



사용자 설명서

배관 벌림 장치 (VT20)

이 제품은 대한민국에서만 사용하도록 만들어져 있으며, 해외에서는 품질을 보증하지 않습니다
(FOR KOREA UNIT STANDARD ONLY)
제품에 따라 색상 및 형상이 다를 수 있으며 규격 내용은 성능 개선을 위해 예고 없이 변경될 수 있습니다

목차

사용하기 전에

- » 저작권
- » 안전을 위한 주의사항

준비

- » 구성품 확인하기
- » 각 부품의 명칭
- » 제품 설치 전 확인
(사용자 설치 가이드)

벌림확장 기능

- » 벌림확장 기능

설치 및 사용하기

- » 제품 설치 및 사용하기

보관방법

- » 보관 시 주의사항
- » 장기 보관 관리 방법

고객지원

- » 고객지원 방법

문제 발생 시 해결방안

- » 고장 신고 전 확인사항

제품 규격

- » 제품 사양

제품보증서

사용하기 전에



저작권

설명서에 있는 내용은 성능 개선을 위해 사전 예고 없이 변경될 수 있습니다.

© 썬테크(SunTech, 대표: 손영권)

이 설명서의 저작권은 썬테크(대표: 손영권)에 있습니다.

썬테크의 사전 허가 없이 설명서 내용의 일부 또는 전부를 무단 사용하거나 복제하는 것은 금지되어 있습니다.
PIJECTOR는 썬테크(대표: 손영권)의 등록상표입니다.

안전을 위한 주의사항

용어 정의



"주의"는 장비 또는 기타 재산의 손상 또는 파괴를 방지하기 위한 올바른 작동 또는 유지보수 절차 및 관행을 나타낼 때 사용합니다.

"경고"는 부상을 방지하기 위해 올바른 절차나 관행이 필요한 잠재적 위험을 나타냅니다.

"위험"은 작업자가 유지보수 작업 시, 장비를 올바르게 작동하지 못할 시 심각한 부상 또는 사망을 초래할 수 있는 경우에 사용합니다.



"DO"는 장비를 사용하는 올바른 방법을 보여주는 그림입니다.



"DON'T"는 장비를 사용하는 잘못된 방법을 보여주는 그림입니다.



내부에 고전압이 흐르고 있다는 표시입니다. 이 제품 내부의 부품에 접촉하면 위험합니다.

안전을 위한 주의사항

위험(HAZARDS)

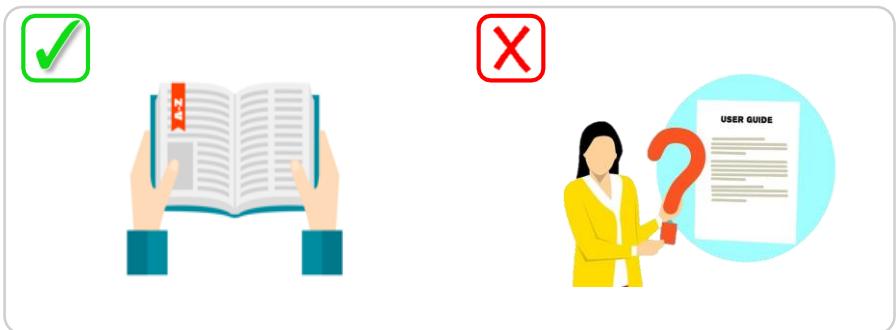


장비 운용 전에는 반드시 본 매뉴얼을 숙지하고 준수해야합니다.

경고

매뉴얼 불이행 시 기계 손상 및 중대한 사고 등을 초래할 수 있습니다.

매뉴얼 위반으로 발생한 문제에 대해서는 책임지지 않습니다.

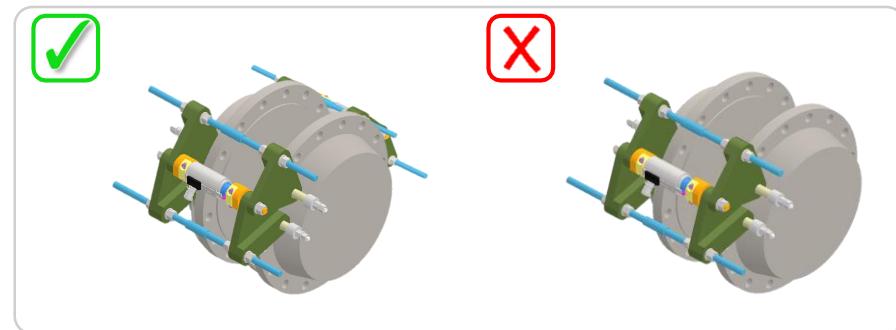


본 제품은 2 Tool Kits * 1set로 구성되어 있습니다.

경고

반드시 양쪽 배관플랜지에 2Tool Kits를 모두 설치해야 합니다.

모든 구성품을 확인하고, 용도와 규격에 맞게 사용하세요.



항상 안전복과 개인 보호 장비(PPE)를 착용합니다.

경고

작업장 내의 위험요소를 제거하고, 작업물로부터 안전거리를 확보합니다.



장비가 마모되거나 부품이 손상된 경우에는 즉시 교체해야합니다.

위험

기기수리는 반드시 썬테크에 문의하시기 바랍니다.



안전을 위한 주의사항

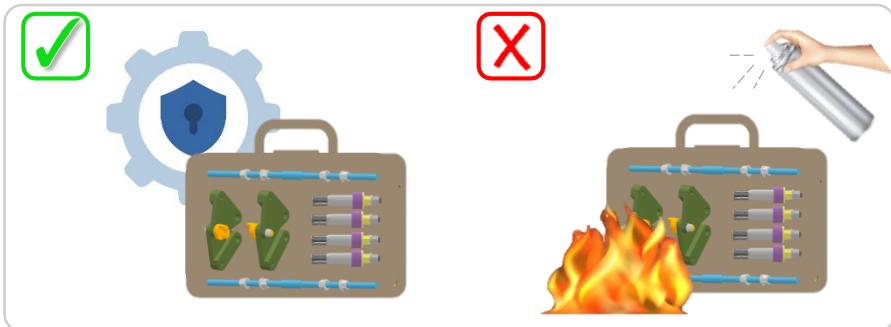
위험(HAZARDS)



올바른 방법으로 장비를 보관 및 관리해주세요.

주의

과도한 열, 화염, 움직이는 기계 부품, 날카로운 모서리 및 부식성 화학물질과 외부 손상 원인으로부터 본 구성요소를 보호해야합니다.



장비 사용 후에는 반드시 각 구성품을 세척하고 점검하세요.

주의

본 사용자 매뉴얼과 함께 케이스에 넣어 지정된 장소에 보관해주세요.



유압 장치 작동 중 신체에 압력이 가해진 오일 침투가 의심되는 경우,

경고

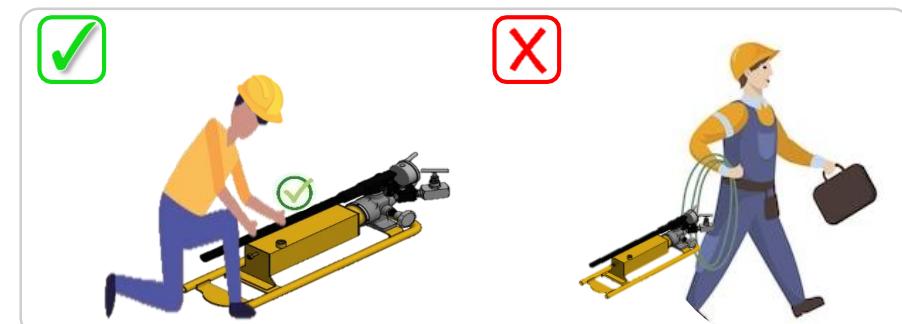
심각한 부상을 초래할 수 있습니다. 즉시 의사의 진료를 받으세요.



유압 장치를 운반할 때에는 반드시 지정된 손잡이만 사용합니다.

주의

호스나 커플러로 유압 장치를 들어올리지 마세요.



안전을 위한 주의사항

위험(HAZARDS)

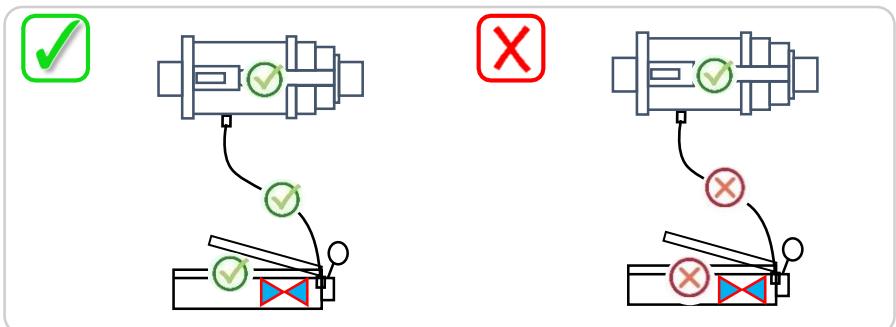


모든 유압 구성요소의 압력 등급과 용량을 확인 후 사용하세요.

경고

장비에 과부하가 걸리지 않도록 주의하세요.

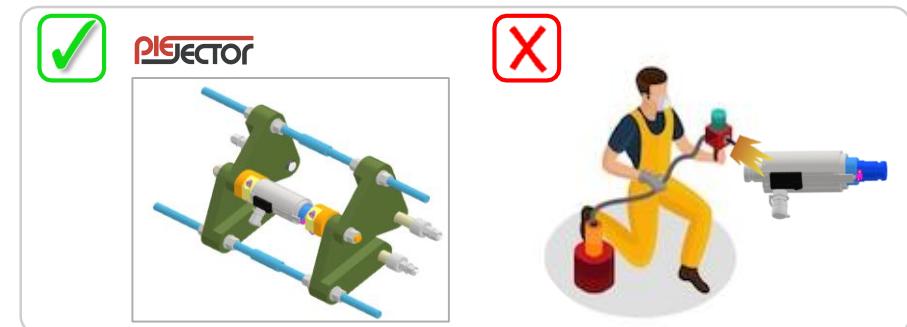
Hydraulic Pump는 과부하 방지를 위한 안전밸브가 설치되어 있습니다.



반드시 씬테크 정품 PIEJECTOR만 사용하세요.

위험

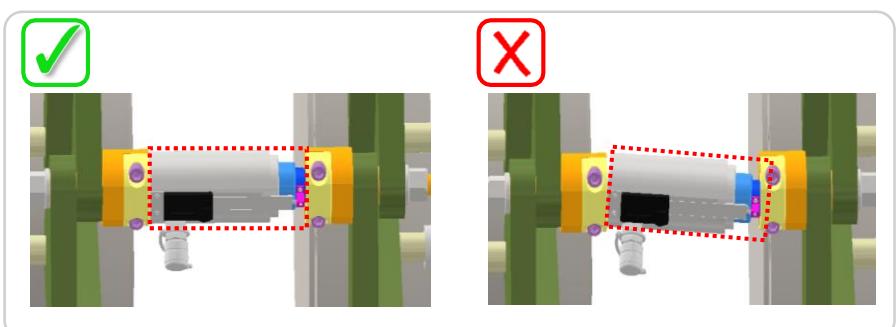
사용자가 임의로 가공 및 개조한 제품은 수리가 불가하며, 가공 및 개조로 인해 발생하는 위험은 책임지지 않습니다.



