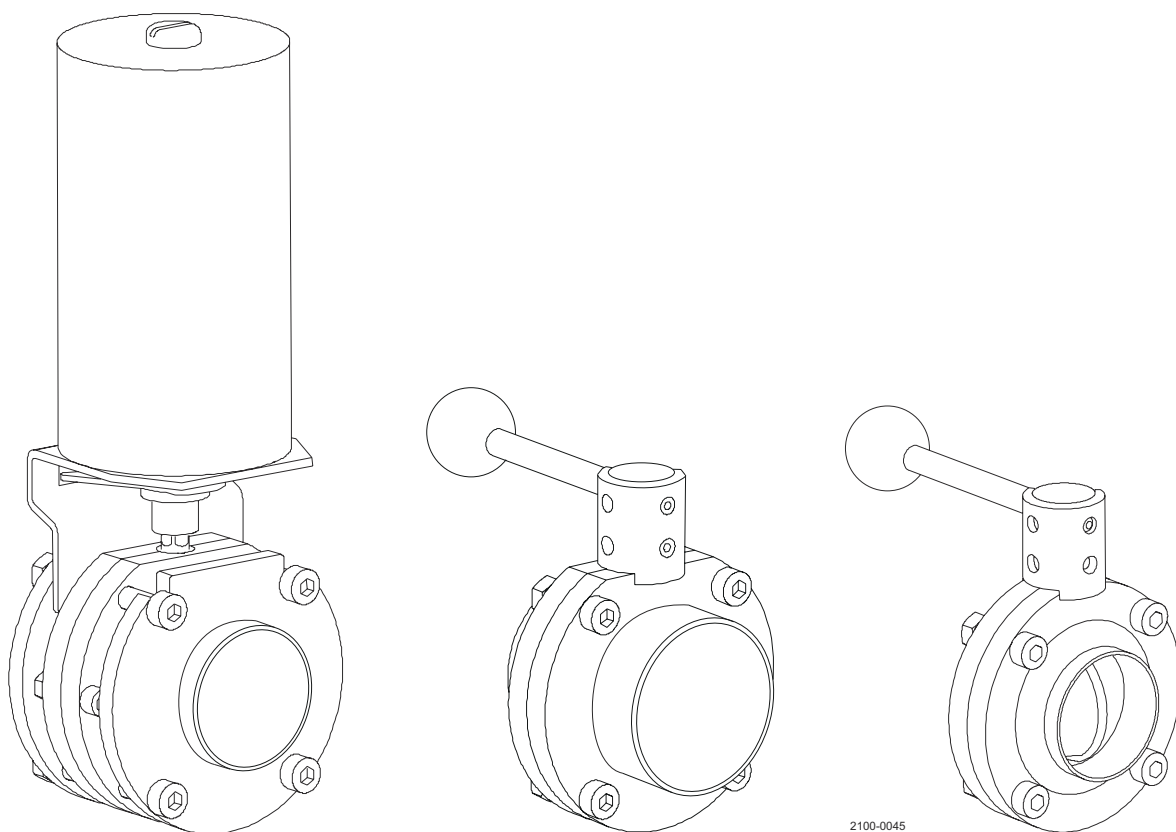


Alfa Laval LKB enm LKB-F

Vlinderkleppen



Lit. Code

200007926-3-NL

Instructiehandleiding

Gepubliceerd door:
Alfa Laval Kolding A/S
Albuen 31
DK-6000 Kolding, Denemarken
+45 79 32 22 00

De oorspronkelijke instructies zijn in het Engels

© Alfa Laval 2026-08

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.

Inhoud

1	Conformiteitsverklaringen.....	5
1.1	EU-conformiteitsverklaring.....	5
1.2	VK-conformiteitsverklaring.....	6
2	Veiligheid.....	7
2.1	Veiligheidstekens.....	8
2.2	Veiligheidsmaatregelen.....	10
2.3	Waarschuwingstekens in de tekst.....	16
2.4	Vereisten voor personeel.....	17
2.5	Informatie m.b.t. recycling.....	18
3	Inleiding — LKB/LKB-F.....	21
4	Installatie.....	23
4.1	Uitpakken/levering.....	23
4.2	Algemene installatie.....	25
4.3	Laswerk.....	27
4.4	Montage actuator/beugel/hendel op de klep (optionele extra's).....	29
5	Bediening.....	31
5.1	Bediening.....	31
5.2	Probleemoplossing.....	33
5.3	Aanbevolen reiniging.....	34
6	Onderhoud.....	37
6.1	Algemeen onderhoud.....	37
6.2	Demontage van de klep — LKB/LKB-2/LKB-LP.....	40
6.3	Klepassemblage — LKB/LKB-2/LKB-LP.....	41
6.4	Demontage van de klep — LKB-F.....	43
6.5	Klepassemblage — LKB-F.....	45
6.6	Demontage van de actuator.....	47
6.7	Montage van de actuator.....	48
7	Technische gegevens.....	51
7.1	Technische gegevens.....	51
7.2	Fysieke gegevens — LKB/LKB-F.....	52
7.3	Gewicht.....	53
7.4	Lawaai.....	53
8	Reserveonderdelen.....	55
8.1	Reserveonderdelen bestellen.....	55

8.2	Alfa Laval-service.....	55
8.3	Garantie - definitie.....	56
9	Onderdelenlijst en explosietekeningen.....	57
9.1	Tekeningen.....	57
9.2	LKB vlinderklep, ISO.....	60
9.3	LKB-F vlinderklep, ISO.....	61
9.4	LKB-F vlinderklep, DIN.....	62
9.5	LKB-2 vlinderklep.....	63
9.6	LKB-LP vlinderklep.....	64
9.7	LKB in meerdere standen vastzetbare handgreep voor klep.....	66
9.8	LKB handgreep 1.1 voor vlinderklep.....	67
9.9	Handgreep 1.1 voor indicator unit.....	68
9.10	LKLA actuator lucht/veer (NC-NO) ø 85.....	69
9.11	LKLA actuator lucht/lucht ø 85.....	70
9.12	LKLA, DN 125-150, ø85 mm (A/A).....	71
9.13	LKLA actuator lucht/veer (NC-NO) ø 133.....	72
9.14	LKLA actuator lucht/lucht ø 133.....	73
9.15	LKLA-T actuator lucht/veer (NC-NO) ø 85.....	74
9.16	LKLA-T actuator lucht/lucht ø 85.....	75
9.17	LKLA-T, DN 125-150, ø85 mm (A/A).....	76
9.18	LKLA-T actuator lucht/veer (NC-NO) ø 133.....	77
9.19	LKLA-T actuator lucht/lucht ø 133.....	78

1 Conformiteitsverklaringen

1.1 EU-conformiteitsverklaring

De onderneming

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

Bedrijfsnaam, adres en telefoonnummer

verklaart hierbij dat

Klepactuator

Aanduiding

LKLA NC, LKLA NO, LKLA A/A, LKLA-T NO, LKLA-T NC, LKLA-T A/A

Type

in overeenstemming is met de volgende richtlijnen inclusief wijzigingen:

- Machinerichtlijn 2006/42/EG

De voor het samenstellen van het technische dossier geautoriseerde persoon is de ondertekenaar van dit document.

Vice President BU Hygienic Fluid Handling

Head of Product Management

Functie

Mikkel Nordkvist

Naam

Kolding, Denemarken

Plaats

2026-02-01

Datum (JJJJ-MM-DD)



Handtekening

DoC Revison_01_022026 / Deze conformiteitsverklaring vervangt de conformiteitsverklaring gedateerd 2022-10-01



1.2 VK-conformiteitsverklaring

De onderneming

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

Bedrijfsnaam, adres en telefoonnummer

verklaart hierbij dat

Klepactuator

Aanduiding

LKLA NC, LKLA NO, LKLA A/A, LKLA-T NO, LKLA-T NC, LKLA-T A/A

Type

in overeenstemming is met de volgende richtlijnen inclusief wijzigingen:

- The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008

Ondertekend namens: Alfa Laval Kolding A/S.

Vice President BU Hygienic Fluid Handling
Head of Product Management

Functie

Mikkel Nordkvist

Naam

Kolding, Denemarken

Plaats

2026-02-01

Datum (JJJJ-MM-DD)



Handtekening

DoC Revison_ 02_022026



2 Veiligheid

Lees dit eerst



Deze handleiding is gemaakt voor operators en servicemonteurs die met het Alfa Laval product werken.

Operators moeten de **Veiligheids-, installatie- en bedieningsinstructies** van het betreffende product lezen en begrijpen voorafgaand aan alle werkzaamheden of inbedrijfstelling van het systeem van Alfa Laval!

Het niet volgen van de instructies kan leiden tot ernstige ongelukken.

Deze documentatie beschrijft het door de fabrikant voorgeschreven gebruiksdoel van het product van Alfa Laval. Alfa Laval aanvaardt geen aansprakelijkheid voor letsel of schade als de apparatuur op enige andere manier wordt gebruikt.

Deze gebruikershandleiding is bedoeld om de gebruiker informatie te verstrekken over het veilig uitvoeren van taken tijdens alle fasen van de levensduur van het geleverde product van Alfa Laval.

De operator moet altijd het hoofdstuk over de **veiligheid** eerst lezen. Daarna mag de operator delen overslaan om naar het hoofdstuk te gaan die de taak beschrijft die hij moet uitvoeren of waarin de nodige informatie staat.

Lees **altijd** de **technische gegevens** grondig door.

Dit is de volledige handleiding voor het geleverde product van Alfa Laval.



De afbeeldingen en specificaties in deze handleiding waren van kracht op de datum van afdrukken. Aangezien het ons beleid is om voortdurend verbeteringen aan te brengen, behouden wij ons echter het recht voor om de handleiding zonder voorafgaande kennisgeving of enige verplichting te wijzigen of aan te passen.

De Engelse versie van de instructiehandleiding is de originele handleiding. Alfa Laval kan niet verantwoordelijk worden gehouden voor onjuiste installatie. In geval van twijfel geldt de Engelse versie van de instructiehandleiding.

2.1 Veiligheidstekens

Borden met verplichte acties

	Algemeen bord voor verplichte actie.
	Zie Installatiehandleiding.
	Gebruik oogbescherming - Veiligheidsbril.
	Gebruik beschermende handschoenen - Veiligheidshandschoenen.
	Draag hoofdbescherming - Helm.
	Gebruik gehoorbescherming in lawaaierige omgevingen.
	Draag veiligheidsschoenen.

Waarschuwingstekens

	Algemene waarschuwing.
	Zware objecten verplaatsen met een vorkheftruck of ander industrieel hefwerktuig.
	Hete oppervlakken, gevaar voor brandwonden.
	Gevaar voor snijwonden.
	Bijtende stof.
	Beknelling van handen.
	Gevaar voor letsel (met lasermarkering op de actuator). Probeer de actuator NOOIT te ontmantelen, omdat de veer onder druk staat. Gevaarlijk! (De borgdraadopening is vergrendeld).
	Gevaar voor letsel (met lasermarkering op de actuator). Probeer de actuator NIET open te maken, omdat de veer onder druk staat. Gevaarlijk! (De borgdraadopening is vergrendeld).
	Gevaar voor letsel (label op de actuator). Probeer de actuator NIET open te maken, omdat de veer onder druk staat. (De opening van de borgdraad is vergrendeld).

2.2 Veiligheidsmaatregelen

Op deze pagina's vindt u een overzicht van alle waarschuwingen in de handleiding. Besteed speciale aandacht aan de onderstaande instructies om ernstig persoonlijk letsel en/of schade aan het geleverde Alfa Laval product te voorkomen.

Algemeen

	Om onverhoeds starten en contact met onderdelen onder spanning en bewegende onderdelen te vermijden. Koppel altijd de stroomtoevoer en luchttoevoer veilig los: De stroomonderbreker en de luchttoevoer moeten worden losgekoppeld (in de uit-stand) en vergrendeld.
--	---

Transport en hijsen

 	Til of hijs nooit op een andere manier dan zoals in deze handleiding wordt beschreven. Gebruik altijd de oorspronkelijke verpakking of een gelijkwaardige verpakking tijdens het transport. Controleer altijd of het personeel ervaring heeft met hefwerkzaamheden. Altijd zorgen dat alle verbindingen zijn verwijderd voordat u probeert de klep van de installatie te verwijderen. Altijd controleren of er geen smeermiddelen kunnen lekken. Altijd vóór het transport de vloeistof uit de kleppen aftappen. Altijd zorgen dat de klep tijdens het transport voldoende is vastgezet - indien speciaal ontworpen verpakkingsmateriaal beschikbaar is, moet dit worden gebruikt. Altijd zorgen dat perslucht wordt vrijgelaten.
 	Altijd, indien aanwezig, vooraf toegewezen hijspunten gebruiken. Zorg ervoor dat de hijsapparatuur geschikt is voor het geleverde Alfa Laval product. Altijd controleren of de unit stevig is vastgezet tijdens het transport. Controleer altijd of het hefpunt in lijn is met het zwaartepunt. Verplaats het hefpunt indien nodig. Gebruik altijd geschikte transportmiddelen, bijv. een vorkheftruck of een pallettruck. Gebruik altijd geschikte hijsapparatuur voor zware onderdelen wanneer dit relevant is. Gebruik hijsblokken indien beschikbaar. Houd de lading altijd visueel onder controle en blijf uit de buurt tijdens de hefwerkzaamheden.

Installatie

	Als de plaatselijke veiligheidsregels voorschrijven dat de installatie moet worden geïnspecteerd en goedgekeurd door de verantwoordelijke instanties voordat de klep in gebruik wordt genomen, moet contact worden opgenomen met dergelijke instanties voordat de apparatuur wordt geïnstalleerd en moet de geplande installatie door hen worden goedgekeurd. Altijd na gebruik perslucht laten ontsnappen. Zet de klep altijd helemaal in elkaar voordat u begint en zorg ervoor dat alles op zijn plaats zit en goed vastgedraaid is.
  	Werk nooit aan de klep en raak nooit bewegende delen aan als de actuator met perslucht wordt gevoed. Zorg er altijd voor dat de klep en de pijpleidingen drukloos zijn, leeggemaakt zijn en afgekoeld zijn tot omgevingstemperatuur voordat de klep geïnstalleerd, geïnspecteerd, gemonteerd of gedemonteerd wordt. Nooit de klep of de pijpleidingen aanraken tijdens het verwerken van hete vloeistoffen of tijdens het steriliseren.
  	Probeer de actuator NOOIT te ontmantelen, omdat de veer onder druk staat!

Bediening

	Gebruik de klep alleen als de installatie correct is uitgevoerd. Demonteer de klep nooit tijdens gebruik of als het onder druk staat. Wanneer lekkage optreedt, moeten de noodzakelijke maatregelen worden genomen omdat lekkage tot gevaarlijke situaties kan leiden. Nooit de actuator aanraken wanneer perslucht naar de actuator voor geforceerd openen wordt toegevoerd.
	Raak de klep of pijpleidingen nooit aan als ze heet zijn. Nooit de klep of de pijpleidingen aanraken tijdens het verwerken van hete vloeistoffen of tijdens het steriliseren.
	Altijd goed spoelen met schoon water na het reinigen. Altijd voorzichtig met loog en zuur omgaan. Volg altijd de instructies in de veiligheidsinformatiebladen van de leveranciers van reinigingsmiddelen, schoonmaakproducten, oliën enz.
	Raak nooit bewegende delen aan tijdens bedrijf. Altijd na gebruik perslucht laten ontsnappen. Nooit de bewegende delen aanraken wanneer perslucht naar de actuator wordt toegevoerd.

Onderhoud

	Om de werking van de Alfa Laval-installatie te optimaliseren en om de downtime als gevolg van reparatiewerkzaamheden te beperken, moet het systeemonderhoud bestaan uit: • Inspectie en onderhoud van het geleverde Alfa Laval product: volg strikt de technische documentatie • Preventief onderhoud bestaat primair uit visuele inspectie van het product gevolgd door de benodigde aanpassingen en geplande periodieke vervanging van versleten onderdelen • Reparaties: Niet-geplande schade aan een onderdeel, in veel gevallen de reden dat het systeem stopt. Beschadigde onderdelen moeten worden vervangen • Gebruik altijd originele onderdelen van Alfa Laval: Alfa Laval raadt aan om een voorraad aan te houden van reserveonderdelen waardoor preventief onderhoud mogelijk is en de downtime van het systeem minimaal is in geval van niet-geplande onderbrekingen
 	Gebruik altijd originele onderdelen van Alfa Laval. Altijd na gebruik perslucht laten ontsnappen. Zorg er altijd voor dat de klep en de pijpleidingen drukloos zijn, leeggemaakt worden en afgekoeld zijn tot omgevingstemperatuur voordat de klep gedemonteerd wordt. Werk nooit aan de klep en raak nooit bewegende delen aan als de actuator met perslucht wordt gevoed.
   	Probeer de actuator NOOIT te ontmantelen, omdat de veer onder druk staat! Nooit de klep/actuator onder druk zetten bij het onderhoud, tenzij dit is gespecificeerd. Onderhoud de klep nooit met de klep en de pijpleidingen onder druk, tenzij dit specifiek is voorgeschreven.

