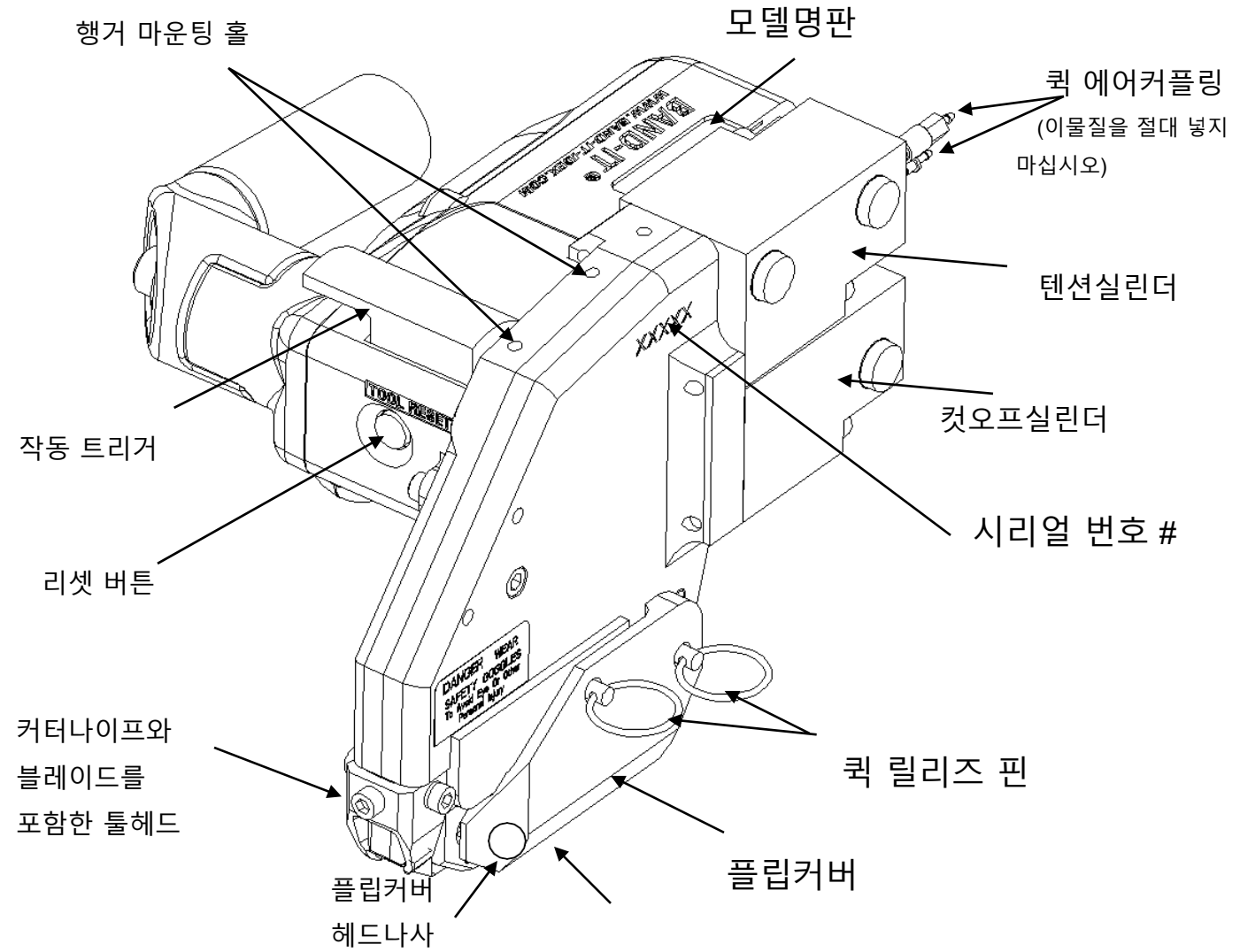
장비 공압 설정

텐션압은 클램프에 적용되는 힘에 직접 영향을 줍니다.

에어 컨트롤러 모듈에서 IT 장비로 이동하는 공압을 정확하게 설정 하기위해, 메인압을 에어 컨트롤러 모듈에 공급하십시오. 트리거 버튼을 몇초간 눌러면서 장비 활성을 확인하십시오. 공구가 움직이지 않으면 압력을 재확인하고, 필요하다면 압력을 다시 조정하십시오. 원하는 압력이 텐션게이지에 표시될 때까지 반복하십시오.

체결 대상물에 따라 텐션압을 조정하시면 됩니다.

IT1000-AB 장비 본체



주의사항: 장비를 분해하기 전에 에어 컨트롤러 모듈의 공압은 차단되어야 합니다.

공압 시스템:

공압 밸브 및 실린더에는 공압 품질로 인한 마모가 가속화되는 것을 방지하기 위해 씰과 오링이 포함되어 있습니다. 마모된 실린더 O링은 실린더내 피스톤 공압이 샐 수 있게 만들며, 이것은 장비의 성능과 공압의 아웃풋 값이 흔들리는 것에 영향을 줍니다. 실린더는 반영구 윤활이 되어 있을지라도, 공압에 오염, 수분 및 오일에 의해 조기 마모가 일어날 수 있습니다. 또한 장비 내부 밸브는 공압라인의 오염으로 인해 밸브 오작동이 발생할 수 있습니다.

귀사의 현장 메인압이 장비 요구치의 압력을 만족하지 못하는 경우 "에어부스터시스템"을 사용하시길 권장합니다. 공급되는 공압의 에어필터 에어드라이밍 기능뿐만 아니라, 공구 성능의 일관성을 위해 100 -110 PSI (690-760 kPa)압력을 보장해 줍니다.

장비 작동:

IT1000 장비는 공급되는 공압에 의해 장비내부 기계적 링크들이 작동합니다. 링크는 타이락에(밴드잇 클램프)에 장력을 주는 그리핑 시스템을 움직이게 합니다. 이 장비의 텐션압 출력은 장비에 공급되는 공압에 따라 달라질 수 있습니다. 압력이 증가되면, 출력도 증가됩니다.

텐션 사이클 중에, 장비는 설정된 텐션값에 도달할 때까지 계속해서 밴드에 텐션을 가해 줍니다. 텐션 실린더의 압력이 텐션 게이지의 텐션압과 같아지면 텐션 작업을 중지하고, 텐션밸브가 차단됩니다. 그리핑 시스템은 나이프가 작동하여 클램프를 절단하고 딤플(코킹)을 만들 때까지 클램프를 잡아 주는 역할을 합니다.