Hydraulic Cylinder는 항상 수평으로 설치합니다.

주의

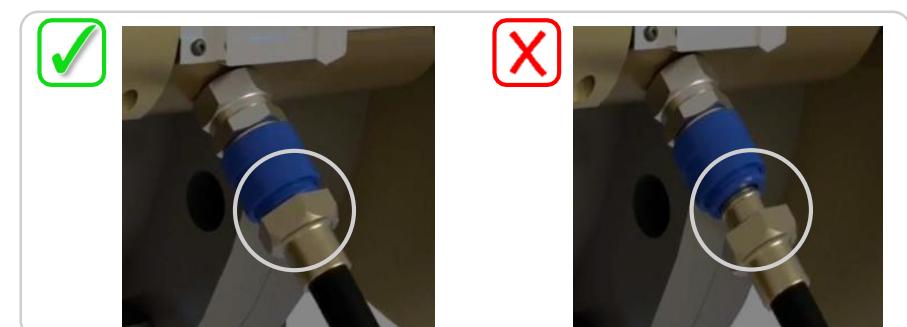
잘못된 설치로 인한 편하중으로 안전사고가 발생할 수 있습니다.



유압 장치와 호스의 커플러를 완전히 체결한 후 사용하세요.

경고

체결 상태 불량 시, 실린더가 오작동하거나 작동하지 않을 수 있습니다.

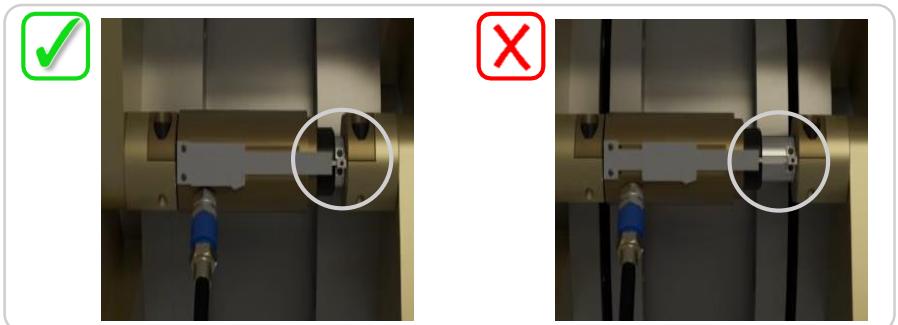


안전을 위한 주의사항



주의

Hydraulic Pump 작동 중 오일이 부족할 경우, 실린더의 갑작스러운 후진 또는 작동 중단으로 장비 손상 및 안전사고가 발생할 수 있습니다.
반드시 Hydraulic Cylinder를 하강한 후, 오일을 보충하세요.



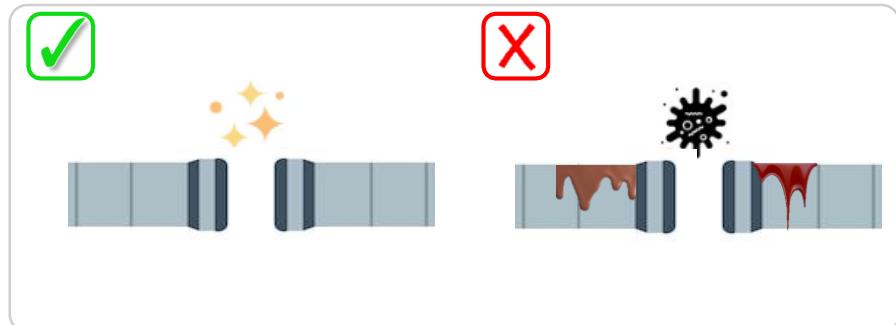
주의

Hydraulic Pump의 사용 빈도에 따라 오일 상태를 확인하고 교환해주세요.
오일 탱크의 85% 까지만 보충하고, 반드시 지정된 오일만 사용하세요.



주의

커플러는 사용 전/후 반드시 이물질을 제거해야 합니다.
이물질을 제거하지 않고 사용할 경우, 유압 장치 내에 이물질이 침투하여 장비가 고장나거나 오작동할 수 있습니다.



주의

커플러는 캡을 닫아 보관하세요. 캡을 닫지 않으면 잔여 오일의 누출로 인한 장비 손상 및 안전사고 발생의 위험이 있습니다.



안전을 위한 주의사항

위험(HAZARDS)



호스의 상태를 수시로 확인해주세요.

주의

심한 꼬임과 구부러짐, 날카로운 충격 등에 의한 과도한 압력 발생으로
호스 내외부 손상 및 고장의 위험이 있습니다.



사용 전에는 반드시 호스 상태를 점검하고, 손상된 호스는 절대 사용하지 마세요. 손상된 호스의 파열로 안전사고가 발생할 수 있습니다.

경고

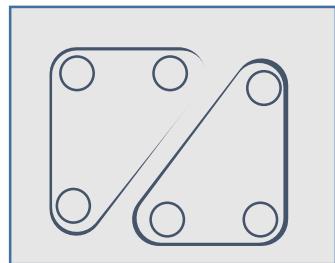


준비

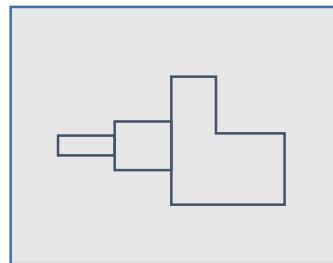
구성품 확인하기

구성품

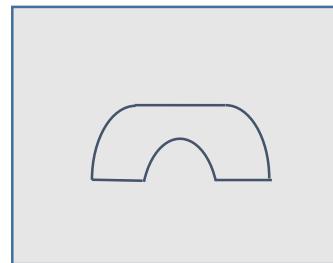
- 누락된 품목이 있으면 썬테크에 문의하세요.
- 구성품과 별매품의 그림은 실물과 다를 수 있습니다.



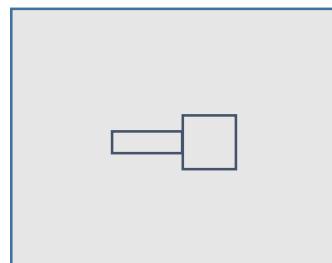
Support



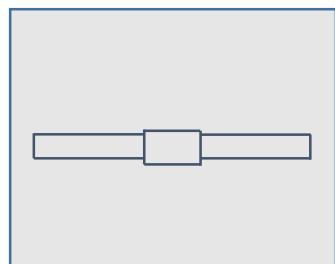
Body Link



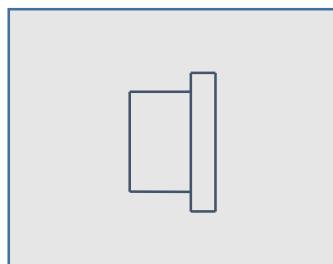
Cap



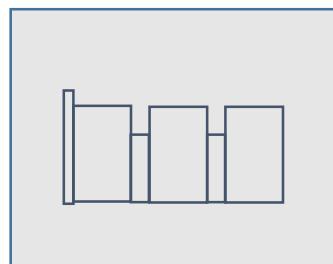
Cap Bolt (M10)



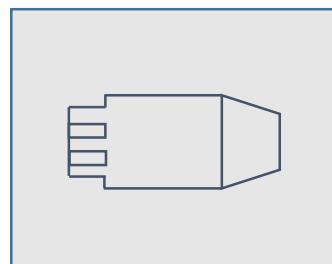
Guide rod



Flange Nut (M24)

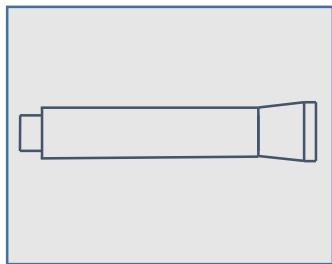


Collet

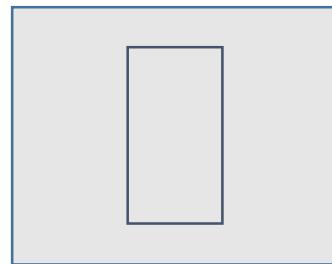


Bush

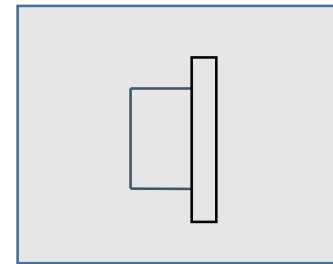
구성품



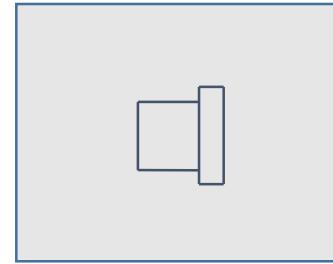
Bolt / Pin (M16)



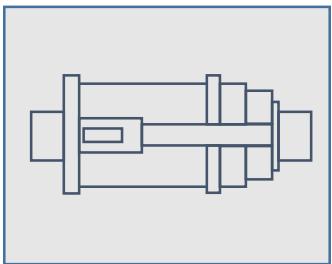
Washer



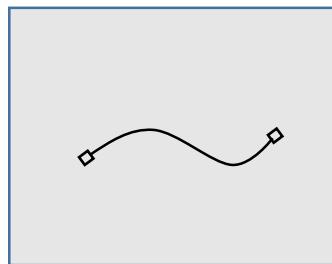
Flange Nut (M16)



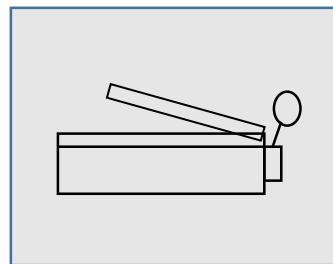
Lock Nut (M16)



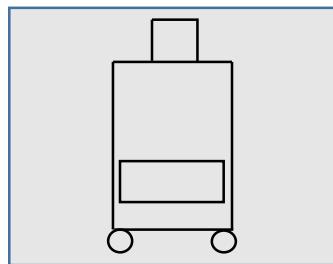
Hydraulic Cylinder



Hose (4M)



