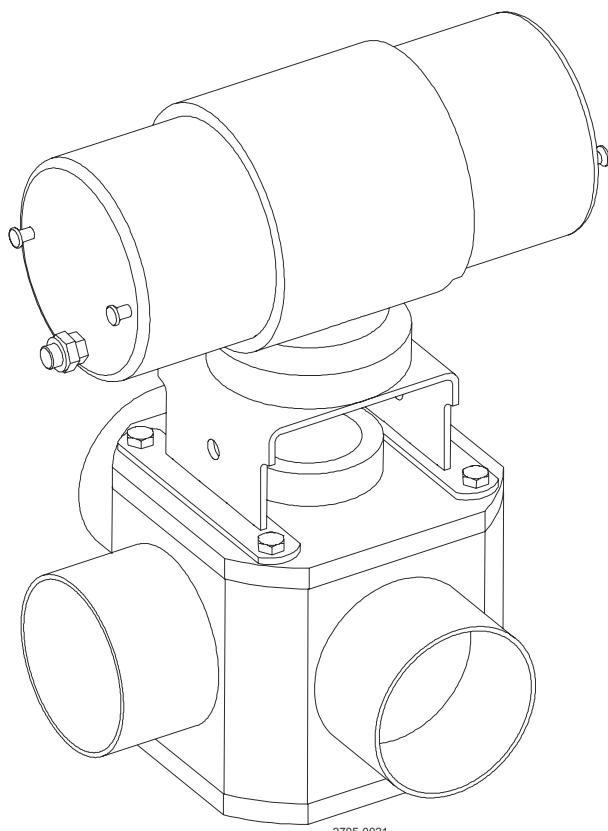




Koltek 밸브



2705-0021

문서 코드

200007924-1-KO

사용 설명서

발행:

Alfa Laval Kolding A/S

Albuen 31

DK-6000 Kolding, Denmark

+45 79 32 22 00

원본 지침은 영문으로 작성되었습니다.

© Alfa Laval 2025-10

This document and its contents are subject to copyrights and other intellectual property rights owned by Alfa Laval AB (publ) or any of its affiliates (jointly "Alfa Laval"). No part of this document may be copied, re-produced or transmitted in any form or by any means, or for any purpose, without Alfa Laval's prior express written permission. Information and services provided in this document are made as a benefit and service to the user, and no representations or warranties are made about the accuracy or suitability of this information and these services for any purpose. All rights are reserved.

목차

1	적합성 선언	5
1.1	EU 적합성 선언	5
1.2	UK 적합성 선언	6
2	안전	7
2.1	안전 표시	8
2.2	안전 주의사항	10
2.3	텍스트의 경고 표시	14
2.4	인원 요구 사항	15
2.5	재활용 정보	16
3	소개	17
3.1	일반 정보	17
4	설치	19
4.1	포장 풀기/배송/일반 설치	19
4.2	일반적인 설치	20
4.3	용접	22
5	작동	25
5.1	작동	25
5.2	결함 파악	27
5.3	권장 세정 방법	28
6	유지 보수	31
6.1	일반적인 유지보수	31
6.2	밸브 분해	33
6.3	밸브 조립	34
6.4	작동장치, 유형 631/632의 분해	37
6.5	작동장치, 유형 630의 분해	38
6.6	작동장치, 유형 633의 분해	40
6.7	작동장치, 유형 631/632의 재조립	41
6.8	작동장치, 유형 630의 재조립	43
6.9	작동장치, 유형 633의 재조립	44
6.10	특수 표시 장치의 분해/재조립	45
6.11	셔터 조정	46
7	기술 자료	49
7.1	기술 자료	49
7.2	물리적 데이터	49

8 교체 부품	51
8.1 예비 부품 주문.....	51
8.2 Alfa Laval 서비스.....	51
8.3 보증 - 정의.....	52
9 부품 리스트 및 분해도	53
9.1 Koltek 밸브.....	53
9.2 Koltek 밸브용 핸들.....	54
9.3 Koltek 작동장치 630.....	55
9.4 Koltek 작동장치 631.....	57
9.5 Koltek 작동장치 632.....	59
9.6 Koltek 작동장치 633.....	61
9.7 Koltek 측면 장착 표시.....	63

1 적합성 선언

1.1 EU 적합성 선언

지정 업체

Alfa Laval Kolding A/S, Albuen 31, DK-6000 Kolding, 덴마크, +45 79 32 22 00

회사 이름, 주소 및 전화번호

은(는) 이로써 다음과 같이 선언합니다

밸브 작동장치

지정

KH

유형

다음 규정(수정 조항 포함)을 준수한다고 선언합니다.

- 기계류 지침 2006/42/EC
- 압력 기기 지침(PED) 2014/68/EU DN125 이상의 직경은 유체 그룹 1에 사용할 수 없습니다.

본 문서의 서명자는 공인된 기술 파일 편찬자입니다.

위생 유체 처리 사업부 부사장

제품 관리 책임자

직책

Mikkel Nordkvist

이름



Kolding, Denmark

2025-07-01

장소

날짜(YYYY-MM-DD)

서명

DoC 개정01_072025 / 본 적합성 선언은 다음 날짜의 적합성 선언을 대체함 2022-10-01




1.2 UK 적합성 선언

지정 업체

Alfa Laval Kolding A/S, Albuen 31, DK-6000 Kolding, 덴마크, +45 79 32 22 00

회사 이름, 주소 및 전화번호

온(는) 이로써 다음과 같이 선언합니다

밸브 작동장치

지정

KH

유형

다음 규정(수정 조항 포함)을 준수한다고 선언합니다.

- The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
- The Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016 *Diameters \geq DN125 may not be used for fluids Group 1.*

다음을 대신하여 서명함: Alfa Laval Kolding A/S.

위생 유체 처리 사업부 부사장

제품 관리 책임자

Mikkel Nordkvist

직책

이름



Kolding, Denmark

2025-07-01

서명

장소

날짜(YYYY-MM-DD)




DoC 개정 02_072025

2 안전

사전 참고사항



본 사용 설명서는 제공된 Alfa Laval 제품을 사용하는 작업자 및 서비스 엔지니어를 위해 작성되었습니다.

작업자는 작업을 수행하기 전 또는 제공된 Alfa Laval 제품을 사용하기 전에 제공된 Alfa Laval 제품의 **안전, 설치 및 작동** 지침을 읽고 이해해야 합니다!

지침을 따르지 않으면 심각한 사고가 발생할 수 있습니다.

본 설명서에서는 제공된 Alfa Laval 제품의 허가 받는 사용 방법을 설명합니다. Alfa Laval은 장비가 다른 방식으로 사용될 경우 부상이나 손상에 대한 책임을 지지 않습니다.

이 사용 설명서는 제공된 Alfa Laval 제품의 수명 중 모든 단계에서 안전하게 작업을 수행하는 데 필요한 정보를 제공하기 위한 것입니다.

작업자는 항상 **안전**에 관한 장을 먼저 읽어야 합니다. 이후 작업자는 수행할 작업 또는 필요한 정보가 있는 관련 섹션으로 건너뛸 수 있습니다.

항상 기술 데이터 장을 꼼꼼히 읽으십시오.

이 자료는 공급된 Alfa Laval 제품에 대한 완전한 사용 설명서입니다.

① 참고

본 사용 설명서의 그림과 사양은 인쇄 시점에서 유효한 내용입니다. 그러나 본사의 정책은 지속적인 개선인 만큼, 본사는 사전 통지나 의무 없이 사용 설명서를 변경하거나 수정할 수 있는 권리를 보유합니다.

사용 설명서는 영어판이 원본 설명서입니다. Alfa Laval은 잘못된 번역에 대해 책임을 지지 않습니다. 불확실한 경우 영어판의 내용이 적용됩니다.

2.1 안전 표시

필수 조치 표시

	일반 필수 조치 표시.
	사용 설명서를 참조하십시오.
	눈 보호 장치 - 보안경을 사용하십시오.
	보호용 핸드 웨어 - 안전 장갑을 사용하십시오.
	보호 장비 - 안전모를 착용하십시오.
	시끄러운 환경에서는 귀 보호 장치 - 소음 방지 장치를 사용하십시오.
	보호 장비 - 안전화를 착용하십시오.

경고 표시

	일반 경고.
	무거운 경우 지게차 또는 기타 산업용 차량을 이용하여 운송하십시오.
	뜨거운 표면 및 화상 위험.
	절단 위험.
	부식성 물질.
	손 압착.

2.2 안전 주의사항

사용 설명서의 모든 경고사항은 이 페이지에 요약되어 있습니다. 아래 지침에 각별히 유의해야만 심각한 신체적 부상 및/또는 제공된 Alfa Laval 제품의 손상을 피할 수 있습니다.

일반 사항

	<p>예기치 않은 시동 및 전류가 흐르는 움직이는 부품과의 접촉을 방지하는 방법.</p> <p>항상 전원 공급 장치 및 공기 공급 장치를 안전하게 분리합니다:</p> <ul style="list-style-type: none"> 전원 공급 차단 장치 및 공기 공급 장치를 분리(꺼짐 위치)하고 잠가야 합니다.
--	---

운송 및 리프팅

  	<p>절대 본 설명서에 수록된 것 이외의 방법으로 들어올리거나 위로 옮리지 마십시오.</p> <p>운반하는 동안 항상 원래 포장재나 그와 유사한 포장재를 사용하십시오.</p> <p>직원은 반드시 리프팅 작업에 대한 경험이 있어야 합니다.</p> <p>항상 설치 시 밸브를 분리하기 전에 모든 연결부를 분리하십시오.</p> <p>항상 윤활제가 누출되지 않도록 하십시오.</p> <p>운반하기 전 밸브에서 항상 액체를 빼내십시오.</p> <p>항상 운반하는 동안에는 밸브를 충분히 고정시키십시오. 특별한 포장 재료가 사용 가능한 경우 반드시 사용합니다.</p> <p>항상 압축 공기를 제거하십시오.</p>
 	<p>항상 지정된 리프팅 지점을 사용하십시오(정의된 경우). 리프팅 장비가 제공된 Alfa Laval 제품에 적합한지 확인하십시오.</p> <p>항상 운반하는 동안에는 유닛이 완벽히 고정되게 하십시오.</p> <p>항상 리프팅 지점이 무게 중심과 일직선이 되도록 하십시오. 필요한 경우, 리프팅 지점을 조정하십시오.</p> <p>항상 적합한 운반 장치를 사용하십시오. 예: 지게차 또는 팔레트 리프터.</p> <p>항상 무거운 부품에 적절한 리프팅 장비를 사용하십시오. 제공되는 경우에는 리프팅 로그를 사용하십시오.</p> <p>항상 화물을 주시하고, 리프팅 작업 중에는 멀리 떨어져 계십시오.</p>

설치

	<p>현지 안전 규정에 따라 밸브를 작동하기 전에 해당 기관에서 설치를 검사하고 승인해야 한다고 규정하는 경우, 장비를 설치하기 전에 해당 기관에 문의하여 예상 설치에 대한 승인을 받으십시오.</p> <p>항상 사용 후에 압축 공기를 제거하십시오.</p> <p>항상 시동 전에 밸브를 완전히 조립하고 모든 것이 제자리에 있고 올바르게 조여져 있는지 확인하십시오.</p>
	<p>밸브를 설치, 검사, 조립 또는 해체하기 전에 항상 밸브와 배관을 감압하고, 비우고, 주변 온도로 식혀야 합니다.</p>

작동

	<p>올바른 설치가 확인되지 않은 상태에서 절대로 밸브를 작동하지 마십시오.</p> <p>작동 중이거나 압력이 가해진 상태에서는 절대 밸브를 분해하지 마십시오.</p>
	<p>뜨거울 때는 절대 밸브 또는 파이프라인을 만지지 마십시오.</p> <p>고온 용액을 처리하거나 멸균하는 경우에는 절대 밸브 또는 파이프라인을 만지지 마십시오.</p>
	<p>항상 세정 후에 깨끗한 물로 확실히 행구십시오.</p> <p>항상 각별히 주의하여 알칼리성 용액과 산성 용액을 취급하십시오.</p> <p>항상 세제, 세정제, 오일 등의 공급업체에서 제공하는 안전 데이터 시트의 지침을 따르십시오.</p>
	<p>작동 중에는 절대 밸브의 움직이는 부품을 만지지 마십시오.</p> <p>항상 사용 후에 압축 공기를 제거하십시오.</p>

유지보수

	<p>제공된 Alfa Laval 제품의 작동을 최적화하고 수리 활동으로 인한 가동 중단 시간을 최소화하기 위해 유지보수에 포함되는 사항:</p> <ul style="list-style-type: none"> 제공된 Alfa Laval 제품의 검사 및 유지보수: 기술 설명서를 엄격히 준수하여 진행하십시오. 사전 유지보수: 제공된 Alfa Laval 제품의 육안 검사 후 필요한 조정 및 마모된 부품의 주기적 교체 계획 수리: 구성 요소의 예기치 않은 고장은 종종 시스템이 멈추는 원인이 됩니다. 손상된 부품은 교체해야 합니다. Alfa Laval 순정 예비 부품 재고: Alfa Laval은 예방적 유지보수를 용이하게 하고 예기치 않은 고장 발생 시 가동 중단 시간을 줄일 수 있도록 순정 예비 부품 재고를 보유하도록 권고합니다.
 	<p>항상 사용 후에 압축 공기를 제거하십시오.</p> <p>밸브를 해체하기 전에 항상 밸브와 파이프 라인의 압력을 낮추고 비운 후 주변 온도로 식혀야 합니다.</p> <p>절대 작동장치에 압축 공기가 들어 있는 경우 밸브 포트에 손가락을 넣지 마십시오.</p>

보관

	<p>Alfa Laval 권장사항:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 공급된 Alfa Laval 제품은 원래의 포장재에 넣어 보관하십시오 - 포트 개구부는 이물질이 유입되지 않도록 보호해야 합니다 - 직사광선이나 자외선이 비치지 않는 깨끗하고 건조한 곳에 보관하십시오 - 온도 범위 $-5^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$($23^{\circ}\text{F} \sim 104^{\circ}\text{F}$) - 상대 습도 60% 미만 - 부식성 물질(함유된 공기 포함)에 노출되지 않도록 하십시오.
---	--

소음

	<p>특정 작동 조건에서 제공된 Alfa Laval 제품 및/또는 제품이 설치된 시스템은 높은 음압 레벨을 생성할 수 있습니다. 필요한 경우 현지 법규에 따라 적절한 소음 방지 조치를 취해야 합니다.</p>
---	---

위험

 	<p>화상 위험</p> <ul style="list-style-type: none"> 윤활유, 기계 부품 및 다양한 기계 표면은 뜨거울 수 있으며 화상을 입을 수 있습니다. 보호 장갑을 착용하십시오
--	--

  	<p>부식성 위험</p> <ul style="list-style-type: none"> 세정액, 잿물, 산은 항상 세심한 주의를 기울여야 하며 해당 액체에 대한 별도의 지침에 따라 취급해야 합니다. 화학 세정제 및 유탈제를 사용할 때는 환기, 개인 보호 등에 관한 일반적인 규칙과 공급업체의 권장 사항을 준수하십시오.
---	--

 	<p>절단 위험</p> <ul style="list-style-type: none"> 특히 스레드의 날카로운 모서리로 인해 절단 위험이 발생할 수 있습니다. 보호 장갑을 착용하십시오
--	---

 	<p>압착 위험</p> <ul style="list-style-type: none"> 밸브 오리피스 펀치 포인트에 손을 넣지 마십시오
---	--

안전 점검

	<p>공급된 Alfa Laval 제품의 보호 장치(쉴드, 가드, 커버 또는 기타)에 대한 육안 검사는 적어도 12개월마다 수행해야 합니다. 보호 장치가 분실하거나 손상된 경우, 특히 이로 인해 안전 성능이 저하되는 경우 보호 장치를 교체해야 합니다. 보호 장치의 고정 설비는 동일하거나 그에 상응하는 유형의 고정 설비로만 교체해야 합니다.</p> <p>검사 허용 기준:</p> <ul style="list-style-type: none"> 원래부터 보호 장치로 보호되는 움직이는 부품에는 접근할 수 없습니다 보호 장치는 단단히 고정해야 합니다 보호 장치의 나사를 단단히 조였는지 확인하십시오 <p>불허 시 절차:</p> <ul style="list-style-type: none"> 보호 장치를 수리하거나 교체합니다
---	--

2.3 텍스트의 경고 표시

이 설명서의 안전 지침에 주의하십시오.