핸들조정:

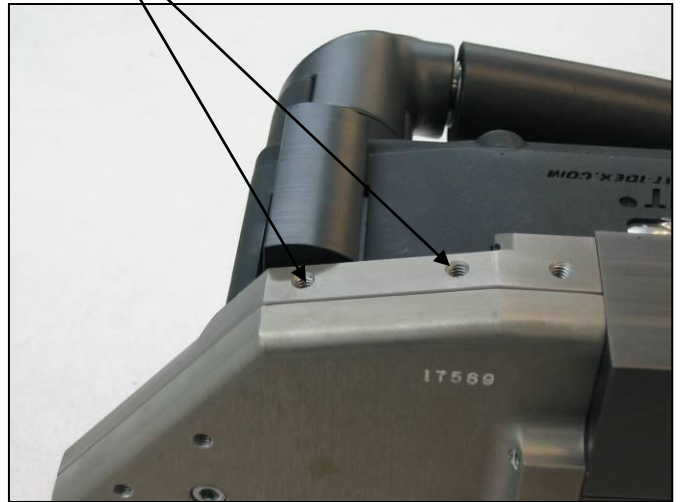
- 1/4인치 육각렌치(제공품)를 이용하여, 작업자의 손이 편안하게 작업할 수 있도록 서포트 암과 핸들을 조정합니다.
- 핸들을 느슨하게 하여 멀게 조정하지 마십시오. 그렇지 않으면 핸들이 작업자를 제대로 지지 하지 않을 수 있습니다.



행거 마운트

행거 서포트 지침:

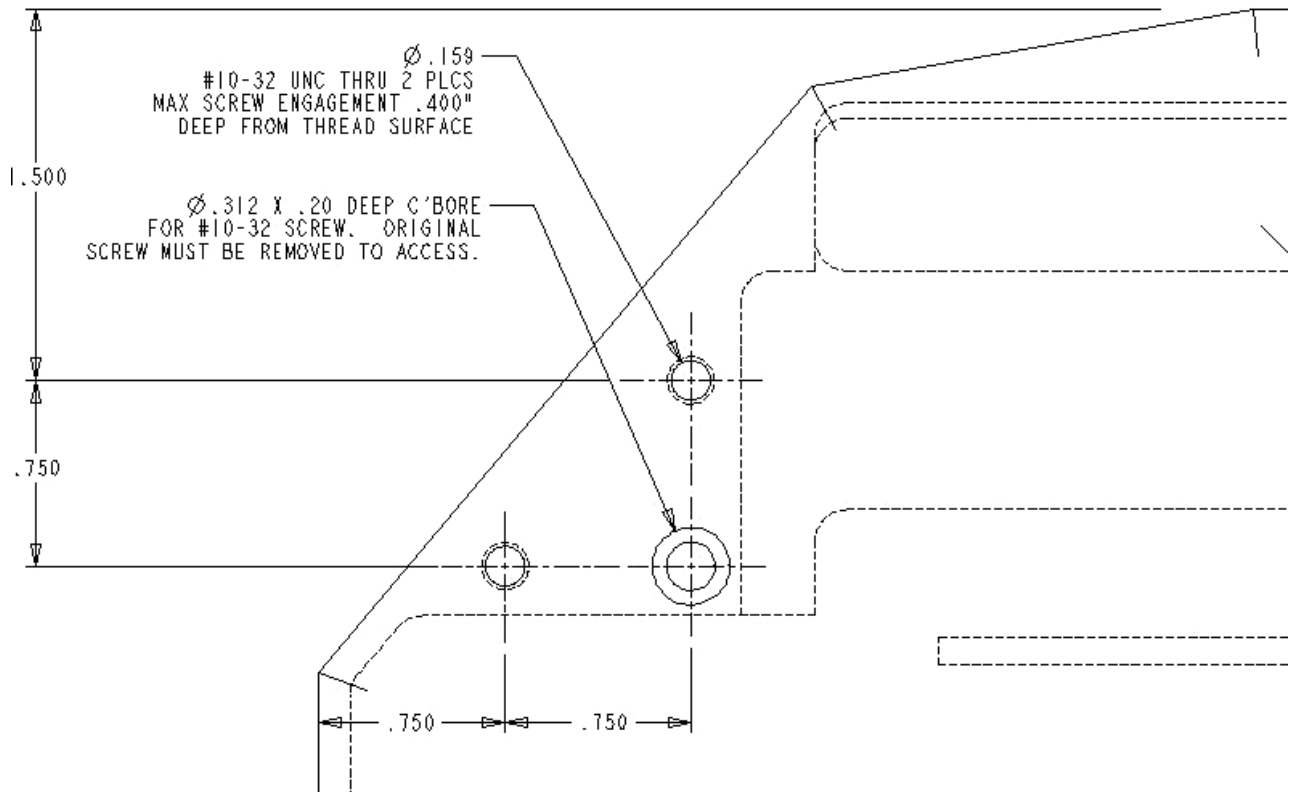
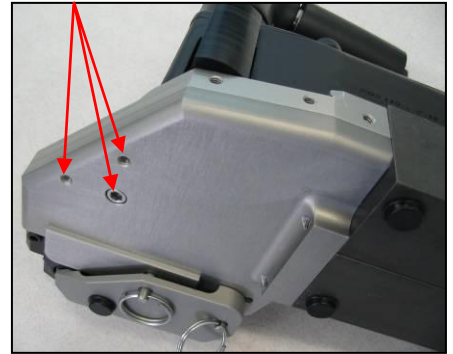
1. 제공된 알루미늄 행거를 사용하여 장비를 지그 및 지지대에 걸 수 있습니다.
2. 행거를 두개의 나사 구멍에 장착(그림과 같이) 해야 합니다.
3. 제공된 두개의 나사로 행거를 장비 본체에 고정합니다.
4. 나사의 나사산에 Vibra-Tite가 가볍게 발려져 있습니다.



