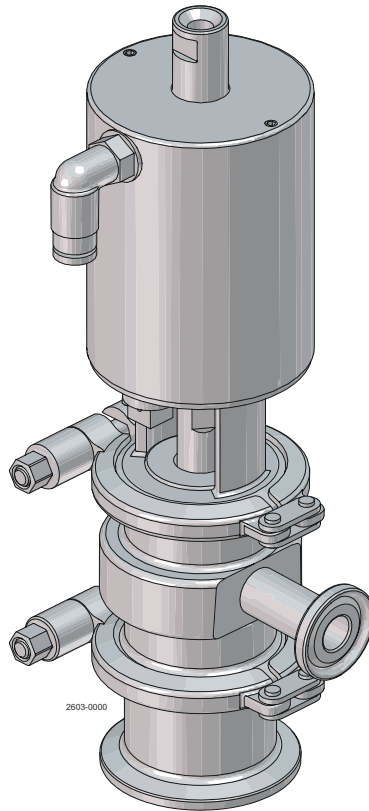


고유 진공 브레이커 밸브



문서 코드

200008034-1-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 2026-04

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
4	설치.....	19
4.1	제품 확인/배송.....	19
4.2	일반적인 설치.....	20
4.3	중요 설치 정보.....	22
5	작동.....	23
5.1	작동.....	23
5.2	문제 해결.....	25
5.3	권장 세정 방법.....	26
5.4	추가 세척 정보.....	27
6	유지보수.....	29
6.1	일반적인 유지보수.....	29
6.2	고유 진공 브레이커 밸브 분해.....	30
6.3	고유 진공 브레이커 밸브 조립.....	31
6.4	작동장치의 해체.....	32
6.5	작동장치의 조립부.....	33
7	기술 자료.....	35
7.1	기술 자료.....	35
7.2	물리적 데이터.....	35
8	교체 부품.....	37
8.1	예비 부품 주문.....	37
8.2	Alfa Laval 서비스.....	37
8.3	보증 - 정의.....	38
9	부품 리스트 및 분해도.....	39

9.1 고유 진공 브레이크 밸브.....39

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

고유 밸브

지정

진공 브레이커

유형

다음 규정(수정 조항 포함)을 준수한다고 선언합니다.

- 기계류 지침 2006/42/EC

본 문서의 서명자는 공인된 기술 파일 편찬자입니다.

위생 유체 처리 사업부 부사장

제품 관리 책임자

직책

Mikkel Nordkvist

이름

Kolding, Denmark

장소

2025-11-01

날짜(YYYY-MM-DD)

Mikkel Nordkvist

서명

DoC 개정01_112025 / 본 적합성 선언은 다음 날짜의 적합성 선언을 대체함 2022-11-30



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

은(는) 이로써 다음과 같이 선언합니다

고유 밸브

지정

진공 브레이커

유형

다음 규정(수정 조항 포함)을 준수한다고 선언합니다.

- The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008

다음을 대신하여 서명함: Alfa Laval Kolding A/S.

위생 유체 처리 사업부 부사장

제품 관리 책임자

직책

Mikkel Nordkvist

이름

Kolding, Denmark

장소

2025-11-01

날짜(YYYY-MM-DD)





서명

DoC 개정 02_112025



2 안전

사전 참고사항

 	<p>본 사용 설명서는 제공된 Alfa Laval 제품을 사용하는 작업자 및 서비스 엔지니어를 위해 작성되었습니다.</p> <p>작업자는 작업을 수행하기 전 또는 제공된 Alfa Laval 제품을 사용하기 전에 제공된 Alfa Laval 제품의 안전, 설치 및 작동 지침을 읽고 이해해야 합니다!</p> <p>지침을 따르지 않으면 심각한 사고가 발생할 수 있습니다.</p> <p>본 설명서에서는 제공된 Alfa Laval 제품의 허가 받는 사용 방법을 설명합니다. Alfa Laval은 장비가 다른 방식으로 사용될 경우 부상이나 손상에 대한 책임을 지지 않습니다.</p> <p>이 사용 설명서는 제공된 Alfa Laval 제품의 수명 중 모든 단계에서 안전하게 작업을 수행하는 데 필요한 정보를 제공하기 위한 것입니다.</p> <p>작업자는 항상 안전에 관한 장을 먼저 읽어야 합니다. 이후 작업자는 수행할 작업 또는 필요한 정보가 있는 관련 섹션으로 건너뛸 수 있습니다.</p> <p>항상 기술 데이터 장을 꼼꼼히 읽으십시오.</p> <p>이 자료는 공급된 Alfa Laval 제품에 대한 완전한 사용 설명서입니다.</p>
---	---

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 Laval**은 잘못된 번역에 대해 책임을 지지 않습니다. 불확실한 경우 영어판의 내용이 적용됩니다.