Opslag

	Alfa Laval raadt aan: • Bewaar het Alfa Laval-product zoals geleverd in de originele verpakking • De poortopening moet tegen binnendringen van vuil en vocht worden beschermd • Blootgesteld staal (geen roestvrij staal) moet lichtjes geolied/ingevet worden • Bewaar op een schone, droge plaats zonder rechtstreeks zonlicht of uv-straling • Temperatuurbereik -5 tot +40°C • Relatieve vochtigheid minder dan 60% • Geen blootstelling aan corrosieve stoffen, inclusief stoffen die in de lucht aanwezig zijn
---	--

Lawaai



Onder bepaalde bedrijfsomstandigheden kunnen de geleverde Alfa Laval-producten en/of de systemen waarin ze zijn geïnstalleerd hoge geluidsdruk niveaus produceren. Waar nodig en in overeenstemming met de plaatselijke wetgeving moeten passende maatregelen ter bescherming tegen lawaai worden genomen.

Gevaren



Gevaar voor brandwonden

- Smeerolie, machineonderdelen en verschillende machine-opervlakken kunnen heet zijn en brandwonden veroorzaken. Draag veiligheidshandschoenen



Gevaren wegens corrosie

- Ga altijd voorzichtig om met reinigingsvloeistoffen, loog- en zuurconcentraties en altijd overeenkomstig de aparte instructies voor die vloeistoffen
- Wanneer u chemische reinigingsmiddelen gebruikt, dient u de algemene regels en de aanbevelingen van de fabrikant m.b.t. ventilatie en bescherming van personeel etc. op te volgen.



Risico op snijwonden

- Scherpe randen, met name op en schroefdraad, kunnen snijwonden veroorzaken. Draag veiligheidshandschoenen



Verbrijzelingsgevaar

- Kom niet met uw handen in de knelpunten van de klepopening

Gezondheidsrisico's

	Gevaar voor letsel: (een extra geel label op de actuator van juni 2016). Probeer de actuator NIET open te snijden, omdat de veer onder druk staat. Gevaarlijk! (De borgdraadopening is vergrendeld).
	Gevaar voor letsel (met lasermarkering op de actuator). Probeer de actuator NOOIT te ontmantelen, omdat de veer onder druk staat. Gevaarlijk! (De borgdraadopening is vergrendeld).
	Gevaar voor letsel (label op de actuator). Probeer de actuator NIET open te snijden, omdat de veer onder druk staat. Gevaarlijk! (De borgdraadopening is vergrendeld).

Veiligheidscontrole

	Een visuele inspectie van elke beschermende voorziening (schild, bescherming, afdekking of andere) op het geleverde Alfa Laval-product moet minstens om de 12 maanden worden uitgevoerd. Als het beschermingssysteem verloren gaat of beschadigd raakt, vooral als dit leidt tot een verslechtering van de veiligheidsprestaties, moet het worden vervangen. De bevestiging van de beveiligingsinrichting mag alleen worden vervangen door bevestigingen van hetzelfde of een gelijkwaardig type. Goedkeuringscriteria voor de inspectie: • Het mag niet mogelijk zijn bewegende delen te bereiken die oorspronkelijk door een beveiligingsinrichting waren beschermd • De beveiligingsinrichting moet stevig bevestigd zijn • Zorg ervoor dat de schroeven voor de beveiligingsinrichting goed vastzitten Procedure in geval er geen goedkeuring is: • Repareer en/of vervang de beveiliging
--	--

2.3 Waarschuwingstekens in de tekst

Neem de veiligheidsinstructies in deze handleiding in acht.

Hieronder vindt u definities van de vier soorten waarschuwingstekens die in de tekst worden gebruikt wanneer er een risico bestaat op letsel voor personeel of schade aan het geleverde Alfa Laval product.

GEVAAR

geeft een potentieel gevaarlijke situatie aan die, indien deze niet vermeden wordt, zal leiden tot overlijden of ernstig letsel.

WAARSCHUWING

geeft een potentieel gevaarlijke situatie aan die, indien deze niet vermeden wordt, zou kunnen leiden tot overlijden of ernstig letsel.

VOORZICHTIG

geeft een potentieel gevaarlijke situatie aan die, indien deze niet vermeden wordt, zou kunnen leiden tot lichte of gemiddelde beschadiging van het product.

N.B.

Geeft belangrijke informatie aan om procedures te vergemakkelijken of te verduidelijken.

2.4 Vereisten voor personeel

Operators

De operators moeten deze gebruiksaanwijzing lezen en begrijpen.

Onderhoudspersoneel

Het onderhoudspersoneel moet de gebruikershandleiding lezen en begrijpen. Het onderhoudspersoneel of de technici moeten bekwaam zijn in het betreffende domein om onderhoudswerkzaamheden veilig uit te voeren.

Stagiairs

Stagiairs mogen taken uitvoeren onder toezicht van een ervaren werknemer.

Mensen in het algemeen

Het publiek mag geen toegang hebben tot het geleverde product van Alfa Laval.

In sommige gevallen kan het nodig zijn speciaal vakkundig personeel in te huren, zoals elektriciens en lassers. In sommige gevallen moet dit personeel volgens plaatselijke regelgeving gecertificeerd zijn en ervaring hebben met vergelijkbaar werk.

2.5 Informatie m.b.t. recycling



Als op de actuator een van onderstaande waarschuwingen is aangebracht mag u **NIET** proberen om deze te demonteren.

De binnenin gemonteerd veer staat onder veerspanning — elke poging tot openen kan ernstig letsel of zelfs de dood tot gevolg hebben!



Uitpakken

Het verpakkingsmateriaal bestaat uit houten, plastic en kartonnen dozen en in sommige gevallen uit metalen banden.



- Hout en kartonnen dozen kunnen worden hergebruikt, gerecycled of gebruikt voor energierugwinning
- Plastic dient te worden gerecycleerd of te worden verbrand in een afvalverbrandingsinstallatie
- Metalen banden dienen afgevoerd te worden voor materiaalrecycling

Onderhoud

Tijdens het onderhoud moeten olie (indien gebruikt) en verbruiksonderdelen in het geleverde Alfa Laval product worden vervangen.

- Olie en alle niet-metalen aan slijtage onderhevige onderdelen moeten overeenkomstig de plaatselijke voorschriften worden afgevoerd
- Rubber en plastic dienen te worden verbrand in een vuilverbrandingsinstallatie. Als ze niet beschikbaar zijn, moeten ze volgens de plaatselijke voorschriften worden afgevoerd
- Lagers en andere metalen delen dienen voor materiaalrecycling te worden afgevoerd
- Afdichtringen en frictievoeringen dienen te worden afgevoerd naar een stortplaats. Controleer de plaatselijke regelgeving
- Alle metalen onderdelen dienen worden afgevoerd voor materiaalrecycling
- Versleten of defecte elektronische onderdelen dienen voor materiaalrecycling te worden opgestuurd naar een verwerkingsbedrijf

Afval

Aan het einde van de gebruiksduur moet de apparatuur worden gerecycleerd overeenkomstig de toepasselijke plaatselijke voorschriften. Naast de apparatuur zelf, moet ook rekening worden gehouden met eventuele gevaarlijke resten procesvloeistof en deze moeten op de juiste wijze worden afgevoerd. Neem bij twijfel of het ontbreken van plaatselijke voorschriften contact op met uw lokale vestiging van Alfa Laval.

Contact opnemen met Alfa Laval

De contactinformatie voor alle landen wordt constant geactualiseerd op onze website.

Bezoek www.alfalaval.com om deze informatie rechtstreeks te raadplegen.

Blanco pagina.

3 Inleiding — LKB/LKB-F

De Alfa Laval LKB vlinderklep is een betrouwbare, hygiënische inline-klep voor het transporteren van vloeistoffen met een lage en gemiddelde viscositeit in roestvrijstalen leidingsystemen dankzij het grote openingsoppervlak en de lage stromingsweerstand. De LKB is verkrijgbaar met een standaard handgreep met veervergrendeling voor eenvoudige handmatige bediening of met een pneumatische actuator voor pneumatische bediening.

Blanco pagina.

4 Installatie

4.1 Uitpakken/levering



De handleiding maakt deel uit van de levering.

Lees de instructies zorgvuldig door.

De items refereren aan [Onderdelenlijst en explosietekeningen](#) op pagina 57.

De klep al voorgemonteerd.



VOORZICHTIG

Alfa Laval kan niet verantwoordelijk worden gehouden voor fouten bij het uitpakken.

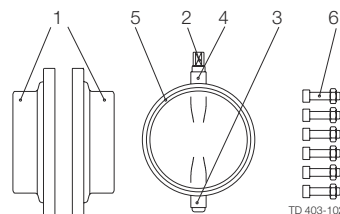
Controleer de levering:

1. Volledigheid van de klep.
2. Complete actuator, indien meegeleverd.
3. Beugel voor actuator, indien meegeleverd.
4. Complete hendel, indien meegeleverd.
5. Vrachtbrief.

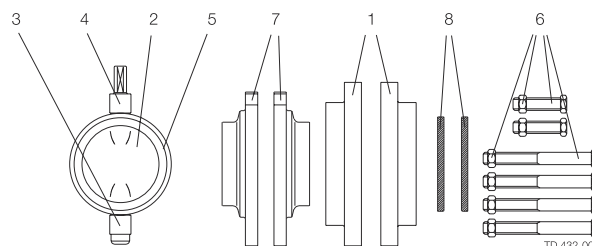
Standaardlevering van kleponderdelen:

1. Twee helften van het klephuis (1).
2. Klepschotel (2) gemonteerd in afdichtring (5).
3. Twee bussen (3, 4) gemonteerd op de schijf.
4. Een set schroeven en moeren (6).
5. Twee flenzen (7) en twee flens-dichtingsringen (8), (LKB-F).

LKB / LKB-2

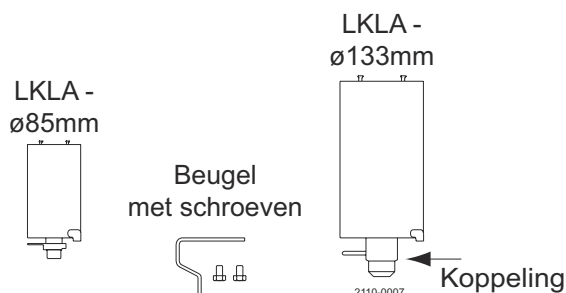


LKB-F (uitsluitend om te lassen)



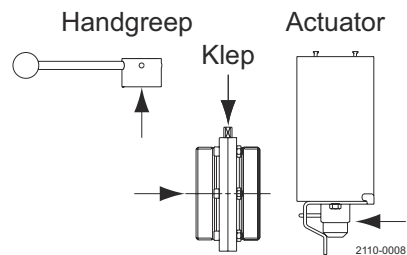
Levering van de actuator en de beugel:

1. Complete actuator met aansluiting en active-ringsring (Ø85 mm) of indicatiepen (Ø133 mm).
2. Beugel met schroeven voor de actuator.
3. Waterterugloopsysteem (indien niet gemonteerd).



1 Verwijder verpakkingsmaterialen!

- Ontdoe de klep en de onderdelen van mogelijk verpakkingsmateriaal.
- Reinig de hendel of de actuator, indien meegeleverd.



2 Inspectie!

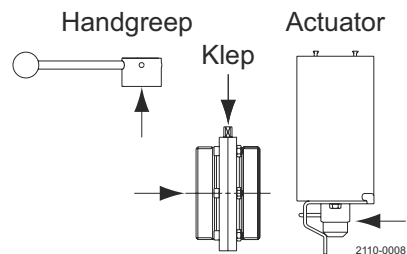
- Inspecteer de klep/kleponderdelen op zichtbare transportschade.
- Inspecteer de hendel of de actuator, indien meegeleverd.



VOORZICHTIG

Voorkom beschadiging van de klep/kleponderdelen.

Voorkom beschadiging aan de hendel of de actuator, indien meegeleverd.



4.2 Algemene installatie



Lees de instructies zorgvuldig door.

De klep is standaard voorzien van laseinden, maar kan ook met fittingen uitgevoerd worden.

NC = Normally closed (normaal gesloten).

NO = Normally open (normaal geopend).

A/A = Lucht/lucht geactiveerd.

Lees **altijd** *Technische gegevens* op pagina 51 grondig door.



Gebruik voor EHEDG-goedgekeurde kleppen een aansluiting conform de EHEDG position paper "Easy cleanable Pipe couplings and Process connections".

Om tijdens het reinigen aan de EHEDG-normen te voldoen, is een minimale snelheid van 1,5 m/s vereist.



VOORZICHTIG

Alfa Laval kan niet verantwoordelijk worden gehouden voor onjuiste installatie.



WAARSCHUWING

Altijd na gebruik perslucht laten ontsnappen.

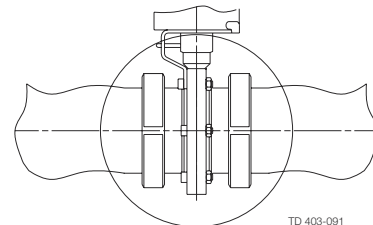
Nooit het koppelstuk aanraken tussen het klephuis en de actuator als aan de actuator perslucht wordt toegediend.

1 Vermijd de klep onnodig te belasten.

Let goed op:

- Trillingen
- Thermische expansie van de buizen
- Overmatig laswerk
- Overbelasting van het leidingwerk

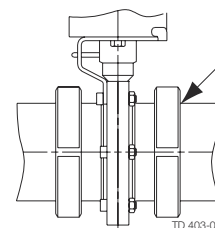
Risico op beschadiging!



2 Aansluitingen:

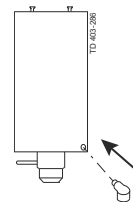
Verzekert u ervan dat de verbindingen goed vastzitten.

Vergeet de afdichtringen niet!

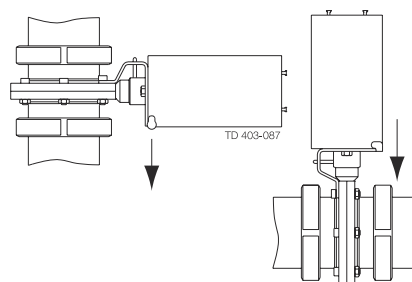


3 Plaatsing van de actuator:

Sluit het waterterugloopsysteem correct aan op de actuator. (De actuator kan in elke positie gemonteerd worden).



Belangrijk!



Draai de ventilatieopeningen neerwaarts!

Luchtaansluiting van de actuator:

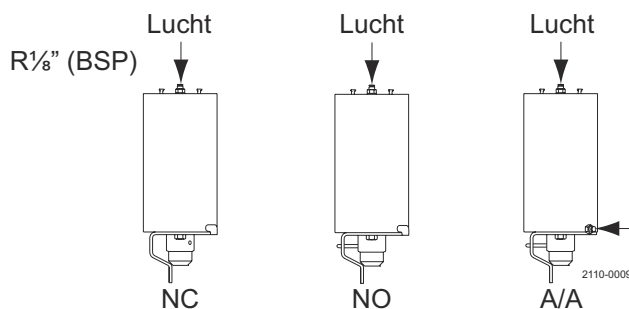
Sluit de perslucht correct aan.

Besteed speciale aandacht aan de waarschuwingen!

Controle voor gebruik:

Open en sluit de klep enkele keren om te verzekeren dat de klepschotel vloeiend langs de afdichtring beweegt.

Besteed speciale aandacht aan de waarschuwingen!



4.3 Laswerk



Lees de instructies zorgvuldig door.

De klep wordt geleverd in losse onderdelen om het lassen te vergemakkelijken.