아래는 인명 피해 또는 제공된 Alfa Laval 제품이 손상될 위험이 있는 텍스트에 사용되는 4가지 등급의 경고 표시에 대한 정의입니다.



위험

방지하지 않을 경우 사망이나 심각한 부상을 초래할 수 있는 임박한 위험 상황을 나타냅니다.



경고

방지하지 않을 경우 사망이나 심각한 부상을 초래할 수 있는 잠재적 위험 상황을 나타냅니다.



경고

방지하지 않을 경우 제공된 Alfa Laval 제품에 경미하거나 중간 정도의 손상을 초래 할 수 있는 잠재적 위험 상황을 나타냅니다.



참고

절차를 간소화하거나 명확히 하기 위해 중요한 정보를 의미합니다.

2.4 인원 요구 사항

운영자

운영자는 이 사용 설명서를 읽고 이해해야 합니다.

유지보수 담당자

유지보수 담당자는 이 사용 설명서를 읽고 이해해야 합니다. 유지보수 담당자 또는 기술자는 유지보수 작업을 안전하게 수행하는 데 필요한 분야에 숙련되어야 합니다.

연수생

연수생은 숙련된 직원의 감독 하에 작업을 수행할 수 있습니다.

일반인

일반인은 공급된 Alfa Laval 제품에 접근할 수 없습니다.

특수한 전문 기술자(예: 전기 기술자, 용접 기사)를 고용해야 하는 경우도 있습니다. 일부 경우에는 유사한 유형의 작업 경험이 있으며 해당 지역 규정에 따른 인증을 받은 작업자여야 할 수도 있습니다.

2.5 재활용 정보

제품 개봉

포장재는 목재, 플라스틱, 판지 상자로 구성될 수 있으며 금속 끈이 포함되는 경우도 있습니다.



- 목재와 판지 상자는 재사용, 재활용 또는 에너지 재생 용도로 사용할 수 있습니다.
- 플라스틱은 반드시 재활용하거나 허가 받은 폐기물 소각시설에서 소각해야 합니다.
- 금속 끈은 반드시 소재 재활용을 위해 해당 업체로 보내야 합니다.

유지보수

유지보수 과정에서, Alfa Laval 제품에 공급된 오일(사용된 경우) 및 마모 부품을 교체해야 합니다.

- 오일과 모든 비금속성 마모 부품은 현지 규정에 따라 폐기해야 합니다.
- 고무와 플라스틱은 허가 받은 폐기물 소각시설에서 소각해야 합니다. 없는 경우 현지 규정에 따라 폐기해야 합니다.
- 베어링 및 기타 금속 부품은 자재 재활용을 위해 인가 취급 업체에 보내야 합니다.
- 씰 링 및 마찰 라이닝은 허가 받은 매립지에 폐기해야 합니다. 해당 지역 규정을 확인합니다.
- 모든 금속 부품은 자재 재활용을 위해 보내야 합니다.
- 마모되거나 결함이 있는 전자 부품은 자재 재활용을 위해 인가 취급 업체에 보내야 합니다.

폐기물 처리

장비 수명이 다하면 관련 현지 규정에 따라 장비를 재활용해야 합니다. 장비 자체뿐만 아니라 공정액의 유해 잔존물도 고려해야 하며 올바른 방법으로 처리해야 합니다. 궁금한 점이 있거나 현지 규정이 없는 경우에는 현지 Alfa Laval 판매 회사에 문의하시기 바랍니다.

Alfa Laval에 연락하는 방법

전 세계 문의처 정보는 웹 사이트를 통해 지속적으로 업데이트됩니다.

www.alfalaval.com을 방문하여 정보를 직접 확인하십시오.

3 소개

Alfa Laval Koltek 밸브는 수동 또는 공압 방식으로 작동할 수 있습니다. 이 밸브는 점성이 높거나 입자가 크거나 압력 손실을 최소화해야 하는 엄격한 요구 사항이 있는 제품에 사용하기에 적합합니다.

3.1 일반 정보

PTFE 셔터는 핸들 또는 작동장치를 사용하여 작동합니다. 스프링 시스템이 밸브 몸체의 기동면에 셔터를 눌러 완전하게 조이도록 합니다.

공기 작동 밸브는 Think Top® 또는 밸브 위치를 원격으로 표시해 주는 측면 장착용 표시 장치에 장착할 수 있습니다.

수동 작동 밸브에 LKLA 작동장치에 사용되는 측면 표시 장치를 장착할 수 있습니다. 밸브 작동장치는 두 가지 버전이 있습니다. 단일 가동 또는 이중 가동입니다. 단일 가동 작동장치는 한 대의 주 피스톤으로 작동하며 이중 가동 작동장치는 두 대의 주 피스톤으로 작동합니다.

이 페이지는 의도적으로 비워두었습니다.

4 설치

4.1 포장 풀기/배송/일반 설치



설명서를 주의 깊게 읽고 경고사항에 각별히 주의하십시오!

밸브에는 기본적으로 용접 마감부가 있지만 연결 부품이 함께 제공될 수도 있습니다.



밸브는 셔터가 풀린 상태로 배송됩니다. 밸브를 설치하고 작동하기 전에 항상 셔터를 조정하십시오([셔터 조정](#) 페이지 46의 특별 지침 참고)!



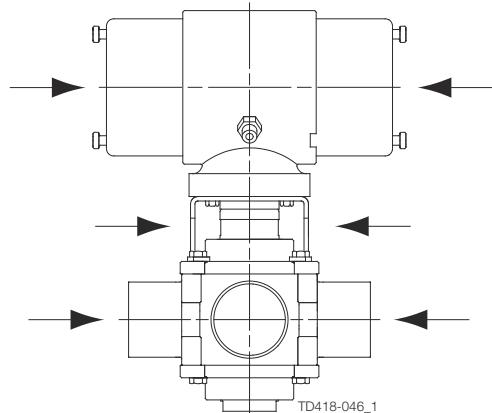
Alfa Laval은 사용자의 잘못된 포장재 제거에 대해 책임을 지지 않습니다.

다음 품목이 배송되었는지 확인하십시오.

1. 전체 밸브
2. 배송 안내서
3. 사용 설명서

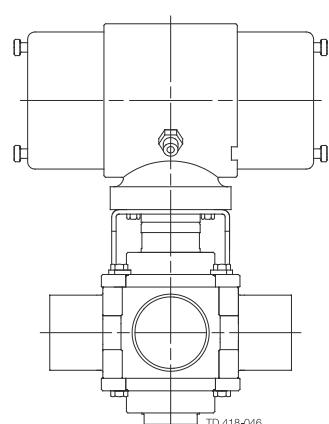
1

- a) 밸브/밸브 포트에서 포장재를 제거합니다.
- b) 밸브/밸브 포트가 손상되지 않게 하십시오.



2

- 밸브가 운송 중에 손상되지 않았는지 육안으로 검사합니다.



4.2 일반적인 설치

참고

설명서를 꼼꼼히 읽고 경고사항에 각별히 주의하십시오!

밸브에는 기본적으로 용접 마감부가 있지만 연결 부품이 함께 제공될 수도 있습니다.

A/A = 공기/공기 활성화됨.

항상 꼼꼼히 읽을 것: [기술 자료 페이지 49.](#)

경고

항상 사용 후에 압축 공기를 제거하십시오.

경고

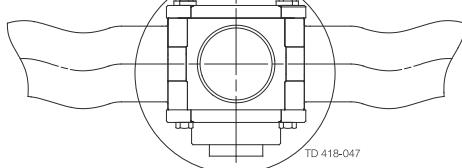
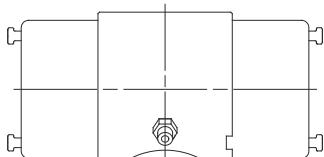
Alfa Laval은 사용자의 잘못된 설치에 대해 책임을 지지 않습니다.

밸브에 스트레스를 주지 마십시오.

다음 사항에 각별히 주의하십시오:

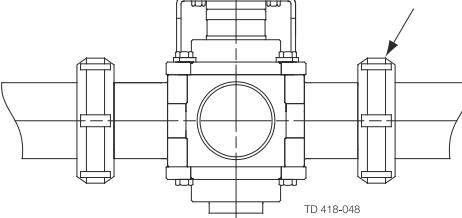
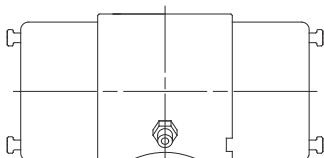
- 진동
- 투브의 열팽창
- 용접 과다
- 파이프라인의 과부하

경고사항에 각별히 주의하십시오!

**연결 부품:**

연결부가 확실히 조여져 있는지 확인하십시오.

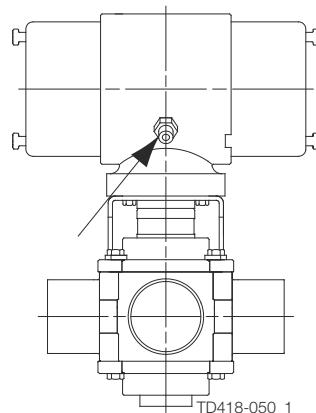
경고사항에 각별히 주의하십시오!



공기 연결부:

R 1/8" (BSP), 6/4 mm 호스.

경고사항에 각별히 주의하십시오!



표시 정지 링 KH 작동장치 632에 관한 중요 참고 사항!

KH 작동장치 유형 632의 포장을 풀 때 다음 사항에 유의하십시오. 작동장치 표시 링 상단에는 "표시 정지 링", 운송 잠금 플레이트 및 나사가 장착되어 있습니다.

작동장치에 **ThinkTop®** 또는 다른 표시 시스템을 설치하기 전에 운송 잠금 플레이트와 운송 잠금 나사를 제거하지 마십시오. 표시 정지 링은 항상 상단에 부착해야 합니다. 표시 정지 링은 **ThinkTop®**- 또는 **Inditop** 표시 핀과 함께 장착되도록 설계되었습니다.

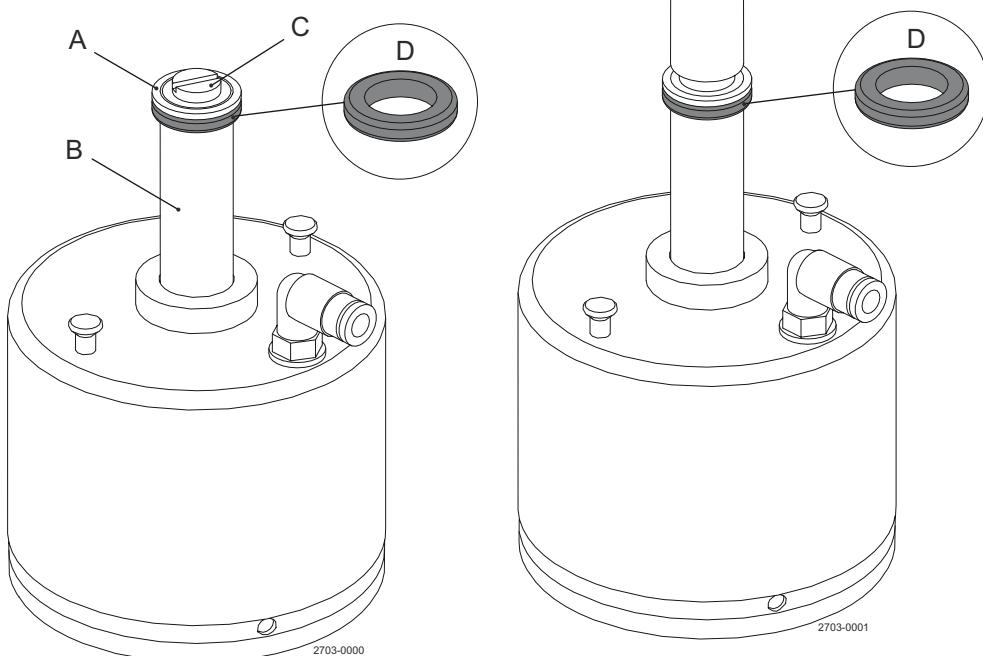
"표시 정지 링"을 완전히 부착하고 고정하지 않은 상태에서 작동장치를 작동하면 표시 핀이 작동장치 안으로 떨어질 위험이 있습니다. 그렇게 되면 작동장치 및 부착된 표시 시스템(예: **ThinkTop®**)

A = 운송 잠금 플레이트

B = 표시 핀 작동장치

C = 운송 잠금 나사

D = 표시 정지 링

E = 표시 핀 **ThinkTop®**

4.3 용접

참고

설명서를 꼼꼼히 읽고 경고사항에 각별히 주의하십시오!

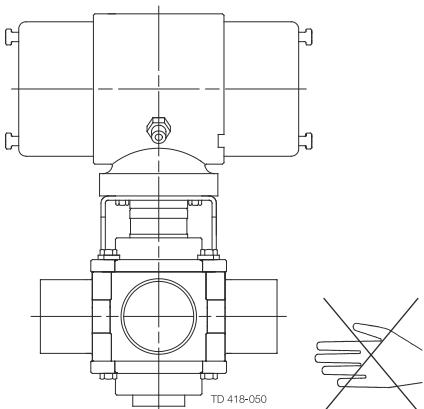
기본적으로 밸브에 용접 마감부가 있습니다. 조심해서 용접하십시오.