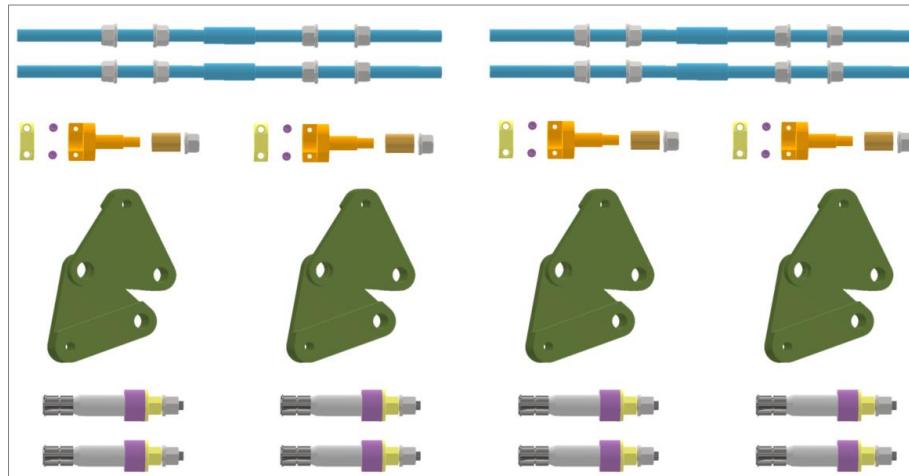
Pump



Package Bag

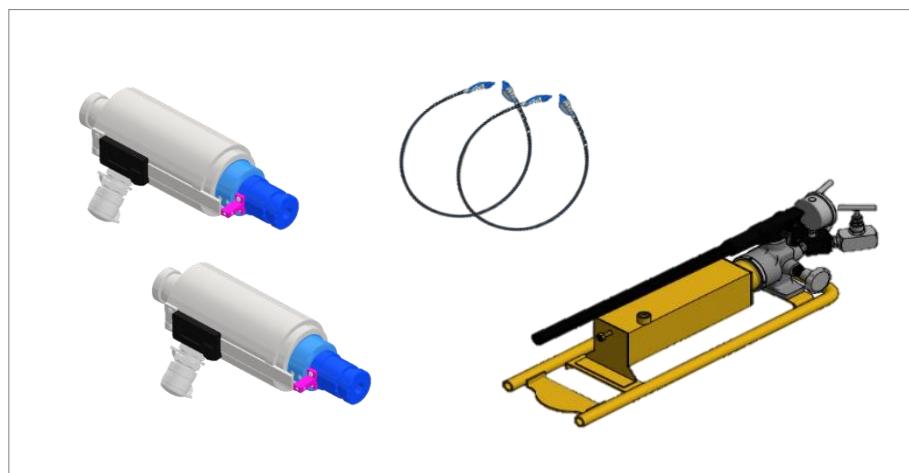


2 Tool Kits



-
- Guide rod X 4
 - Body Link (with body bush) X 4
 - Cap X 4
 - Cap Bolt (M10) X 8
 - 1830 Body (2 Support) X 4
 - 1830 Collets X 8
 - Package Bag X 2
-

1 Pump Kit

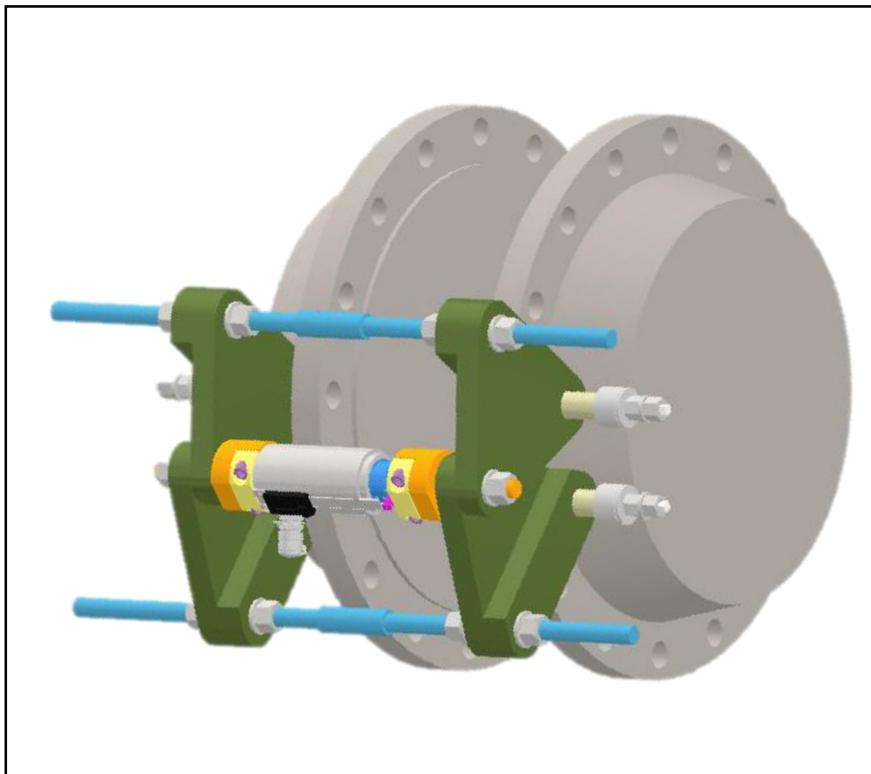


-
- Hydraulic Cylinder X 2
 - Hand Pump X 1
 - Hydraulic Hose 4M X 2
-

Tool Kits의 구성

- 제품에 따라 색상 및 형상이 다를 수 있으며 규격 내용은 성능 개선을 위해 예고 없이 변경될 수 있습니다.

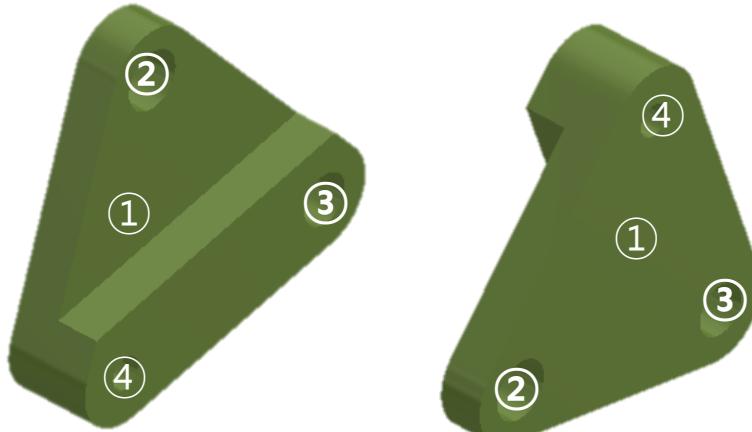
배관 벌림 장치(VT20)_Tool Kits



부품	설명
VT1830 Body	Support
Body Connector	Body Link (with Body Bush)
	Cap & Cap Bolt (M10)
	Flange Nut (M24)
Guide rod	Guide rod
	Flange nut (M24)
VT1830 Collets	Collet
	Bush
	Pin
	Washer
	Flange nut (M16)
	Lock nut (M16)

각 부품의 명칭

VT1830 Body

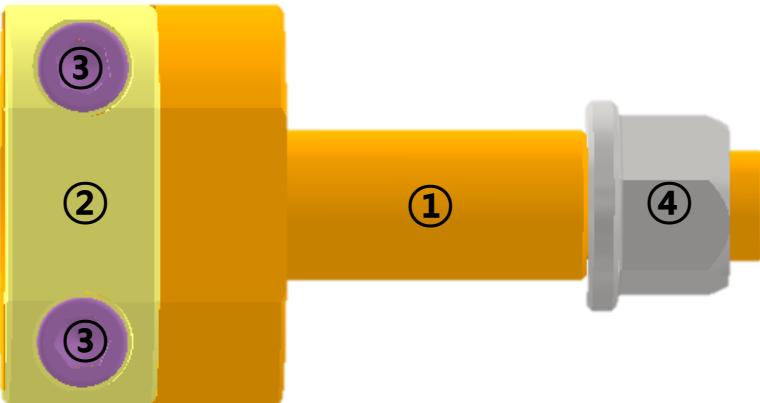


- 제품에 따라 색상 및 형상이 다를 수 있으며 규격 내용은 성능 개선을 위해 예고 없이 변경될 수 있습니다.

부품	설명
VT1830 Body	① Support ② Body Connector 조립부 ③ 1830Collets 조립부 ④ Guide rod 조립부

각 부품의 명칭

Body Connector



- 제품에 따라 색상 및 형상이 다를 수 있으며 규격 내용은 성능 개선을 위해 예고 없이 변경될 수 있습니다.

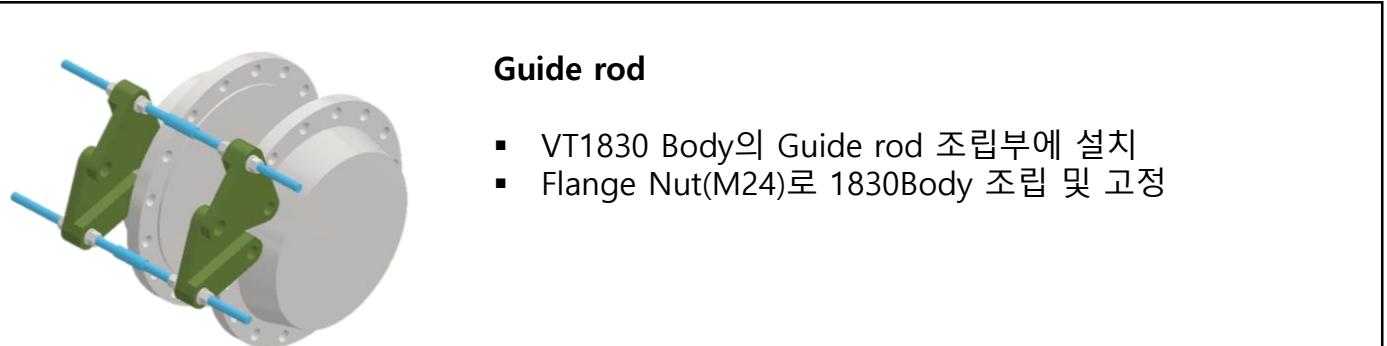
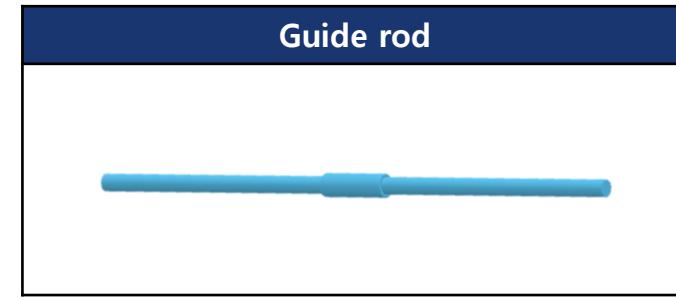
부품	설명								
Body Connector	<p>① Body Link (with Body-Bush) ② Cap ③ Cap Bolt (M10) ④ Flange Nut (M24)</p>								
<p>Connector</p> <ul style="list-style-type: none">▪ VT1830 Body의 Connector 조립부에 체결▪ Body-Bush로 유동적 범위 조절 가능▪ Body Link에 Hydraulic Cylinder 설치▪ Cap을 덮고 Cap Bolt (M10)로 고정									
<table border="1"><thead><tr><th>Body Link</th><th>Cap</th><th>Cap Nut (M10)</th><th>Flange Nut (M24)</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>		Body Link	Cap	Cap Nut (M10)	Flange Nut (M24)				
Body Link	Cap	Cap Nut (M10)	Flange Nut (M24)						

각 부품의 명칭

Guide rod

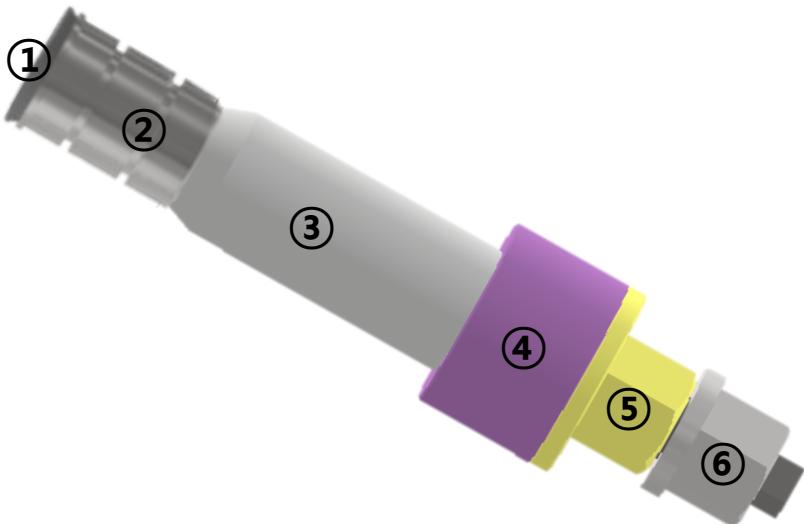


- 제품에 따라 색상 및 형상이 다를 수 있으며 규격 내용은 성능 개선을 위해 예고 없이 변경될 수 있습니다.