LKB: voor ISO-buizen.

LKB-2: voor DIN buizen.

LKB-F: met flensaansluiting.

LKB/LKB-2

1. Las de helften van het klephuis aan de pijpleidingen.
2. Houd de minimale speling (A) aan, zodat de actuator kan worden verwijderd.
3. Controleer bij het lassen van de twee klephelften, dat ze axiaal **B1 mm** kunnen bewegen, zodanig dat de onderdelen van de klep kunnen worden verwijderd.
4. Monteer de klep na het lassen volgens [Klepasssemblage — LKB/LKB-2/LKB-LP](#) op pagina 41.

LKB-F

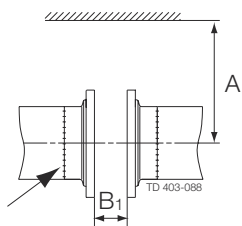
1. Las de flenzen aan de pijpleidingen.
2. Hou de minimumspeling (A en B2) aan zodat de actuator en de klepdelen kunnen worden verwijderd.
3. Monteer de klep na het lassen volgens [Klepasssemblage — LKB-F](#) op pagina 45.

Controle voorafgaand aan gebruik

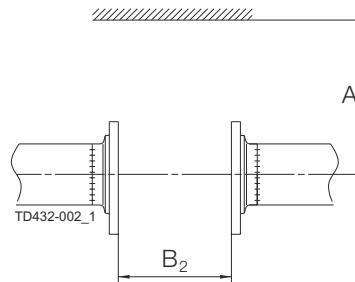
Open en sluit de klep enkele keren om te verzekeren dat de klepschotel vloeiend langs de afdichtring beweegt.

Besteed speciale aandacht aan de waarschuwingen!

LKB/LKB-2



LKB-F



Afmetingen	A (mm)				B ₁ (mm)	B ₂ (mm)
	Ø85		Ø133			
	LKLA	LKLA-T	LKLA	LKLA-T		
25 mm / 1"	245	172 mm (incl. boven- huis)			20	43
38 mm / 1½"	245				20	43
51 mm	255				20	47
63,5 mm	265				24	46
76,1 mm	265				24	59
101,6 mm / 4"	290		420		37	59
DN25	245			172 mm	20	43
DN32	245			(incl. boven- huis)	20	43
DN40	250				20	43
DN50	260				20	47
DN65	270				24	59
DN80	275				27	59
DN100	290		420		27	59
DN125	315		440		30	63
DN250	325		445		41	79

4.4 Montage actuator/beugel/hendel op de klep (optionele extra's)



Lees de instructies zorgvuldig en neem de waarschuwingen in acht!

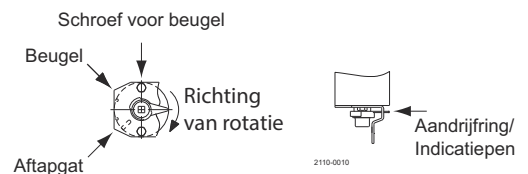
NC = Normally closed (normaal gesloten).

NO = Normally open (normaal geopend).

A/A = Lucht/lucht geactiveerd.

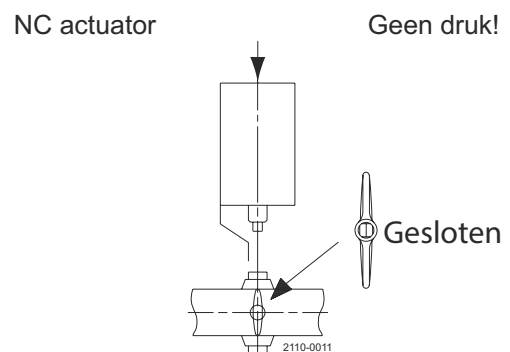
Beugel/indicatie

1. Monteer de beugel zoals getoond in de tekening.
2. Plaats de schroeven en draai deze aan.
3. Monteer de aandrijfring/indicatiepen zoals op de tekening.



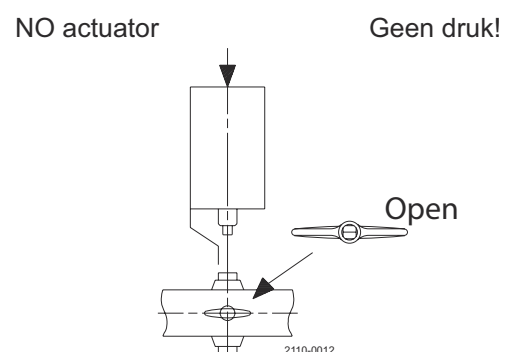
Actuator/beugel - NC

1. Zorg dat de klep gesloten is door de stand te controleren van de inkeping op de bovenzijde van de klepsteel.
2. Monteer de actuator/beugel volgens *Klepmontage, stap 3*.



Actuator/beugel - NO

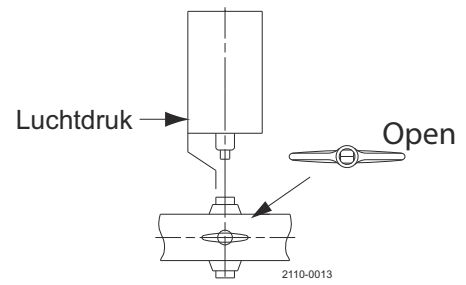
1. Zorg dat de klep geopend is door de stand te controleren van de inkeping op de bovenzijde van de klepsteel.
2. Monteer de actuator/beugel volgens *Klepmontage, stap 3*.



Actuator/beugel - A/A

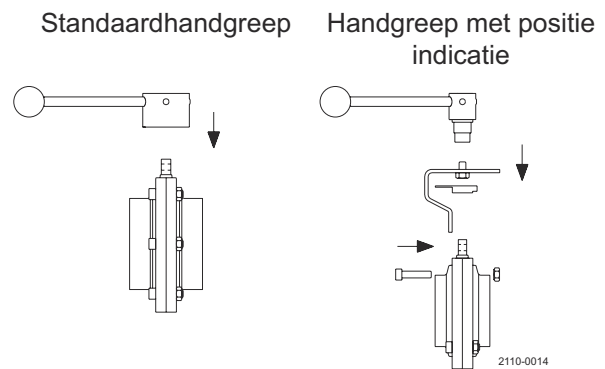
1. Zorg dat de klep geopend is door de stand te controleren van de inkeping op de bovenzijde van de klepsteel.
2. Voer perslucht naar de actuator toe.
3. Monteer de actuator/beugel volgens *Klepmontage, stap 3*.

A/A actuator



Hendel/indicatie

1. Breng de standaardhandgreep aan op de klep, zodat de schroef in het gat in de schotelverbinding kan worden geplaatst.
2. Pas de handgreep aan met de weergegeven positie-indicatie en in overeenkomst met de *Klepmontage, stap 3*.



Controle voorafgaand aan gebruik



Besteed speciale aandacht aan de waarschuwingen!

Open en sluit de klep enkele keren om er zeker van te zijn dat deze goed werkt.

5 Bediening

5.1 Bediening



Lees de instructies zorgvuldig en neem de waarschuwingen in acht!
De klep werkt automatisch of handbediend door een actuator of een hendel.
Lees **altijd** *Technische gegevens* op pagina 51 grondig door.

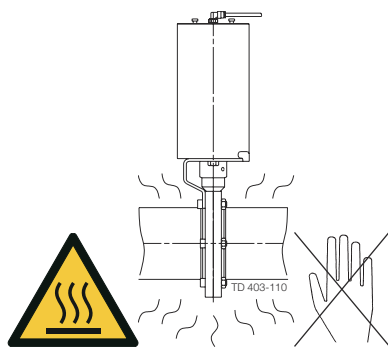


Alfa Laval kan niet verantwoordelijk worden gehouden voor onjuiste bediening.

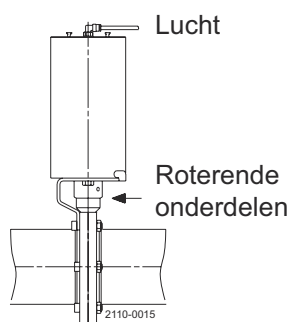


Gevaar voor brandwonden

Nooit de klep of de pijpleidingen aanraken tijdens het verwerken van hete vloeistoffen of tijdens het steriliseren..

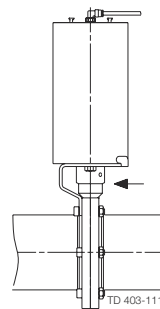


Nooit het koppelstuk aanraken tussen het klephuis en de actuator als aan de actuator perslucht wordt toegediend.



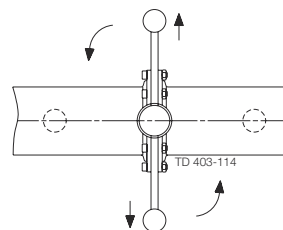
Aansturing met behulp van een actuator

Automatische aan/uit bediening door perslucht.



Bediening met behulp van standaardhendel

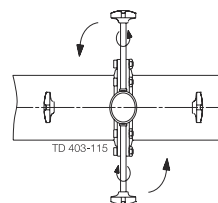
1. Handmatige in-/uitschakeling.
2. Trek de hendel tijdens het draaien buitenwaarts.



Dit geldt eveneens voor de Multistanden-vergrendelbare hendel.

Bediening door regelhendel

1. Handmatige doorstroomregeling mogelijk door onbegrensd vergrendelstanden.
2. Maak de hendel los, draai hem en zet opnieuw vast.



5.2 Probleemoplossing



Let op mogelijk defect raken.

Lees de instructies zorgvuldig door.

NC = Normally closed (normaal gesloten).

NO = Normally open (normaal geopend).

A/A = Lucht/lucht geactiveerd.



Lees de onderhoudsinstructies zorgvuldig door voordat u versleten onderdelen vervangt. - Zie [Algemeen onderhoud](#) op pagina 37.

Probleem	Oorzaak/resultaat	Reparatie
• Uitwendige lekkage • Inwendige lekkage door gesloten klep (normale slijtage)	• Versleten afdichtring • Versleten flensafdichtring (LKB-F)	Vervang de afdichtring en de busen
• Uitwendige lekkage • Inwendige lekkage door gesloten klep (te vroeg)	• Hoge druk • Hoge temperatuur • Agressieve vloeistoffen • Veelvuldige werkingen	• Verander de rubberkwaliteit • Wijzig de werkingomstandigheden
• Moeilijk te openen/sluiten • Schade aan schotelverbinding (hoog aanhaalmoment)	Onjuiste afdichtring (opzwellend)	Vervang met een afdichtring van een andere rubbersoort
Moeilijk te openen/sluiten	• 90° verschuiving van de actuator • Onjuist functie van actuator (NC, NO) • Versleten lagers van actuator • Vuil in de actuator	• Correct monteren (zie Montage actuator/beugel/hendel op de klep (optionele extra's) op pagina 29) • Omschakeling van NC naar NO of omgekeerd • Vervang de lagers • Onderhoud de actuator

5.3 Aanbevolen reiniging



Het product werd ontworpen voor 'cleaning in place' (CIP).

NaOH = natriumhydroxyde.

HNO₃ = Salpeterzuur.

De reinigingsmiddelen moeten overeenkomstig de toepasselijke voorschriften/richtlijnen worden opgeslagen/afgevoerd.



Nooit het product of de leidingen aanraken tijdens het steriliseren.

Altijd voorzichtig met loog en zuur omgaan.

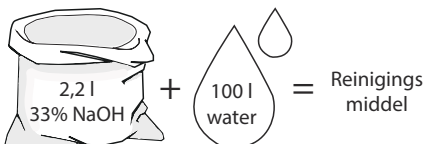
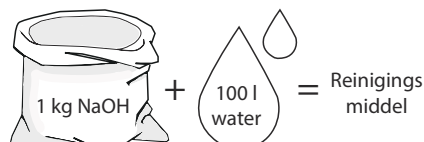


Voorbeelden van reinigingsmiddelen

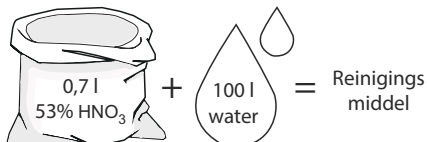
Gebruik schoon en chloorvrij water

Metrisch stelsel

1. 1% gewichtspercentage NaOH bij 70°C

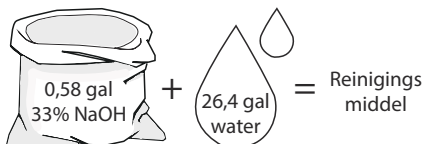
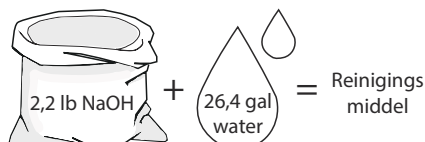


2. 0,5% per gewicht HNO₃ bij 70°C

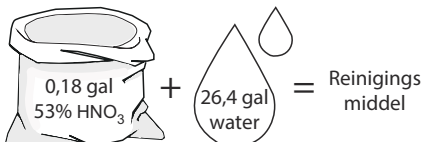


Imperiaal stelsel

1. 1% per gewicht NaOH bij 158°F



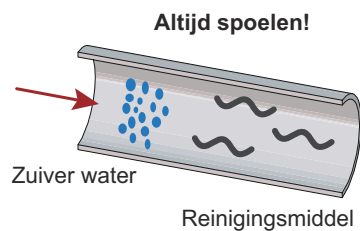
2. 0,5% per gewicht HNO₃ bij 158°F



1. Voorkom overmatig hoge concentraties van het reinigingsmiddel ⇒ **Doseer geleidelijk!**
2. Stel het debiet van het reinigingsmiddel af op het proces
**Melksterilisatie/viskeuze vloeistoffen => Ver-
groot het reinigingsdebiet!**

**VOORZICHTIG**

Altijd goed spoelen met schoon water na het reinigen.



Blanco pagina.

6 Onderhoud

6.1 Algemeen onderhoud



Lees **altijd** *Technische gegevens* op pagina 51 grondig door.

Alle schroot moet worden opgeslagen/afgevoerd in overeenstemming met de gangbare wettelijke regels en richtlijnen.

Lees de instructies zorgvuldig en neem de waarschuwingen in acht!

Onderhoud de klep en de regelaar zorgvuldig.

Hou altijd reserve afdichtingen, rubber afdichtingen, bussen en lagers voor actuators op voorraad.

Gebruik altijd originele onderdelen van Alfa Laval.

"Paddenstoelen" = bevestigingen op het deksel.



Altijd na gebruik perslucht laten ontsnappen.



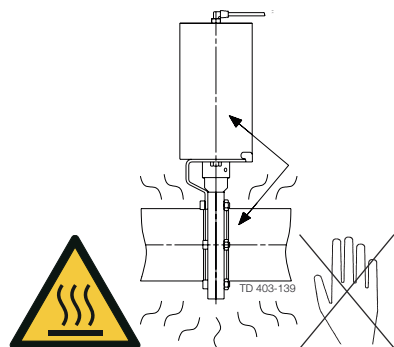
Gevaar voor brandwonden!

Nooit onderhoud plegen aan de klep wanneer deze heet is.

Nooit onderhoud plegen aan de klep wanneer de klep en de leidingen onder druk staan.

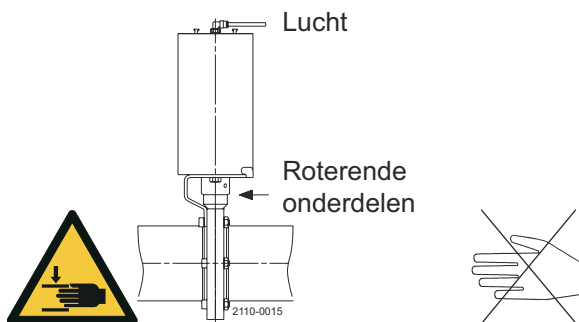
De klep/actuator en de pijpleidingen mogen **nooit** onder druk staan tijdens een onderhoudsbeurt aan de klep/actuator.

Atmosferische druk vereist!



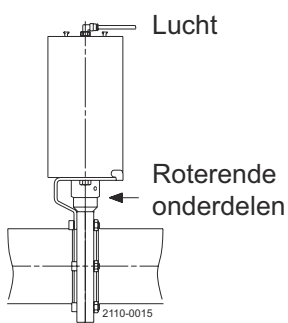
GEVAAR Beknellingsgevaar!

Steek **nooit** uw vingers door de poorten van de klep wanneer perslucht naar de actuator wordt toegevoerd.