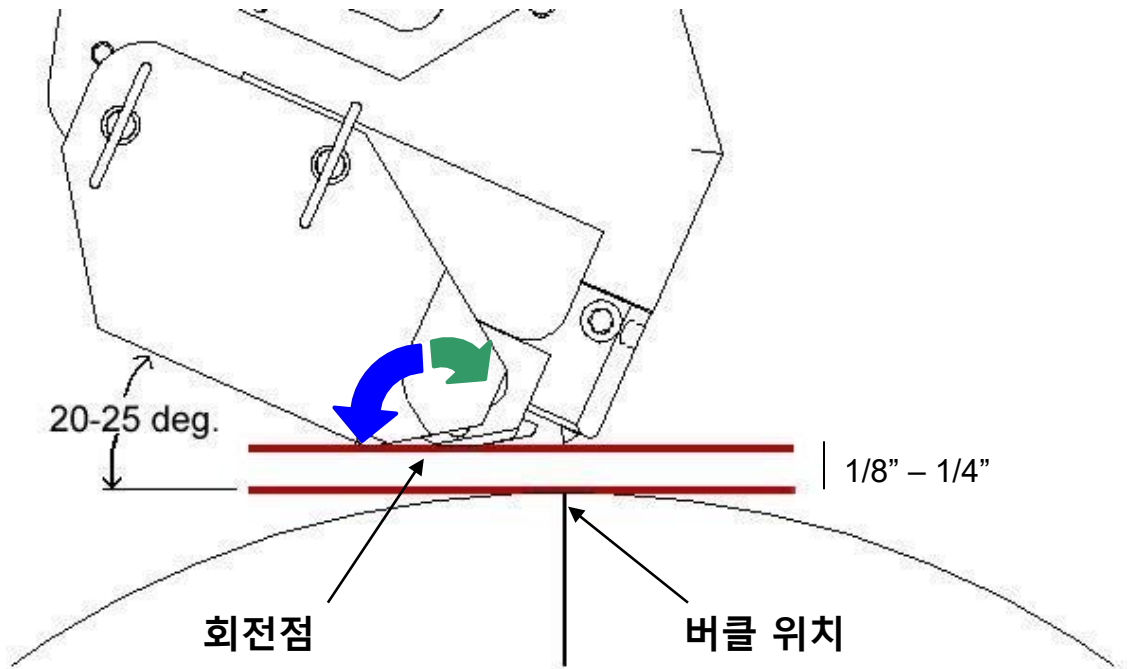
Fixture Locating Points

우측 그림의 표시부와 같이 IT1000 장비 고정을 위한 세개의 마운팅이 홀이 추가로 있습니다. 각 홀의 나사산 사이즈는 #10-32입니다. 3개 중 2개의 마운팅 홀의 나사산 깊이는 0.4인치입니다. 하나의 홀은 장비 본체를 연결하고 잠그는 데 사용되어 집니다. 해당 홀은 고정 시에 사용되며, 제공된 #10-32 캡나사는 비슷한 규격의 나사로 대체할 수 있습니다.

Fixture Mounting Locations



장비가 제대로 체결을 생성하고 있는지 확인하는 방법 중 하나는, 장비가 체결대상물에 제대로 위치하고 있거나 반복적으로 대상물을 고정하는지 확인하는 것입니다. 장비는 클램프의 버클이 적용될 표면의 접선으로 접근하여야 합니다. 장비는 버클이 컷오프를 위한 적절한 위치로 움직일 수 있도록, 표면으로부터 3~6mm 정도 떠 있어야 합니다. 장비가 텐션을 가하기 시작하면, 밴드가 장비를 표면으로 잡아당길 것입니다.



클램프에 텐션이 가해지면, 장비는 회전점(녹색 화살표)에 대해 시계방향으로 최대 5도까지 회전할 수 있습니다. 컷오프 사이클 동안, 장비는 반시계 방향으로 최대 35도까지 회전 할 수 있어야 합니다(파란 화살표). 이러한 움직임으로 인해, 장비는 해당 사이클이 원활하게 회전할 수 있도록 고정물에 고정되어 있어야 합니다.

IT1000 방향 요구사항:

- 만족할 만한 결과에 도달하기 위해 따라야하는 장비/클램프/체결대상물과 관련된 몇가지 방향에 대한 요구사항이 있습니다.
- 지지대(Fixture) 제조업체는 장비를 작동하면 텐션에서 컷오프까지 장비가 평면상에서 물 흐르듯이 자연스럽게 움직이게 하여, 손목/팔꿈치/어깨 동작에 무리가 없도록 인체 친화적으로 주변물을 만들도록 해야합니다.

권고사항:

- 클램프 대상물에 접촉할 때 지나치게 힘을 주지 마십시오.

제안사항:

- 장비 고정부는 길이방향 회전이 될 수 있게 설치되어야 합니다. 그 이유는 클램프와 체결대상물과 관련되어, 장비가 자연스럽게 방향을 설정할 수 있게 허용해야 하기 때문입니다.
- 회전점에서 +/- 10-12½ 도로 회전이 허용되는 최적의 최종위치에 기준 혹은 중립 위치가 설정되어야 합니다.
- 장비 고정부는 약간 넓은 움직임을 수용할 수 있어야합니다. 왜냐하면 텐션단계에서 대상물이 조이고 있을 때 장비가 대상물에 당겨 지기 때문입니다.
- 클램핑되는 장비/클램프/고정대상물이 자연스럽게 진행되지 않으면, 최종조립 시 클램핑이 제대로 진행되지 않을 수 있습니다. 클램프는 최종텐션 및 컷오프 시 클램프대상물에 완전히 닿아 있어야 합니다. 장비가 클램프에 제대로 안착이 되지 않은 상태에서 컷오프를 시도하면, 클램프 체결이 완전히 되지 않을 것입니다.

클램프(타이) 체결:

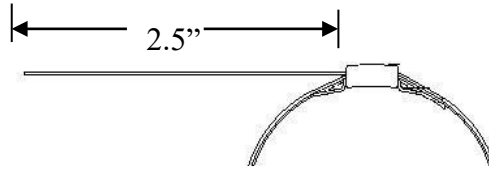
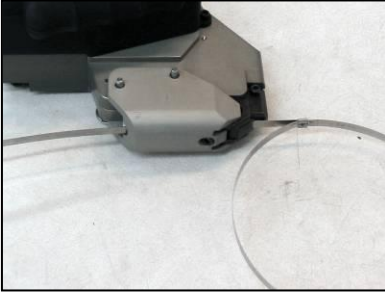
딤플(코킹)은 클램프 체결요소이기 때문에, 클램프 체결 후 딤플(코킹)이 제대로 되었는지 램덤 육안 검사를 하십시오. IT1000 장비는 펀칭 공정을 통해 클램프 버클에 딤플을 만듭니다. 작업자는 완벽한 체결을 위해 하기의 항목을 제어하고 모니터링 함으로써, 전수검사 없이 타이가 제대로 체결되었는지 보증할 수 있습니다.

항목:

- 에어압과 에어체적이 충분한지 (페이지 4,6)
- 에어압이 제대로 세팅이 되어 있는지 (페이지 4,6)
- 권장 PM스케줄을 잘 따르고 있는지 (페이지 21)
- 장비 마운팅이 제대로 되어 있는지 (페이지 10-13)

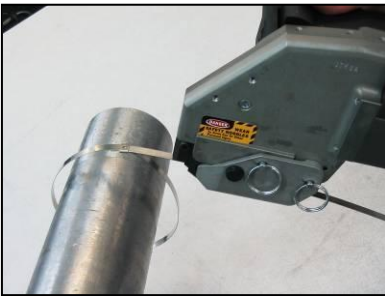
장비수명의 연장과 최적의 성능을 위해:

- 예방보전 및 부품교체 지침을 따를 것 (페이지 21)
- 장비 부품교체, 청소 등 보전절차 수행 후 새로운 윤활제를 도포하지 않는 한 BAND-IT 본사에서 장비 조립 시 도포한 윤활제를 제거하지 말 것
- 장비 바디에 디그리셔를 사용하지 말 것.
- 에어 커플링내에 윤활제나 크리너를 도포하지 말 것
- 제안 장력으로 세팅하여 사용하십시오(4,6페이지에 기재). 제안압 보다 높게 사용 시 강력한 체결력을 보장해 드릴 수 없으며, 버클이탈 및 소모품이 조기 마모결과를 초래할 수 있습니다.
- 나이프 핀 조립 부 볼트를 너무 타이트하게 볼팅하지 마십시오. 토크가 지나치면 나사산 마모의 결과를 초래할 수 있습니다.
- 매뉴얼 외적인 정비사항은 BAND-IT에 문의하십시오.