부품	설명
Guide rod	① Guide rod ② Flange Nut (M24)
	
Guide rod	<ul style="list-style-type: none">VT1830 Body의 Guide rod 조립부에 설치Flange Nut(M24)로 1830Body 조립 및 고정
Guide rod	
Flange Nut (M24)	Four silver-colored Flange Nuts (M24) are shown in a row.

각 부품의 명칭

VT1830 Collets

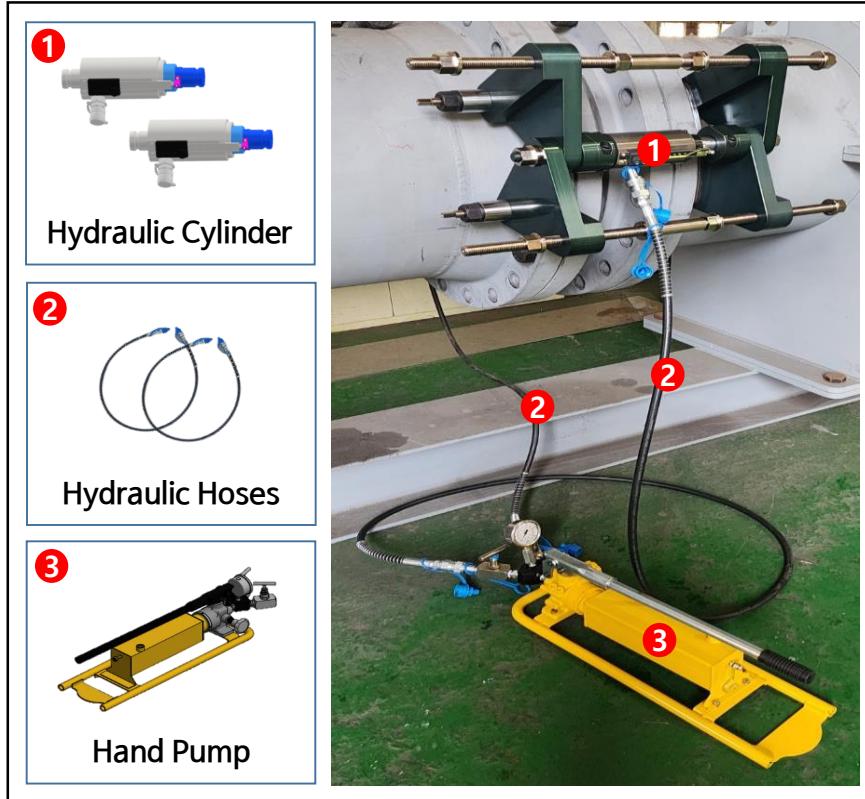


- 제품에 따라 색상 및 형상이 다를 수 있으며 규격 내용은 성능 개선을 위해 예고 없이 변경될 수 있습니다.

부품	설명
VT1830 Collets	① Pin ② Collet ③ Bush ④ Washer ⑤ Flange Nut (M16) ⑥ Lock Nut (M16)
<p>VT1830 Collets</p> <ul style="list-style-type: none">양쪽 배관 플랜지 볼트 홀에 총 8ea 설치Collet이 볼트 홀 내부에 확장 및 고정됨	
Pin	
Collet	
Bush	
Washer	
Flange Nut (M16)	
Lock Nut (M16)	

Pump Kit의 구성

배관 벌림 장치(VT20)_Pump Kit



- 제품에 따라 색상 및 형상이 다를 수 있으며 규격 내용은 성능 개선을 위해 예고 없이 변경될 수 있습니다.

부품	설명
Pump Kit	Hydraulic Cylinder (with Monitoring system)
	Hydraulic Hose 4M
	Hand Pump (Twin Port)

각 부품의 명칭

Hydraulic Cylinder



- 제품에 따라 색상 및 형상이 다를 수 있으며 규격 내용은 성능 개선을 위해 예고 없이 변경될 수 있습니다.

부품	설명								
Hydraulic Cylinder	① Monitoring System ② Vernier Calipers ③ Stroke ④ On (Push) / Off ⑤ Coupler								
<p>Monitoring System</p> <p>▪ 검교정 주기 2년 ▪ 검교정 기간 약 10일 소요</p> <table border="1"><thead><tr><th>측정범위</th><th>분해능</th><th>정도</th><th>정확도</th></tr></thead><tbody><tr><td>0 – 150mm</td><td>0.01mm</td><td>± 0.02mm</td><td>95% 이상</td></tr></tbody></table> <p>국제기준(ISO/IEC 17025) 및 한국인정기구(KOLAS)가 정한 기준에 따라 교정기술 능력을 공식적으로 인정받은 국가공인교정 기관에서 실시한 교정으로 국내외로 공신력이 부여된 교정 성적서를 발급해드립니다.</p>		측정범위	분해능	정도	정확도	0 – 150mm	0.01mm	± 0.02mm	95% 이상
측정범위	분해능	정도	정확도						
0 – 150mm	0.01mm	± 0.02mm	95% 이상						

각 부품의 명칭

Hand Pump



- 제품에 따라 색상 및 형상이 다를 수 있으며 규격 내용은 성능 개선을 위해 예고 없이 변경될 수 있습니다.

부품	설명
Hand Pump	① Air valve
	② Cock vavle
	③ Needle valve
	④ Pressure gauge

각 부품의 명칭

Hydraulic Hoses



- 제품에 따라 색상 및 형상이 다를 수 있으며 규격 내용은 성능 개선을 위해 예고 없이 변경될 수 있습니다.

부품	설명
Hydraulic Hoses	① Coupler ② Hoses

제품 설치 전 확인 (사용자 설치 가이드)

일반 지침

PIJECTOR 배관 벌림 장치(VT20)는 SunTech Secure-Expanding 기술을 기반으로 VT(easy valve out Tool)1830Collet을 사용합니다.

유지보수 작업을 시작하기 전에 'Collet 선택' 지침에 따라 볼트 홀 크기에 적합한 콜렛을 선택해야 합니다.

콜렛 손상 및 분실 시에는 썬테크로 문의해주세요.
콜렛을 별도로 구매하실 수 있습니다.

Collet 선택



경고

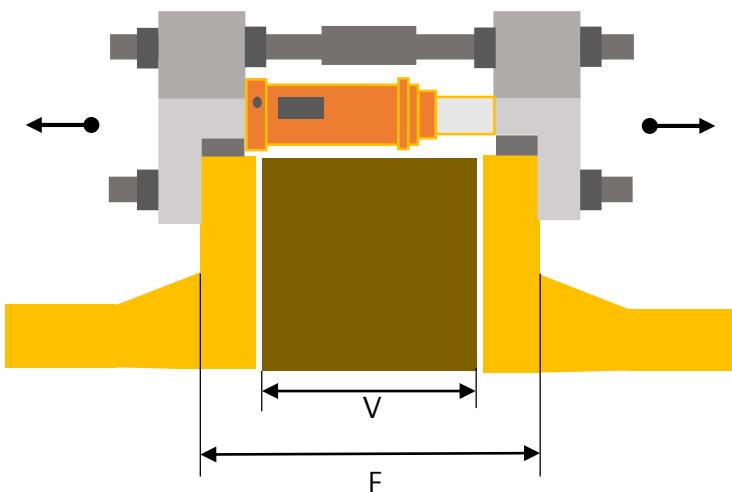
올바른 크기의 콜렛을 사용하는 것이 중요합니다.

크기가 맞지 않는 콜렛을 사용할 경우, 플랜지 홀 내부에서 콜렛 확장력이 올바르게 동작을 하지 못합니다.

PIJECTOR 배관 벌림 장치(VT20)는 아래 표에 표시된 배관 크기 및 플랜지 볼트 홀 직경에 1830COLLETS를 적용할 수 있습니다.

Nominal Pipe Size, NPS	Maximum Bolt-hole Diameter(mm)	COLLET	TOOL
08~16 inch	-	-	-
18~20 inch	31.7	1830 COLLETS	VT1830
24~30 inch	34.9		
32~60 inch	-	-	-

제품 설치 전 확인 (사용자 설치 가이드)



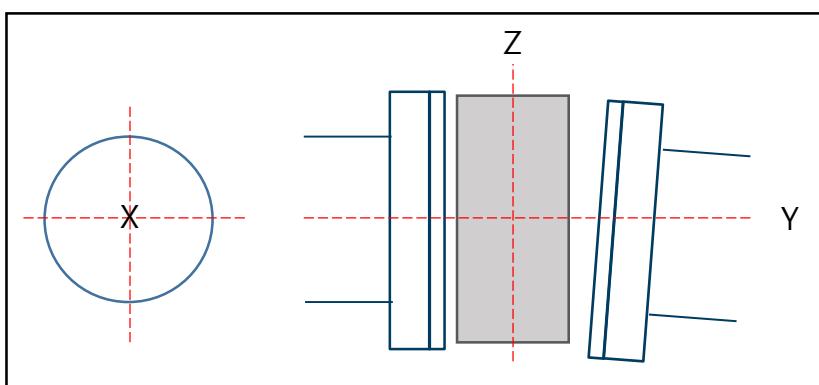
밸브 유지보수 조건

	Description	Measured from	Measured to	Dimension Min.	Dimension Max.
F	Flange Joint Thickness	Outside Face of Flange (L)	Outside Face of Flange (R)	256mm	466mm
V	Valve/Spacer Thickness	Inside Face of Flange (L)	Inside Face of Flange (R)	165mm	304mm

배관 플랜지 비틀림 모멘트 조건

밸브 양측 배관의 중심축(x)에 대해 y축과 z축 방향으로 5mm씩 편심된 상태에서 동작이 가능합니다.