2.1 안전 표시

필수 조치 표시

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


경고 표시

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

2.2 안전 주의사항

사용 설명서의 모든 경고는 이 페이지에 요약되어 있습니다. 아래 지침에 각별히 유의해야만 심각한 상해 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 안전하게 분리합니다:</p> <ul style="list-style-type: none"> 전원 공급 차단 장치 분리(꺼짐 위치)하고 잠가야 합니다.
---	---





운송 및 리프팅

  	<p>절대 본 설명서에 수록된 것 이외의 방법으로 들어올리거나 위로 올리지 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 사용하십시오.</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 기술 자료를 꼼꼼히 읽으십시오.</p> <p>항상 사용 후에 압축 공기를 제거하십시오.</p>
	<p>작동장치에 압축 공기가 공급되는 경우 절대 밸브에서 작업하거나 움직이는 부품을 만지지 마세요.</p> <p>밸브를 설치, 검사, 조립 또는 해체하기 전에 항상 밸브와 배관을 감압하고, 비우고, 주변 온도로 식혀야 합니다.</p> <p>고온 용액을 처리하거나 멸균하는 경우에는 절대 제공된 제품 또는 파이프라인을 만지지 마십시오.</p>


작동

	<p>항상 기술 자료를 꼼꼼히 읽으십시오.</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 제공된 제품 또는 파이프라인을 만지지 마십시오.</p>
	<p>항상 세정제 사용 후에 깨끗한 물로 확실히 헹구십시오.</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>항상 사용 후에 압축 공기를 제거하십시오.</p> <p>작동 중에는 움직이는 부품을 절대로 만지지 마십시오.</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 준수하십시오. • 예방적 유지보수: 제공된 Alfa Laval 제품을 육안으로 검사한 후 필요한 조정 및 마모된 부품을 주기적으로 교체하십시오. • 수리: 예기치 않은 구성 요소의 고장으로 인해 시스템이 중단되는 경우가 많습니다. 손상된 부품은 교체해야 합니다. • 정품 Alfa Laval 예비 부품 재고: 예기치 않은 고장에 대비해 예방적 유지보수를 용이하게 하고 가동 중단 시간을 줄일 수 있도록 Alfa Laval은 정품 예비 부품 재고를 보유하도록 권고합니다.
 	<p>항상 사용 후에 압축 공기를 제거하십시오.</p> <p>절대 작동장치에 압축 공기가 들어 있는 경우 밸브 포트에 손가락을 넣지 마십시오.</p> <p>강제 개방 작동장치에 압축 공기가 들어 있는 경우, 움직이는 부품을 절대 만지지 마십시오.</p> <p>밸브가 뜨거운 경우에는 절대 밸브를 보수하지 마십시오.</p>
	<p>특히 규정된 경우를 제외하고는 절대 가압 상태에서 밸브 및 파이프라인으로부터 밸브를 보수하지 마십시오.</p>



보관


	<p>Alfa Laval 권고 사항:</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°C ~ +40°C (23°F ~ 104°F) • 상대 습도 60% 미만 • 부식성 물질(포함된 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 장갑 착용
--	---

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

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

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

안전 점검

	<p>공급된 Alfa Laval 제품의 보호 장치(셴드, 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.



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



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



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



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.

	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
- 셸 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 Unique Vacuum Breaker Valve는 양압을 보장하는 CIP가 가능한 공압식 체크 밸브로, 이를 통해 고온 단시간(HTST) 살균 배관 및 시스템의 다운스트림 측에서 발생하는 진공 상태를 제거합니다.

컴팩트한 모듈식의 위생적인 디자인으로 위생 및 안전 측면에서 가장 까다로운 공정 요구 사항을 충족합니다. 검증된 Alfa Laval Unique SSSV 소형 싱글 시트 밸브를 기반으로 제작되었으며, 고속 작동 작동장치와 CIP를 가능하게 하는 단일 공기 연결구를 갖추고 있습니다.

이 밸브에 Alfa Laval ThinkTop 센싱 및 제어 시스템을 장착할 수도 있습니다. 움직이는 부품이 거의 없어 유지보수가 간편하고 안정성이 높으며 총소유비용이 낮습니다.

이 페이지는 의도적으로 비워두었습니다.

4 설치

4.1 제품 확인/배송

참고

설명서를 주의 깊게 읽어 보시기 바랍니다.

이 항목은 *부품 리스트 및 분해도* 페이지 39 참조.

밸브는 기본적으로 분리되어 제공됩니다.

연결 부품이 함께 제공되는 경우에는 밸브가 배송 전에 조립됩니다.

경고

Alfa Laval은 사용자의 잘못된 포장재 제거에 대해 책임을 지지 않습니다.