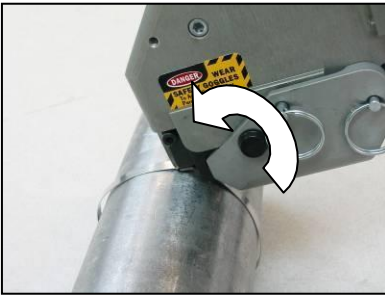


1. 그림과 같이 클램프를 삽입하십시오. 장비에 삽입하기 위해서는 클램프 꼬리부가 최소 2.5"(63.5mm)는 확보되어야 합니다. 장비의 헤드(가이드)는 클램프 버클을 안착시켜야 합니다.

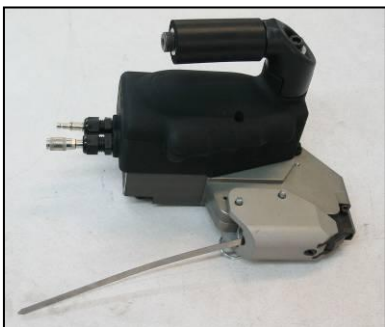
주석-클램프 꼬리부를 장비에 삽입하고 있을 때 장비를 작동시키지 마십시오. 클램프 꼬리가 텐션블락 내에서 막힘을 초래할 수 있습니다.



2. 작동 트리거를 눌러 클램프 텐션닝을 시작하십시오.
3. 클램프가 체결되고 클램프 꼬리부가 절단되는 동안 버클이 충분히 지지될 수 있도록, 클램프는 균일하고 단단한 표면에 적용되어야 합니다.



4. 클램프가 당겨지는 동안 장비를 약간 앞으로 기울어 지게 잡으십시오. 장비가 클램프를 완전히 당기고 클램프 꼬리가 끊어 질때까지 작동 트리거 버튼을 누르고 계십시오. 절단이 완료되면 트리거 버튼을 놓으십시오.



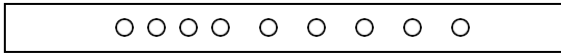
5. 클램핑 작업이 완료된 후에 클램프 꼬리는 반드시 장비에서 제거되어야 합니다. 클램프 꼬리 스크랩은 자동으로 배출되지 않습니다. 그 후 다음 작업을 준비하십시오.

장비의 텐션이 제대로 안될 시:

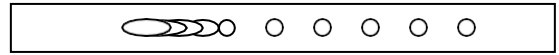
텐션이 완벽하게 도달하지 않는 이유는 여러가지 때문일 수 있습니다.

그 중 가장 보편적인 두가지 이유는: 텐션압력이 부정확하거나, 텐션블락어셈블리 부품에 문제가 있을 때입니다.

- 에어 컨트롤러 모듈 상의 텐션압 게이지를 통해 세팅 되어있는 텐값을 확인하십시오.
그리고 페이지 9-11의 지침대로 장력압력값을 조정하십시오.
- 텐션값이 제대로 조정이 되었음에도 텐션이 제대로 가해지지 않으면, 클램프 꼬리부의 뒨플 패턴을 확인하십시오. 뒨플형태가 늘어지는 것처럼 보이면, 문제는 아마 텐션블락에 있을 수 있습니다.



정상적인 클램프
꼬리 뒨플 패턴



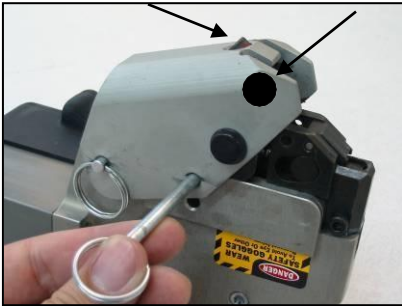
장비 내 텐션블락 부품에 문제가 있을 때
나올 수 있는 뒨플형태

- 텐션블락어셈블리에 문제가 감지되었으면, 텐션블락어셈블리를 분해하기 위해 24페이지 지침을 따르십시오.
- 텐션블락어셈블리에 윤활제가 과도한지 검사하십시오. 24, 27페이지를 참조하십시오
- 텐션블락어셈블리 내에 먼지나 이물질이 확인되면, 24페이지의 청소지침을 따르십시오.
- 텐션블락과 그리퍼가 마모되었는지 확인하십시오
- 마모가 과다하게 있으면, 24페이지의 마모부품의 교체지침을 따르십시오

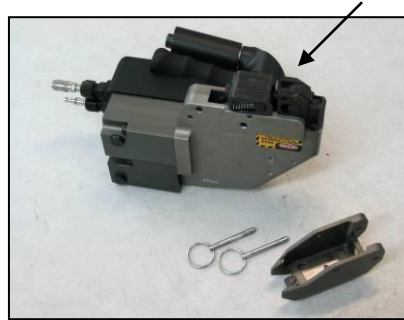
클램프 꼬리 절단 문제 시

- 입력압력(메인압)이 낮을 수 있습니다. 에어컨트롤러 모듈에 공급되는 압력을 확인하십시오. 게이지 상에서 절단압력은 100-110PSI(690-760kPa)이 되어야 합니다. 에어공급 요구 사항에 대해서 4-6페이지를 확인하십시오.
- 절단 후 클램프꼬리 스크랩이 장비내에 잔존하고 있을 수 있습니다. 텐션을 풀기 위해 리셋 버튼을 누르고, 클램프 스크랩을 제거하십시오.
- 커터블레이드와 나이프가 마모되었을 수 있습니다. 커터블레이드 검사 및 교체를 위해 아래 그림을 참조하십시오.

커터블레이드 검사 및 교체:



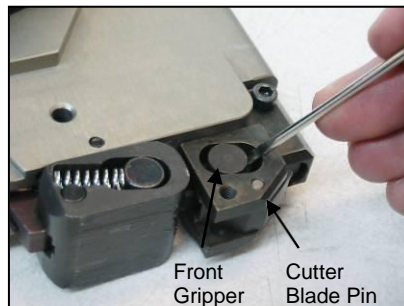
1. 플립커버 고정용 나사를 풀어 플립커버를 분해하십시오.



2. 플립커버를 분해한 후 텐션블락 어셈블리를 분해하십시오.



3. 커터블레이드 핀을 제거하여 커터블레이드를 분해하십시오. 커터블레이드는 양면사용이 가능하며, 한면이 마모되면 100도 돌려 다른면을 재사용



하실 수 있습니다. 4. 커터블레이드 핀을 조립할 때는, 드라이버를 사용하여 프론트 그리퍼를 살짝 올린 후 핀을 삽입하십시오.