- ASME B 16.5 Class 150 24Inch 배관
- RF type 플랜지 기준

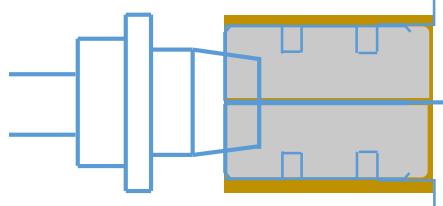


콜렛 확장(Expanding Collet) 기능

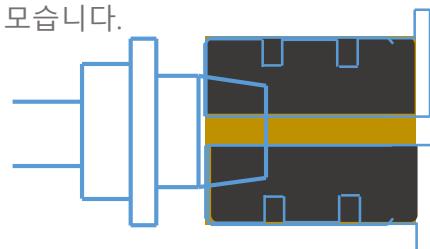
콜렛 확장(Expanding Collet) 기능

콜렛 확장 기능으로 플랜지 볼트 홀에 고정

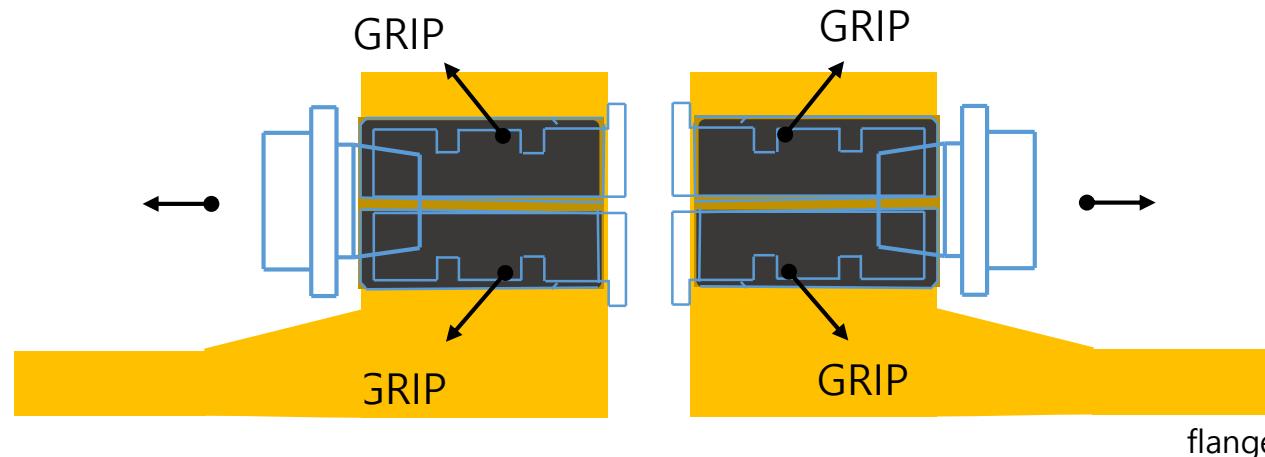
- 아래의 그림은 플랜지 볼트 홀에 콜렛 조립품을 끼운 모습입니다.



- 아래의 그림은 플랜지 볼트 홀에 콜렛이 고정된 후 콜렛이 확장된 모습입니다.



PIJECTOR 배관 벌림 장치는 Flange Alignment & Spreading tool로 작업자의 안전을 최우선으로 한 장비입니다. VT(easy valve out tool)은 공간이 없는 플랜지 또는 버터플라이 밸브가 플랜지 조인트 사이에 있는 플랜지에 적용하기 위해 특허받은 확장 기술(Secure-Expanding)을 사용합니다.



Collet 설치 조건

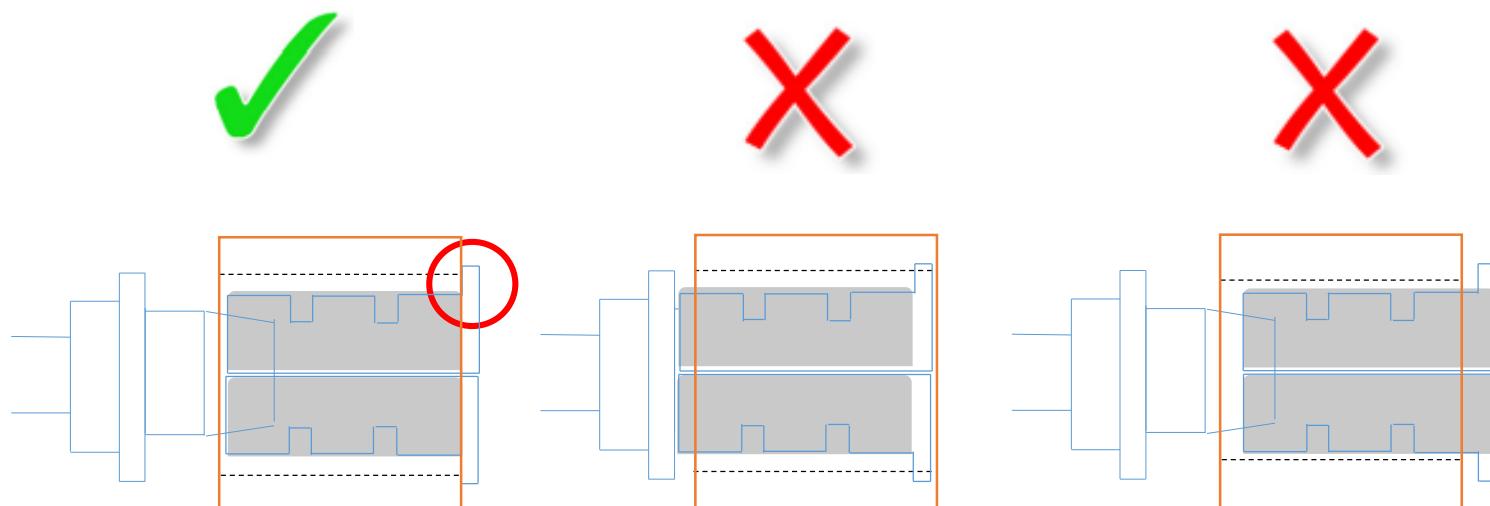
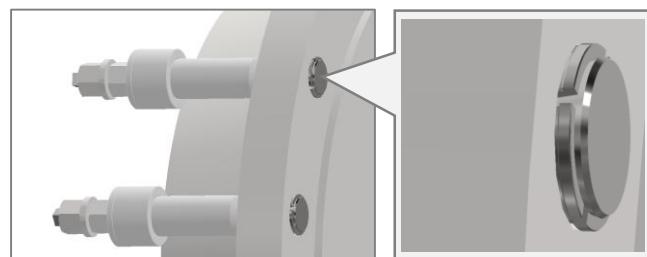
Collet 조립품은 플랜지 조인트에 맞는 첫 번째 부품이어야 합니다.

각 Collet 조립품은 펼칠 조인트의 양쪽에 있는 플랜지의 볼트 홀에 설치되어야 합니다.
Collet 조립품이 올바른 위치에 맞물리도록 주의해야 합니다.

볼팅 도구를 이용하여 Collet을 플랜지 볼트 홀에 단단히 고정합니다.

Collet 확장 후 Collet이 돌아가거나 빠짐 현상이 발생하지 않도록 주의해야 합니다.

균열 및 파단 등 손상된 Collet의 사용을 금지합니다.



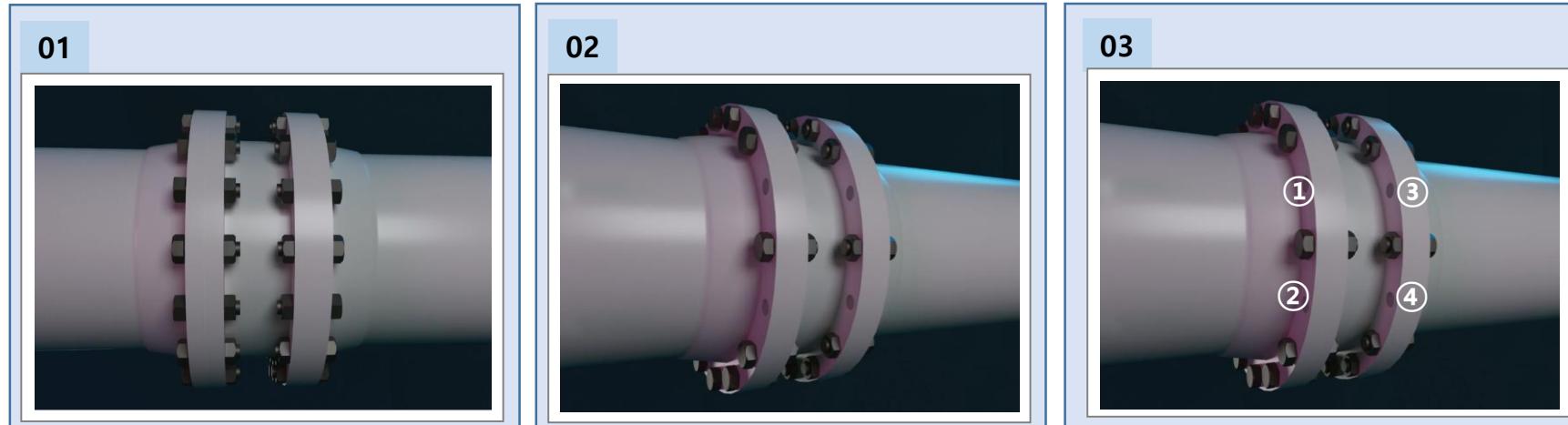
설치 및 사용하기

제품설치 및 사용하기

- 제품설치 영상은 YouTube 채널을 통해 확인할 수 있습니다.
- 아래 QR코드를 스캔하십시오.



SunTech



[01] 배관 확인

제품 설치 전, 배관 환경 및 볼트 체결 상태를 확인합니다.

[02] 볼트 해체

제품 설치 위치를 선정한 후, 해당 위치의 볼트를 해체합니다.

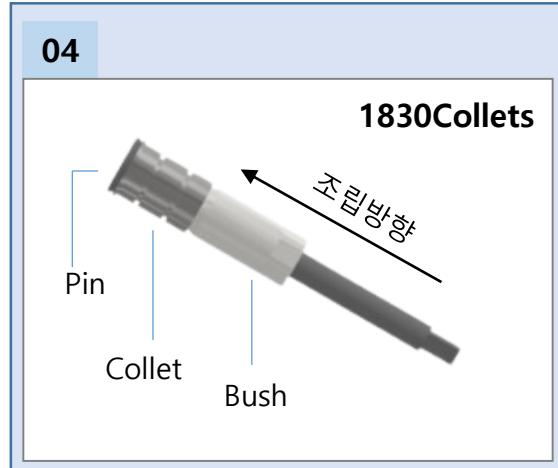
[03] Collet 조립 위치 확인

Collet의 조립 위치와 순서를 확인합니다.

설치 및 사용하기

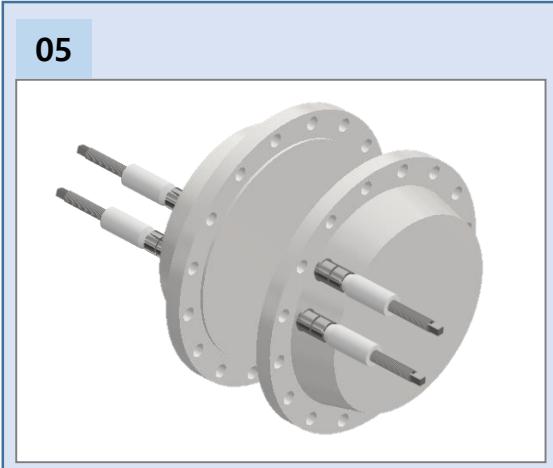
제품설치 및 사용하기

- 제품설치 영상은 YouTube 채널을 통해 확인할 수 있습니다.