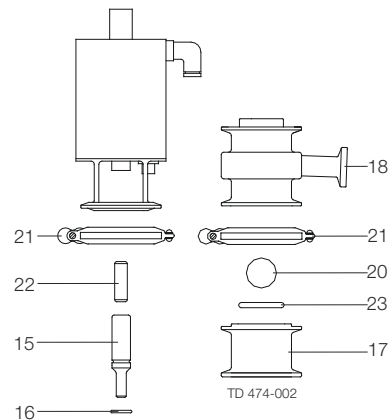
배송 확인 품목:

1. 전체 밸브
2. 배송 안내서

폐쇄 밸브:

완전 작동장치

15. 스템
16. O-링
17. 베이스
18. 밸브 몸체
20. 볼
21. 2 x 클램프
22. 스톨드
23. O-링



- 1 운송 중에 손상되지 않았는지 눈으로 밸브/밸브 부품을 검사하십시오.

밸브/밸브 부품이 손상되지 않게 하십시오.

4.2 일반적인 설치

참고

설명서를 주의 깊게 읽고 경고사항에 각별히 주의하십시오!

항상 기술 자료 페이지 35 항목을 꼼꼼하게 읽어보십시오.

경고

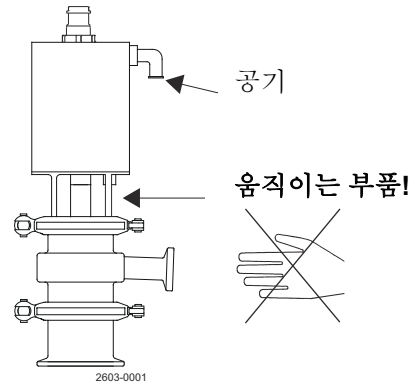
항상 사용 후에 압축 공기를 제거하십시오.

경고

Alfa Laval은 사용자의 잘못된 설치에 대해 책임을 지지 않습니다.

경고

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

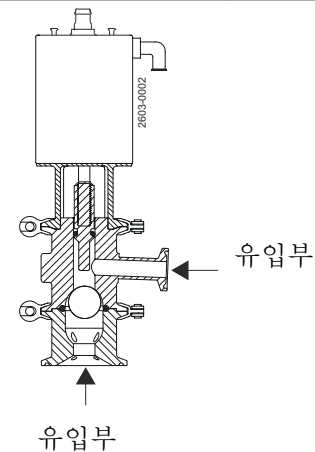


밸브는 수직 위치에서 작동장치를 맨 위로 하여 설치해야 합니다.

연결 부품:

연결부가 확실히 조여져 있는지 확인하십시오.

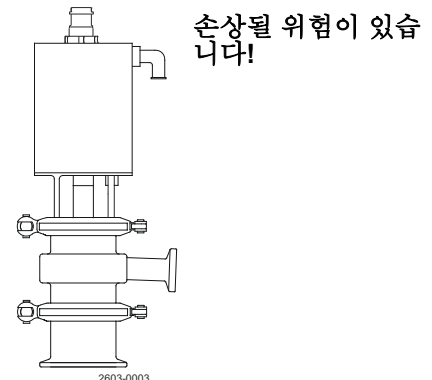
씰 링을 명심하십시오!



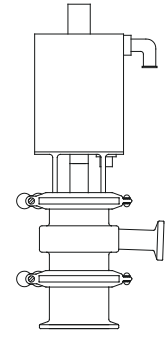
밸브에 충격을 가하지 마십시오.

다음 사항에 각별히 주의하십시오:

- 진동
- 파이프라인의 열팽창
- 용접 과다
- 파이프라인의 과부하



작동장치 1/4" Poly-Flow 배관 또는 해당 장치에서의 공기 연결.



CIP 중에 밸브를 펼스하기 위해서만 사용되는 공기

TD 474-003_1

4.3 중요 설치 정보

! 참고

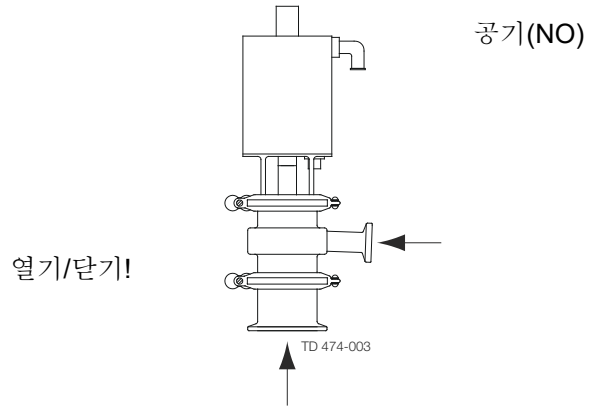
설명서를 주의 깊게 읽고 경고사항에 각별히 주의하십시오!

아래의 설치 방법은 단지 참고용입니다. 규제 당국에 설치 허용 여부를 문의하는 것이 중요합니다.