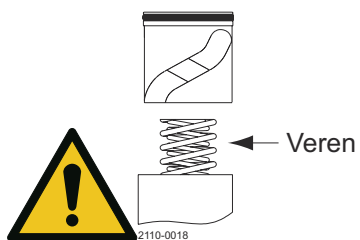
GEVAAR

Nooit het koppelstuk aanraken tussen het klephuis en de actuator als aan de actuator perslucht wordt toegediend.



VOORZICHTIG

Grootte actuator Ø85 mm (NC/NO): de veren van de actuator zijn **niet** ingekapseld.

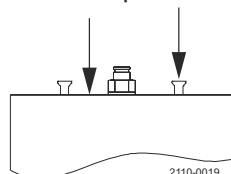


 WAARSCHUWING
Eindkap van de actuator:

Nooit de eindkap verwijderen door perslucht te gebruiken.

Altijd de eindkap aanbrengen terwijl de "paddenstoelen" buitenwaarts zijn gedraaid en deze goed plaatsen voordat u perslucht naar de actuator toedient.

Eindkap "Paddenstoelen"



	Afdichtringen voor klep	Bussen voor klep	Rubberen afdichtingen voor actuator	Lagers voor actuator
Preventief onderhoud	Na 12 maanden vervangen	Vervang tijdens vervanging van de afdichtringen voor de klep	Na 5 jaar vervangen	
Onderhoud na lekkage (lekkage begint normaal gesproken langzaam)	Tegen het einde van de dag vervangen	Vervang tijdens vervanging van de afdichtringen voor de klep	Wanneer mogelijk vervangen	
Gepland onderhoud	- Regelmatig inspecteren op lekkage en goede werking - Houd de gegevens van de klep bij - Gebruik de statistische gegevens voor het plannen van inspecties	Vervang tijdens vervanging van de afdichtringen voor de klep	- Regelmatig inspecteren op lekkage en goede werking - Houd de gegevens van de actuator bij - Gebruik de statistische gegevens voor het plannen van inspecties	Vervangen wanneer ze versleten zijn
	Vervangen bij lekkage		Vervangen bij luchtlekkage	
Smearing	Voor het aanbrengen (gebruik USDA-H1 goedgekeurd) - Unisilcon L641(*) - Alfa Laval Silicone Based Food Grade Lubricant - Molycote 111(D)	Geen	Vóór montage - Molycote Long term 2 Plus (Δ) - Molycote 1132(Δ) (voor agressieve omgevingen)	Als de rubber afdichtingen van de actuator worden vervangen - Molycote Long term Plus (Δ) - Molycote 1132(Δ) (voor agressieve omgevingen)

6.2 Demontage van de klep — LKB/LKB-2/LKB-LP



Lees de instructies zorgvuldig door.

De items refereren aan [Onderdelenlijst en explosietekeningen](#) op pagina 57.

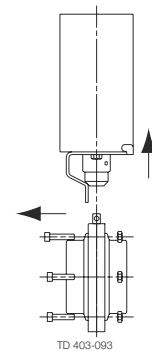
Alle schroot moet worden opgeslagen/afgevoerd in overeenstemming met de gangbare wettelijke regels en richtlijnen.

LKB: voor ISO-buizen.

LKB-2: voor DIN buizen.

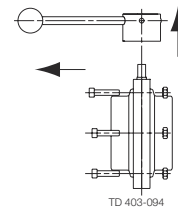
1 Klep met actuator:

- Verwijder schroeven en moeren (6).
- Verwijder de beugel met de actuator.

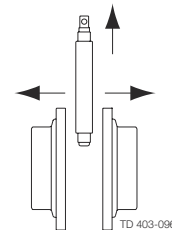


Klep met hendel:

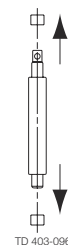
- Verwijder de complete hendel.
- Verwijder schroeven en moeren (6).



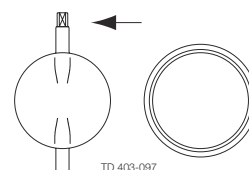
2 Verwijder de afdichtring (5) samen met de klepschotel (2).



3 Verwijder de bussen (3,4) van de klepstelen.



4 Verwijder de klepschotel (2) van de afdichtring (5).



6.3 Klepassemblage — LKB/LKB-2/LKB-LP



Lees de instructies zorgvuldig door.

De items refereren aan [Onderdelenlijst en explosietekeningen](#) op pagina 57.

LKB: voor ISO-buizen.

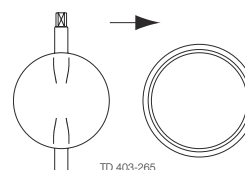
LKB-2: voor DIN buizen.

Smeer de afdichtring vóór het monteren.

Smeer de vlinderas vooralleer de bussen te monteren.

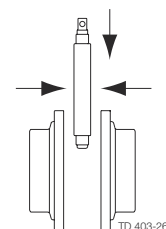
1

- a) Smeer de pengaten in de afdichtring (5) (belangrijk voor Silicone en Viton).
- b) Monteer klepschotel (2) in de afdichtring (5).



2

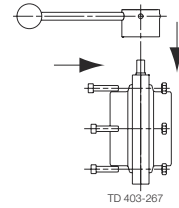
- a) Monteer bussen (3,4) op de klepsteel.
- b) Monteer afdichtring (5) samen met de klepschotel (2) tussen de twee klephuishelften (1).



Draai de klepschotel zodanig dat de klep open is alvorens de schroeven en moeren aan te draaien (6).

3 Klep met hendel:

- Breng schroeven en moeren (6) aan en zet de klemmen samen met het juiste aanhaalmoment en in overeenkomst met de vereisten vast (zie [tabel](#)).
- Breng de gehele hendel aan op de schotelverbinding en maak de schroef op de hendel vast.



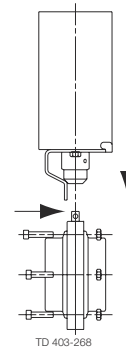
! N.B.

Dit geldt eveneens voor de Multistanden-vergrendelbare hendel.

Om vastlopen te voorkomen moeten de bouten gesmeerd worden met Molykote TP-42 pasta of een vergelijkbaar anti-vastlopmiddel.

Klep met actuator:

- Monteer de actuator met de beugel zodat de schijfaansluiting in de koppeling komt (zie [Montage actuator/beugel/hendel op de klep \(optionele extra's\)](#) op pagina 29).
- Monteer bouten en moeren (6) en draai ze aan volgens de eisen zodat de beugel op de klep wordt vastgezet (zie [tabel](#)).



4 Controle voor gebruik:

Controleer of de klepschotel soepel tegen de afdichtring komt.

Besteed speciale aandacht aan de waarschuwingen!

Gereedschap/aanhaalmomenten voor het assembleren van de helften van het klephuis:

Klepmaat	1"		1½"	2"	2½"	3"	4"		
	25 mm		38 mm	51 mm	63,5 mm	76 mm	101,6 mm		
	DN 25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150
Stiftsleutel	5 mm (0,2")	5 mm (0,2")	5 mm (0,2")	6 mm (0,24")	6 mm (0,24")	6 mm (0,24")	8 mm (0,3")	8 mm (0,3")	8 mm (0,3")
Aanbevo- len aan- haalmom- ent	18 Nm (13 lbf-ft)	18 Nm (13 lbf-ft)	18 Nm (13 lbf-ft)	20 Nm (15 lbf-ft)	20 Nm (15 lbf-ft)	20 Nm (15 lbf-ft)	38 Nm (38 lbf-ft)	38 Nm (38 lbf-ft)	38 Nm (38 lbf-ft)

6.4 Demontage van de klep — LKB-F



Lees de instructies zorgvuldig door.

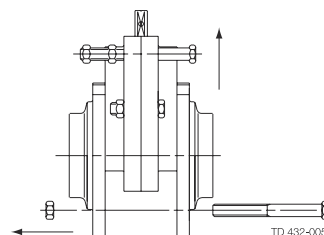
De items refereren aan [Onderdelenlijst en explosietekeningen](#) op pagina 57.

Alle schroot moet worden opgeslagen/afgevoerd in overeenstemming met de gangbare wettelijke regels en richtlijnen.

LKB-F: met flensaansluiting.

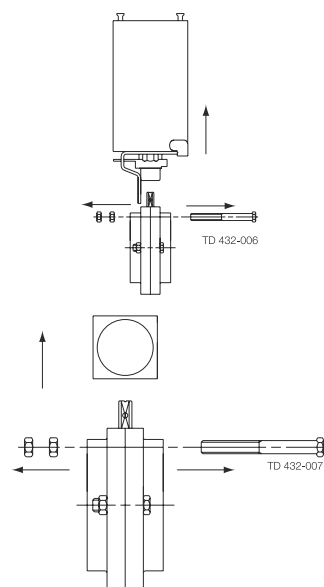
1

- a) Draai de twee bovenste schroeven en moeren los en verwijder ze (6).
- b) Draai de twee onderste schroeven en moeren los en verwijder ze (6).
- c) Verwijder de klep van de flenzen (7).



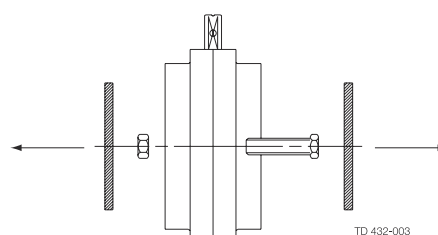
2

- a) Verwijder de twee bovenste schroeven en moeren (6), (4 moeren).
- b) Indien voorzien, verwijder de actuator van de klepbehuizing.
- c) Indien voorzien, draai de schroef los en verwijder de hendel van de klep.



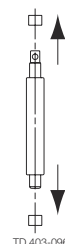
3

- a) Draai de twee centrale schroeven en moeren los en verwijder ze (6).
- b) Verwijder de afdichtring (5) samen met de klepschotel (2).
- c) Verwijder de afdichtingsringen van de flens (8).



4

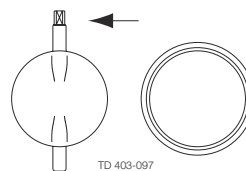
- Verwijder de bussen (3,4) van de klepstelen.



- 5 Verwijder de klepschotel (2) van de afdichtring (5).



Voor klepgrootte 25-38 mm en DN25-40 wordt het aanbevolen de klepschotel met het speciale servicehulpmiddel aan te brengen (item no. 9611981090).



6.5 Klepassemblage — LKB-F



Lees de instructies zorgvuldig door.

De items refereren aan [Onderdelenlijst en explosietekeningen](#) op pagina 57.

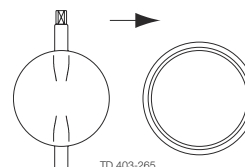
LKB-F: met flensaansluiting.

Smeer de afdichtring vóór het monteren.

Smeer de vlinderas vooralleer de bussen te monteren.

1

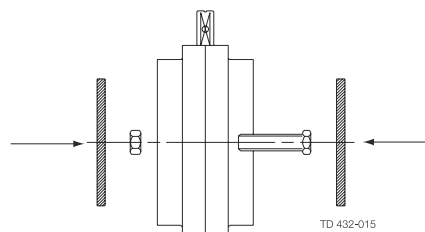
- a) Smeer de pengaten in de afdichtring (5) (belangrijk voor Silicone en Viton).
- b) Monteer klepschotel (2) in de afdichtring (5).
- c) Monteer bussen (3,4) op de vlinderas.



Voor klepgrootte 25-38 mm en DN25-40 wordt het aanbevolen de klepschotel met het speciale servicehulpmiddel aan te brengen (itemnr. 9611981090).

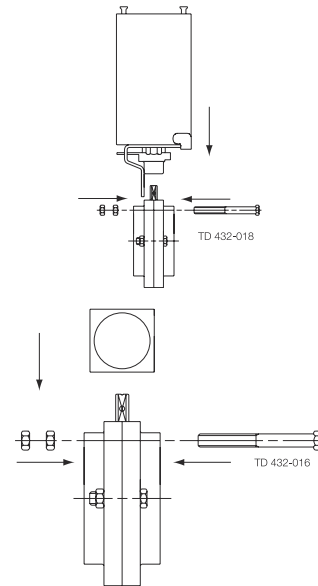
2

- a) Smeer de flens dichtingsringen (8) met water en monteer ze.
- b) Monteer afdichtring (5) samen met de klepschotel (2) tussen de twee helften van de klepbehuizing (1).
- c) Monteer en draai de twee centrale schroeven en moeren aan (6).

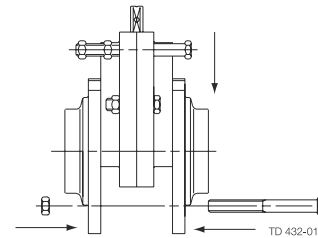


Draai de klepschotel zodanig dat de klep open is alvorens de schroeven en moeren aan te draaien (6)

- 3
- Indien voorzien, monteer de hendel en draai de schroef aan.
 - Indien voorzien, monteer de actuator.
 - Monteer de twee bovenste schroeven en moeren (6), (4 moeren).



- 4
- Monteer de klep tussen flenzen (7).
 - Monteer en draai de twee onderste schroeven en moeren aan (6).
 - Draai de twee bovenste schroeven en moeren aan (6).



5 Controle voor gebruik:

Controleer of de klepschotel soepel tegen de afdichtring komt.

Besteed speciale aandacht aan de waarschuwingen!

Gereedschap/aanhaalmomenten voor het assembleren van de helften van het klephuis:

Klep- maat	1"		1½"		2"		2½"		3"		4"	
	25 mm		38 mm		51 mm		63,5 mm		76 mm		101,6 mm	
	DN 25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150			
Vlakke kanten voor sleutel	10 mm (0,4")	10 mm (0,4")	10 mm (0,4")	13 mm (0,5")	13 mm (0,5")	13 mm (0,5")	17 mm (0,67")	17 mm (0,67")	17 mm (0,67")			
Aanbevo- len aan- haalmom- ent	18 Nm (13 lbf-ft)	18 Nm (13 lbf-ft)	18 Nm (13 lbf-ft)	20 Nm (15 lbf-ft)	20 Nm (15 lbf-ft)	20 Nm (15 lbf-ft)	38 Nm (38 lbf-ft)	38 Nm (38 lbf-ft)	38 Nm (38 lbf-ft)			

6.6 Demontage van de actuator



Lees de instructies zorgvuldig door.

De items refereren aan [Onderdelenlijst en explosietekeningen](#) op pagina 57.

Alle schroef moet worden opgeslagen/afgevoerd in overeenstemming met de gangbare wettelijke regels en richtlijnen.

NC = Normally closed (normaal gesloten).

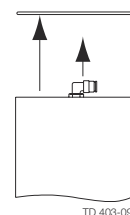
NO = Normally open (normaal geopend).

A/A = Lucht/lucht geactiveerd.

1

- a) Duw de eindkap (5) in de luchtcilinder (1).
- b) Verwijder de borgring (6).

Gebruik een pers of speciaal instrument (item no. 9611416791).

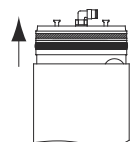


2

NC-/NO-actuator:

Laat de druk voorzichtig ontsnappen langs het deksel (5) en verwijder het deksel.

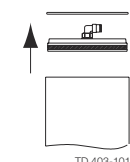
Let vooral op de waarschuwingen!



A/A-actuator:

Verwijder het deksel (5) met de hand.

Let vooral op de waarschuwingen!

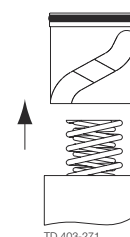


3

Verwijder de zuiger (3) en de veren.

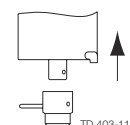


- De actuator met maat Ø133 mm heeft kooiveren.
- De lucht/lucht-actuator heeft geen veren.



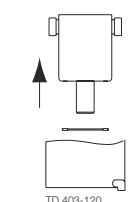
4

Verwijder de connex-pin (16) en koppelstuk (17) van de roterende cilinderstang (2).



5

Verwijder de roterende cilinder (2) en de resterende inwendige onderdelen uit de luchtcilinder (1).



6.7 Montage van de actuator



Lees de instructies zorgvuldig door.

NC = Normally closed (normaal gesloten).

NO = Normally open (normaal geopend).

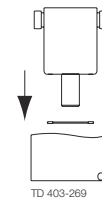
A/A = Lucht/lucht geactiveerd.