Symptom	Probable cause	Recommended Fix	Page
텐션이 제대로 되지 않을 때(슬립 혹은 속도가 느릴 때)	텐션블락 슬립으로 인한 요구장력 미도달	텐션블락어셈블리 분해 후 리어그리퍼 상태확인. 필요 시 교체 요구	24
	프론트 그리퍼 슬립	프론트 그리퍼 및 그리퍼 가이드 암 확인. 마모 시 교체	*
	프론트 및 리어 그리퍼 이물질	해당 그리퍼 분해 후 청소	24
	트리거 버튼 미작동 시 에어 누수	에어누수 확인(소리). 붉은색 밸브확인. 필요시 에어라인 교체 혹은 BAND-IT 문의	28
	플립커버 및 바디 마모	플립커버 내부 및 장비 바디의 하부 쪽 마모 확인. 플립커버 교체 요구. 장비 바디 마모의 경우 상태 점검을 위한 BAND-IT 문의.	27
	공압라인에 수분이나 유분 유입	해당 공압라인과 4방향 밸브 어셈블리 제거. 방습제나 에어드라이어가 추가 장착 요.	*
	텐션압력 도달 전 클램프 절단	절단 타이밍 확인. 핸들커버 분해 후 타이밍 조정가능. 파손 시 교체	28
절단 문제 시	트리거를 버튼 계속 누르지 않음	클램프 절단 시까지 트리거 버튼 누름	15
	현장 에어압 변동(부스터 미사용 시)	현장 공압이 장비가 요구하는 에어압을 제대로 공급하는 지 확인. 만족하지 않으면, 에어 부스터 사용 권장.	4-8
	나이프/블레이드 마모	나이프와 블레이드 교체. 정비 매뉴얼 참조.	21,22
	타이밍 밸브 조정	타이밍 확인. 필요 시 사이드 바디 개봉 후 타이밍 밸브 조정. 밸브 손상 시 교체	28
	텐션블락 리어그리퍼 슬립으로 인한 텐션압 미도달	텐션블락을 분해하고 리어 그리퍼를 확인. 필요 시 교체.	24
	코일호스라인 에어누수	코일호스에 에어리크가 있는지 확인. 확인 후 리크가 있으면, 호스를 교체 필	4-8
	프론트 그리퍼 슬립	프론트 그리퍼 상태를 확인 하시고, 마모 시 교체.	*
	붉은 4방향 밸브 고장	분해 후 청소/검사 필. 필요 시 교체 요.	*
	블레이드 핀 혹은 하우징 마모	블레이드 핀 혹은 플립커버 분해 후 마모가 있는 확인 필, 필요시 교체 요.	23

Symptom	Probable cause	Recommended Fix	Page
절단 문제 시	간섭으로 인한 연결부품의 손상	장비 바디를 분해 후 연결 메커니즘을 확인 요. 손상된 부품을 교체 혹은 BAND- IT사에 연락.	27
	컷오프 실린더 씰 손상으로 누수	장비 바디를 분해 후 씰이 제대로 결합되어 있는지 확인.	*
	컷오프 공압 누기	코일호스에 공압이 새는지 확인. 핸들 커버를 분해하시고, 회색 밸브와 붉은색 밸브의 누기를 확인. 공압 시스템 전체의 누기 확인 요	*
	공압라인에 수분 혹은 유분 유입	건조제, 에어드라이어 혹은 4페이지를 만족하는 이와 유사한 장치를 설치 요	4
	커터나이프를 죄고 있는 나사가 너무 길거나 커터 나이프 고정 핀이 탈락한 경우	나사 적당한 길이인지 확인, 커터나이프 핀이 제대로 위치하고 있는지 확인.	23
	공압 라인 역전 (ex. 컷오프라인이 텐션라인에 연결)	코일호스 에어라인이 제대로 장착되어 있는지 확인.	4,5,7
컷팅 후 클램프가 느슨하게 고정된 경우	잘못된 장비 사용	작업자가 제대로 교육이 되어 있고 장비 매뉴얼에 익숙한 지 확인 요	5,7,8,14
	텐션압 낮게 설정	매뉴얼 지침에 맞게 텐션압을 조정 요.	4
	버클위치 혹은 상대물 부적합	버클이 상대물에 제대로 안착이 되어 있어야 함. 기울어져 있거나 한쪽 방향으로 떠 있으면 느슨해짐.	15
	최대장력에 도달전에 클램프 절단	절단 타이밍 확인 요. 필요 시 핸들 커버를 분해하고 타이밍 밸브를 조정. 손상 시 밸브를 교체.	28
	커터나이프/커터블레이드 마모	커터나이프와 커터블레이드의 마모상태 확인 요. 교체주기 확인 후 필요시 교체	17
	트리거 비활성 시 에어누기	에어누수 확인(소리). 붉은색 밸브확인. 필요시 에어라인 교체 혹은 BAND-IT 문의.	밴드잇 문의
트리거(버튼) 활성 시 작동 미 작동	장비 상 메인 공압밸브 "off"	장비 메인 공압밸브를 돌려 "Open" 상태 유지. 에어압이 제대로 되어 있는지 확인.	5
	코일호스라인 심하게 꼬임	호스라인을 제대로 풀어줌.	4,7
	에어라인 심하게 꼬임	사이드커버를 분해하여 에어라인 확인 요. 심하게 손상 시 교체.	28
	행거나사로 인한 텐션 피스톤 간섭	장비 상단에 위치한 행거 마운팅 나사 분해. 나사의 길이 0.125인치가 넘어가면 안됨.	11
	공압 커넥터가 제대로 피팅이 되지 않음	제대로 다시 장착	5,8

Symptom	Probable cause	Recommended Fix	Page
클램프가 장비에 안착(삽입)이 되지 않을 때	장비 상 메인 공압밸브 "off"	장비 메인 공압밸브를 돌려 "Open" 상태 유지. 에어압이 제대로 되어 있는지 확인 요.	5
	장비 내 클램프 잔존	플립커버부를 분해하여, 클램프 제거 요.	15-17
	나이프가 내려와 있음	사이드 커버를 분해하여 링크 상태를 확인 요.	23
	다른 사이즈 클램프 삽입	해당 장비에 적합한 클램프 사이즈인지 요.	클램프 폭 확인
핸들이 조절이 되지 않을 때	핸들 너트가 손상되었거나 잘못 체결됨	핸들 커버를 분해하여 너트/하우징이 손상되었는지 검사 요. 필요하시면 교체 요.	9

* = 추가적인 지원은, BAND-IT에 문의 바랍니다.

장비 예방보전:

장비 내 수시로 체크가 필요하고, 교체를 요하는 소모품이 존재하며, 장비 예방보전을 위해 청소 및 권고 교체 주기를 아래와 같이 제안해 드립니다. 심각한 기능 손상 (실린더, 장비 내 에어리크)의 경우 수리를 위해 BAND-IT으로 보내 주시기 바랍니다.

매 100,000 사이클 시 오버홀 검사/수리를 위해 장비를 송부해 주시는 것을 권장해 드립니다.