사용 전 점검:

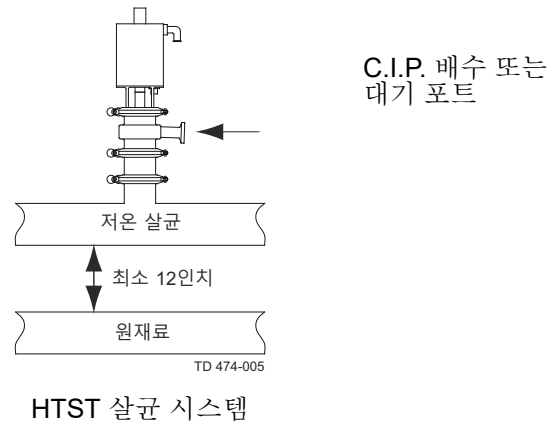
1. 작동장치에 압축 공기를 공급하십시오.
2. 밸브를 여러 차례 열고 닫아 원활하게 작동하는지 확인하십시오

경고사항에 각별히 주의하십시오!

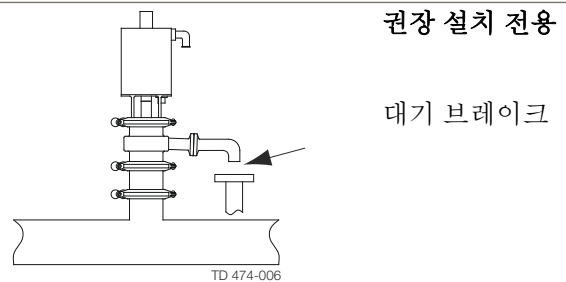


! 참고

진공 브레이커 배출 포트에 C.I.P. 배수 파이프를 설치할 때 진공 브레이커의 최하단 점 아래에 대기 브레이커가 없는지 확인하십시오. 진공 브레이커가 살균 측 원제품 파이프라인의 최고점 위 12"에 위치해 있는지 확인하십시오.



제품 가공 중에 포트는 전력 손실/장애 발생 시 대기 브레이크로 작동합니다. C.I.P. 작동 중에는 이 포트가 C.I.P. 배수 포트 역할을 합니다.



5 작동

5.1 작동

참고

설명서를 주의 깊게 읽고 경고사항에 각별히 주의하십시오!
진공 브레이커는 작동장치를 사용하여 자동으로 작동됩니다.
항상 **기술 자료** 페이지 35 항목을 꼼꼼하게 읽어보십시오.

경고

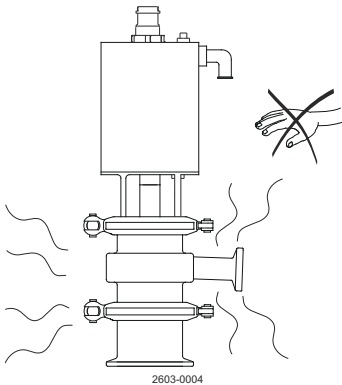
항상 사용 후에 압축 공기를 제거하십시오.

경고

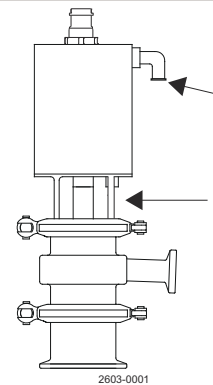
Alfa Laval은 사용자의 잘못된 작동에 대해 책임을 지지 않습니다.

경고 화상 위험

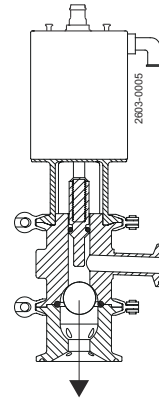
고온 용액을 처리하거나 멸균하는 경우에는 **절대** 진공 브레이커 또는 파이프라인을 만지지 마십시오.



파이프라인 살균 시 내부 볼에 위쪽으로 힘이 가해져 포트가 닫힙니다.

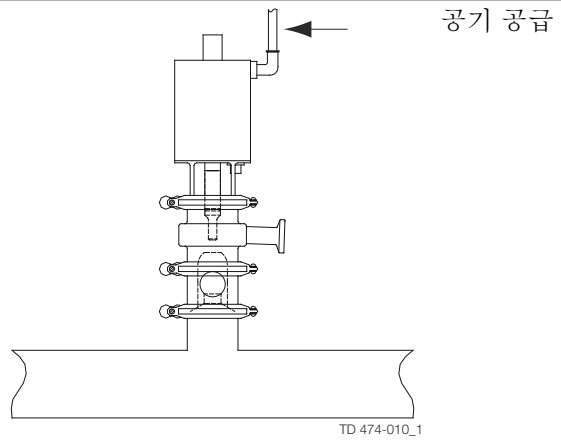


내부 압력이 낮아지면 볼이 아래로 내려가 공기가 채워져 진공이 완화됩니다.