Smeer de rubber afdichtingen alvorens ze te monteren.

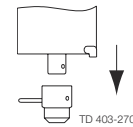
Smeer de lagers.

Reinig de zuiger vóór montage.

- 1 Monteer roterende cilinder (2) in luchtcilinder (1).



- 2 Monteer het koppelstuk (17) op de stang van de roterende cilinder (2) en monteer de connex-pin (16).



Breng de connex-pin juist aan!

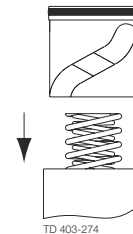
- 3 Monteer de veren in de roterende cilinder (2) en monteer de zuiger (3) zorgvuldig.



Monteer op juiste wijze de zuiger en de lagers.



De lucht/lucht-actuator heeft geen veren.



4 A/A-actuator:

- a) Breng de eindkap (5) goed in de luchtcilinder (1) aan, zodat de borgring (6) in de luchtcilinder kan worden aangebracht.

- b) Positioneer de eindkap.

Let vooral op de waarschuwingen!

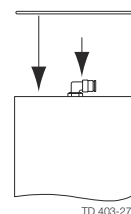
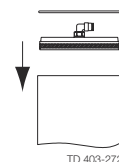
NC-/NO-actuator:

- a) Breng eindkap (5) in luchtcilinder (1) aan en druk deze goed neerwaarts zodat de borgring (6) in de luchtcilinder kan worden aangebracht.

- b) Laat de druk langs de eindkap ontsnappen.

Let vooral op de waarschuwingen!

Gebruik een pers of speciaal instrument (item no. 9611416791).

**5 Controle voor gebruik:**

- a) Voer perslucht naar de actuator toe.
- b) Open en sluit de actuator diverse keren om er zeker van te zijn dat deze goed werkt.

Besteed speciale aandacht aan de waarschuwingen!

Blanco pagina.

7 Technische gegevens



Volg de technische gegevens tijdens de installatie, bedrijf en onderhoud.
Al het personeel moet op de hoogte zijn van de technische gegevens.

7.1 Technische gegevens

Klep	
Max. productdruk:	1000 kPa / 145 psi (10 bar)
Min. productdruk:	Volledig vacuüm
Temperatuurbereik:	-10 °C tot 140 °C (EPDM) Max. 95 °C bij werking van de klep (alle afdichtingen)

Actuator		
Max. luchtdruk:	600 kPa / 87 psi (6 bar)	
Min. luchtdruk, NC en NO:	400 kPa / 60 psi (4 bar)	
Temperatuurbereik:	-25 °C tot +90 °C	
Luchtverbruik (liters vrije lucht):	Ø85 mm / Ø3,35"	0,24 x p (bar)
	Ø133 mm / Ø5,24"	0,95 x p (bar)
Gewicht:	Ø85 mm / Ø3,35"	3 kg / 6,6 lbs
	Ø133 mm / Ø5,24"	12 kg / 26,4 lbs

ATEX	
Classificatie:	II 2 G D ¹

¹ Deze apparatuur valt buiten het toepassingsgebied van de richtlijn 2014/34/EU en mag geen aparte CE-markering volgens de richtlijn dragen, aangezien de apparatuur geen eigen ontstekingsbron heeft

7.2 Fysieke gegevens — LKB/LKB-F

Klephuizen

Met de vloeistof in aanraking komende stalen onderdelen:	1.4307 (304L) of 1.4404 (316L)
Schijf:	1.4301 (304) of 1.4404 (316L)
Andere stalen onderdelen:	1.4301 (304)
Rubberkwaliteit:	Q, EPDM, FPM, HNBR ¹ of PFA ¹²
Bussen voor klepschotel:	PVDF
Afwerking:	Halfglanzend
Afwerking binnenoppervlak:	≤ Ra 0,8 µm / ≤ Ra 32µin
Product opgel. tot PED 97/23/ EC	Vloeistofgroep 2

¹ LKB-F (DIN) met HNBR en LKB-F (DIN & ISO) met PFA worden geleverd met EPDM-flensafdichting.

² PFA voldoet niet aan de FDA-normen.

Actuator

Actuatorhuis:	1.4307 (304L)
Zuiger:	Light alloy Lucht/lucht versie (voor Ø85 mm / Ø3,35": Brons)
Afdichtingen:	NBR
Behuizing voor schakelaars:	PPO
Coating	Halfglanzend

7.3 Gewicht

(kg)

Afmetingen	25 mm	38 mm	51 mm	63,5 mm	76,1 mm	101,6 mm
LKB-F met lasuiteinden en hendel	1,6	1,3	2,1	2,9	5,0	7,9
LKB/LKB-2 met lasuiteinden en hendel	1,2	1,0	1,5	2,1	3,0	4,7
LKB-F met lasuiteinden en LKLA/LKLA-T ø85	4,3	4,0	4,8	5,6	7,6	19,5
LKB/LKB-2 met lasuiteinden en LKLA/LKLA-T ø133	3,9	3,7	4,2	4,8	5,6	16,3

Afmetingen	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150
LKB-F met lasuiteinden en hendel	1,6	1,6	1,7	2,6	4,7	5,8	7,9	11,7	12,3
LKB/LKB-2 met lasuiteinden en hendel	1,2	1,1	1,3	1,8	3,0	3,5	5,1	7,5	9,0
LKB-F met lasuiteinden en LKLA/LKLA-T ø85	4,3	4,3	4,4	5,3	7,3	8,4	19,5	23,3	23,9
LKB/LKB-2 met lasuiteinden en LKLA/LKLA-T ø133	3,8	3,8	4,0	4,5	5,6	6,1	16,7	19,1	20,6

(lb)

Afmetingen	1"	1½"	2"	2½"	3"	4"
LKB-F met lasuiteinden en hendel	3,5	2,9	3,3	6,4	11,0	17,4
LKB/LKB-2 met lasuiteinden en hendel	2,6	2,2	3,3	4,6	6,6	10,4
LKB-F met lasuiteinden en LKLA/LKLA-T ø85	9,5	8,8	10,6	12,3	16,8	43
LKB/LKB-2 met lasuiteinden en LKLA/LKLA-T ø133	8,6	8,2	9,3	10,6	12,3	29,3

7.4 Lawaai



Op een meter afstand van en 1,6 meter boven de uitlaat is het geluidsniveau van een klepactuator ongeveer 77dB(A) zonder geluidsdemper en ongeveer 72 dB(A) met demper - gemeten bij 7 bar luchtdruk.

Blanco pagina.

8 Reserveonderdelen

Voor elk door Alfa Laval geleverd product is een onderdelenlijst beschikbaar.

Deze onderdelenlijst omvat een overzicht van de meestgebruikte slijtagedelen van een machine. Als u een onderdeel nodig hebt wat niet op deze lijst staat, neem dan contact op met uw plaatselijke Alfa Laval leverancier.

U kunt onze catalogus met reserveonderdelen vinden op <https://hygienicfluidhandling-catalogue.alfalaval.com>.

Gebruik **altijd** originele onderdelen van Alfa Laval. De garantie op Alfa Laval-producten geldt alleen bij gebruik van originele Alfa Laval-reserveonderdelen.

8.1 Reserveonderdelen bestellen

Bij bestelling van onderdelen altijd de volgende informatie vermelden:

1. Serienummer (indien beschikbaar)
2. Artikelnummer/onderdeelnummer (indien beschikbaar)
3. Capaciteit of andere relevante identificatie

8.2 Alfa Laval-service

Alfa Laval is vertegenwoordigd in vele landen.

Aarzel niet om contact op te nemen met uw lokale Alfa Laval vertegenwoordiger bij vragen, problemen of behoefte aan onderdelen voor Alfa Laval-apparatuur.

8.3 Garantie - definitie

WAARSCHUWING

De regels voor het beoogde gebruik zijn absoluut. Het geleverde Alfa Laval product mag alleen gebruikt worden in overeenstemming met de technische gegevens die bij het beoogde gebruik geleverd zijn.

Afwijkend gebruik, anders dan overeengekomen met Alfa Laval Kolding A/S, sluit elke aansprakelijkheid en garantie uit.

Wijzigingen of aanpassingen aan het geleverde Alfa Laval product zijn niet toegestaan, tenzij hiervoor uitdrukkelijk toestemming is verleend door Alfa Laval Kolding A/S.



Aansprakelijkheid en garantie zijn uitgesloten:

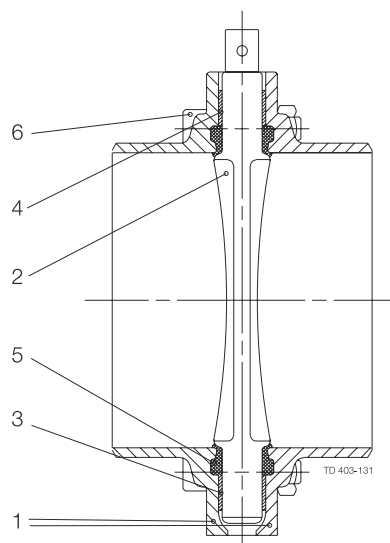
- Bij het negeren van advies en instructies van de bedieningshandleiding
- Bij onjuist gebruik of onvoldoende onderhoud van het geleverde Alfa Laval product.
- Voor elke vorm van functieverandering van het geleverde Alfa Laval product zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Alfa Laval Kolding A/S.
- Indien het geleverde Alfa Laval product gewijzigd is door niet bevoegde personen
- Indien het geleverde Alfa Laval product wordt gebruikt zonder de toepasselijke veiligheidsvoorschriften in acht te nemen (zie [Veiligheid](#) op pagina 7)
- Indien er geen beschermingsuitrusting wordt gebruikt en het vatproces / de hulpuitrusting niet tot stilstand wordt gebracht.
- Als het geleverde Alfa Laval product en de bijbehorende onderdelen niet goed worden onderhouden (uit te voeren met tussenpozen en inclusief het aanbrengen van voorgeschreven vervangingsonderdelen).

Bij het vervangen van onderdelen mogen alleen originele vervangingsonderdelen van de fabrikant worden gebruikt.

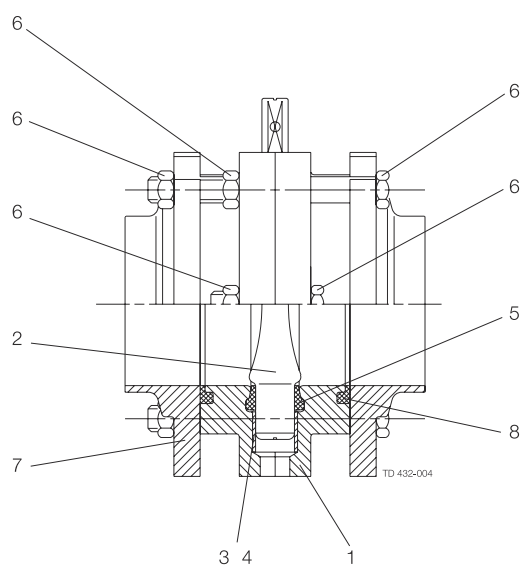
9 Onderdelenlijst en explosietekeningen

9.1 Tekeningen

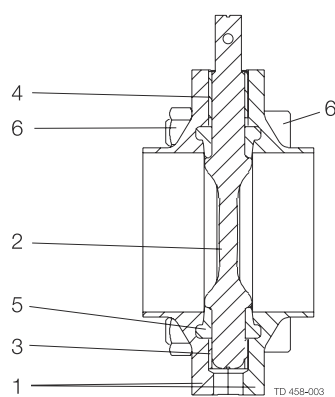
LKB/LKB-2



LKB-F

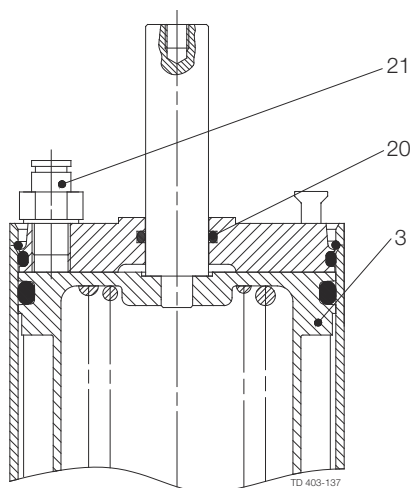


LKB-LP

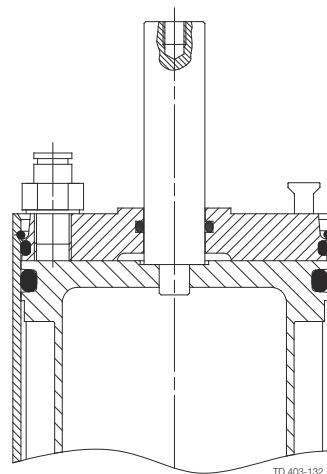


LKLA en LKLA-T luchtmotoren Ø85 mm, bouwtekeningen

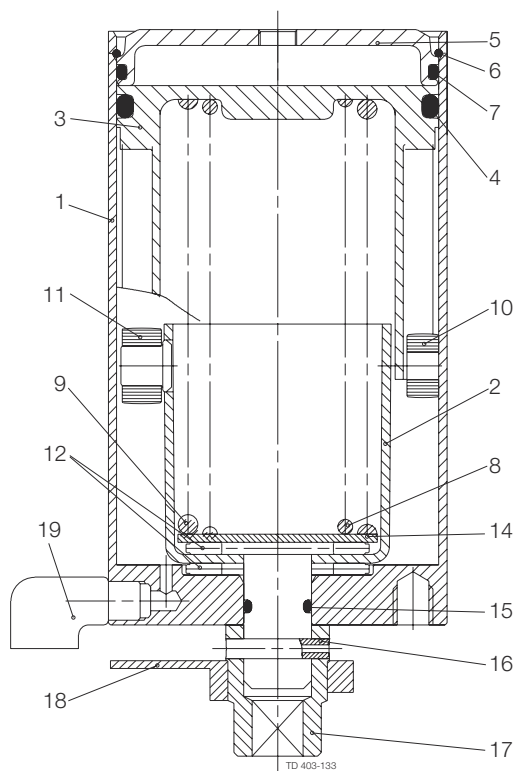
LKLA-T (NC-NO)



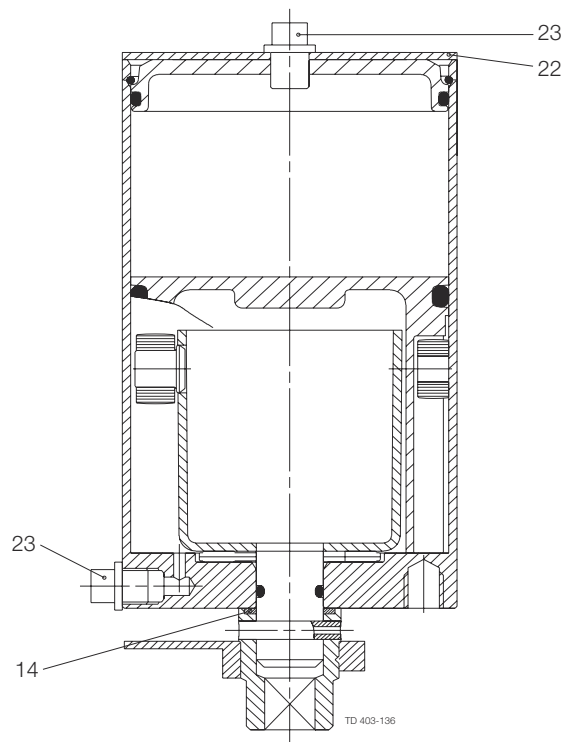
LKLA-T (A/A)



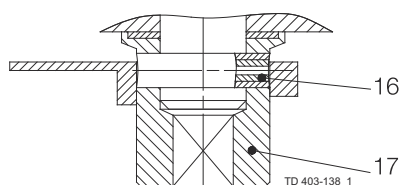
LKLA (NC-NO)