예방보전 스케줄

체결횟수	정비 아이템	정비 지침
매 12,500 회	텐션블락 어셈블리	청소 및 윤활
	플립커버	청소 및 윤활
매 25,000 회	링크부품	청소 및 윤활
	툴 헤드	청소 및 윤활
	컷오프 블레이드	회전 후 재사용
	컷오프 나이프	회전 후 재사용
	프론트 그리퍼	청소 및 윤활
매 50,000	블레이드, 블레이드 핀, 나이프 및 나이프 핀	교체
	텐션블락 어셈블리	부품 교체
	프론트 그리퍼	그리퍼 교체

양산 장비의 특정부품은 마모가 됩니다. 예방보전에는 정기 청소 및 윤활 지침을 포함하고 있으며, 이것은 소모품의 잦은 교체를 줄일 수 있습니다. 수명을 극대화하기 위해 테프론이 포함된 합성 윤활제를 사용하시길 권장해 드립니다. 장비 보전을 위해 페이지 22-28을 참조 바랍니다. 장비 수리 시 나사를 조일 때 소량의 록타이트(블루-미디움 강도)를 살짝 도포하여 사용하십시오.

Part #	*Replacement Parts Description	Quantity per Tool
I10688	Knife	1
I13887	Knife Pin	1
I13687	Knife Pin Access Screw	3
I10788	Blade	1
I13987	Blade Pin	1
I10188	Tension Block	1
I10190	Tension Block Assembly (Includes I10188, I10388, I10888, and 2 x A38487)	1
I24199	Flip Cover Assembly (Includes assembled flip cover and 2 quick release pins)	1
I16387	Lubricant (synthetic gel lubricant containing Teflon)	

나이프 어셈블리 교체



A) 17페이지에 묘사되어 있는 바와 같이 커터 블레이드를 분해하십시오.

B) 나이프 핀 나사 3개를 분해하십시오. 해당 나사의 길이가 중요합니다. (너무 길 경우 나이프가 간섭을 받아 작동하지 않을 수 있습니다.)

주의점: 장비 수리 시 나사를 조일 때 소량의 록타이트(블루-미디움 강도)를 살짝 도포하여 사용하십시오.



커터 나이프 핀을 분해하기 위해서는 나이프 어셈블리홀과 나이프 핀이 일치하도록 나이프 어셈블리를 가장 상단에 위치하십시오. 잘 맞춰지지 않으면 메인 에어 모듈에 장비를 연결하여, 밸브를 열어 일시적으로 에어 가압하십시오. 그리고 밸브를 닫고 에어 모듈과 장비를 분리하십시오. 얇은 꼬챙이를 이용하여 핀을 분리하십시오.

핀이 분해가 되면, 플라이어와 같은 도구를 이용하여 틀헤드로부터 나이프 어셈블리를 빼 내십시오.

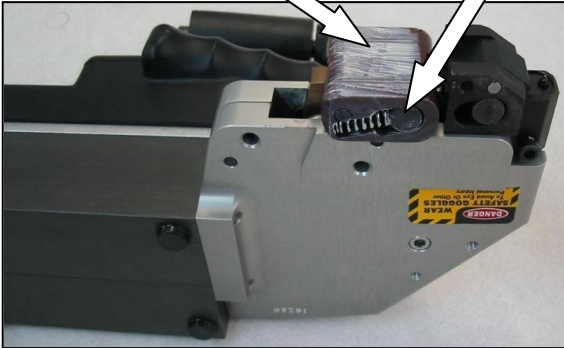
역순으로 관련 부품을 조립하십시오. 플립커버가 조립되고, 핀이 삽입된 후에 플립커버 볼트와 헤드 볼트를 체결하십시오.



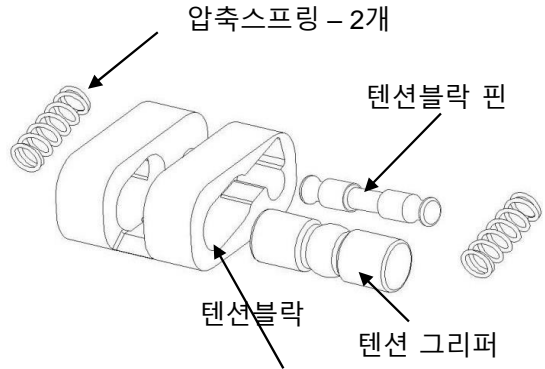
텐션블락 어셈블리 정비

플립커버를 분해하여, 텐션블락 어셈블리를 분해하십시오.

텐션블락 어셈블리 텐션그리퍼



텐션블락 어셈블리



텐션블락 어셈블리, 검사 및 부품교체

분해:

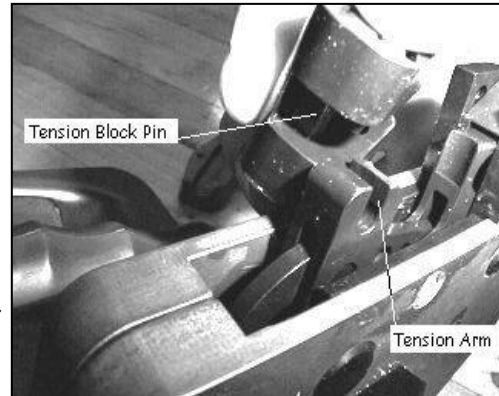
- 텐션 암의 노치에서 텐션블락을 들어올려 분해하십시오.
- 스프링을 빼 텐션그리퍼를 분해하십시오.
- 그리퍼 핀을 빼십시오

검사:

- 텐션블락, 텐션그리퍼 그리고 그리퍼핀 검사하시고, 필요시 교체하십시오.

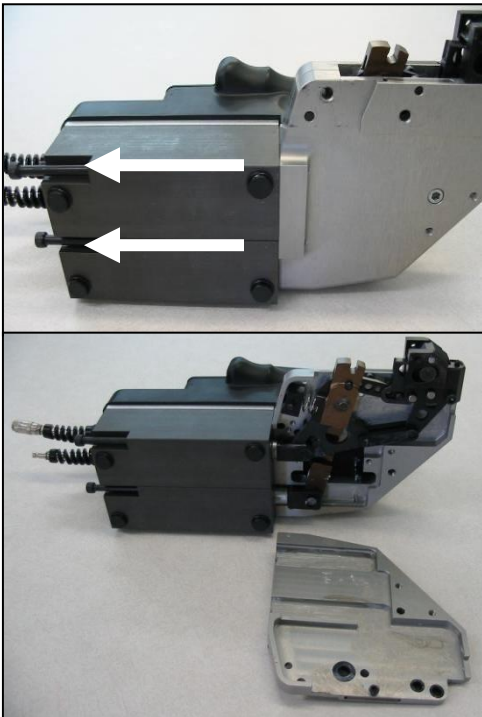
재조립:

- 27페이지 참조하여, 그리퍼 표면을 윤활 하십시오.
- 그리퍼를 텐션블락에 조립하십시오
- 27페이지를 참조하여, 텐션핀 표면을 윤활 하십시오.
- 그리퍼 핀을 텐션블락에 조립하십시오.
- 그리퍼 스프링을 조립하십시오
- 텐션암 노치에 그리퍼 핀을 안착시켜 텐션블락 어셈블리를 조립하십시오.
- 27페이지를 참조하여, 플립커버를 윤활 하십시오.
- 플립커버를 조립하십시오.