작동장치로 작동: (C.I.P.만 해당)

C.I.P. 중에 작동장치를 필싱하기 위한 압축 공기로 자동으로 작동이 켜짐/꺼짐



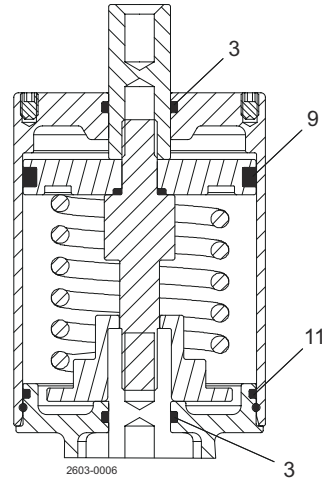
5.2 문제 해결

! 참고

설명서를 주의 깊게 읽고 경고사항에 각별히 주의하십시오!

작동장치 윤활 처리:

1. 작동장치의 움직임이 부드러운지 확인하십시오(작동장치는 배송 전에 윤활 처리됨).
2. 필요한 경우 그리스로 윤활하십시오.



! 참고

마모된 부품을 교체하기 전에 유지보수 지침을 주의 깊게 읽어 보시기 바랍니다. **일반적인 유지보수** 페이지 29 참조!

문제	원인/결과	수리
<ul style="list-style-type: none"> • 제품 외부 누수 • 폐쇄 밸브에 의한 내부 누수(정상 마모) 	<ul style="list-style-type: none"> • 마모된 씰 링/O-링 • 마모된 볼 	씰 링, O-링 및 볼 교체
<ul style="list-style-type: none"> • 외부 누수 • 폐쇄 밸브에 의한 내부 누수(조기) 	<ul style="list-style-type: none"> • 고압 • 고온 • 활동성 액체 • 다중 작동 	<ul style="list-style-type: none"> • 고무 등급이 다른 씰 링으로 교체 • 작업 조건 변경
열기/닫기 어려움	<ul style="list-style-type: none"> • O-링 마모 • 마모된 스템 	<ul style="list-style-type: none"> • O-링 교체 • 스템 교체
열기/닫기 어려움	씰링 고정	작동장치 부품 윤활: <ul style="list-style-type: none"> • O-링(3) • 실린더(1) 내부의 O-링(9)

5.3 권장 세정 방법

경고 화상 위험!

멸균하는 경우 절대 제공된 제품 또는 파이프라인을 만지지 마십시오.



경고

항상 각별히 주의하여 알칼리성 용액과 산성 용액을 취급하십시오.



참고

제공 제품은 CIP(Cleaning In Place; 화학순환세정기)로 세정하도록 설계되어 있습니다.

NaOH = 가성 소다.

HNO₃ = 질산.

세정제는 반드시 현재의 규정/지침에 따라 보관/폐기해야 합니다.

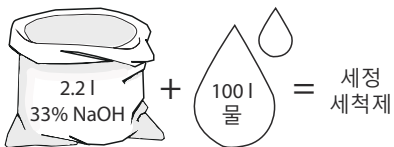
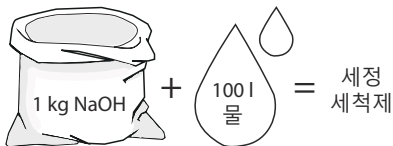
세정제 예

참고

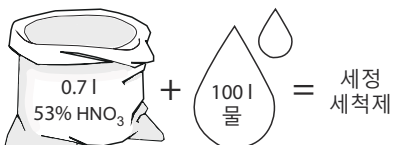
염화물이 포함되지 않은 깨끗한 물을 사용하십시오.

메트릭 시스템

1. 1% 무게의 NaOH 70°C

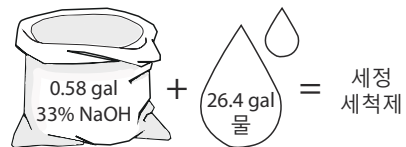
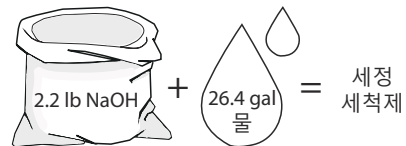


2. 0.5% 무게의 HNO₃ 70°C

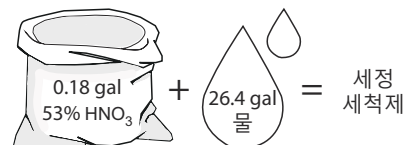


임페리얼 시스템

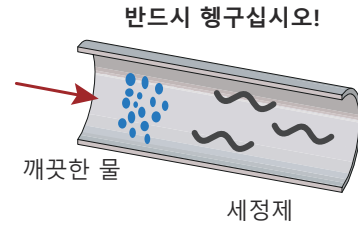
1. 무게의 1% NaOH 158°F



2. 무게의 0.5% HNO₃ 158°F



1. 세정제를 너무 많이 사용하지 마십시오. ⇒ **점진적으로 적용!**
2. 세정 공정에 맞게 세정 유로를 조정하십시오.
우유 멸균/고점도 액체 ⇒ **세정수의 흐름을 늘림!**



경고

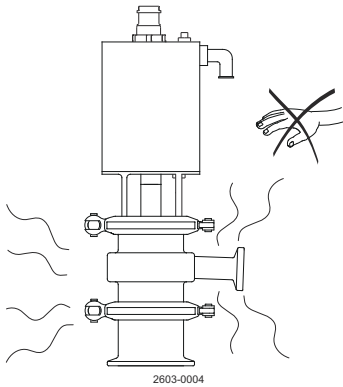
항상 세정제 사용 후에 깨끗한 물로 확실히 행구십시오.