밸브를 작동하기 전에 셔터를 조정하십시오. 용접 후에 작동이 잘 되는지 밸브를 점검하십시오.

경고

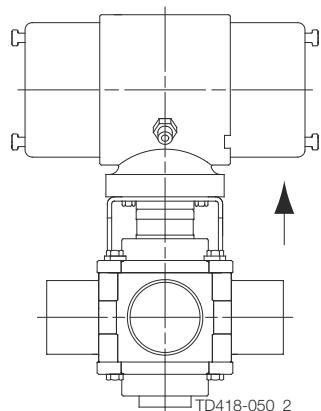
절단 위험!

절대 작동장치에 압축 공기가 들어 있는 경우 밸브 포트에 손가락을 넣지 마십시오.

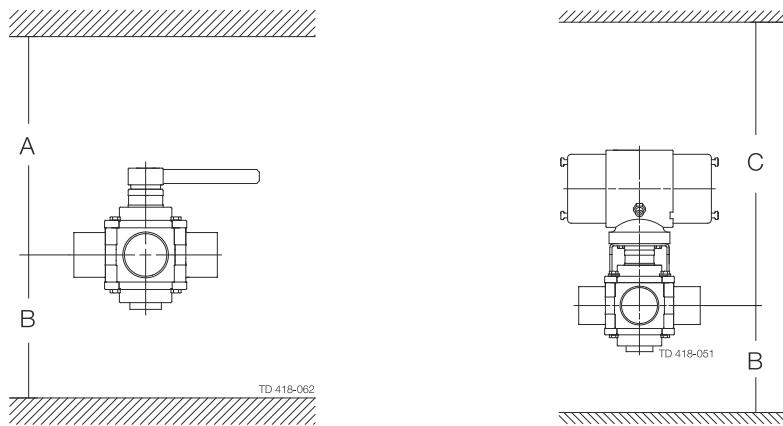


[밸브 분해](#) 페이지 33의 지침에 따라 밸브를 분해하십시오.

경고사항에 각별히 주의하십시오!



작동장치와 내부 밸브 부품을 제거할 수 있도록 최소 간격(A, B 및 C)을 유지하십시오.

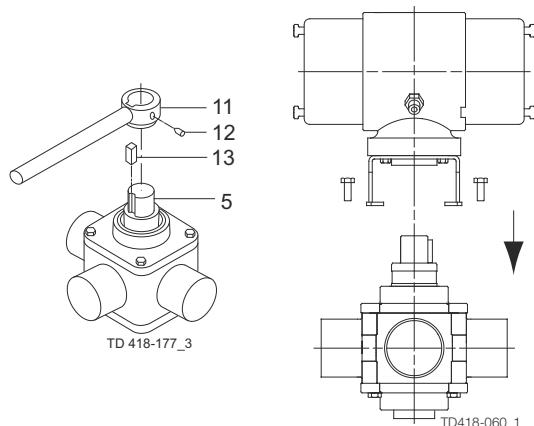


밸브 크기	A	B	C
25 mm/DN25	144	142	214
38 mm/DN40	193	186	263
51 mm/DN50	209	202	279
63.5 mm/DN65	234	230	304
76.1mm/DN65 용접됨	264	265	334
DN80	325	343	395
101.6 mm/DN100	355	273	425

용접 후 **밸브 조립** 페이지 34의 지침에 따라 밸브를 재조립하십시오.

수동 작동 밸브 밸브 샤프트(위치 5)를 수평으로 장착하거나 수직으로 아래쪽을 향하게 장착할 때는 웨지(위치 13)를 Locktite로 고정해야 합니다.

경고사항에 각별히 주의하십시오!

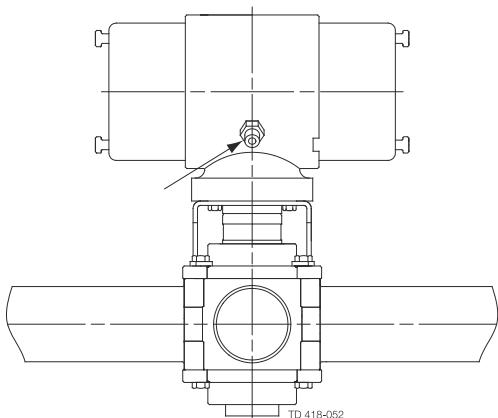




경고 벨브를 작동하기 전에 셔터를 조정하십시오!

1. 에어 파팅으로 압축 공기를 공급합니다.
2. 벨브가 부드럽게 작동하는지 확인하십시오(밸브 조립 페이지 34, 7~9단계 참조).

경고사항에 각별히 주의하십시오!



5 작동

5.1 작동



설명서를 꼼꼼히 읽고 경고사항에 각별히 주의하십시오!

밸브가 제대로 작동하는지 확인하십시오.

항상 꼼꼼히 읽을 것을: [기술 자료 페이지 49.](#)



항상 사용 후에 압축 공기를 제거하십시오.

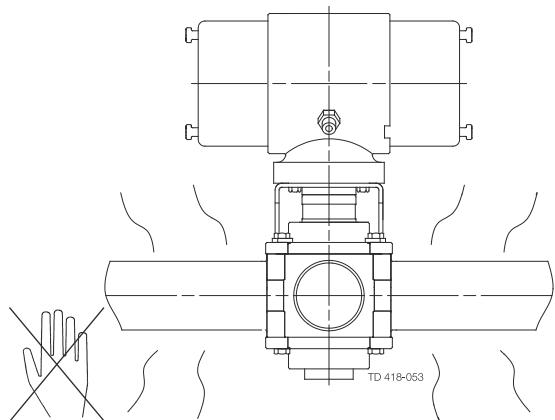


Alfa Laval은 사용자의 잘못된 작동에 대해 책임을 지지 않습니다.



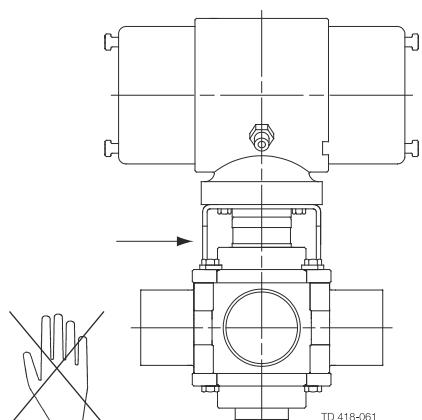
화상의 위험!

멀균 시 절대 밸브 또는 파이프라인을 만지지 마십시오.



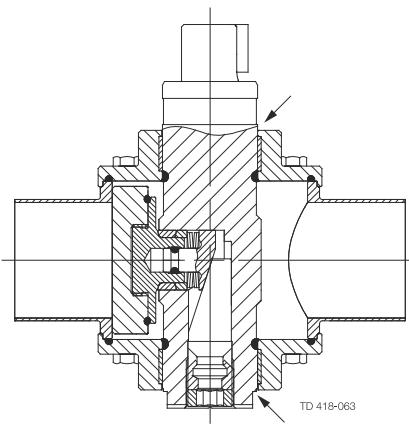
움직이는 부품!

절대 작동장치에 압축 공기가 들어 있는 경우 움직이는 부품을 만지지 마십시오.

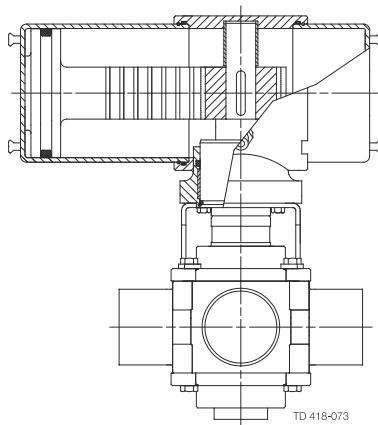


밸브 윤활 처리:

1. 밸브의 움직임이 부드러운지 확인하십시오(밸브는 배송 전에 윤활 처리됨).
2. 필요하면 실리콘 오일/그리스로 윤활 처리하십시오.

**작동장치 윤활 처리:**

1. 작동장치의 움직임이 부드러운지 확인하십시오(작동장치는 배송 전에 윤활 처리됨).
2. 필요하면 실리콘 오일/그리스로 윤활 처리하십시오.



5.2 결함 파악

① 참고

발생 가능한 고장에 주의하십시오.

설명서를 꼼꼼하게 읽어 보시기 바랍니다.

NC = 통상 닫힘.

NO = 통상 열림.

마모된 부품을 교체하기 전에 [유지보수](#) 페이지 31의 지침을 꼼꼼히 읽으십시오.

문제	원인/결과	해결 방법
셔터가 갑자기 움직임.	셔터 조정이 필요합니다 마모된 셔터 압축 캡 스프링	셔터 조정(셔터 조정 페이지 46 참조) 셔터 교체 캡 스프링 교체
밸브 몸체/뚜껑에서 제품 누출	O-링(3) 마모/손상 나사(1)를 느슨하게 하십시오	O-링 교체 나사를 조이십시오.
뚜껑/샤프트에서 제품 누출	O-링(4) 마모/손상	O-링 교체
제품 누출 셔터에 조절 셔터/조임 장치가 필요합니다	밸브 몸체에 조절 셔터/조임 장치가 필요합니다 플랜지 O-링의 손상이나 마모	셔터를 조정하십시오 주의! 내부 부품을 청소하십시오.
제품 누출(셔터에 대한 압력이 너무 높음)	압력이 너무 높음 - 셔터를 조정해야 함 마모된 셔터	셔터 조정 - 흐름 방향 변경(셔터 조정 페이지 46 참조) 셔터 교체
밸브가 열리거나 닫히지 않음	웨지 결합 (10) 셔터에 가해지는 압력이 너무 높습니다 마모된 작동장치 O-링 마모된 베어링	웨지 교체 압력 낮춤 O-링 교체 베어링 교체 셔터 조정

5.3 권장 세정 방법



설명서를 꼼꼼히 읽고 경고사항에 각별히 주의하십시오!

NaOH = 가성 소다.

HNO₃ = 질산.



부식 위험!

항상 각별히 주의하여 알칼리성 용액과 산성 용액을 취급하십시오.

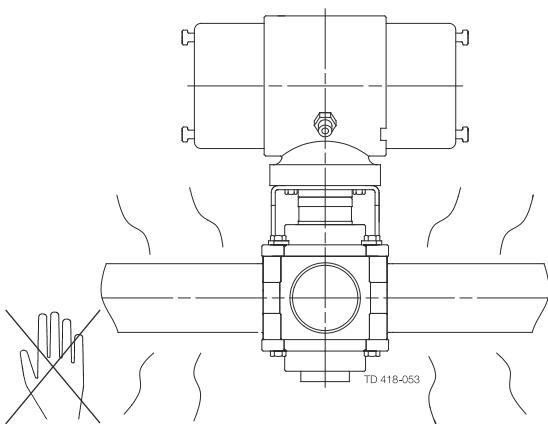
항상 고무 장갑을 착용하십시오!

항상 보안경을 착용하십시오!



화상의 위험!

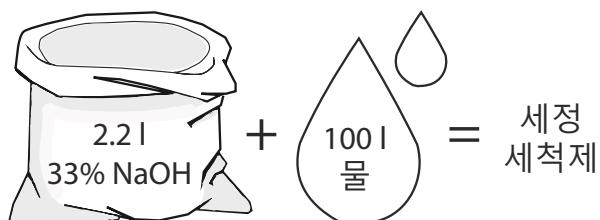
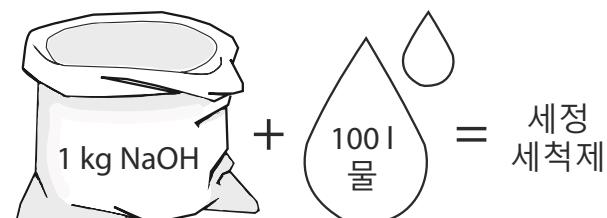
멸균 시 절대 밸브 또는 파이프라인을 만지지 마십시오.



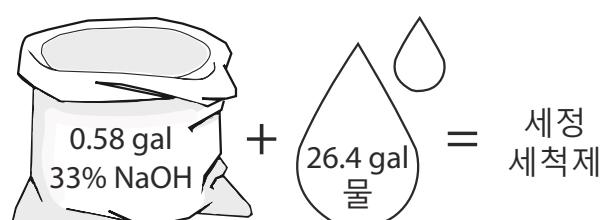
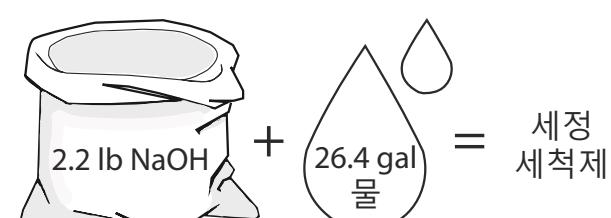
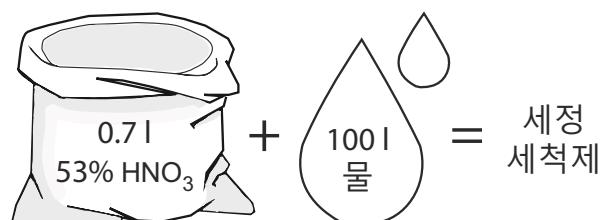
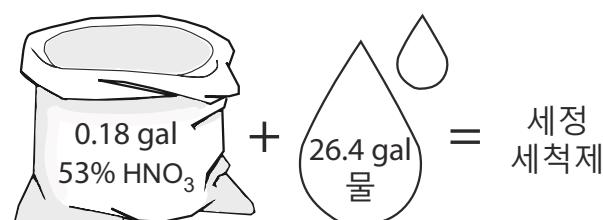
세정제 예:

클로라이드가 없는 깨끗한 물을 사용하십시오.

1. 1% 무게의 NaOH 70°C



1. 무게의 1% NaOH 158°F

2. 0.5% 무게의 HNO₃ 70°C2. 무게의 0.5% HNO₃ 158°F

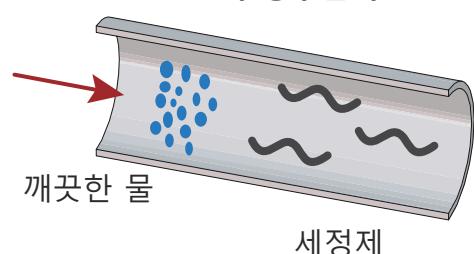
1. 세정제를 너무 많이 사용하지 마십시오.
⇒ 점진적으로 적용!
2. 세정 공정에 맞게 세정 유로를 조정하십시오.
⇒ 우유/점성 액체 살균
⇒ 세정수의 흐름을 늘림!
3. 가능하면 세정 중에 밸브를 뒤집으십시오.
4. 항상 세정제 사용 후에 깨끗한 물로 확실히 헹구십시오.