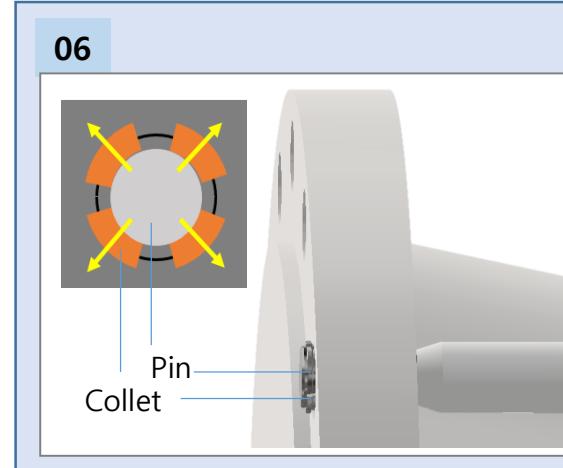
[04] 1830Collets * 4 set 준비

Pin-Collet-Bush 순서로 조립하여, 1830Collets * 4set를 준비합니다.



[05] 1830Collets 조립

플랜지 볼트 홀에 1830Collets을 조립합니다. 플랜지 밖에서 안쪽으로, PIN Head부터 끼워 조립합니다. (1830Collets*4set 모두 같은 방법으로 조립합니다.)



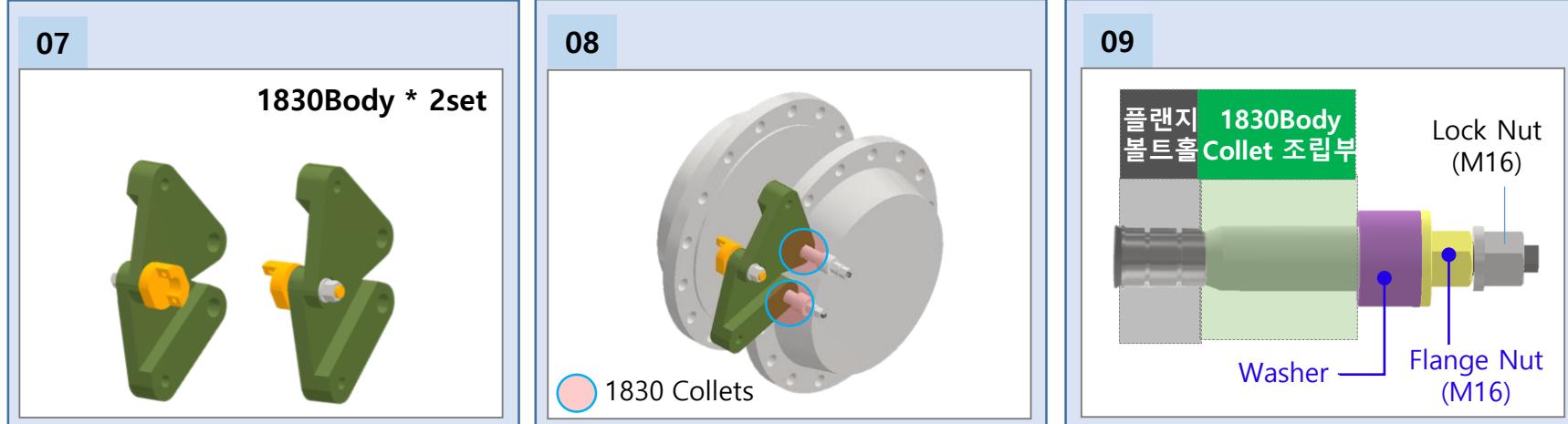
[06] 1830Collets 고정 및 확장

Pin-tip과 Bush를 반대방향으로 틀어 주며, 조립합니다. 이때, 볼트 홀 내부에서 Collet이 확장 및 고정됩니다. (1830Collets*4set 모두 같은 방법으로 조립합니다.)

설치 및 사용하기

제품설치 및 사용하기

- 제품설치 영상은 YouTube 채널을 통해 확인할 수 있습니다.



[07] 1830 Body * 2 set 준비
2개의 Support를 준비합니다.
Support의 Body Connector 조립부
가 맞물리도록 배치하고, Body
Connector를 조립합니다.
(같은 방법으로, 1830Body * 2set를
준비합니다.)

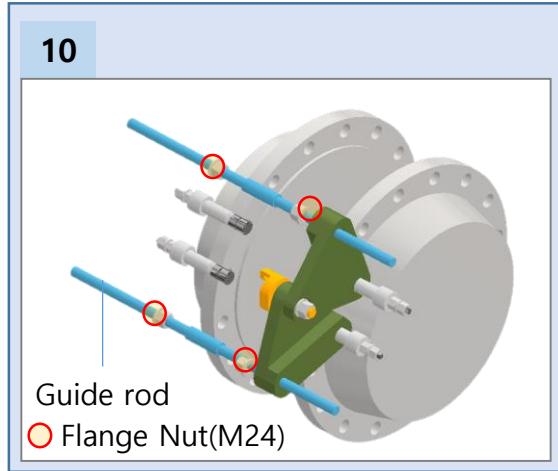
[08] 1830Body *1set 설치
한 쪽 플랜지 볼트 홀에 조립된 2개
의 1830Collets에 1830 Body * 1set
의 Collet 조립부를 끼워 설치합니다.

[09] 1830Body*1set 조립 및 고정
1830Body*1set를 Washer와 Flange
Nut(M16)로 조립 및 고정합니다.
Lock Nut (M16)은 VT Tool 설치 완료
단계 [12]에서 조립합니다.

설치 및 사용하기

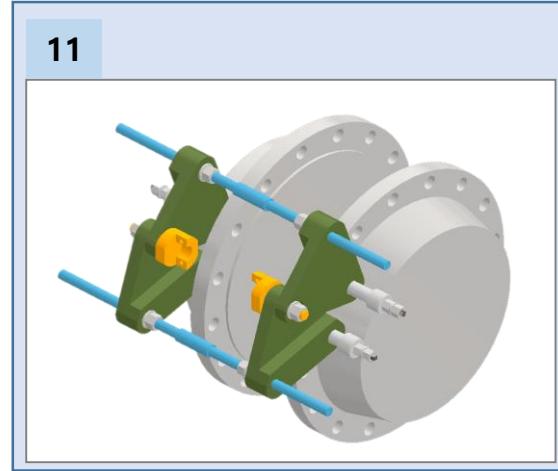
제품설치 및 사용하기

- 제품설치 영상은 YouTube 채널을
통해 확인할 수 있습니다.



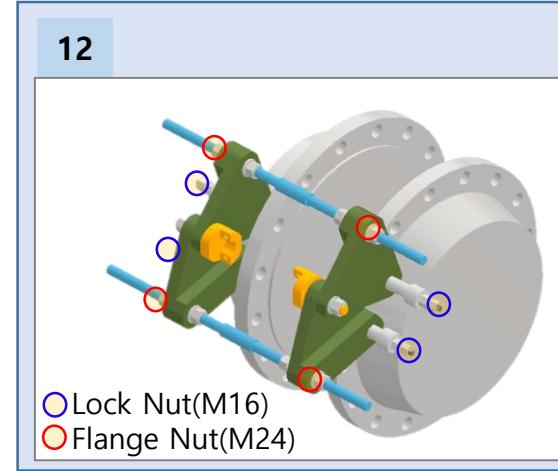
[10] Guide rod * 2set 설치

중심 기준 양쪽에 Flange Nut(M24)
가 1개씩 조립된 Guide rod를 준비
합니다. 1830Body Guide rod 조립
부에 Guide rod*2set를 설치합니다.



[11] 1830Body * 2set 설치

반대쪽 플랜지의 Collet과 Guide rod
에 1830Body를 조립하여 1830Body
* 2set 설치를 완료합니다.



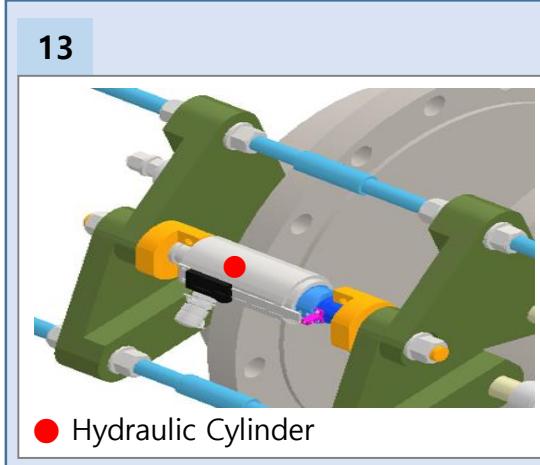
[12] 1830Body * 2set 설치 완료

Flange Nut(M24)를 조립하여
1830Body와 Guide rod를 고정합니다.
Lock Nut(M16)로 Collet 조립부를 고
정합니다.

설치 및 사용하기

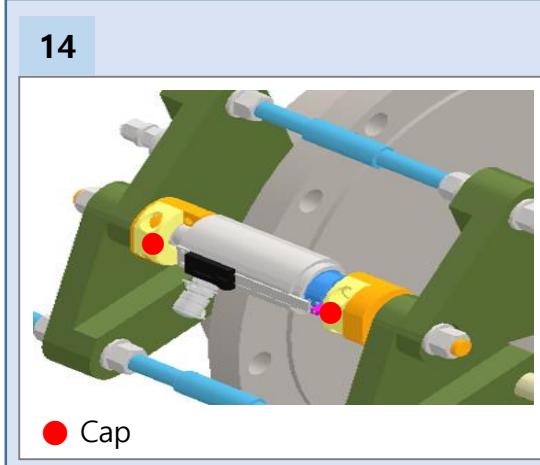
제품설치 및 사용하기

- 제품설치 영상은 YouTube 채널을
통해 확인할 수 있습니다.



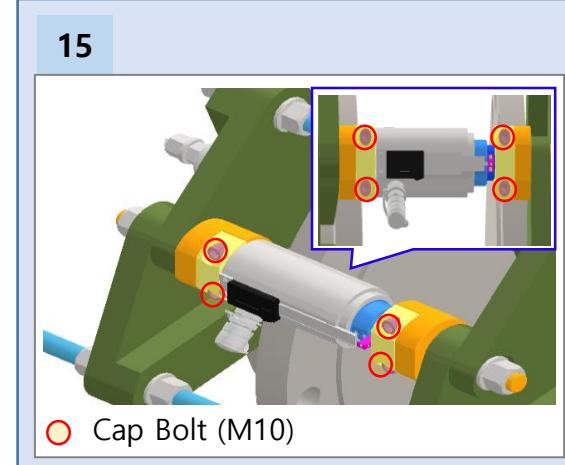
[13] 유압실린더 조립

Body Link에 유압실린더가 빠지지
않도록 설치 및 조정합니다.



[14] Cap 조립

Body Link에 조립된 유압실린더의
양끝에 Cap을 덮어 조립합니다.