5.4 추가 세척 정보



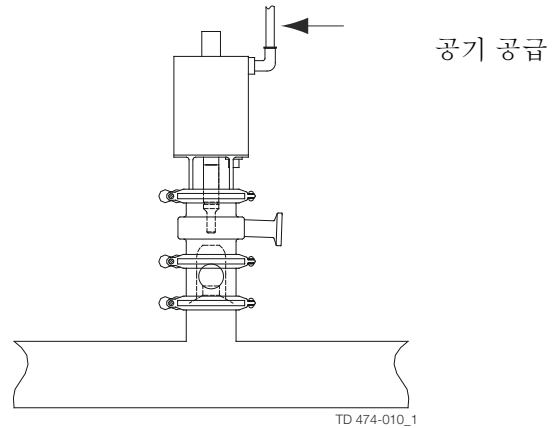
경고 화상 위험!

고온 용액을 처리하거나 멸균하는 경우에는 절대 진공 브레이커 또는 파이프라인을 만지지 마십시오.



작동장치로 작동: (C.I.P.만 해당)

C.I.P. 중에 작동장치를 펼침하기 위한 압축 공기로 자동으로 작동이 켜짐/꺼짐



이 페이지는 의도적으로 비워두었습니다.

6 유지보수

6.1 일반적인 유지보수

! 참고

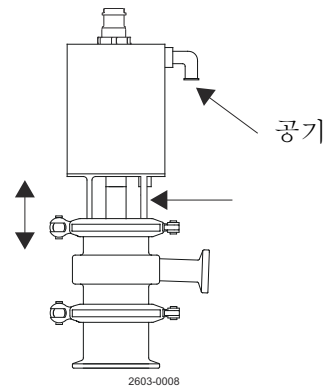
밸브를 정기적으로 유지보수하십시오.
 설명서를 주의 깊게 읽고 경고사항에 각별히 주의하십시오!
 항상 여분의 고무 씬을 준비해 두십시오.
 보수 후에 작동이 잘 되는지 밸브를 점검하십시오.

아래는 유지보수 및 윤활 처리 주기에 대한 지침입니다. 아래 지침은 정상적인 작동 조건 하에서 하나의 제품에만 적용된다는 점에 유의하십시오.

	밸브 고무 씬	작동장치 고무 씬
사전 유지보수	12개월 후 교체	5년 후 교체
누출 후 유지보수 (누출은 일반적으로 느리게 시작됨)	당일 업무 마감 시 교체	가능할 때 교체
계획 유지보수	<ul style="list-style-type: none"> • 누출 및 작동 여부 정기 검사 • 밸브 기록 보관 • 검사 계획을 위해 통계 자료 이용 누수 후 교체 	<ul style="list-style-type: none"> • 누출 및 작동 여부 정기 검사 • 작동장치 기록 보관 • 검사 계획을 위해 통계 자료 이용 누수 후 교체
윤활	설치 전 USDA 등급 윤활유	설치 전 오일 또는 그리스 (USDA H1 승인 오일/그리스)

사용 전 점검:

1. 작동장치에 압축 공기를 공급하십시오.
2. 밸브를 여러 차례 열고 닫아 원활하게 작동하는지 확인하십시오.
경고사항에 각별히 주의하십시오!



6.2 고유 진공 브레이커 밸브 분해

! 참고

설명서를 주의 깊게 읽어 보시기 바랍니다.

이 항목은 **부품 리스트 및 분해도** 페이지 39 참조.

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

항상 기술 자료 페이지 35 항목을 꼼꼼하게 읽어보십시오.

! 경고

항상 압축 공기를 제거한 후 분해하십시오.

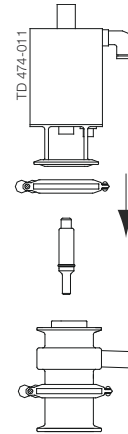
! 경고

고온인 경우 **절대로** 진공 브레이커를 수리하지 마십시오.

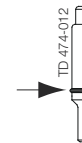
! 경고

가압된 경우 **절대로** 진공 브레이커 및 파이프라인을 수리하지 마십시오.