경고

세정제는 반드시 현재의 규정/지침에 따라 보관/폐기해야 합니다.

반드시 헹구십시오!



이 페이지는 의도적으로 비워두었습니다.

6 유지보수

6.1 일반적인 유지보수



밸브와 작동장치를 주의해서 유지보수하십시오.

설명서를 꼼꼼히 읽고 경고사항에 각별히 주의하십시오!

서비스 키트를 항상 확보해 두십시오.

항상 꼼꼼히 읽을 것: [기술 자료 페이지 49](#).



항상 사용 후에 압축 공기를 제거하십시오.



모든 잔폐물은 반드시 현재의 규정/지침에 따라 보관/폐기해야 합니다.

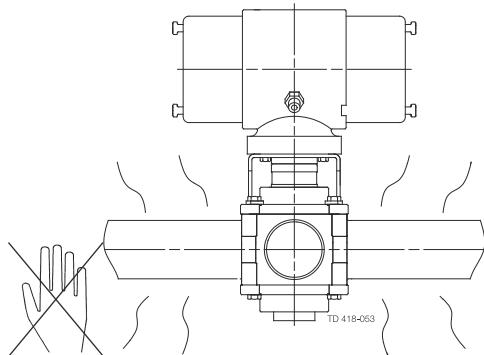


화상의 위험!

밸브가 뜨거운 경우에는 절대 밸브를 보수하지 마십시오.

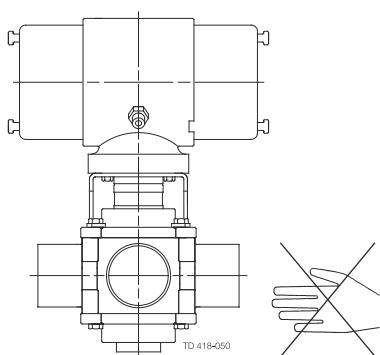
절대 가압 상태에서 밸브 및 파이프라인으로부터 밸브를 보수하지 마십시오.

대기압 필요!



절단 위험!

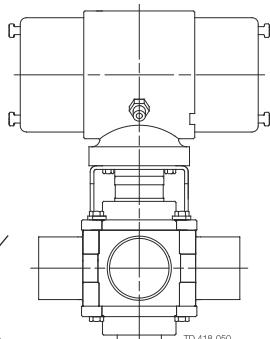
절대 작동장치에 압축 공기가 들어 있는 경우 밸브 포트에 손가락을 넣지 마십시오.





경고 움직이는 부품!

절대 작동장치에 압축 공기가 들어 있는 경우 움직이는 부품을 만지지 마십시오.



권장 예비 부품:

	밸브 고무 셀	셔터	작동장치 고무 셀
사전 유지보수	12개월 후 교체	매 1500회전 후 셔터 조정	5년 후 교체
누출 후 유지보수	당일 업무 마감 시 교체	셔터 조정	가능할 때 교체
(누출은 일반적으로 느리게 시작됨)			
계획 유지보수	<ul style="list-style-type: none"> 누출 및 작동 여부 정기 검사 밸브 기록 보관 검사 계획에 통계 사용 	<ul style="list-style-type: none"> 마모 및 원활한 작동 여부의 정기 검사 	<ul style="list-style-type: none"> 누출 및 작동 여부 정기 검사 밸브 기록 보관 검사 계획을 위해 통계 자료 이용
윤활	<p>설치 전:</p> <p>실리콘 오일 또는 실리콘 그리스</p> <p>(USDA H1 승인 오일/그리스)</p>		<p>설치 전:</p> <p>오일 또는 그리스</p>

사용 전 점검:

- 작동장치에 압축 공기를 공급하십시오.
- 밸브를 여러 차례 조작하여 원활하게 작동하는지 확인하십시오.

경고사항에 각별히 주의하십시오!

6.2 밸브 분해

① 참고

설명서를 꼼꼼하게 읽어 보시기 바랍니다.

이 항목은 다음을 참조: [부품 리스트 및 분해도](#) 페이지 53.

잔폐물을 올바르게 취급하십시오.

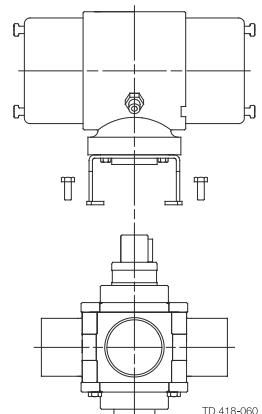
A/A = 공기/공기 활성화됨.

⚠ 경고

절대 가압 상태에서 밸브 및 파이프라인으로부터 밸브를 분해하지 마십시오.

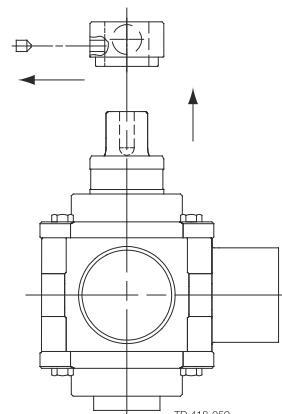
1 공기 작동 밸브:

- 나사(1)를 풀어서 제거합니다.
- 밸브에서 작동장치와 본넷을 들어냅니다.
- 밸브 몸체(7)에서 상단 덮개(2)를 제거합니다.



2 수동 작동 밸브:

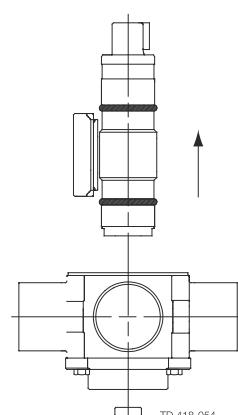
- 핸들(11)의 나사를 풀니다.
- 샤프트(5)에서 핸들을 제거합니다.
- 밸브 몸체(7)에서 나사(1)와 상단 덮개(2)를 풀어 제거합니다.



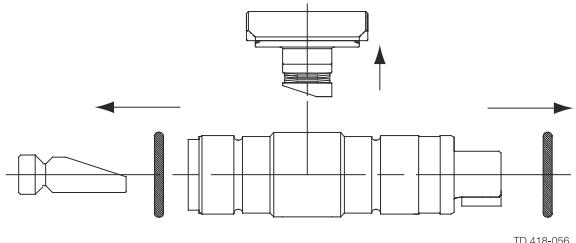
3

- 안전 나사(9)와 조임 장치(8)를 풀니다.

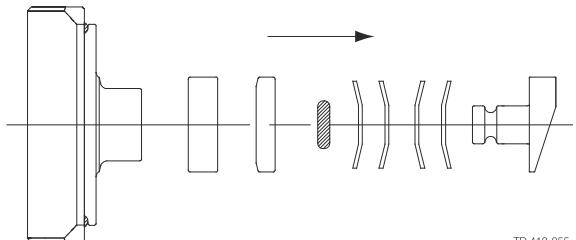
- 샤프트(5)를 셔터 장치(6)와 함께 밸브 몸체에서 빼냅니다.
- 밸브 몸체에서 나사(1)와 바닥 덮개(2)를 풀어 제거합니다(필요한 경우).



- 4 a) 샤프트(5)에서 셔터 장치(6)를 빼냅니다.
 b) 샤프트(5)에서 조임 장치(8)를 제거합니다 (필요한 경우).
 c) 샤프트(5)에서 O-링(4)을 빼냅니다.



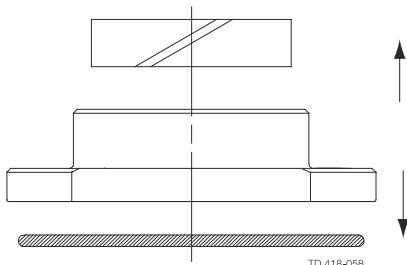
- 5 a) 셔터에서 조정 키(6d)를 빼냅니다.
 b) 셔터(6a)에서 지지 링(6c)과 쇼트 링(6b)을 제거합니다.
 c) 조정 키에서 O-링(6f)과 캡 스프링(6e)을 빼냅니다.



! 참고

셔터를 교체할 때 셔터 장치 전체를 교체하십시오.

- 6 뚜껑(2)에서 O-링(3)과 가이드 링(2a)을 빼냅니다.



6.3 밸브 조립

! 참고

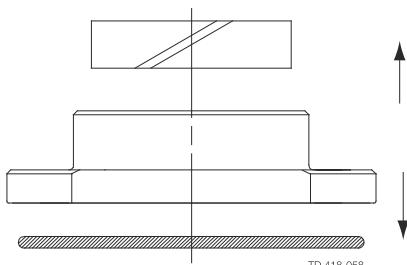
설명서를 꼼꼼하게 읽어 보시기 바랍니다.

이 항목은 다음을 참조: [부품 리스트 및 분해도](#) 페이지 53.

잔폐물을 올바르게 취급하십시오.

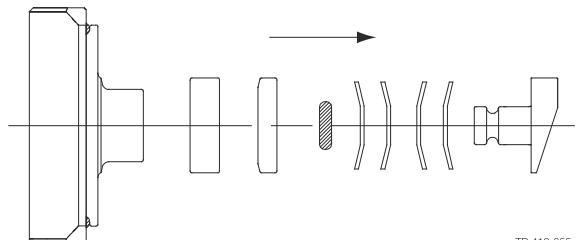
A/A = 공기/공기 활성화됨.

- 1 O-링(3)과 가이드 링(2a)을 뚜껑(2)에 끼웁니다.



2

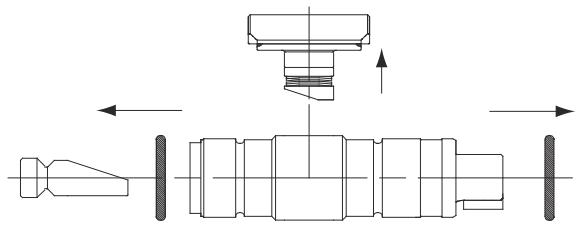
- 씰 링(6b)과 지지 링(6c)이 셔터(6a)에 결합되었는지 확인하십시오.
- 컵 스프링(6e)을 조정 키(6d)에 밀어 넣습니다. 위치를 주의하십시오!
- O-링(6f)을 조정 키에 밀어 넣습니다.
- 조정 키(6d)를 셔터(6a)에 밀어 넣습니다.



TD 418-055

3

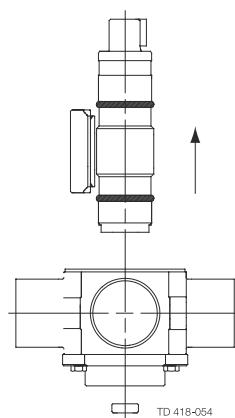
- O-링(4)을 샤프트(5)에 밀어 넣습니다.
- 셔터 장치(6)를 샤프트(5)에 밀어 넣습니다.
- 조임 장치(8)와 조정 키(6d)의 경사진 면이 접촉되었는지 확인합니다(윤활 처리).
- 조임 장치(8)를 샤프트(5)에 가볍게 조입니다(윤활 처리).



TD 418-056

4

- 밸브 몸체(7)에 하단 덮개(2)를 덮고 나사(1)를 조입니다(분해한 경우).
- 샤프트(5)를 셔터 장치(6)와 함께 밸브 몸체에 밀어 넣습니다.

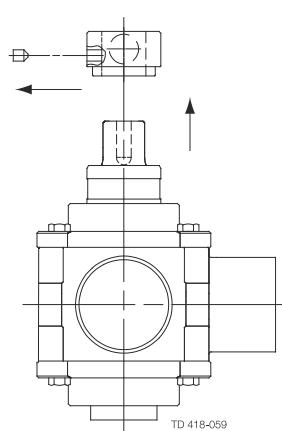


TD 418-054

5

수동 작동 밸브:

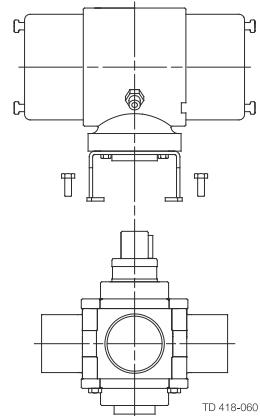
- 밸브 몸체(7)에 상단 덮개(2)를 덮고 나사(1)를 조입니다.
- 셔터 조정 페이지 46의 절차에 따라 셔터의 조임 상태를 조정합니다.
- 셔터 조정 후 안전 나사(9)를 조입니다.
- 핸들(11)을 웨지(10)를 사용하여 샤프트(5)에 끼우고 나사(12)를 조입니다.



TD 418-059

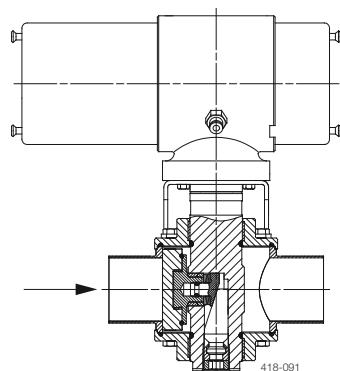
6 공기 작동 밸브:

- 밸브 몸체(7)에 상단 덮개(2)와 본넷(20)을 설치하고 나사(1)를 조입니다.
- 셔터 조정 페이지 46의 절차에 따라 셔터의 조임 상태를 조정합니다.
- 셔터 조정 후 안전 나사(9)를 조입니다.



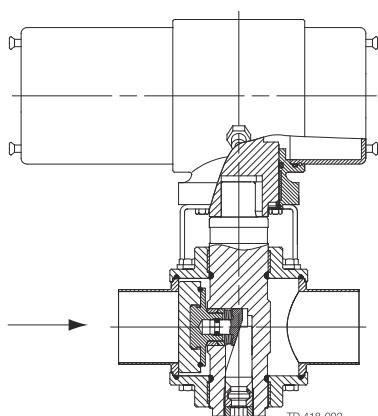
7 공기 작동 밸브:

- 셔터 장치가 정확한 배출구를 정확하게 덮었는지 확인하십시오.
- 작동장치의 위치가 셔터 장치의 위치에 맞는지 확인하십시오.



8 공기 작동 밸브:

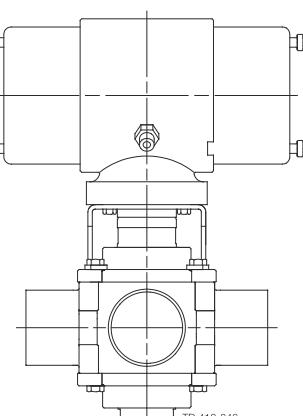
작동장치의 위치가 셔터 장치의 위치에 맞는지 확인하십시오.



9 a) 셔터가 올바로 열리고 닫히는지 점검합니다.

- 조립 후에 작동이 잘 되는지 밸브를 점검합니다.

경고사항에 각별히 주의하십시오!