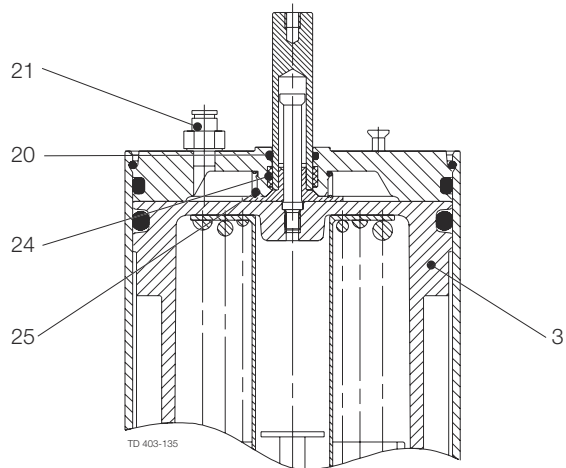
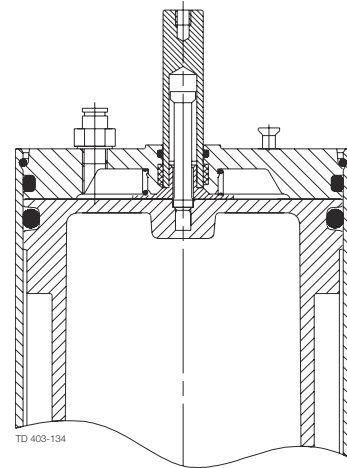
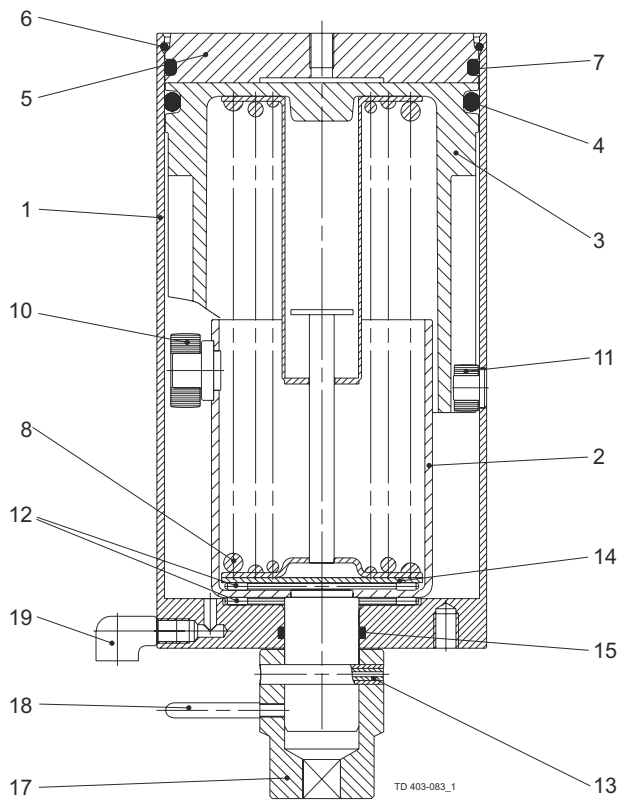
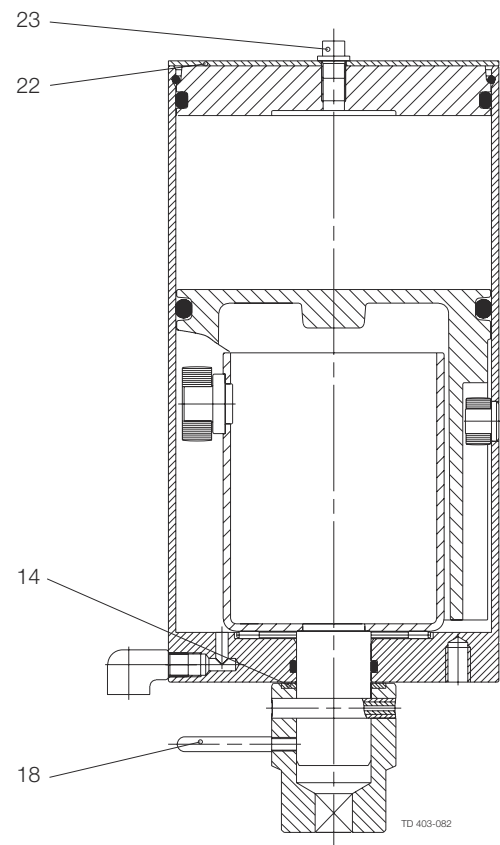


LKLA (A/A)

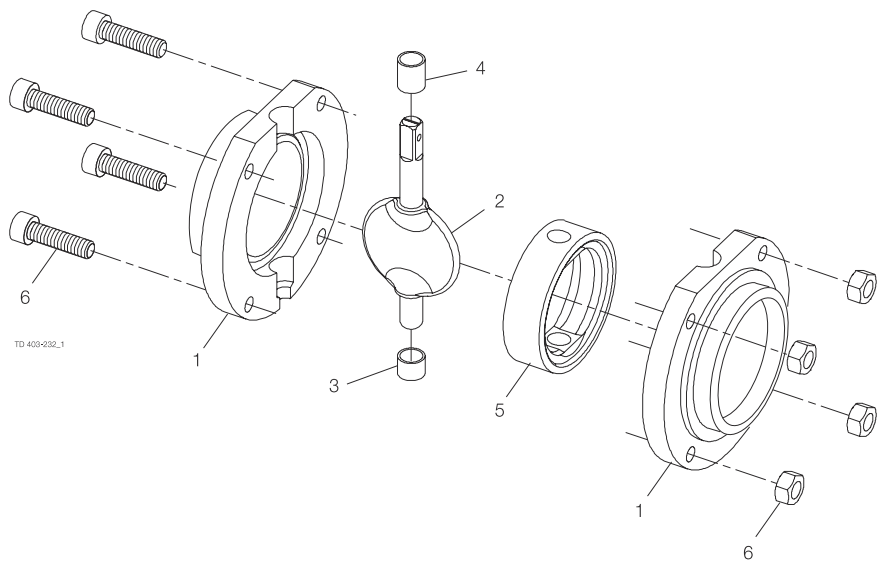


DN 125-150 (A/A)



LKLA en LKLA-T luchtmotoren Ø133 mm, bouwtekeningen**LKLA-T (NC-NO)****LKLA-T (A/A)****LKLA (NC-NO)****LKLA (A/A)**