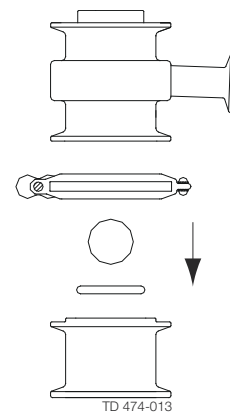
- 1 a) 작동장치/본체에서 클램프를 분리합니다.
b) 작동장치에서 스템을 분리합니다.



- 2 O-링을 분리합니다.



- 3 a) 베이스/본체에서 클램프를 분리합니다.
b) 본체, 볼 및 개스킷을 베이스에서 분리합니다.



6.3 고유 진공 브레이크 밸브 조립

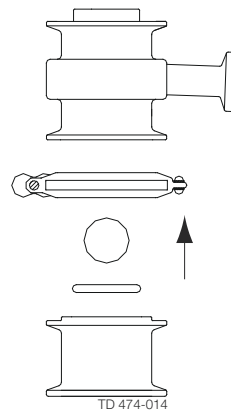
! 참고

설명서를 주의 깊게 읽어 보시기 바랍니다.

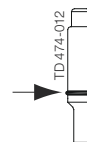
이 항목은 **부품 리스트 및 분해도** 페이지 39 참조.

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

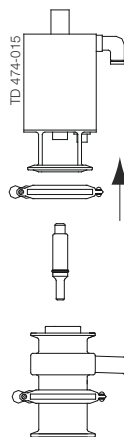
- 1 a) 볼, 개스킷 및 본체를 베이스에 조립합니다.
b) 클램프를 조립한 후 조입니다.



- 2 a) 식품 등급 윤활제를 O-링에 도포합니다.
b) O-링을 스템에 조립합니다.
c) 스템을 작동장치에 조립합니다.



- 3 작동장치 및 스템을 본체에 조립합니다.



6.4 작동장치의 해체

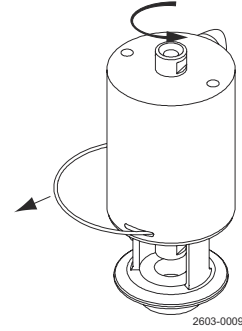
참고

설명서를 주의 깊게 읽어 보시기 바랍니다.

이 항목은 **부품 리스트 및 분해도** 페이지 39 참조.

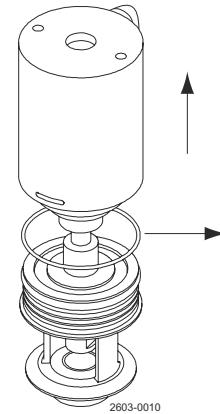
모든 잔폐물은 반드시 현재의 규정 및 지침에 따라 보관/폐기해야 합니다.

- 1 a) 실린더(1)를 회전시킵니다.
b) 잠금 와이어(12)를 분리합니다.

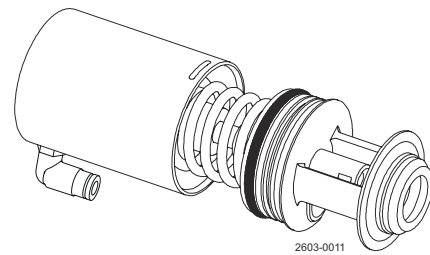


손으로 또는 필터 스트랩으로 회전시킵니다!

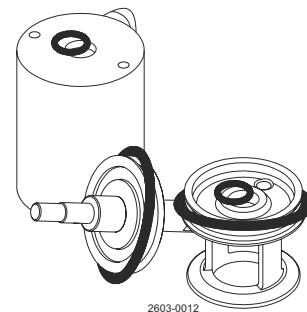
- 2 a) 실린더(1)를 분리합니다.
b) 본넷(13)에서 O-링(3, 11)을 분리하고, 실린더(1)에서 O-링(3)을 분리합니다.



- 3 a) 피스톤/스프링 패키지를 분리합니다.
b) O-링(9)을 피스톤(10)에서 분리합니다.



- 4 고무 씰을 교체합니다.



6.5 작동장치의 조립부

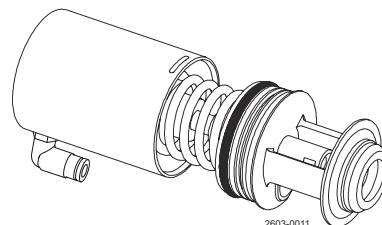
! 참고

설명서를 주의 깊게 읽어 보시기 바랍니다.

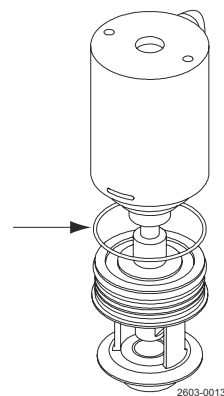
이 항목은 **부품 리스트 및 분해도** 페이지 39 참조.

이들 품목을 장착하기 전에 고무 씬을 윤활 처리하십시오.