6.4 작동장치, 유형 631/632의 분해

① 참고

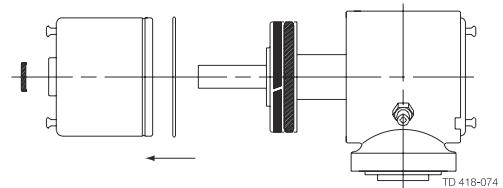
설명서를 꼼꼼하게 읽어 보시기 바랍니다.

이 항목은 다음을 참조: *Koltek* 작동장치 631 페이지 57 및 *Koltek* 작동장치 632 페이지 59.

잔폐물을 올바르게 취급하십시오.

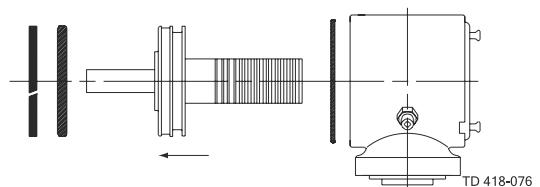
1

- 실린더(16 또는 16a)를 시계 반대 방향으로 돌려서 잠금 와이어(19)를 풀고 그것을 제거합니다(실린더를 시계 방향으로 약간 돌려서 잠금 와이어를 느슨하게 함).
- 섀시(1)에서 실린더를 제거합니다.
- 실린더(16a)에서 O-링(15)을 빼냅니다(표시가 있는 것만)(손상된 경우, 실린더(17)만 제거함).



2

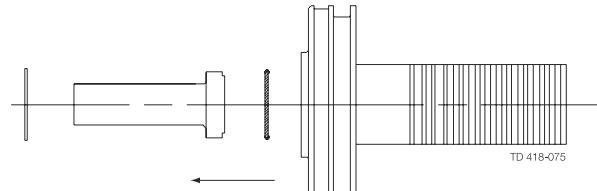
- 섀시(1)에서 피스톤(10)을 빼냅니다. (89-101.6mm/DN80-100 사이즈의 경우: 양쪽 피스톤)
- O-링(11)과 가이드(35)를 피스톤에서 빼냅니다. (89-101.6mm/DN80-100 사이즈의 경우: 양쪽 피스톤의 양쪽 O링)



3

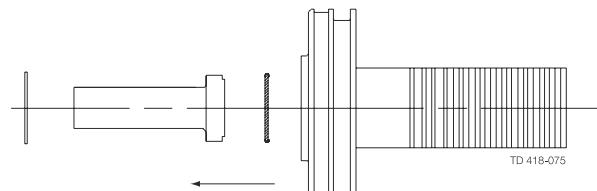
표시가 있는 실린더만:

- 피스톤(10)에서 썬클립(14)을 제거합니다.
- 피스톤에서 표시 스템(12)을 꺼냅니다.
- 표시 스템에서 O-링(13)을 빼냅니다.



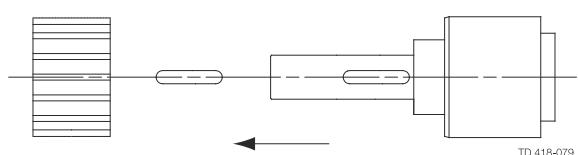
4

- 섀시(1)에서 잠금 링(9)과 베어링(8)을 제거합니다.
- 섀시/피스톤에서 스픈들(2)을 빼냅니다.



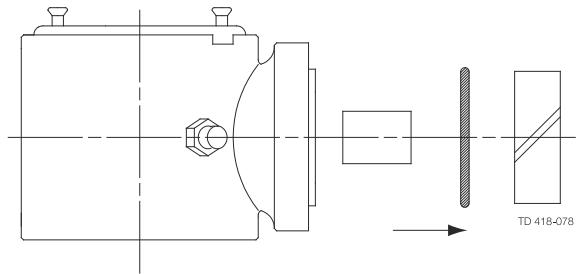
5

- 스핀들(2)에서 기어 휠(4)과 웨지(3)를 제거합니다.



6

- a) 쟈시(1)에서 가이드 링(7), O-링(6) 및 베어 링(5)을 제거합니다.
- b) 필요한 경우, 고무 망치로 베어링을 두드려서 느슨하게 합니다.



6.5 작동장치, 유형 630의 분해



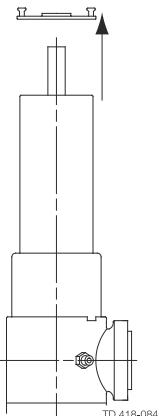
설명서를 꼼꼼하게 읽어 보시기 바랍니다.

이 항목은 다음을 참조: [Koltek 작동장치 630](#) 페이지 55.

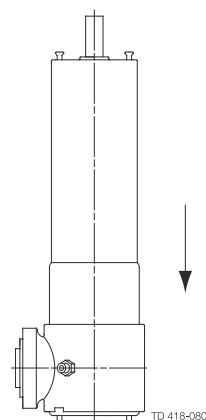
보조 장비는 Alfa Laval에서 제공하지 않습니다. 조립하기 전에 모든 O-링을 실리콘 오일 또는 이와 유사한 것으로 윤활 처리하십시오.

1 표시가 있는 크기 63.5-76.1 mm/DN65:

- a) 나사(26a)와 실린더 덮개(26)를 풀어서 제거합니다.
- b) 보조 장비에 쟈시/실린더(1/16, 17)를 배치합니다.

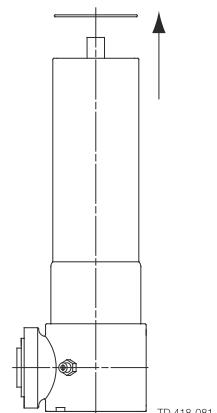


2 보조 장비를 쟈시/실린더와 함께 프레스에 배치합니다



3

- a) 프레스를 사용하여 플랜지(24)를 실린더(16)에 누릅니다(표시가 있는 작동장치의 경우: 플랜지(24)가 플랜지(25)로 교체됨).
- b) 실린더에서 잠금 와이어(23)를 제거합니다.
- c) 플랜지를 제거합니다.

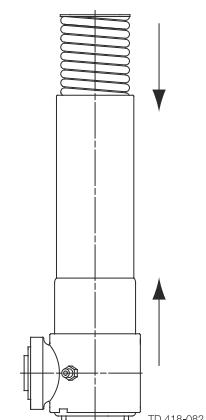


4

- 보조 장비를 샐시/실린더와 함께 프레스에 배치합니다.
- a) 보조 장비에서 샐시/실린더(1/16, 17)를 제거합니다.
 - b) 실린더에서 스프링(22)을 꺼냅니다.

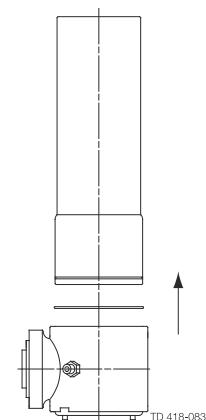
! 참고

크기 63.5-76.1 mm/DN65인 경우, 이 장의 1~4단계를 반복합니다.



5

- a) 실린더(16)를 시계 반대 방향으로 돌려서 잠금 와이어(19)를 풉니다. 스트래핑 도구를 사용하여 실린더를 돌립니다.
- b) 샐시(1)에서 실린더를 제거합니다.



6

- 작동장치, 유형 631/632의 분해** 페이지 37, 2~6단계에 따라 해체를 계속 진행합니다.

6.6 작동장치, 유형 633의 분해

(!) 참고

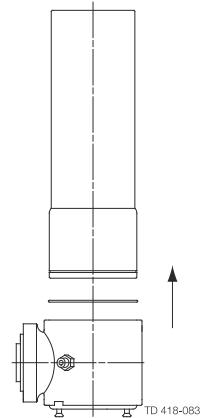
설명서를 꼼꼼하게 읽어 보시기 바랍니다.

이 항목은 다음을 참조: [Koltek 작동장치 633](#) 페이지 61.

잔폐물을 올바르게 취급하십시오.

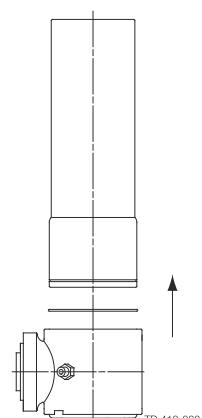
1

- a) 보조 실린더(28)를 시계 반대 방향으로 돌려서 잠금 와이어(31)를 풍니다.
- b) 실린더(16)에서 보조 실린더를 제거합니다.



2

- a) 실린더(16)에서 보조 피스톤(29)을 빼냅니다.
- b) 보조 피스톤에서 O-링(11)을 빼냅니다.

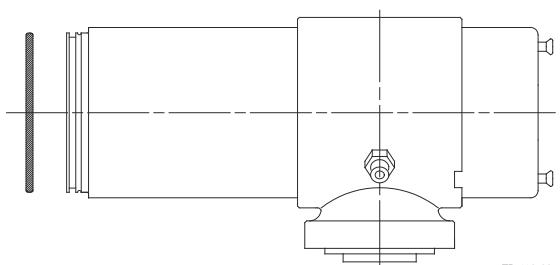


3

- 실린더(16)에서 O-링(31)을 빼냅니다.

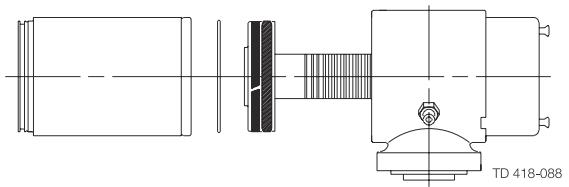
(!) 참고

크기 101.6mm/DN80-100의 경우, 이 페이지의 1 ~ 3단계를 반복합니다.



4

- 실린더(16)를 시계 반대 방향으로 돌려서 잠금 와이어(19)를 풍습니다. 스트래핑 도구를 사용하여 실린더를 돌립니다.
- 섀시(1)에서 실린더를 제거합니다.
- 필요한 경우 실린더(17)에서 이 절차를 반복합니다.



[작동장치, 유형 631/632의 분해](#) 페이지 37, 2~6단계에 따라 해체를 계속 진행합니다.

6.7 작동장치, 유형 631/632의 재조립

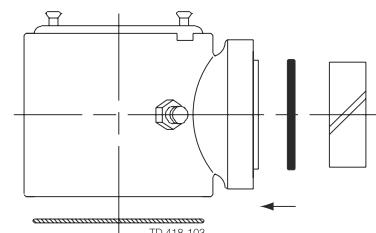
① 참고

설명서를 꼼꼼하게 읽어 보시기 바랍니다.

이 항목은 다음을 참조: [Koltek 작동장치 631](#) 페이지 57 및 [Koltek 작동장치 632](#) 페이지 59.

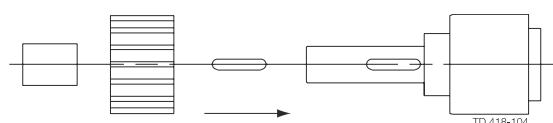
조립하기 전에 모든 O-링을 실리콘 오일 또는 이와 유사한 것으로 윤활 처리하십시오.

- 섀시(1)에 가이드 링(7) 및 O-링(6,18)을 끼웁니다



2

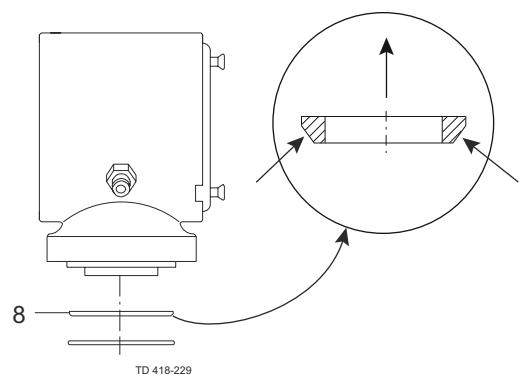
- 스핀들(2)에 웨지(3), 기어 훨(4) 및 베어링(5)을 끼웁니다(윤활 처리).
- 스핀들을 섀시로 가져가서 결합합니다.



- 베어링(8)과 잠금 링(9)을 섀시(1)에 끼웁니다.

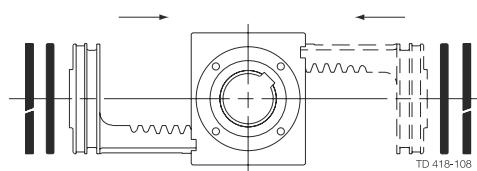
⚠ 경고

잠금 링이 흄에 올바로 들어갔는지 확인하십시오.



4

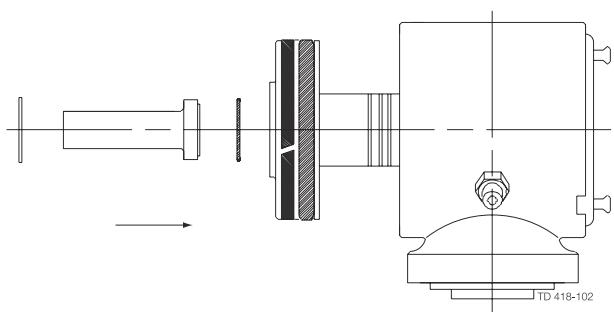
- a) 노치가 피스톤(10)과 45도의 각도가 되도록 스핀들(2)을 조정합니다.
- b) 샐시(1)의 반대쪽 내부를 따라 피스톤을 배치합니다(그리스 유형 Longterm +2로 피스톤의 톱니를 윤활 처리함).
- c) 피스톤을 샐시 안으로 누릅니다(크기 89-101.6mm/DN80-100의 경우 동시에)(노치가 피스톤과 정확한 각도를 이루는지 확인함).
- d) O-링(11)을 피스톤에 밀어 넣습니다.



5

표시가 있는 경우에만:

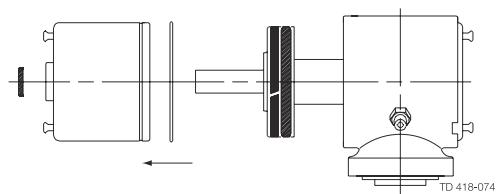
- a) O-링(13)을 표시 스템(12)에 밀어 넣습니다.
- b) 표시 스템을 피스톤(10)에 끼웁니다.
- c) 피스톤에 씨클립(14)을 끼웁니다.
- d) 실린더(16a)에 O-링(15)을 끼웁니다.



6

표시가 있는 경우에만:

- a) 샐시에 실린더(16/17)를 끼웁니다(샐시의 노치는 각 실린더의 움푹 들어간 부분과 정렬되어야 함).
- b) 잡금 와이어(19)를 걸고 잡금 와이어의 끝이 샐시의 노치에 들어갈 때까지 각 실린더를 시계 방향으로 돌립니다(잡금 와이어를 고정하려면 실린더를 약간 뒤로 돌립).