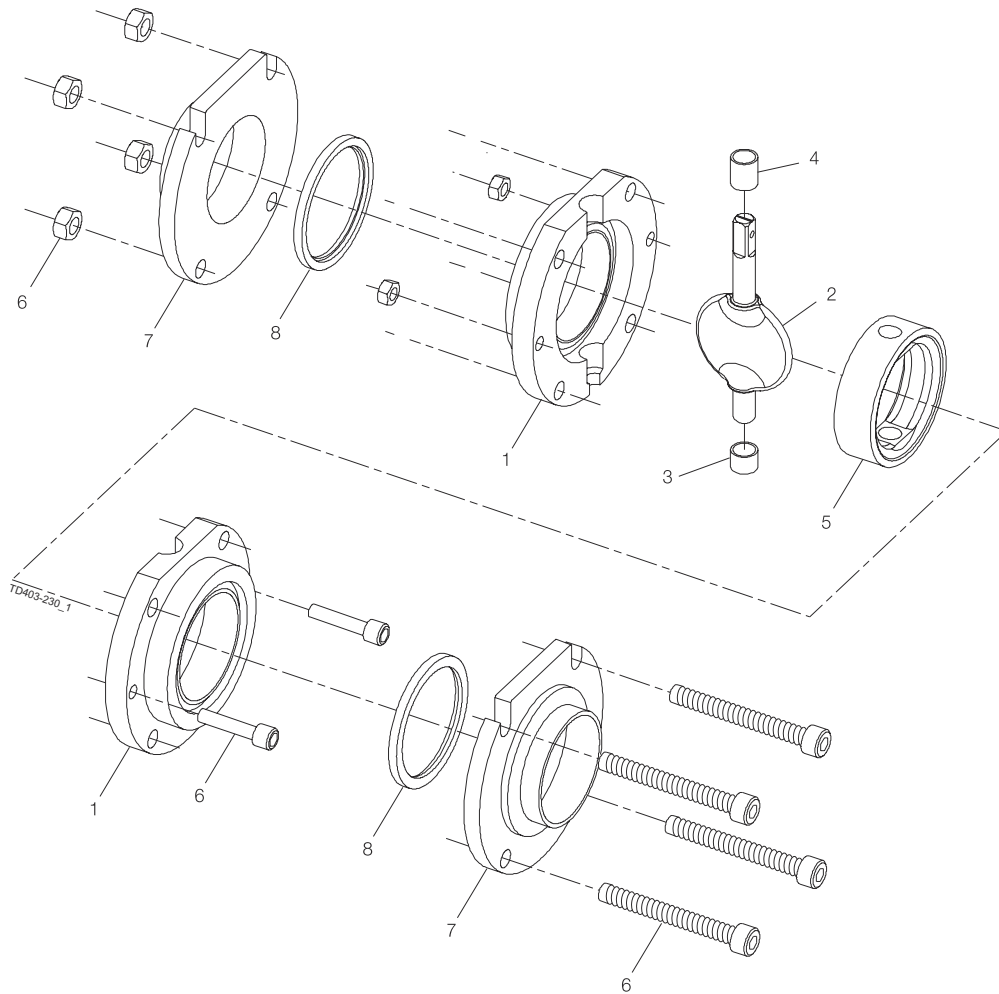
9.2 LKB vlinderklep, ISO



Pos.	Aant.	Benaming
1	2	Helft klephuis
2	1	Schijf
3	1	Bus

Pos.	Aant.	Benaming
4	1	Bus
5	1	Afdichtring
6	1	Set bouten

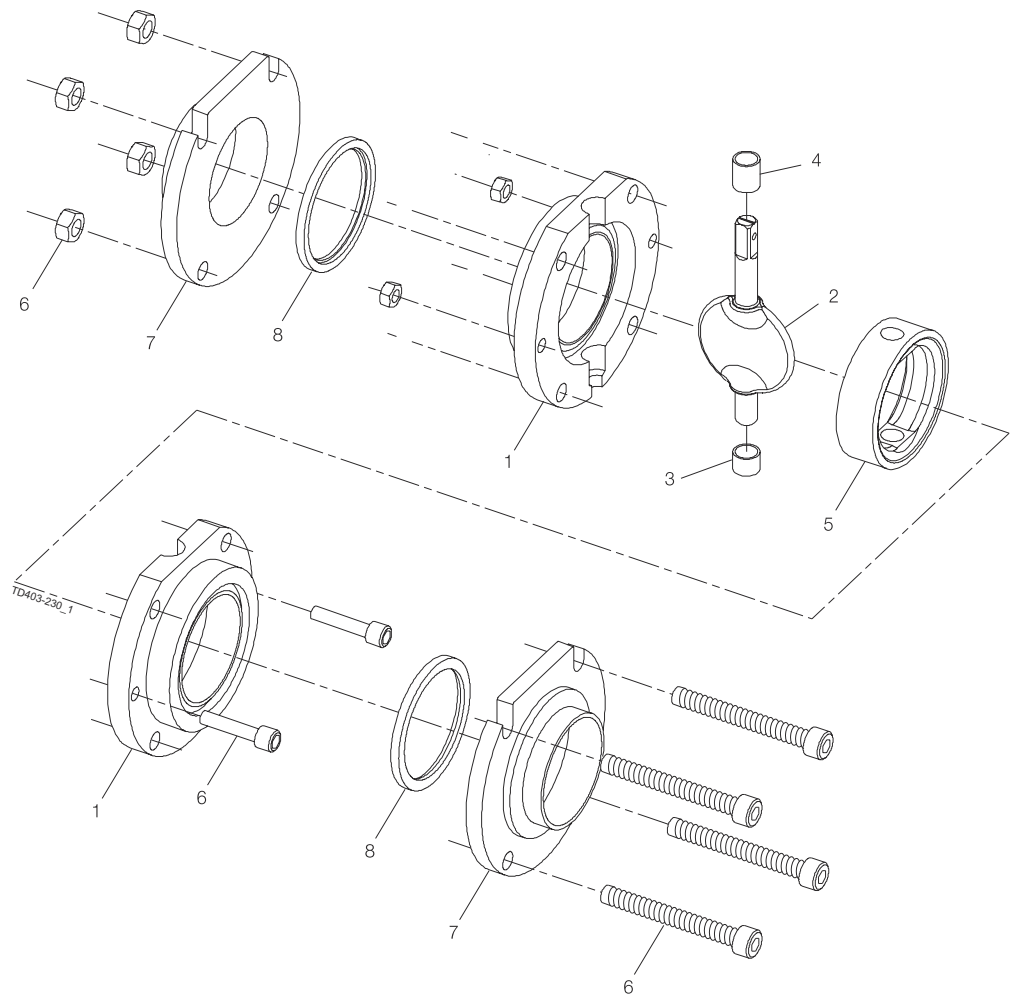
9.3 LKB-F vlinderklep, ISO



Pos.	Aant.	Benaming
1	2	Helft klephuis
2	1	Schijf
3	1	Bus
4	1	Bus

Pos.	Aant.	Benaming
5	1	Afdichtring
6	1	Set bouten
7	2	Flens
8	2	Afdichtring

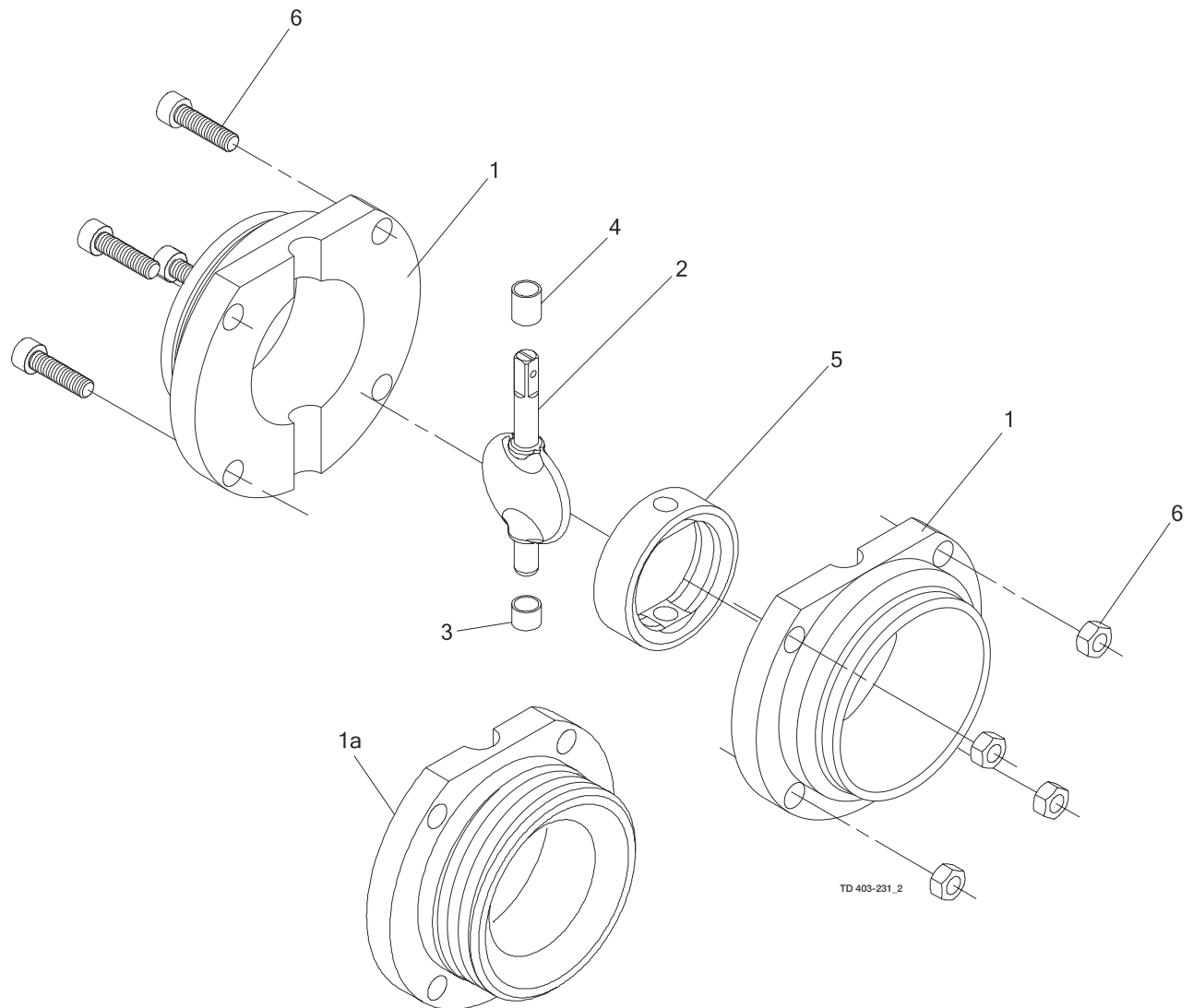
9.4 LKB-F vlinderklep, DIN



Pos.	Aant.	Benaming
1	2	Helft klephuis
2	1	Schijf
3	1	Bus
4	1	Bus

Pos.	Aant.	Benaming
5	1	Afdichtring
6	1	Set bouten
7	2	Flens
8	2	Afdichtring

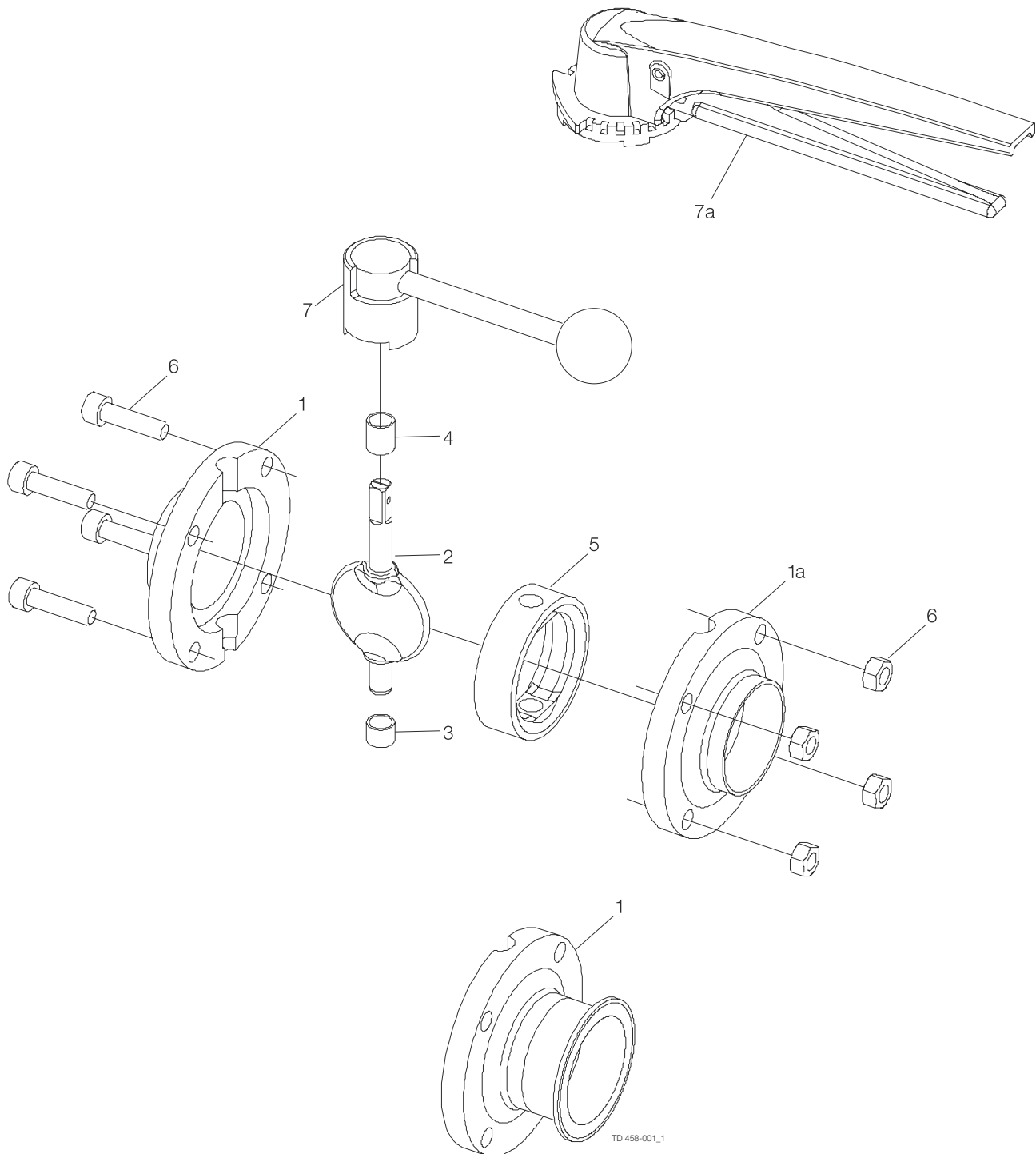
9.5 LKB-2 vlinderklep



Pos.	Aant.	Benaming
1	2	Helft klephuis
2	1	Schijf
3	1	Bus

Pos.	Aant.	Benaming
4	1	Bus
5	1	Afdichtring
6	1	Set bouten

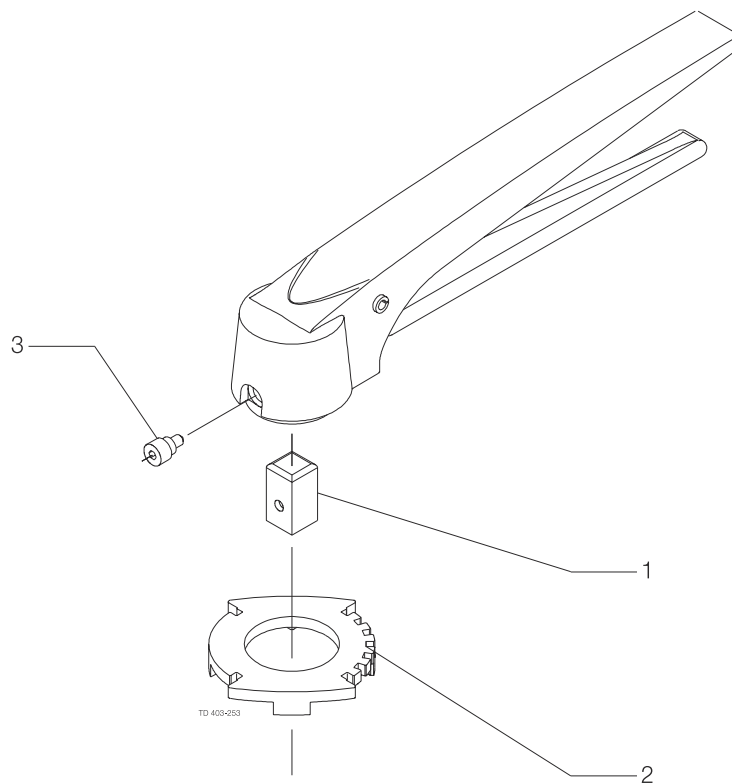
9.6 LKB-LP vlinderklep



Pos.	Aant.	Benaming
1	2	Helft klephuis
2	1	Schijf
3	1	Bus
4	1	Bus

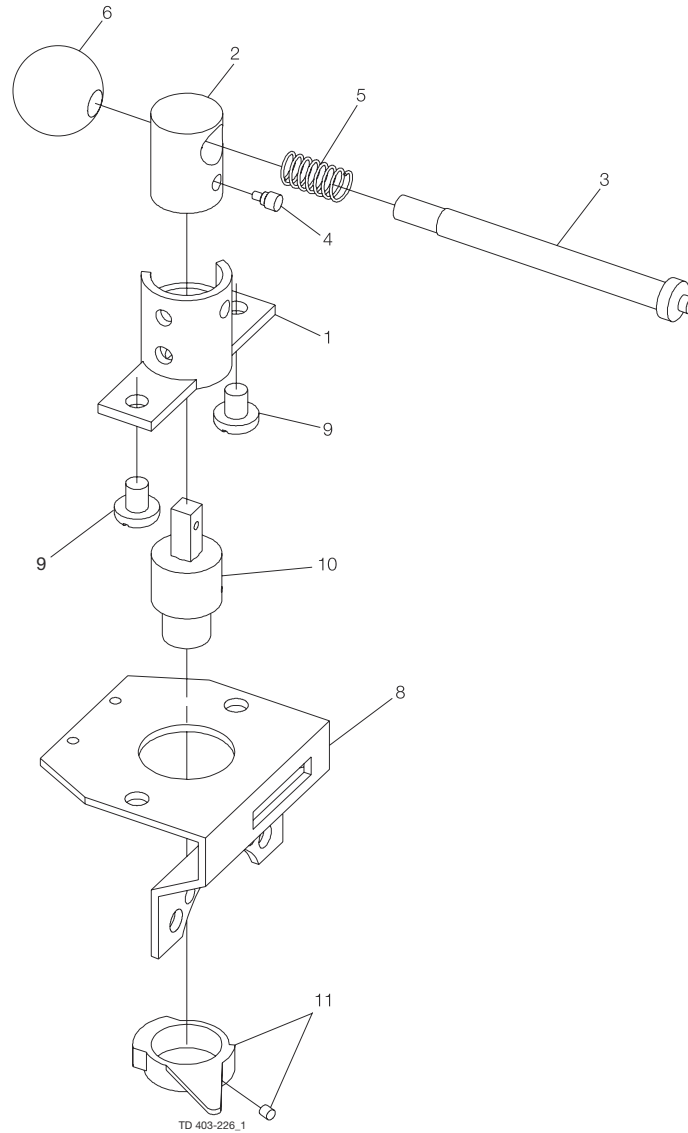
Pos.	Aant.	Benaming
5	1	Afdichtring
6	1	Set bouten
7	1	Hendel
7a	1	In meerdere standen vergrendelbare hendel (alleen ISO)

9.7 LKB in meerdere standen vastzetbare handgreep voor klep



Pos.	Aant.	Benaming
1	1	Inzetstuk
2	1	Positiekap
3	1	Schroef

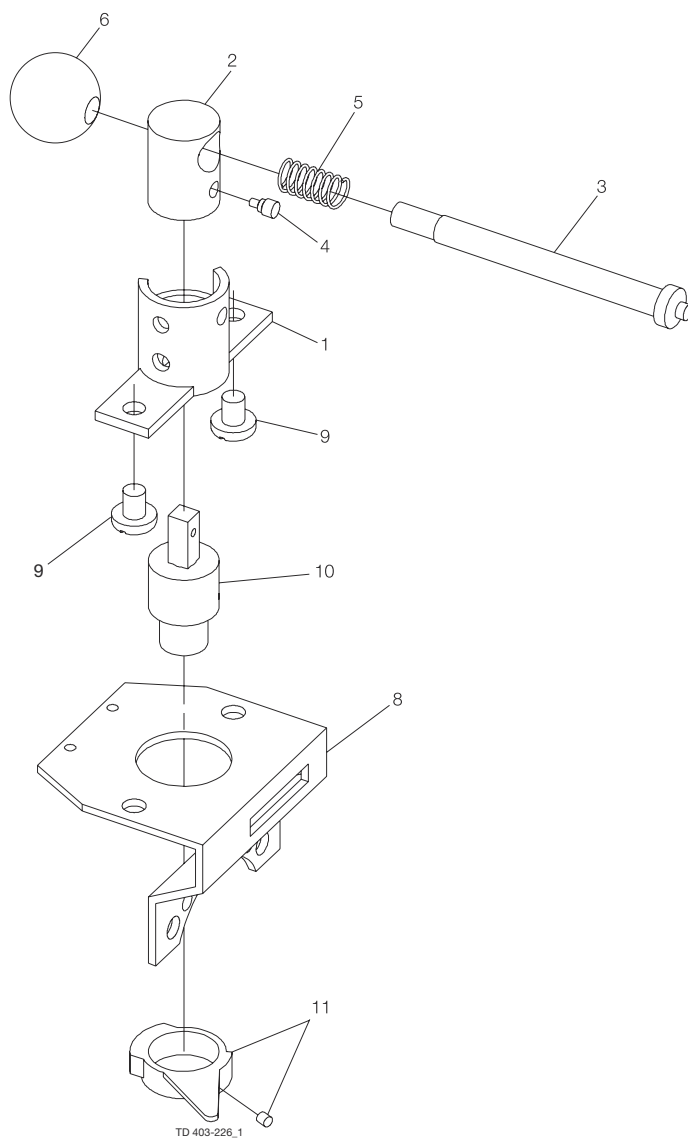
9.8 LKB handgreep 1.1 voor vlinderklep



Pos.	Aant.	Benaming
1	1	Positieplaat met 2 standen
2	1	Transferblok
3	1	Handgreep
4	1	Schroef met pen
5	1	Veer

Pos.	Aant.	Benaming
6	1	Kogel
8	1	Beugel
9	2	Schroef
10	1	Koppeling
11	1	Activeringsring met schroef

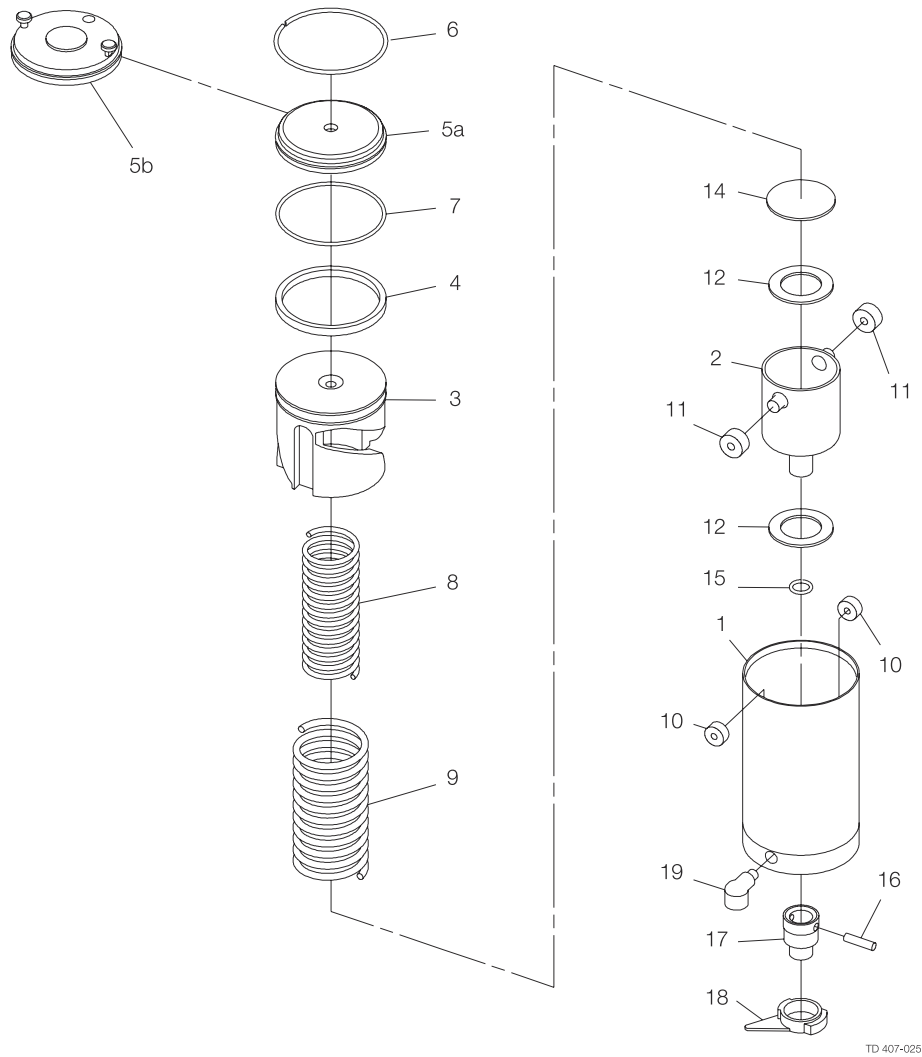
9.9 Handgreep 1.1 voor indicator unit



Pos.	Aant.	Benaming
1	1	Positieplaat met 2 standen
2	1	Transferblok
3	1	Handgreep
4	1	Schroef met pen
5	1	Veer

Pos.	Aant.	Benaming
6	1	Kogel
8	1	Beugel
9	2	Schroef
10	1	Koppeling
11	1	Activeringsring met schroef