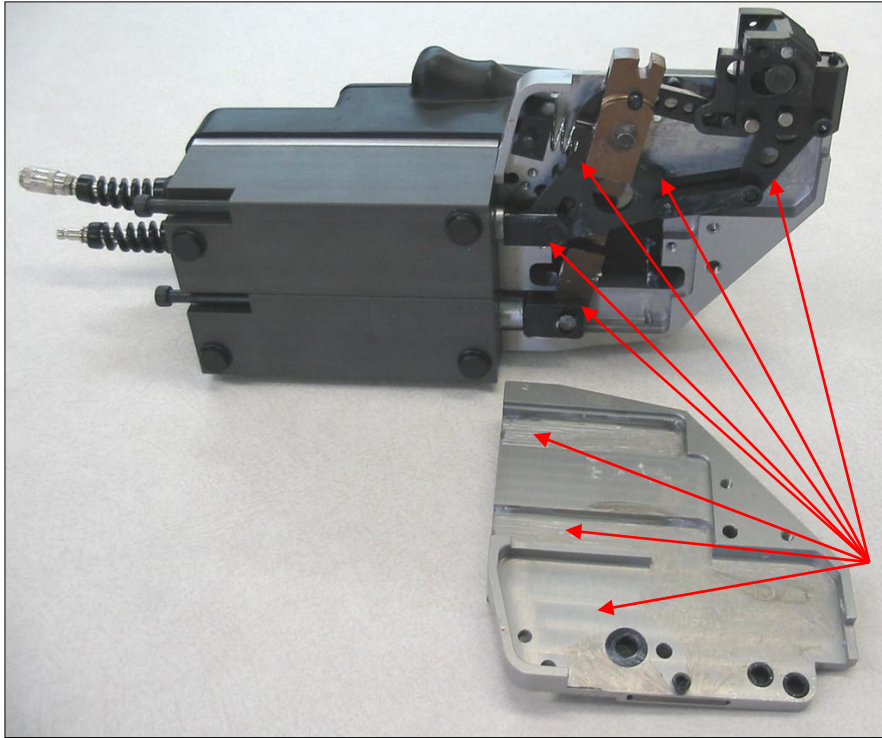


- 플립커버를 분해하여 구동부와 연결부가 마모되어 있는지 확인하십시오.
- 에어를 이용하여 장력(텐션)부의 먼지나 클램프 스크랩(칩)을 부드럽게 제거해 주십시오.
- 면봉이나 짧은 강직 브러시를 이용하여, 이물질은 닦아내고 에어로 다시한번 제거하십시오.
- 구동부를 청소한 후에 표면을 윤활
- 기계부 윤활 시 테프론이 함유된 합성 윤활제를 사용하십시오

기계 연결부 청소/윤활을 위한 분해 절차



- 1) 실린더 측에 위치하고 있는 나사 두개와 사이드 바디에 있는 나사 한 개를 분해하십시오. 장비 본체를 잡고 사이드 커버를 들어 올리면 기계 연결부를 확인하실 수 있습니다.
- 2) 연결부에 이물질, 클램프 스크랩(칩), 수분 등이 유입되었는지 확인하십시오.
- 3) 잔류물이나 에어리크와 관련된 징후나 있는지 확인하십시오.
- 4) 장비 연결부, 본체 및 분해한 사이드 커버를 청소하십시오.



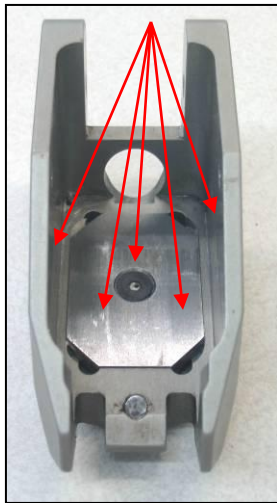
- 5) 화살표 방향이 지시하는 부위에 윤활유를 도포하십시오. 27페이지를 참조하여 나머지 장비본체 연결부 텐션블락 어셈블리 등도 윤활유를 도포하십시오.
- 6) 연결부의 청소와 윤활상태, 각 부품 위치 및 커버의 재장착 상태를 검사하십시오.

윤활 관련- 테프론이 함유된 합성윤활유 사용을 권장 드리며, 아래그림 표시부에 부드럽게 도포 바랍니다.

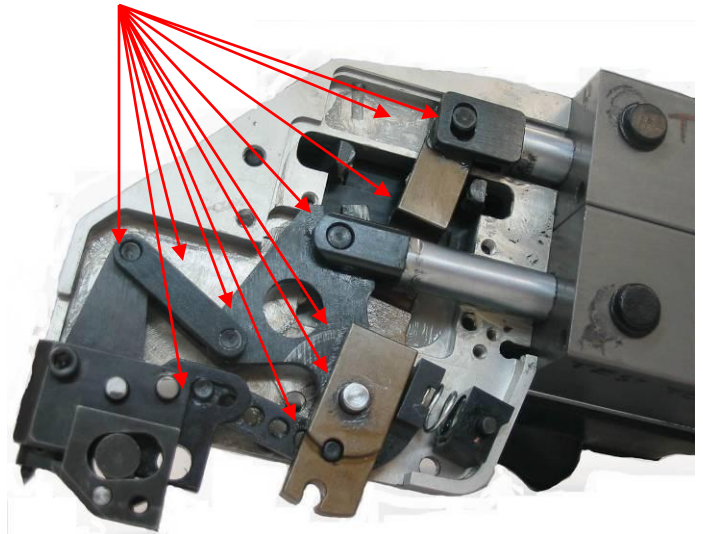
주의사항 - 과도하게 윤활유를 도포하면 그리퍼 슬립 현상이 일어나 다시 장비 청소 과정을 거쳐야 할 수 있습니다.

하기 표시부에 윤활유를
살짝 발라주십시오.