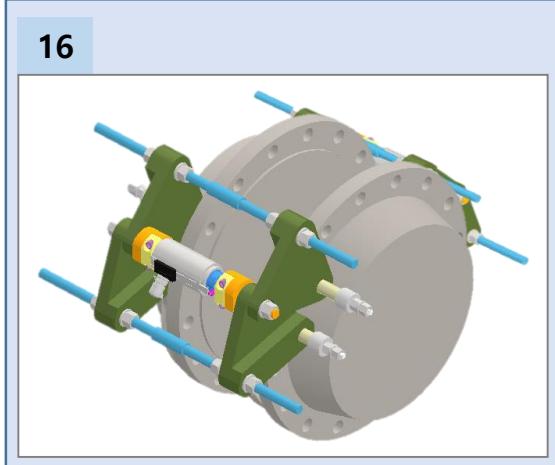
[15] Cap Bolt (M10) 조립

Cap Bolt(M10)를 조립하여, 유압 실
린더가 빠지지 않도록 고정합니다.

설치 및 사용하기

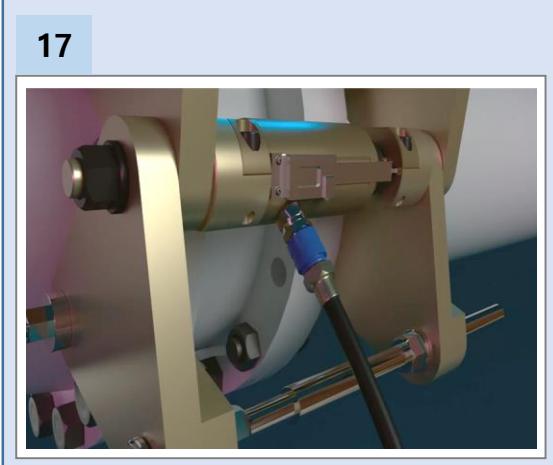
제품설치 및 사용하기

- 제품설치 영상은 YouTube 채널을
통해 확인할 수 있습니다.



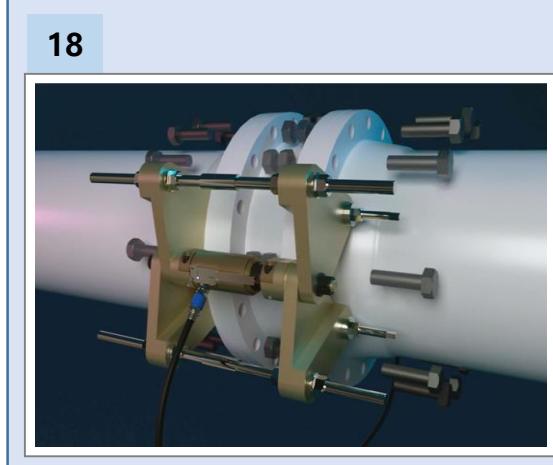
[16] Tool Kits * 2set 설치 완료

양쪽 배관 플랜지에 Tool Kits * 2set 설치를 완료합니다.



[17] 유압장치 조립

유압실린더와 유압 펌프를 조립합니다. 반드시 썬테크 전용 유압 호스를 사용하여, 올바른 방법으로 커플러를 결합합니다.



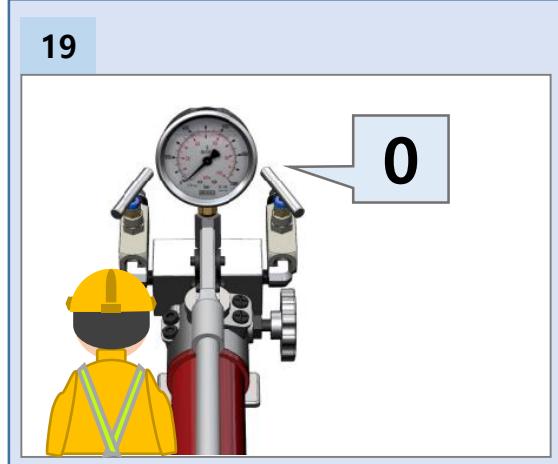
[18] 배관 볼트너트 해체

정비작업 전, 배관 플랜지에 체결된 볼트를 전부 분해 합니다

설치 및 사용하기

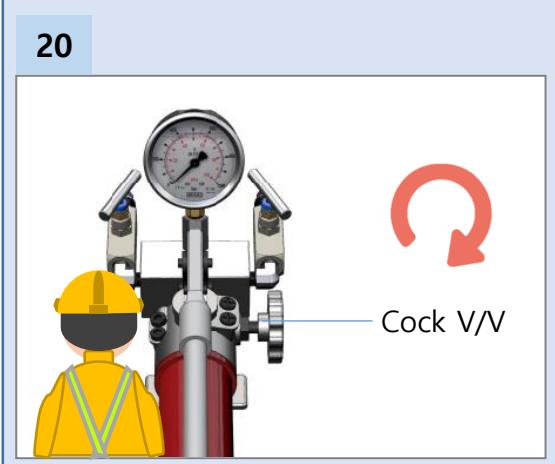
제품설치 및 사용하기

- 제품설치 영상은 YouTube 채널을
통해 확인할 수 있습니다.



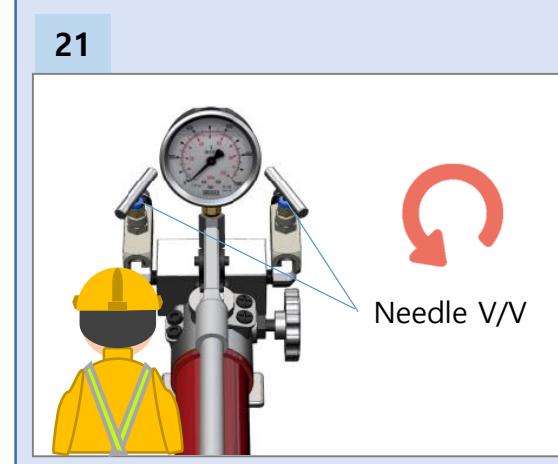
[19] 펌프 압력 확인

펌프의 압력을 확인합니다.
압력 게이지가 "0"임을 확인합니다.



[20] 펌프 작동 준비_Cock V/V

Cock V/V를 시계 방향으로 끝까지
돌립니다. (이때, 밸브 조절 방향은
작업자가 압력계 표시면을 정면으로
바라보고 있음을 기준으로 합니다.)



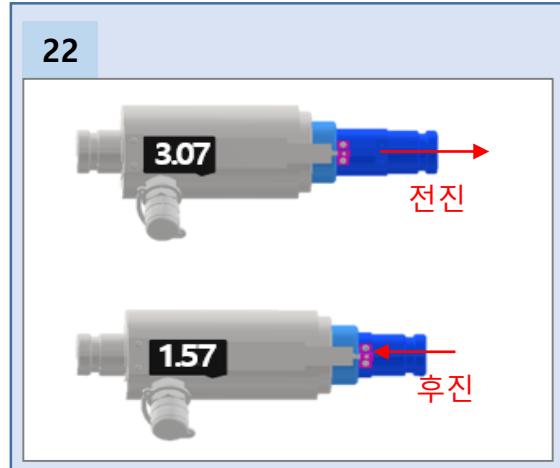
[21] 펌프 작동 준비_Needle V/V

Needle V/V를 반시계 방향으로 끝까
지 돌립니다. (이때, 밸브 조절 방향은
작업자가 압력계 표시면을 정면으로
바라보고 있음을 기준으로 합니다.)

설치 및 사용하기

제품설치 및 사용하기

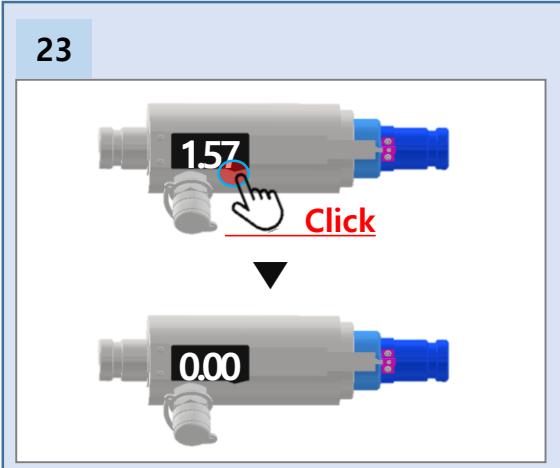
- 제품설치 영상은 YouTube 채널을 통해 확인할 수 있습니다.



[22] 유압실린더 조정

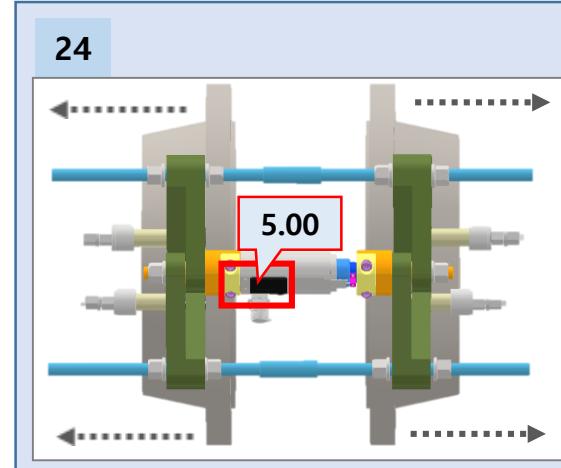
펌프를 작동하여 실린더 스트로크가 커넥터에 닿아 움직이지 않을 만큼 조정합니다.

유압▲ (전진)	작동 레버 반복
유압▼ (후진)	Cock V/V 반시계 방향



[23] 모니터링 시스템 영점 조정

유압 실린더 설치가 완료되면, 모니터링 시스템을 영점 조정합니다.



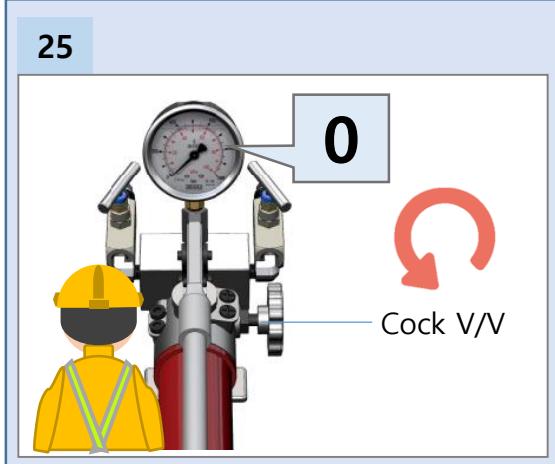
[24] 배관 정렬 및 벌림 작업

유압을 작동하여, 절차서에 따른 이격 거리만큼 배관 정렬 및 벌림 작업을 진행합니다. 이 때, 배관의 이격거리 (벌림량)는 모니터링 시스템을 통해 확인할 수 있습니다.

설치 및 사용하기

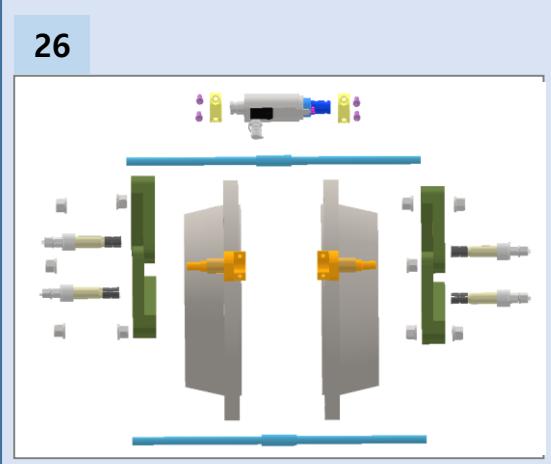
제품설치 및 사용하기

- 제품설치 영상은 YouTube 채널을
통해 확인할 수 있습니다.