6.8 작동장치, 유형 630의 재조립

① 참고

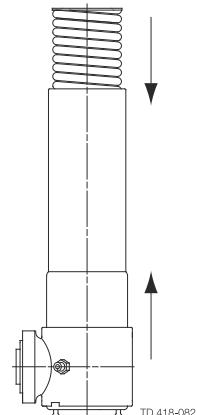
설명서를 꼼꼼하게 읽어 보시기 바랍니다.

이 항목은 다음을 참조: [Koltek 작동장치 630](#) 페이지 55.

조립하기 전에 모든 O-링을 실리콘 오일 또는 이와 유사한 것으로 윤활 처리하십시오.

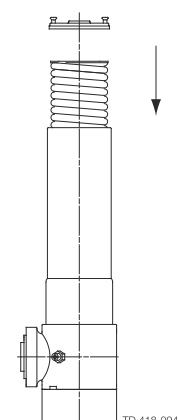
①

- 셔터 조정 페이지 46에 따라 작동장치를 조립하십시오. 그런 다음, 이 페이지의 단계에 따라 진행하십시오.
- 섀시/실린더(1/17)를 실린더가 아래쪽으로 장착된 보조 장비에 배치합니다. 스프링(22)을 실린더(16) 중앙에 내부 표면에 닿지 않도록 끼웁니다.



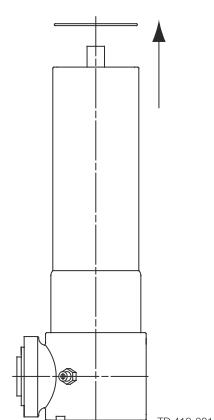
②

- 보조 장비를 실린더와 함께 프레스에 배치합니다.
- 플랜지(24)를 스프링(22) 중간에 끼웁니다.



③

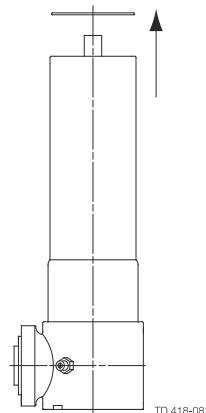
- 플랜지(24)를 실린더(16) 안으로 누릅니다.
- 실린더에 잠금 와이어(23)를 끼웁니다.
- 프레스에서 작동장치를 제거합니다. (크기 63.5-76.1mm/DN65의 경우, 단계 1 ~ 3을 반복합니다.)



④ 표시가 있는 경우에만:

단계 1 ~ 3을 반복합니다. 이 지침을 반복할 때는 플랜지(24) 대신 플랜지(25) 또는 (33)을 사용하십시오.

63.5-76.1 mm/DN65 사이즈의 경우: 나사(26a)를 사용하여 실린더 뚜껑(26)을 실린더에 부착하십시오.



6.9 작동장치, 유형 633의 재조립

! 참고

설명서를 꼼꼼하게 읽어 보시기 바랍니다.

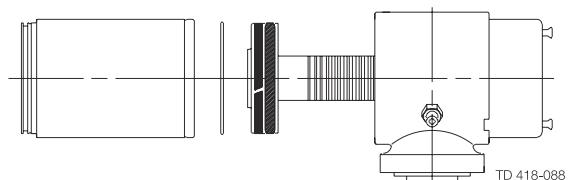
이 항목은 다음을 참조: [Koltek 작동장치 633](#) 페이지 61.

조립하기 전에 모든 O-링을 실리콘 오일 또는 이와 유사한 것으로 윤활 처리하십시오.

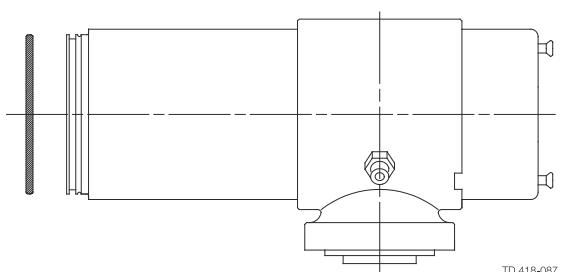
① 표시가 있는 것만:

[작동장치, 유형 631/632의 재조립](#) 페이지 41의 단계 1 ~ 3에 따라 작동장치를 조립합니다. 그런 다음, 이 페이지의 단계에 따라 진행하십시오.

- 섀시(1)에 실린더(16)를 장착합니다(섀시의 노치는 실린더의 움푹 들어간 부분과 정렬되어야 함).
- 잠금 와이어(19)를 걸고 잠금 와이어의 끝이 섀시의 노치에 들어갈 때까지 실린더를 시계 방향으로 돌립니다.
- 실린더(17)를 동일한 방법으로 섀시에 고정합니다(분해된 경우).



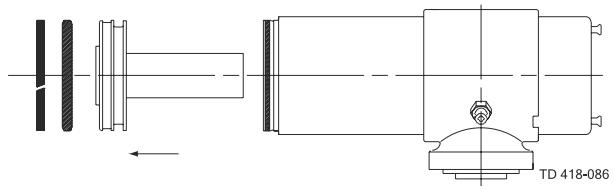
② 실린더(16)에 O-링(30)을 끼웁니다



3 표시가 있는 것만:

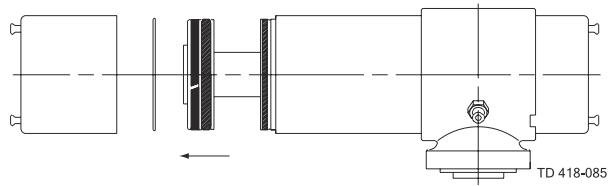
작동장치, 유형 631/632의 재조립 페이지 41의 단계 1 ~ 3에 따라 작동장치를 조립합니다. 그런 다음, 이 페이지의 단계에 따라 진행하십시오.

- 보조 피스톤(29)에 O-링(11)을 끼웁니다.
- 보조 피스톤을 실린더(16)로 가져갑니다.



4

- 실린더(16)에 보조 실린더(28)를 끼웁니다.
- 잠금 와이어(23)를 걸고 잠금 와이어의 끝이 실린더의 구멍에 들어갈 때까지 보조 실린더를 시계 방향으로 돌립니다.



!(참고)

크기 101.6mm/DN80-100의 경우, 이 페이지의 3 ~ 5단계를 반복합니다.

6.10 특수 표시 장치의 분해/재조립

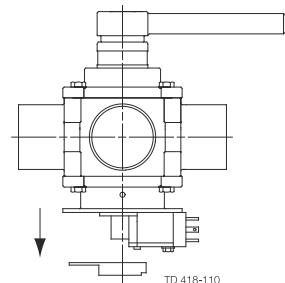
!(참고)

설명서를 꼼꼼하게 읽어 보시기 바랍니다.

조립하기 전에 모든 O-링을 실리콘 오일 또는 이와 유사한 것으로 윤활 처리하십시오.

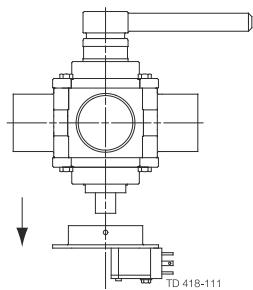
1 분해 - 측면 장착 표시:

- 표시기의 나사를 풀니다.
- 표시기를 뽑니다.



2 분해 - 측면 장착 표시:

- 장착 브래킷의 나사(들)을 풀니다.
- 장착 브래킷을 제거합니다.



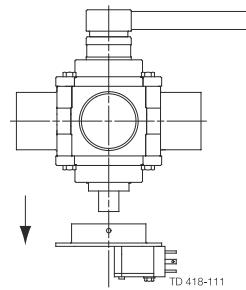
표시기가 모든 벨브 위치를 나타내는지 확인하십시오. 180° 작동장치: 표시기 핀을 잘라서 표시기가 완전히 돌아가게 합니다.

3 조립 - 측면 장착 표시:

- 밸브에 장착 브래킷을 장착합니다.
- 장착 브래킷의 나사를 조입니다.

(!) 참고

표시기가 모든 밸브 위치를 나타내는지 확인하십시오. 180° 작동장치: 표시기 핀을 잘라서 표시기가 완전히 돌아가게 합니다.

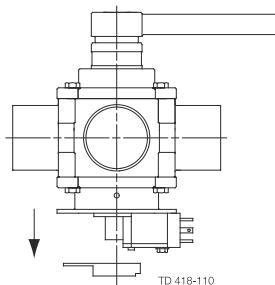


4 재조립 - 측면 장착 표시:

- 표시기를 장착합니다.
- 표시기/장착 브래킷을 조정하고 나사를 조입니다.

(!) 참고

표시기가 모든 밸브 위치를 나타내는지 확인하십시오. 180° 작동장치: 표시기 핀을 잘라서 표시기가 완전히 돌아가게 합니다.



6.11 셔터 조정

(!) 참고

설명서를 꼼꼼하게 읽어 보시기 바랍니다.

이 항목은 다음을 참조: [부품 리스트 및 분해도](#) 페이지 53.

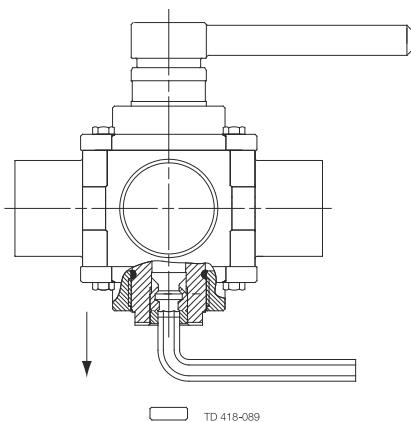
밸브를 작동하기 전에 셔터를 조정하십시오!

(!) 참고

모든 Koltek 밸브는 압력 테스트 후 셔터가 느슨해진 상태로 배송됩니다. 따라서 밸브를 작동하기 전에 셔터를 조정해야 합니다.

매 1500회전 후 셔터 조정.

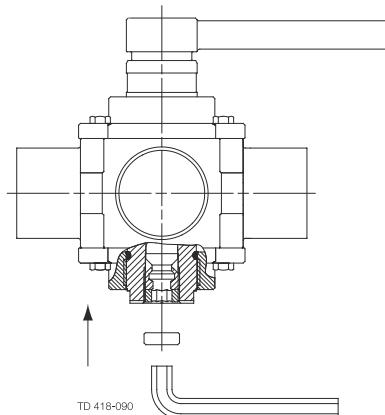
- 셔터(6)를 중립 위치에 놓습니다(포트 없음).
- 안전 나사(9)를 풀니다.
- 앨런 키를 짧은 쪽으로 잡고 저항이 느껴질 때까지 조입니다.
- 그립을 변경하여 앤런 키를 긴 쪽으로 잡고 조임 장치를 1½바퀴(540°) 더 조입니다. 토크는 이 방법을 사용하는 경우에만 근사치가 될 것입니다.



- 2 안전 나사(9)를 배치하고 앤런 키로 조입니다.

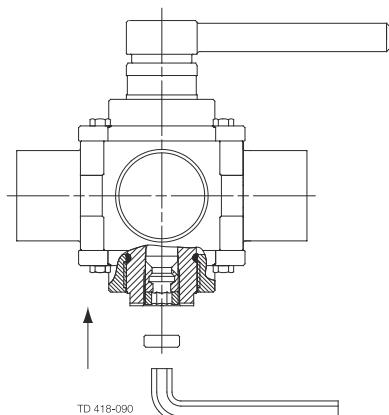


조임 장치를 더 조이지 마십시오.



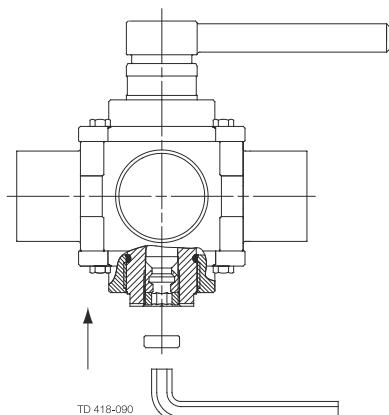
- 3 대체 조정(포트 없음)

- a) 셔터를 중립 위치로 가져갑니다.
b) 조임 장치(8)는 필요한 토크에 도달할 때까지 앤런 키로 조입니다(아래 표 참고).



- 4 대체 조정(포트 없음)

- 스픈들
- 조정 나사
- 드라이버
- 앤런 키
- 토크 렌치
- 조정 스케일



5

① 참고

토크를 결정하기 위해 토크 렌치를 사용하는 경우, 나열된 드라이버 크기를 샤프트(5) 하단에 사용해야 합니다.

표 1: 권장 토크 값, Nm:

밸브 크기 mm	베어링			드라이버 크기
	청동	PTFE	가이드 링 스트립	
DN25/25 mm	5	3	2	21
DN40/38 mm	15	10	8	27
DN50/51 mm	20	12	10	36
63 mm	30	20	19	36
DN65/76.1 mm	45	27	22	36
DN80	51	31	26	41
DN100/101.6 mm	110	80	67	41

7 기술 자료

① 참고

설치, 운영 및 유지보수 시 기술 데이터를 준수해야 합니다.

모든 직원에게 기술 데이터에 대한 정보를 제공해야 합니다.

7.1 기술 자료

온도

온도 범위

-10 °C ~ +110 °C / 14 °F ~ 230 °F

압력

셔터에 가해지는 최대 압력

300 kPa / 44 psi (3 bar)

셔터 뒤에 가해지는 최대 압력

1000 kPa / 145 psi (10 bar)

작동장치 기압:

최대 800 kPa / 116 psi (8 bar)

최대 500 kPa / 73 psi (5 bar)

ATEX

분류:

II 2 G D¹

¹ 이 장비는 2014/34/EU 지침의 범위를 벗어나며, 장비에 자체 점화원이 없으므로 지침에 따라 별도의 CE 마크를 부착해서는 안 됩니다.

소음

배기관으로부터 옆으로 1m, 위로 1.6m의 거리에서 벨브 작동장치의 소음 수준은 소음 댐퍼가 없는 경우 약 77dB(A), 댐퍼가 있는 경우 약 72dB(A)입니다(기압 7bar에서 측정함).

공기 연결부

압축 공기: R 1/8"(BSP), 내부 나사

7.2 물리적 데이터

재질

제품 접촉 철재 부품:

1.4404(316L.)

기타 강철 부품:

AISI 304

마감:

반광(Semi-bright)(Ra = 3.2)

제품 접촉 층:

PTFE의 셔터

EPDM

작동장치 층:

NBR

중량(kg)

크기	25 mm	38 mm	51 mm	63.5 mm	76.1 mm	101.6 mm	25 DN	40 DN	50 DN	65 DN	80 DN	100 DN
중량(kg)	1.8	3.3	4.8	6.9	10.5	25.0	1.8	3.3	4.8	10.5	22.0	25.0

이 페이지는 의도적으로 비워두었습니다.

8 교체 부품

교부된 모든 알파 라발 제품에 대해 예비 부품 리스트를 제공할 수 있습니다.