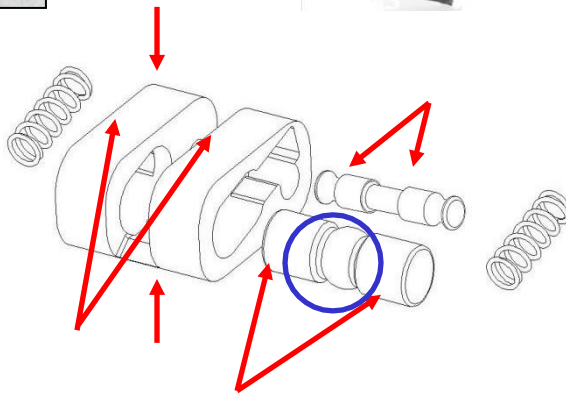
플립커버:
12,500사이클



장비 기계 연결 부:
25,000 싸이클



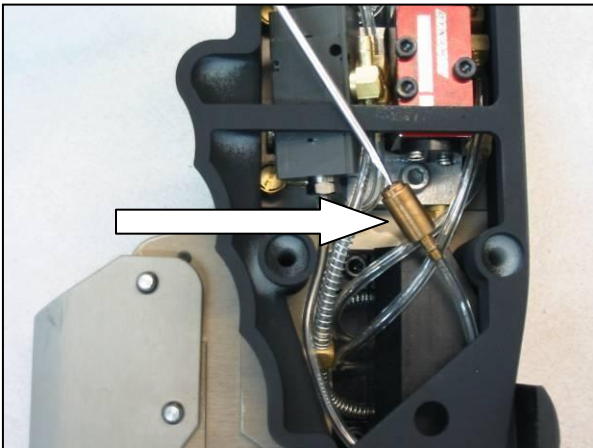
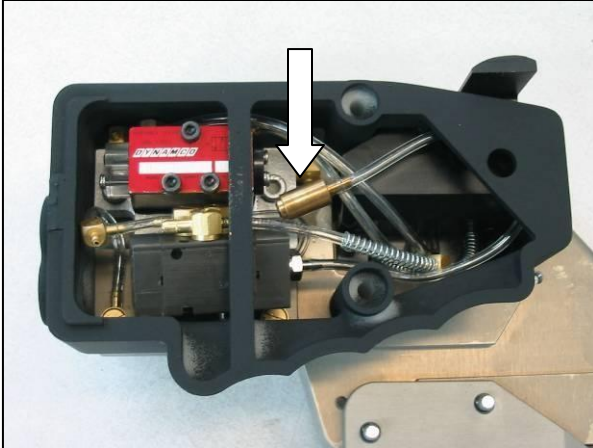
플립커버 청소 후 및
윤활 후 7,17페이지를
참조하여, 플립커버를
조립하십시오.



텐션블락 에셈블리:
12,500 싸이클

주의: 왼쪽 파란색 표시부는
윤활하지 마십시오. (슬립
초래)

컷오프 타이밍 조절 방법



타이밍 밸브는 타이밍밸브는 시간이 지나면서, 공압시스템의 오염으로 인해 영향을 받을 수 있습니다. 수분, 분진, 오일 및 솔벤트는 장비의 막힘 혹은 성능에 원인이 될 수 있습니다.

컷오프 사이클은 0.5~1초가 되어야합니다.

컷오프 타이밍이 너무 짧으면 목표로 하는 텐션(장력)에 도달하기 전에 컷오프 밸브가 열려서 클램프를 절단하여, 클램프가 느슨해질 수 있습니다. 표면이 소프트한 물체를 체결할 때는 컷오프 타이밍을 평소보다 길게 설정하십시오. 컷오프 타이밍이 너무 길면 생산속도가 느려지고, 작업자가 장비를 비틀 수 있어 장비 손상을 초래할 수 있습니다.

방법

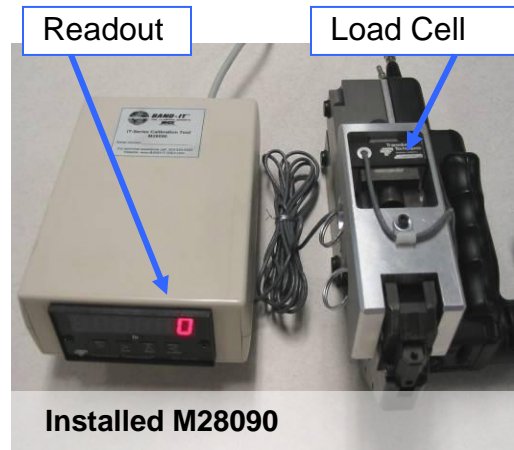
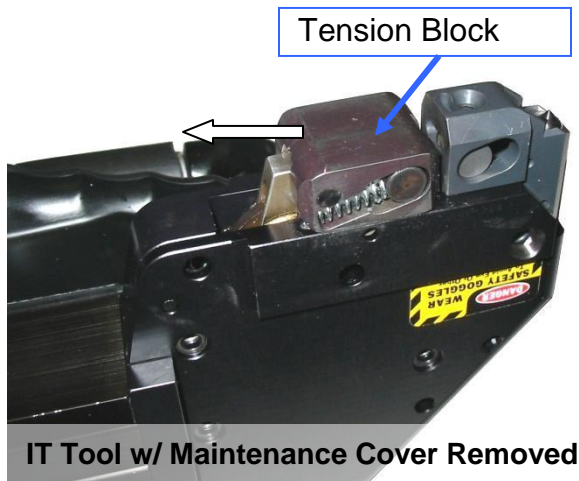
- 1) 9/64 인치 육각린치를 이용하여 핸들커버에 있는 두개의 캡나사를 분해하십시오. 커버를 분해하고 그림과 같이 장비를 옆으로 눕히십시오.
- 2) 장비내부 호스들이 꼬이지 않도록 주의하여 좌측 그림의 흰색 화살표의 밸브를 잡으십시오. 일자드라이버를 사용하여 밸브 조절 나사가 꼭 조일 때까지 시계방향으로 부드럽게 돌리십시오. 그 후 다시 반시계 방향으로 조절나사를 1 1/2바퀴 돌리십시오. 해당 세팅으로 0.5~1.0초 컷오프 사이클이 맞춰집니다.
- 3) 알맞게 조절이 되었는지 확인하십시오: 장비를 에어컨트롤모듈에 연결한 다음 밸브를 켜십시오. 두개의 에어 연결부 중 하단의 퀵커넥트에어커플링(가장 상단그림참조)을 연결하여 장비 트리거를 활성화하십시오. 이 작업은 컷오프 동작을 활성화하여, 타이밍을 확인하실 수 있습니다. 타이밍 나사를 돌리면 1/2바퀴부터 컷오프 동작이 느려집니다.

주의사항: 0.5초 미만 설정 시 클램프가 느슨하게 체결될 수 있습니다.

BAND-IT에서 제공하는 로드셀 및 리더기를 사용하여 장비의 힘 값을 비교하시고, 검교정 하실 수 있습니다. 이것은 실제 장비압과 로드셀압을 매칭시켜 장비압이 제대로 가해지고 있는지 검증하기 위해서입니다. 압력 검교정을 위해서는 BAND-IT에서 개발된 검교정 장비(M28090)를 사용하시기 바랍니다.

검교정장비는 플립커버를 자리를 대신하여 장비에 안착됩니다. 장비 트리거 버튼을 누르면 장비의 텐션블락이 검교정 장비의 로드셀을 누르고, 텐션힘을 포착합니다.

이 힘은 검교정장비의 리더기를 통해 표시됩니다. 텐션힘은 아래 그림의 흰색 화살표 방향으로 진행됩니다. 더 정확한 정보를 원하시면 M28090 매뉴얼을 참조 바랍니다.



장비의 검교정을 확인하기 위해서는 검교정 장비를 설치하고 에어를 연결하여 트리거를 작동시키십시오. 장비가 움직이고 멈추는 동안 리더기를 값을 하십시오. 장비압과 검교정기(M28090)가 가리키는 압이 15lbs 차이가 나면, 장비 수리를 위해 BAND-IT에 전달하십시오. 리셋 버튼을 눌러 힘을 해제하고 검교정 장비를 분해하십시오. 플립 커버를 조립하기 전에 7페이지를 참조하여 커버 내부청소 및 윤활유를 도포해주시고 조립하십시오.