[25] 작업 완료 후, 유압 해제

Cock V/V를 반시계방향으로 끝까지
돌려 장비의 모든 유압을 해제합니
다. 압력 게이지 “0”을 확인합니다.



[26] 장비 해체

제품 설치 단계와 반대 순서로 장비
를 해체합니다.



[27] 작업 종료 및 정리

해체한 장비는 세척 및 점검 후, 사용
자 매뉴얼과 함께 Package에 보관합
니다.

보관방법

보관 시 주의사항

보관 시 주의사항

반드시 매뉴얼을 숙지하고, 주의사항에 따라 보관합니다.

잘못된 방법으로 보관할 경우, 부품이 손상되거나 분실할 수 있으며
이는 장비 고장 및 안전 사고 발생의 원인이 될 수 있습니다.



1. 보관장소 지정

외부 충격 및 녹/부식에 의한 손상이
발생하지 않도록 온/습도 조절이 가능하고
안전한 장소에 보관하세요.



2. 견고하고 평평한 곳

선반의 파단, 낙하 등의 위험이 없고
무거운 품목에 쉽게 접근할 수 있도록
견고하고 평평한 곳에 보관하세요.



3. 화기·인화성·자기·전파 주의

화기나 전파가 없는 곳에 보관하세요.
화재/폭발로 심각한 인명피해 및
재산상 피해가 발생할 수 있습니다.

장기 보관 관리 방법

보관 시 권장사항

올바른 방법으로 장비를 관리해주세요.

장기적으로 장비를 보관 및 사용하기 위해서는

장비 해체 후 세척-확인-보관-잠금의 절차에 따라 관리해주세요.

1. 사용 후 세척



장비 사용 후, 세척하여 보관합니다.
세척용 화학물질이나 금속 재질의 스펀지 등
마모성 세척 용품을 사용하지 마세요.
마른 천으로 닦아 이물질을 제거하세요.

2. 부품 수량 및 상태 점검



부품의 상태와 수량을 확인하세요.
분실되거나 손상된 부품을 사전에 점검 및
준비하여 안전하고 효율적으로 다음 작업
을 수행할 수 있습니다.

3. 지정된 위치에 보관



사용자 매뉴얼에 따라 보관하세요.
패키지 내의 지정된 위치에 보관해주세요.
부품 분실 및 손상을 최소화하여 효율적으로
제품을 관리할 수 있습니다

4. 보관 시 잠금 필수



반드시 잠금 장치를 닫아 보관해주세요.
잠금 장치를 닫지 않을 경우, 장비가 쓸
아져 부품 분실 및 손상은 물론 인명 피
해가 발생할 수 있습니다.

고객지원

고객지원 방법

썬테크 서비스는 고객의 입장에서 한 번 더 생각하고 확실한 기술과 따뜻한 인간미, 완벽한 고객 시스템을 바탕으로 최상의 서비스를 제공해 드리고자 항상 연구하고 있으며 고객의 생활 속에 가족과 함께하는 회사가 되겠습니다.

— 전화번호와 주소는 예고 없이 변경될 수 있습니다.

서비스센터 대표 전화번호 070-4457-6974 (평일 09:00 ~ 17:00)

고객 여러분의 궁금하신 점을 언제나 친절하게 상담하겠습니다.

제품 모델명, 고장 상태, 연락처를 알려주시면 더욱 빠르게 서비스를 제공해 드릴 수 있습니다.

고객 상담실

051-973-8657

stc2014@daum.net / stc2014@naver.com

문제 발생 시 해결방안

고장 신고 전 확인사항

확인해보세요.

-
- A/S 요청 전 미리 확인하세요.
아래의 사항에 포함되면, 부품을 교체해야 합니다.

Collet 조립품과 관련된 문제

Collet이 마모되었어요	본 장비를 운용할 때 자연스럽게 발생하는 현상입니다. Collet이 마모가 되었다면 고객상담실에 문의해주세요. Collet만 별도로 구입하실 수 있습니다.
Collet – Bush – Pin – Flange nut 조립이 안돼요	본 장비를 장비 사양의 배관 비틀림 모멘트 조건에 벗어나거나 장시간 운용 시 발생하는 현상입니다. 소지하고 계신 조립품의 상태를 확인할 수 있도록 사진을 찍은 후, 고객상담실 메일로 접수해주세요. (stc2014@daum.net)
Collet 조립품의 부품을 잃어버렸어요	분실한 부품의 명칭과 필요하신 수량을 확인하시어, 고객상담실 메일로 접수해주세요. (stc2014@daum.net)

고장 신고 전 확인사항

유압실린더와 관련 문제

모니터링 화면이 안 나와요.	모니터링 화면은 로드가 움직일 때 자동으로 작동되어, 화면에 숫자가 나타납니다. 오일이 새는 곳이 어디인지 위치를 먼저 확인합니다. 1. 로드 부분에서 오일이 새는 경우 2. 호스와 결합하는 커플러에서 오일이 새는 경우 3. 실린더 외곽에서 오일이 새는 경우 1.번의 경우는 A/S 대상에 포함됩니다. '장비 운용 중'에 발생했다면, 작업 종료 후 장비를 해체하고 고객상담실 메일로 접수를 해주시면 빠르게 교체해 드리겠습니다. '장비 운용 전'에 확인했다면, 고객상담실 메일로 접수해주세요 2.번의 경우는 장비 운용 시 발생하는 자연스러운 현상입니다. 커플러에 오일이 차 있거나, 일시적으로 흘러내리는 현상은 유압장치 운용 시 동작을 원활하게 하기 위함입니다. 마른 거즈로 닦은 후 사용하시면 됩니다. 단, 일시적인 게 아니라 계속해서 오일이 흘러내린다면 실린더에 결함이 발생함을 의미하기에 사용을 바로 중단하셔야 합니다. 이 경우는 A/S 대상으로 고객상담실 메일로 접수해주세요 3.번의 경우는 A/S 대상에 포함됩니다. 실린더 내부에 있는 패킹의 노후화 혹은 결함이 발생하여 생기는 현상으로 고객상담실 메일로 접수해주세요. (stc2014@daum.net)
오일이 새요	

고장 신고 전 확인사항

유압실린더와 관련 문제

커플러가 휘어졌어요. 금이 갔어요. 흄이 생겼어요

본 사용자 설명서의 제품 설치 및 사용하기 [17] 유압장치 조립에서 유압 램(실린더)과 유압 펌프 결합 시 주의사항을 지키지 않고 사용하여 발생한 현상입니다.

위와 같은 문제가 발생한 경우 유압 장치의 정상 작동이 불가하므로, 장비의 사용을 금지해야 합니다.

유압 장치만 별도 구매가 가능하오니, 고객상담실 메일로 접수해주세요. (stc2014@daum.net)

수동 펌프(hand type)와 관련 문제

오일을 충전하고 싶어요

반드시 지정된 오일을 사용해야합니다.
오일은 별도 구매 또는 고객상담실을 통해 구매할 수 있습니다.
- Spindle 8 / 800cc

니들 밸브가 돌아가지 않아요

장비 해체 시 유압을 끝까지 뺐는지 다시 한번 확인 합니다.
유압을 다 뺀 후에도 니들 밸브가 돌아가지 않는 것은 고압으로
인해 발생할 수 있는 일시적인 현상입니다.
유압실린더와 호스를 먼저 분해한 후, 니들 밸브를 돌려도 돌아가지 않는다면 서비스센터로 전화해주세요 (T. 070-4457-6974)

제품 규격

제품사양

모델명

배관 벌림 장치 (VT20)

제품명	배관 벌림 장치(VT20) Tool Kit
Package Bag Dimensions	외부 : 570 * 400 * 240 (mm), 훨 2개
Spreading force	20 Ton (196,200kgf)
Hydraulic Operating Pressure	700 Bar (10,000 psi)
Monitoring	O
Collet Clamping force	30,000kgf (1ea)
Pump Type	Hand (Twin port)
Weight	58.56kg (2ea*1set)
Range of Application	ASME B 16.5 / 16.47 Class 150 18~30In flange SCH.STD

제품 사양

모델명

배관 벌림 장치 (VT20)

규격 모델명	배관 벌림 장치(VT20) Pump Kit – Hydraulic cylinder
Specification	10Ton / 700 BAR
Stroke	50~75mm
Monitoring	측정 범위 0~50mm
Hydraulic Coupler	PT ¼"
Weight	6.56kg (2ea*1set)

규격 모델명	배관 벌림 장치(VT20) Pump Kit – Hand Pump
Specification	20Ton / 700 Bar
Type	Hand Type (Twin port)
Require Oil	한국산업규격(KS) KSM 2126(기계유)
Hydraulic Hoses	PT ¼", 4m, 4.26kg (2ea*1set)
Pump Weight	8.78kg (1ea)

제품 보증서



※

※ 기타

※ 최종완료일자

최종 확인

작성	검토	승인

제품명	모델명		보증기간
구입일	제조번호		1년
판매점	상호	전화	
	주소		
고객	상호	전화	
	주소		

- ① 본 제품은 정밀한 품질관리 및 검사에서 합격한 제품입니다.
- ② 정상적으로 사용한 상태에서 보증기간 이내에 발생한 고장의 경우에는 무상으로 수리하여 드립니다.
- ③ 제품 보증기간은 구입일로부터 1년이며, 구입일 일자가 명시되지 않은 경우는 제조일로부터 적용합니다.
- ④ 보증기간 이내라 하더라도 보증서의 유상 서비스 안내에 해당하는 경우에는 서비스 요금을 받고 수리하여 드립니다.
- ⑤ 보증기간이 지났거나 사용상의 부주의 등에 의한 고장이라도 최소의 비용으로 수리하여 드립니다.
- ⑥ 제품을 용도변경, 비정상적인 마모, 타사부품 사용, 다른 A/S 수리점에서 수리한 경우에 한해서는 본 보증서에 의한 품질보증을 받을 수 없습니다.

- ⑦ 본 제품을 수리 의뢰 할 때는 탁송료를 본인이 별도로 부담하셔야 합니다.

- ⑧ 무상 수리대상

- 모든 부품이 훼손되지 않은 상태로, SunTech(썬테크)마크 및 제조 마킹 일자가 있어야 합니다.
- 제품 보증기간은 구입일로부터이며, 구입일 일자가 명시되지 않은 경우는 제조일로부터 입니다.

- ⑨ 소비자 보상규정

- 제조상의 제품 결함은 제품교환을 해드립니다.
- 소비자의 정상사용에서 발생한 결함은 수리 및 부품교환 무상
- 소비자 과실에 의한 고장, 결함 발생은 수리 및 부품교환 유상

- ⑩ 이 제품 보증서는 대한민국에서만 유효하며, 재발행되지 않습니다.



고객 상담실

051-973-8657
(평일 09:00 ~ 17:00)
stc2014@daum.net

서비스센터 대표번호

070-4457-6974
(평일 09:00 ~ 17:00)