이 예비 부품 리스트에는 기계의 가장 일반적인 마모 부품이 다양하게 포함되어 있습니다. 언급되지 않은 부품이 필요한 경우 현지 Alfa Laval 판매 회사에게 문의하십시오.

예비 부품 카탈로그 참조: <https://hygienicfluidhandling-catalogue.alfalaval.com>.

항상 Alfa Laval 순정 예비 부품을 사용하십시오. Alfa Laval 제품은 Alfa Laval 순정 예비 부품을 사용하는 경우에만 보증됩니다.

8.1 예비 부품 주문

예비 부품을 주문할 때는 항상 다음 사항을 기재하십시오.

1. 일련 번호 (있는 경우)
2. 품목 번호/예비 부품 번호(있는 경우)
3. 용량 또는 기타 관련 식별 정보

8.2 Alfa Laval 서비스

Alfa Laval은 전 세계 모든 주요 국가에서 사무소를 설치하고 있습니다.

Alfa Laval 장비에 대한 질문이나 예비 부품에 대한 요구 사항이 있는 경우에는 현지 Alfa Laval 판매 회사에 문의하시기 바랍니다.

8.3 보증 - 정의



의도된 사용 규칙은 절대적입니다. 제공된 Alfa Laval 제품의 사용은 사용 의도의 준수와 함께 제공된 기술 데이터를 준수하는 경우에만 허용됩니다.

Alfa Laval Kolding A/S와 합의된 용도 외의 다른 용도로 사용할 경우 책임과 보증이 배제됩니다.

Alfa Laval Kolding A/S에서 명시적으로 허가하지 않는 한 제공된 Alfa Laval 제품의 수정이나 변경은 허용되지 않습니다.



책임 및 보증 제외:

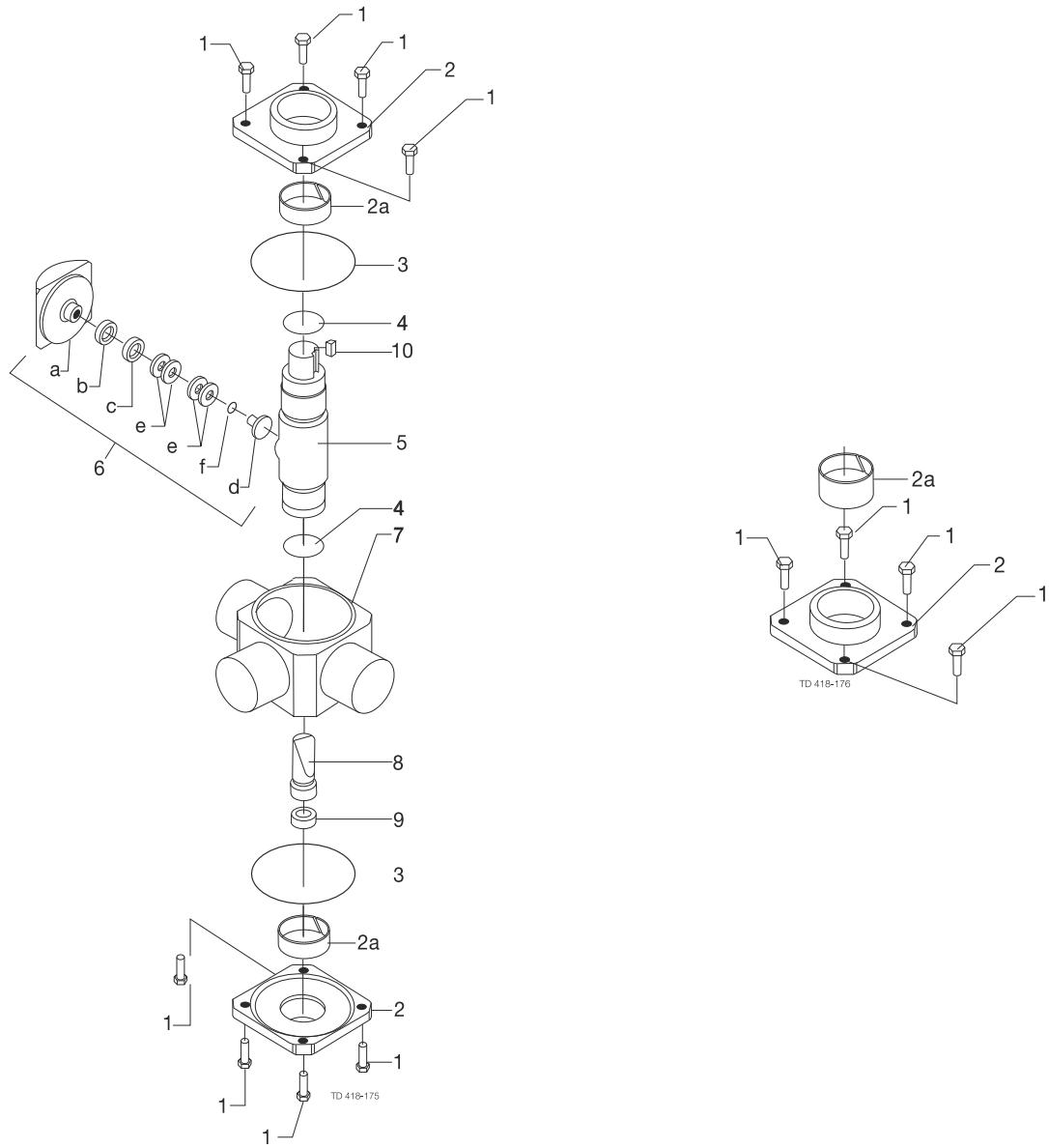
- 사용 설명서의 조언과 지침을 무시한 경우
- 제공된 Alfa Laval 제품의 잘못된 작동 또는 불충분한 유지보수의 경우
- Alfa Laval Kolding A/S의 사전 서면 동의 없이 제공된 Alfa Laval 제품의 기능을 변경하는 경우
- 제공된 Alfa Laval 제품을 권한이 없는 사람이 개조한 경우
- 적절한 안전 규정에 주의하지 않고 제공된 Alfa Laval 제품을 사용하는 경우, ([안전](#) 페이지 7 참조)
- 보호 장비를 사용하지 않고 용기 공정/보조 장비를 정지시키지 않은 경우
- 제공된 Alfa Laval 제품 및 보조 부품이 적절하게 유지관리되지 않은 경우(규정된 교체 부품의 장착을 포함하여 간격을 두고 실행해야 함)

부품을 교환할 때는 제조업체에서 출시한 정품 교체 부품만 사용하십시오.

9 부품 리스트 및 분해도

9.1 Koltek 뱘브

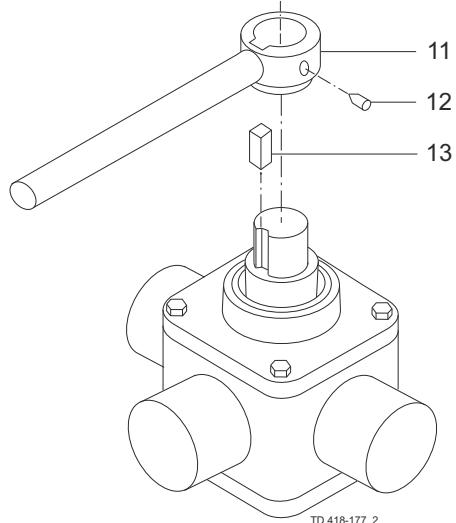
베어링 및 베어링 뚜껑



위치	수량	명칭
1	8	나사
2a	2	가이드 링
2	2	가이드 링 뚜껑
3	2	O-링
4	2	O-링
5	1	샤프트
6a	1	셔터
6b	1	씰 링
6c	1	지지 링

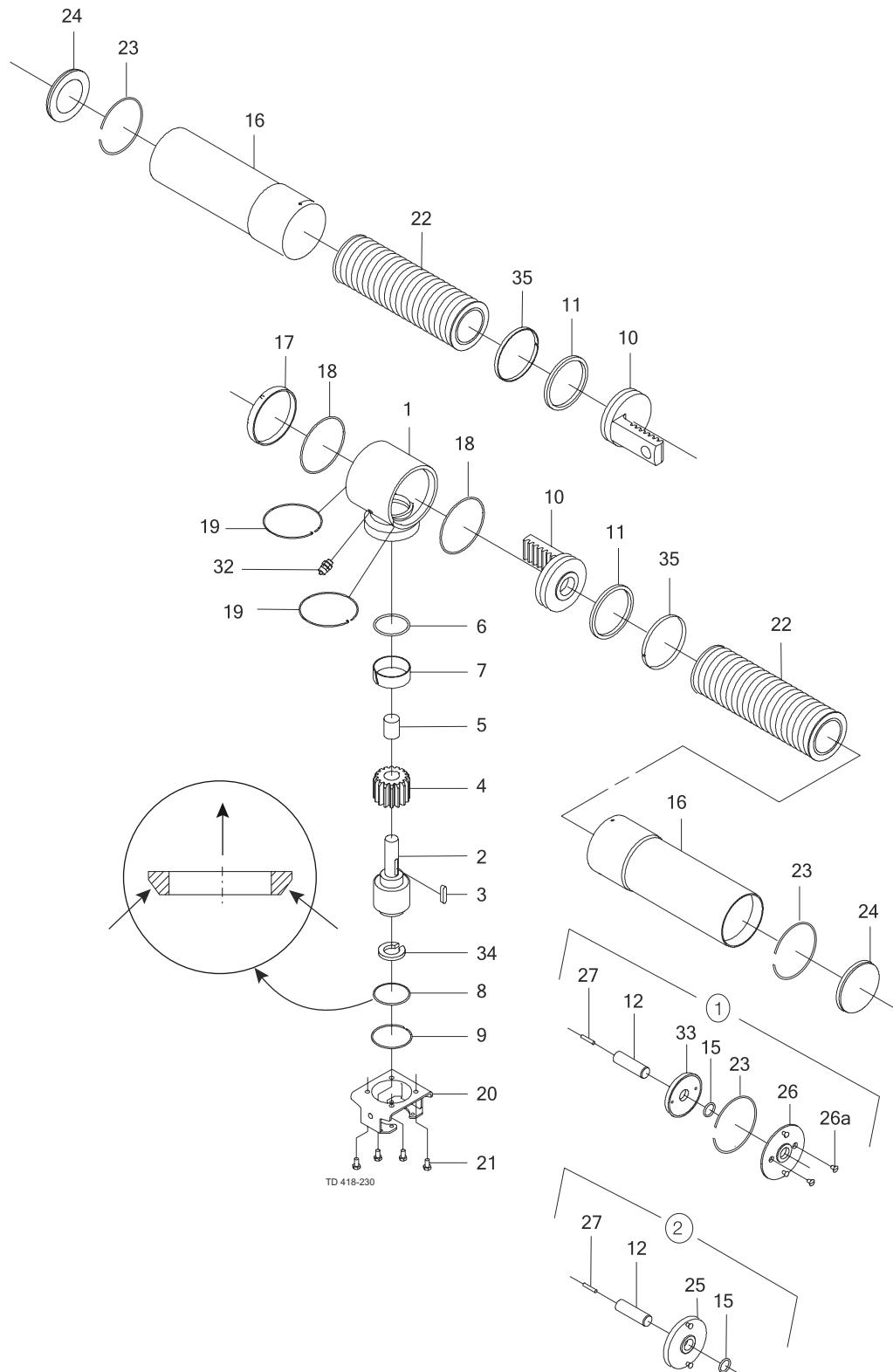
위치	수량	명칭
6f	1	O-링
6	1	셔터 장치
6d	1	조정 키
6e	4	컵 스프링
7	1	밸브 몸체
8	1	조임 장치
9	1	안전 나사
10	1	웨지

9.2 Koltek 밸브용 핸들



위치	수량	명칭
11	1	핸들
12	1	나사못
13	1	웨지

9.3 Koltek 작동장치 630



1

표시 있음

2

표시 없음

크기 63.5-76 mm

크기 25-51 mm

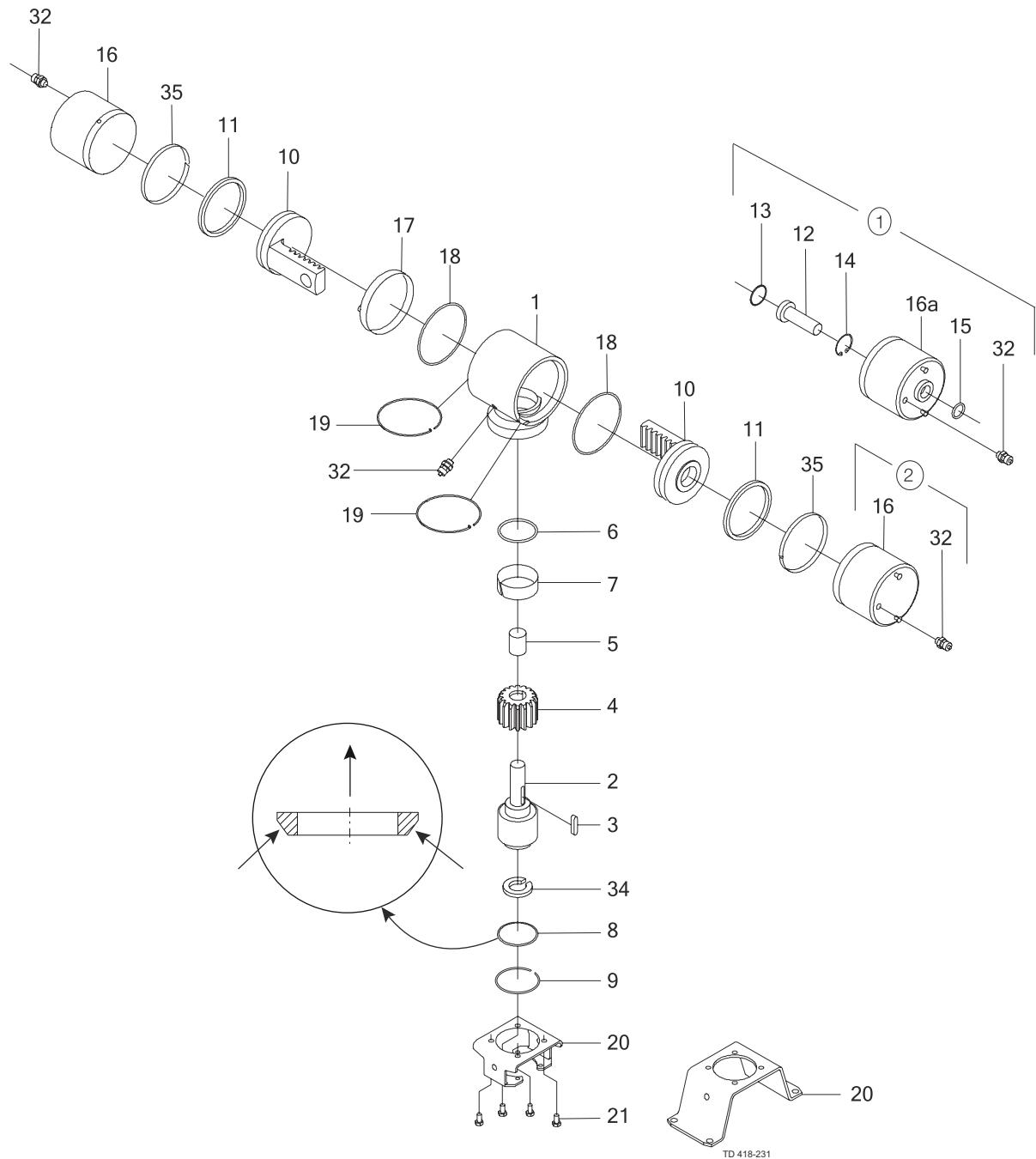
DN65

DN25-50

위치	수량	명칭
1	1	섀시
2	1	스핀들
3	1	웨지
4	1	기어 훈
5	1	베어링
6	1	O-링
7	1	가이드 링
8	1	베어링
9	1	잠금 링
10	1	피스톤
11	1	O-링
12	1	표시 스템
15	1	O-링
16	1	실린더
17	1	커버