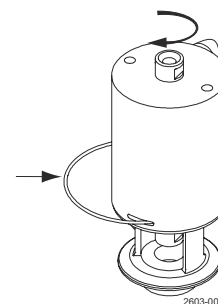
- 1 a) O-링(9)을 피스톤(10)에 장착합니다.
b) 피스톤/스프링 패키지를 장착합니다.



- 2 a) 본넷(13)에 O-링(3, 11)을 장착하고, 실린더(1)에 O-링(3)을 장착합니다.
b) 실린더를 장착합니다.

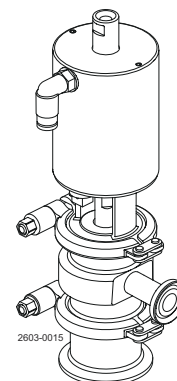


- 3 a) 실린더(1)의 슬롯을 통과하여 잠금 와이어(12)를 본넷의 구멍(13)에 장착합니다.
b) 실린더를 360° 돌립니다(4단계 참조).



손으로 또는 필터 스트랩으로 회전시킵니다!

- 4 **!** 참고
본넷에서 실린더(1)를 추가로 180° 회전하여 상부 및 하부 공기 연결부를 동일한 쪽에 고정하는 것이 좋습니다.



이 페이지는 의도적으로 비워두었습니다.

7 기술 자료

! 참고

설치, 운영 및 유지보수 시 기술 데이터를 준수해야 합니다.
모든 직원에게 기술 데이터에 대한 정보를 제공해야 합니다.

7.1 기술 자료

압력	
밸브	
제품의 최대 압력:	1000 kPa / 145 psi / 10 bar
제품의 최소 압력:	완전 진공 상태.
작동장치	
최대 기압:	700 kPa / 101.5 psi / 7 bar
최소 기압:	500 kPa / 73 psi / 5 bar
온도	
온도 범위:	-10 °C ~ 90 °C / 14 °F ~ 194 °F

7.2 물리적 데이터

밸브/작동장치

재질	
제품 접촉 철재 부품:	스테인리스 강 1.4404 / AISI 316L
제품 접촉 씰:	EPDM
볼:	폴리프로필렌 HD
내부 표면 마감:	Ra ≤0.8 μm / ≤32 μin

작동장치

재질	
씰:	NBR
외부 표면 마감:	블라스트 처리

연결부	
압축 공기:	6 mm / 1/4"
배기구:	1/2" 트라이 클램프
공정/CIP:	1/2" 트라이 클램프

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.



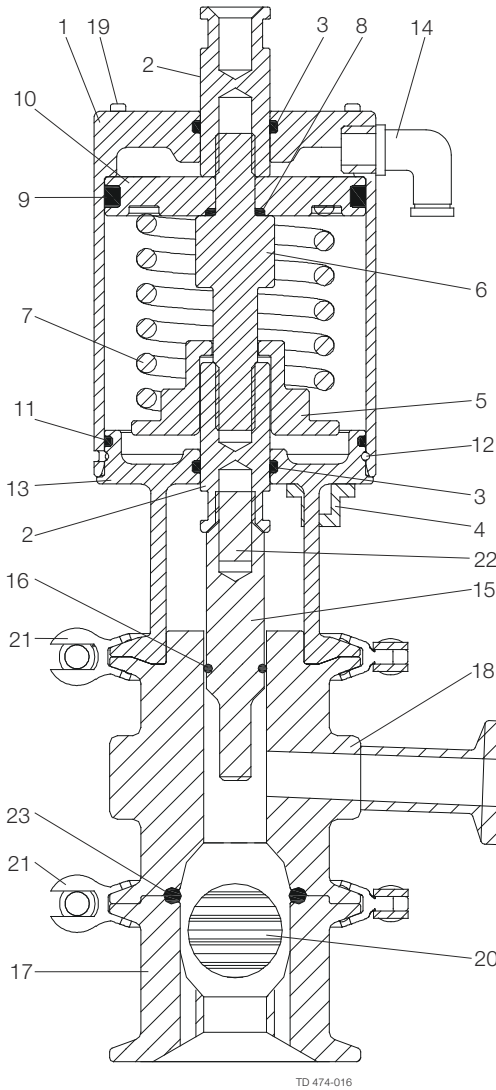
책임 및 보증 제외:

- 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 고유 진공 브레이크 밸브



위치	수량	명칭
1	1	실린더
2	2	중간 피스
3	2	O-링
4	1	플러그
5	1	가이드 핀
6	1	피스톤 로드
7	1	스프링
8	1	O-링
9	1	O-링
10	1	피스톤
11	1	O-링
12	1	잠금 와이어

위치	수량	명칭
13	1	본넷
14	1	에어 피팅
15	1	스텝
16	1	O-링
17	1	베이스
18	1	몸체
19	2	나사
20	1	볼
21	2	클램프
22	1	스터드
23	1	O-링