위치	수량	명칭
18	2	O-링
19	2	잠금 와이어
20	1	본넷
21	4	나사
22	1	스프링
23	1	잠금 와이어
25	1	표시용 플랜지
26	1	표시용 플랜지
26a	2	나사
27	1	표시 스템용 나사
32	1	에어 피팅
33	1	표시용 가이드
34	1	스핀들 익스텐션(MH25에 한함)
35	1	가이드 링

9.4 Koltek 작동장치 631



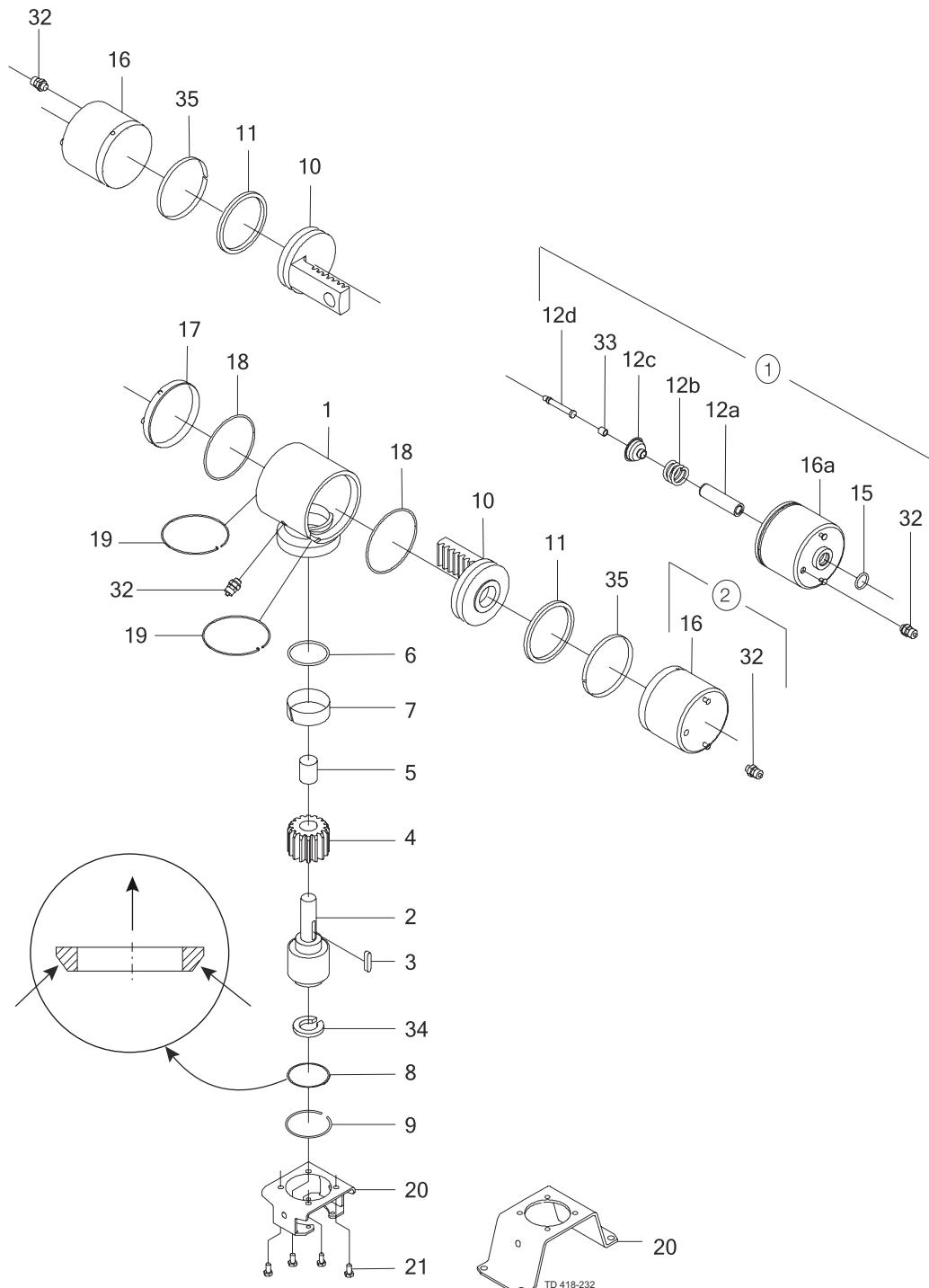
1 표시 포함

2 표시 미포함

위치	수량	명칭
1	1	섀시
2	1	스핀들
3	1	웨지
4	1	기어 훈
5	1	베어링
6	1	O-링
7	1	가이드 링
8	1	베어링
9	1	잠금 링
10	1	피스톤
11	1	O-링
12	1	표시 스템

위치	수량	명칭
13	1	O-링
14	1	서클립
15	1	O-링
16	1	실린더
17	1	커버
18	2	O-링
19	2	잠금 와이어
20	1	본넷
21	4	나사
32	2	에어 피팅
34	1	스핀들 익스텐션(MH25에 한함)
35	1	가이드 링

9.5 Koltek 작동장치 632



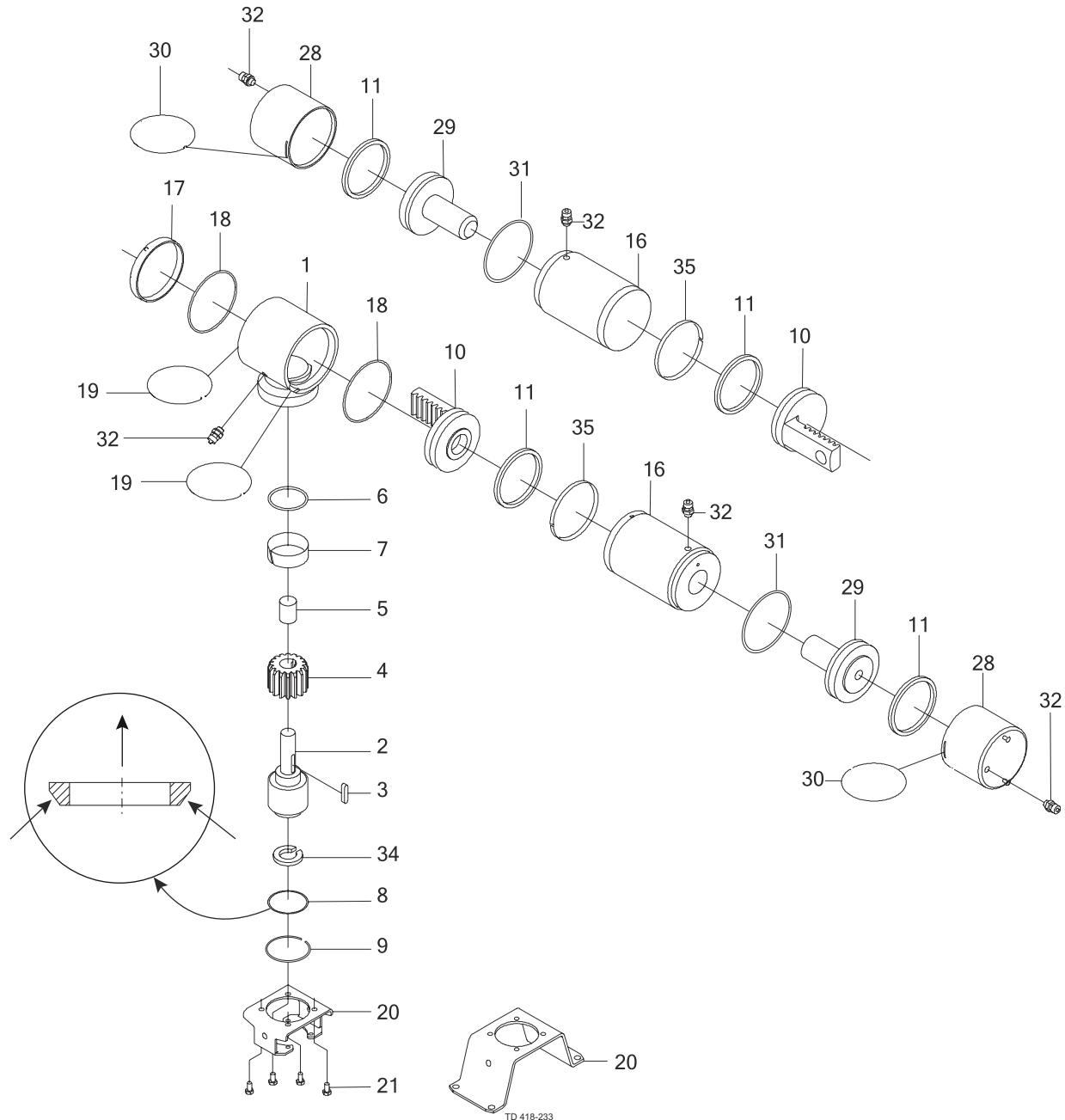
1 표시 포함

2 표시 미포함

위치	수량	명칭
1	1	섀시
2	1	스핀들
3	1	웨지
4	1	기어 훨
5	1	베어링
6	1	O-링
7	1	가이드 링
8	1	베어링
9	1	잠금 링
10	1	피스톤
11	1	O-링
12a	1	표시 스템
12b	1	스프링
12c	1	나사

위치	수량	명칭
12d	1	익스텐션 스템
15	1	O-링
16	1	실린더
16a	1	실린더
17	1	커버
18	2	O-링
19	2	잠금 와이어
20	1	본넷
21	4	나사
32	2	에어 피팅
33	1	부시
34	1	스핀들 익스텐션(MH25에 한함)
35	1	가이드 링

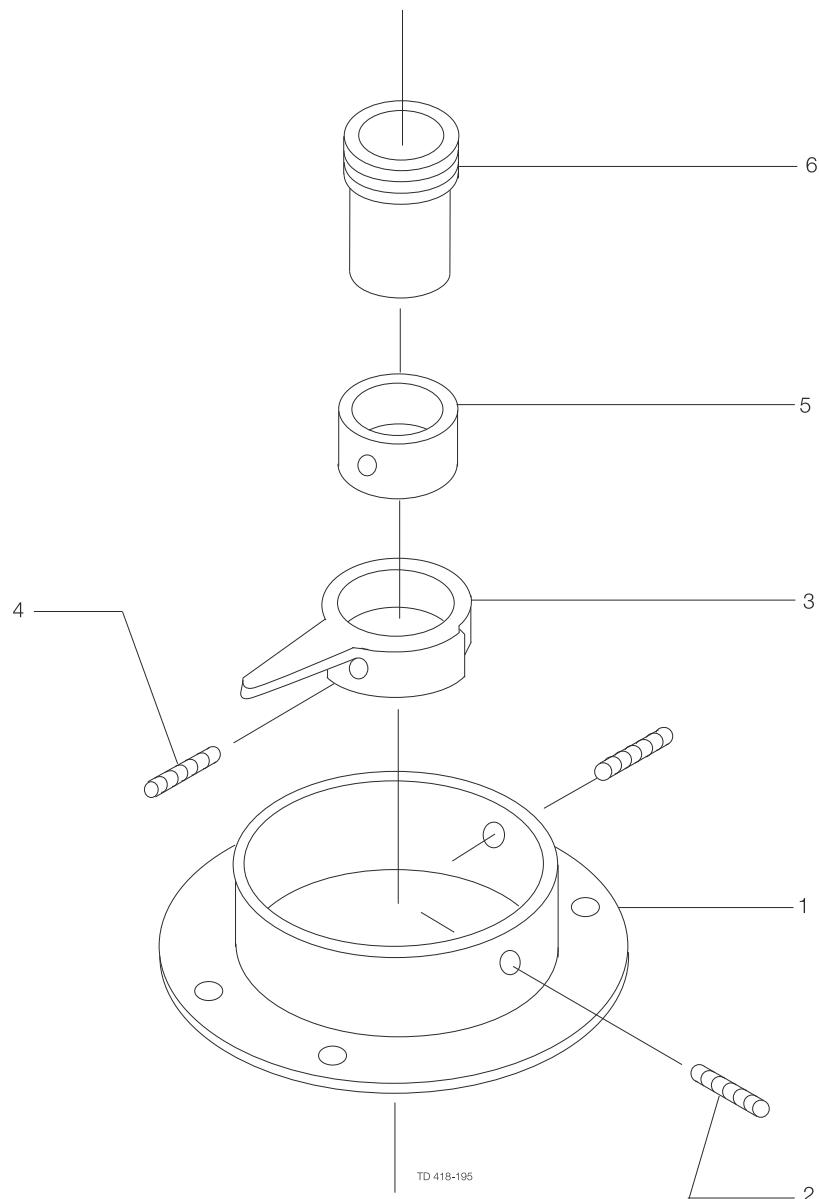
9.6 Koltek 작동장치 633



위치	수량	명칭
1	1	섀시
2	1	스핀들
3	1	웨지
4	1	기어 훈
5	1	베어링
6	1	O-링
7	1	가이드 링
8	1	베어링
9	1	잠금 링
10	1	피스톤
11	2	O-링
16	1	실린더

위치	수량	명칭
17	1	커버
18	2	O-링
19	2	잠금 와이어
20	1	본넷
21	4	나사
28	1	보조 실린더
29	1	보조 피스톤
30	1	잠금 와이어
31	1	O-링
32	3	에어 피팅
34	1	스핀들 익스텐션
35	1	가이드 링

9.7 Koltek 측면 장착 표시



위치	수량	명칭
1	1	장착 브래킷
2	2	장착 브래킷용 나사
3	1	표시 장치
4	1	표시 장치용 나사
5	1	베어링
6	1	안전 나사