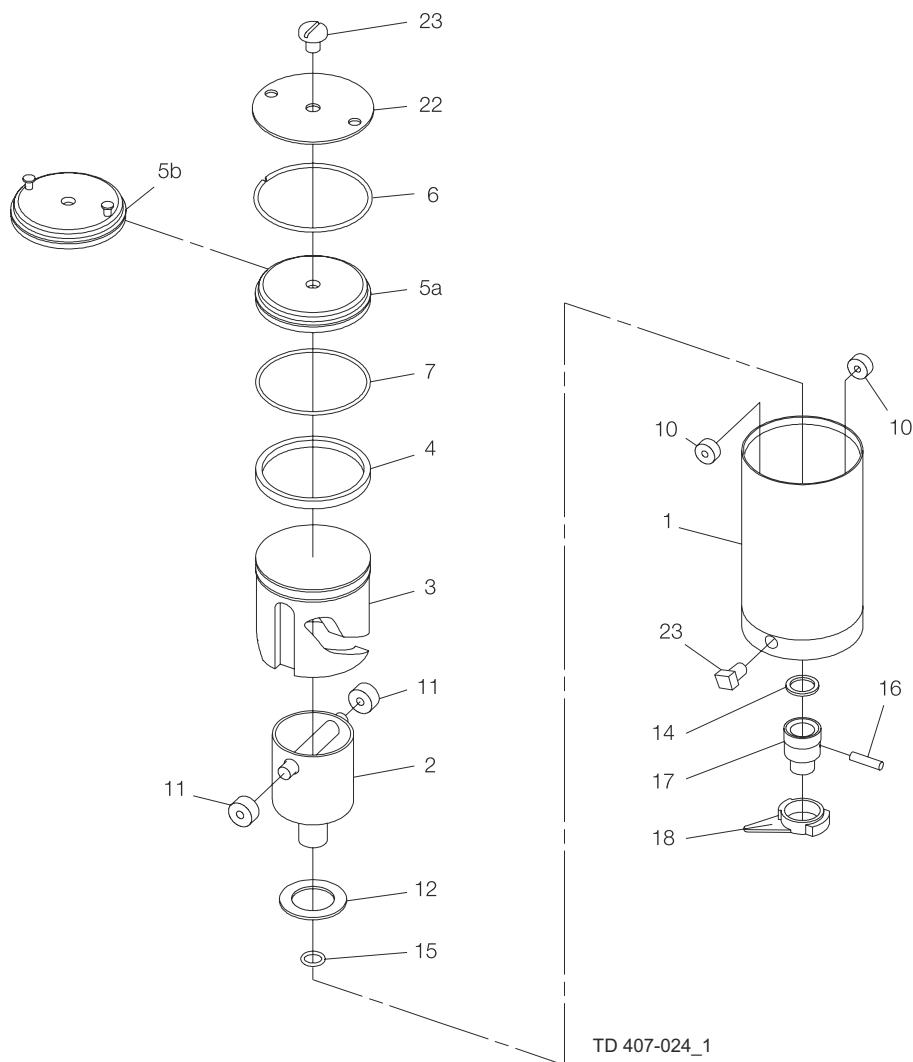
9.10 LKLA actuator lucht/veer (NC-NO) ø 85



Pos.	Aant.	Benaming
1	1	Luchtcilinder
2	1	Roterende cilinder
3	1	Zuiger
4	1	O-ring
5a	1	Eindkap
5b	1	Eindkap, Mark III
6	1	Borring
7	1	O-ring
8	1	Binnenste veer
9	1	Buitenste veer

Pos.	Aant.	Benaming
10	2	Naaldlager
11	2	Naaldlager
12	2	Druklager
14	1	Drukplaat
15	1	O-ring
16	1	Connex-pin
17	1	Koppeling
18	1	Activeringsring, Noryl met schroef
19	1	Waterterugloopsysteem (Periode 8310-)

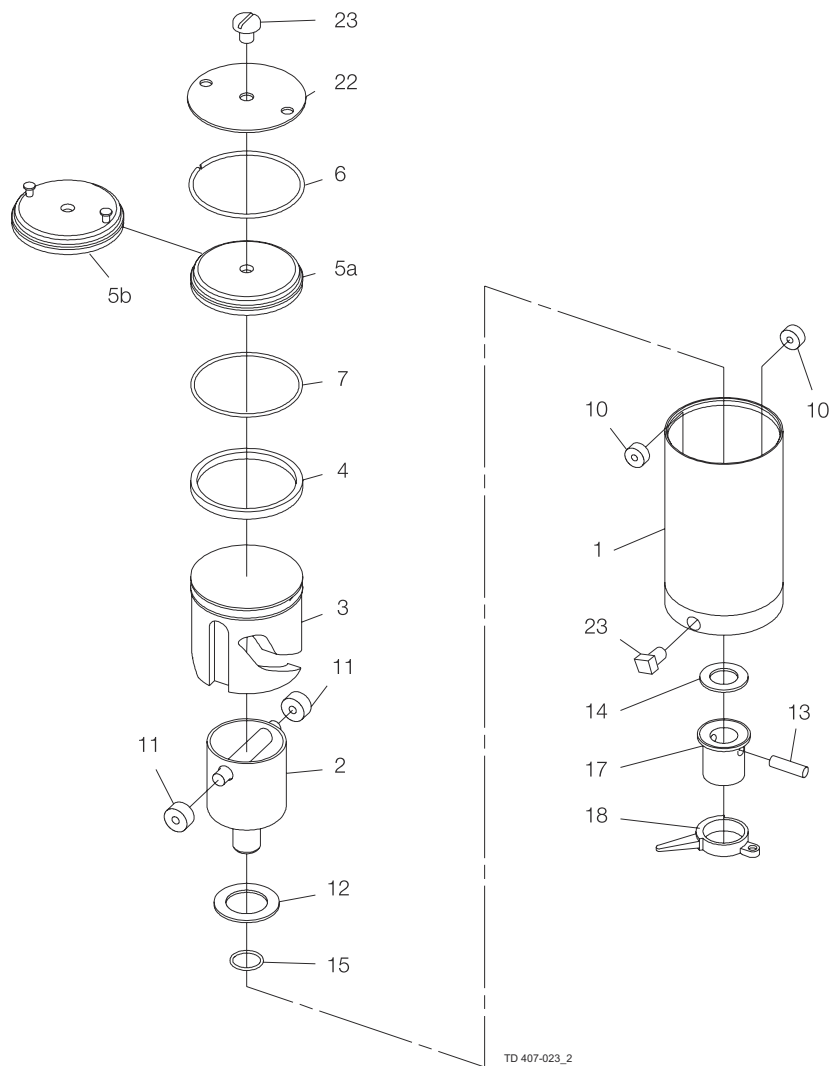
9.11 LKLA actuator lucht/lucht ø 85



Pos.	Aant.	Benaming
1	1	Luchtcilinder
2	1	Roterende cilinder
3	1	Zuiger
4	1	O-ring
5a	1	Eindkap
5b	1	Eindkap, Mark III
6	1	Borgring
7	1	O-ring
10	2	Naaldlager

Pos.	Aant.	Benaming
11	2	Naaldlager
12	1	Druklager
14	1	Drukplaat
15	1	O-ring
16	1	Connex-pin
17	1	Koppeling
18	1	Activeringsring met schroef
22	1	Borgplaat
23	2	Plug met schroefdraad

9.12 LKLA, DN 125-150, ø85 mm (A/A)



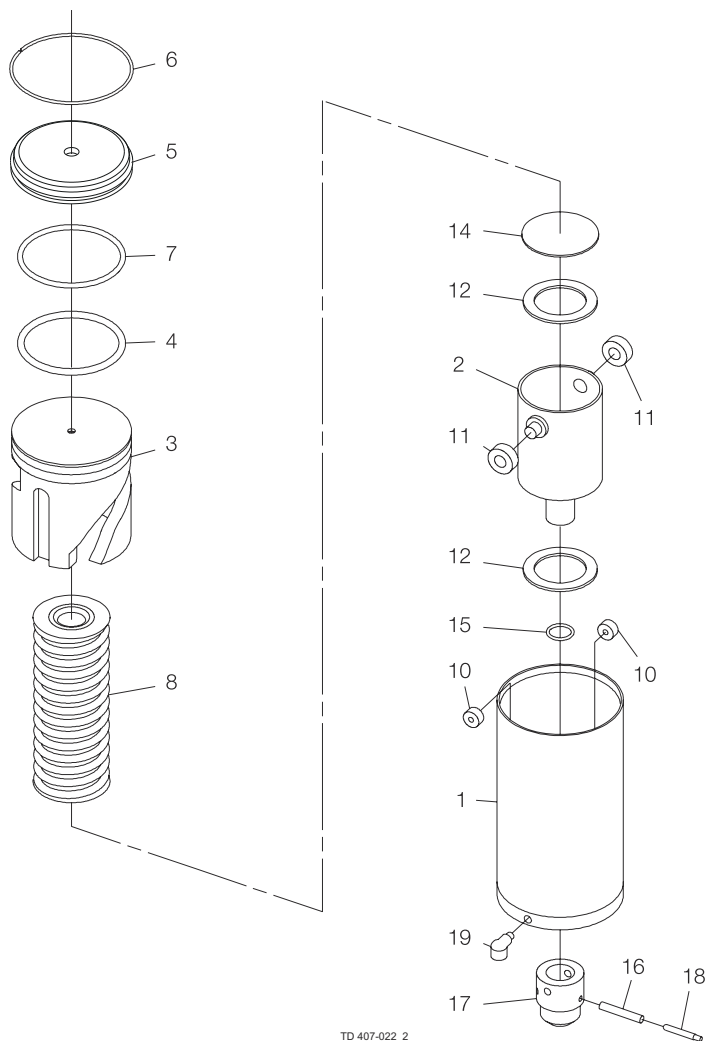
Pos.	Aant.	Benaming
1	1	Luchtcilinder
2	1	Roterende cilinder
3	1	Zuiger
4	1	O-ring
5a	1	Eindkap
5b	1	Eindkap, Mark III
6	1	Borgring
7	1	O-ring
10	2	Naaldlager

Pos.	Aant.	Benaming
11	2	Naaldlager
12	1	Drukager
13	1	Connex-pin
14	1	Drukplaat
15	1	O-ring
17	1	Koppeling
18	1	Activeringsring met schroef
22 ¹	1	Borgplaat
23	2	Plug met schroefdraad

¹ Tot 8910 geleverd zonder gaten, niet langer verkrijgbaar

¹ Tot 8910 geleverd zonder gaten, niet langer verkrijgbaar

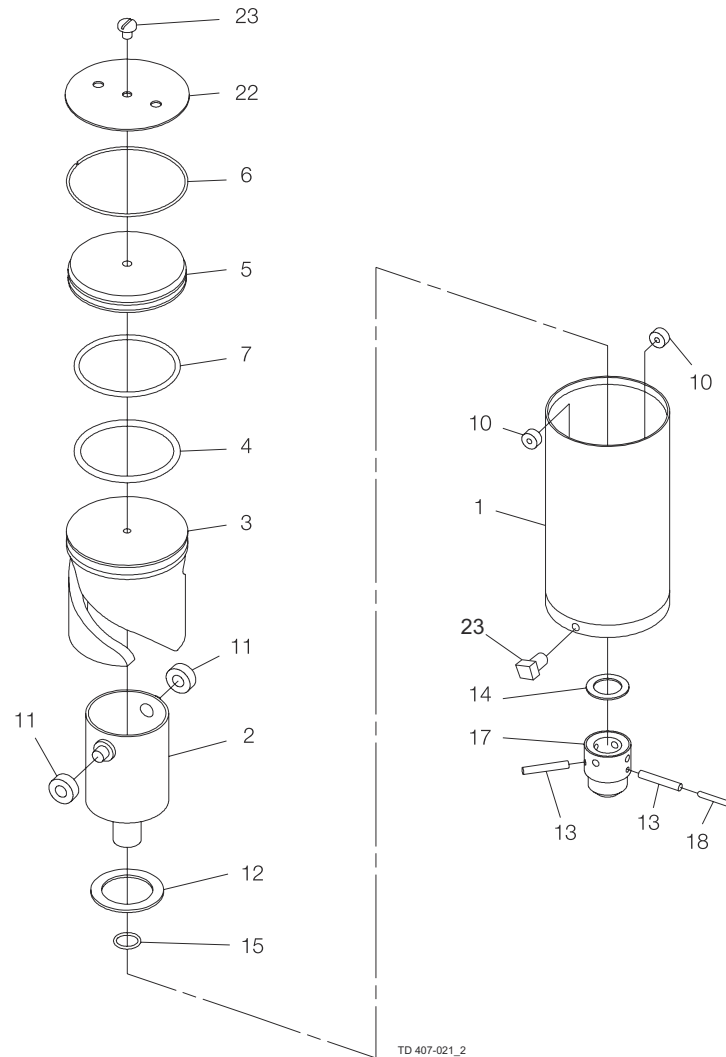
9.13 LKLA actuator lucht/veer (NC-NO) ø 133



Pos.	Aant.	Benaming
1	1	Luchtcilinder
2	1	Roterende cilinder
3	1	Zuiger
4	1	O-ring
5	1	Eindkap
6	1	Borgring
7	1	O-ring
8	1	Verenpakket
10	2	Naaldlager

Pos.	Aant.	Benaming
11	2	Naaldlager
12	2	Druklager
14	1	Drukplaat
15	1	O-ring
16	1	Connex-pin
17	1	Koppeling
18	1	Indicatiepen
19	1	Water terugloopsysteem
21	1	Luchtfitting

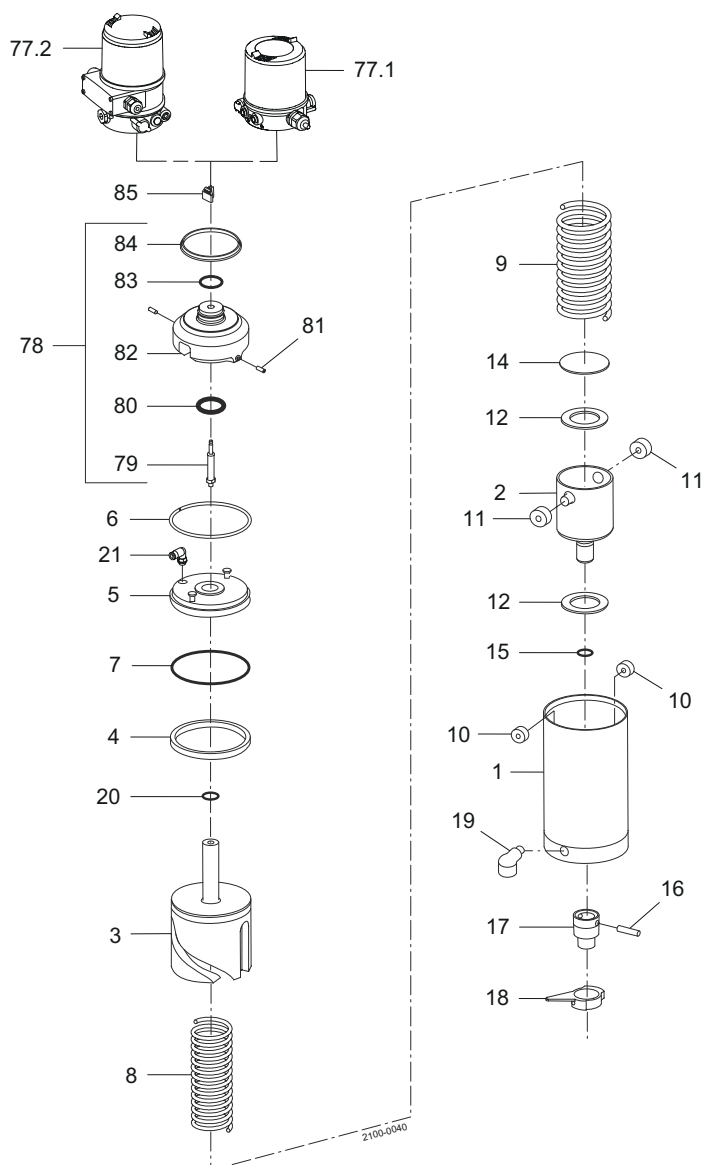
9.14 LKLA actuator lucht/lucht ø 133



Pos.	Aant.	Benaming
1	1	Luchtcilinder
2	1	Roterende cilinder
3	1	Zuiger
4	1	O-ring
5	1	Eindkap
6	1	Borgring
7	1	O-ring
10	2	Naaldlager
11	2	Naaldlager

Pos.	Aant.	Benaming
12	1	Drukplaat
13	2	Connex-pin
14	1	Drukplaat
15	1	O-ring
17	1	Koppeling
18	1	Indicatiepen
22	1	Borgplaat
23	1	Plug met schroefdraad

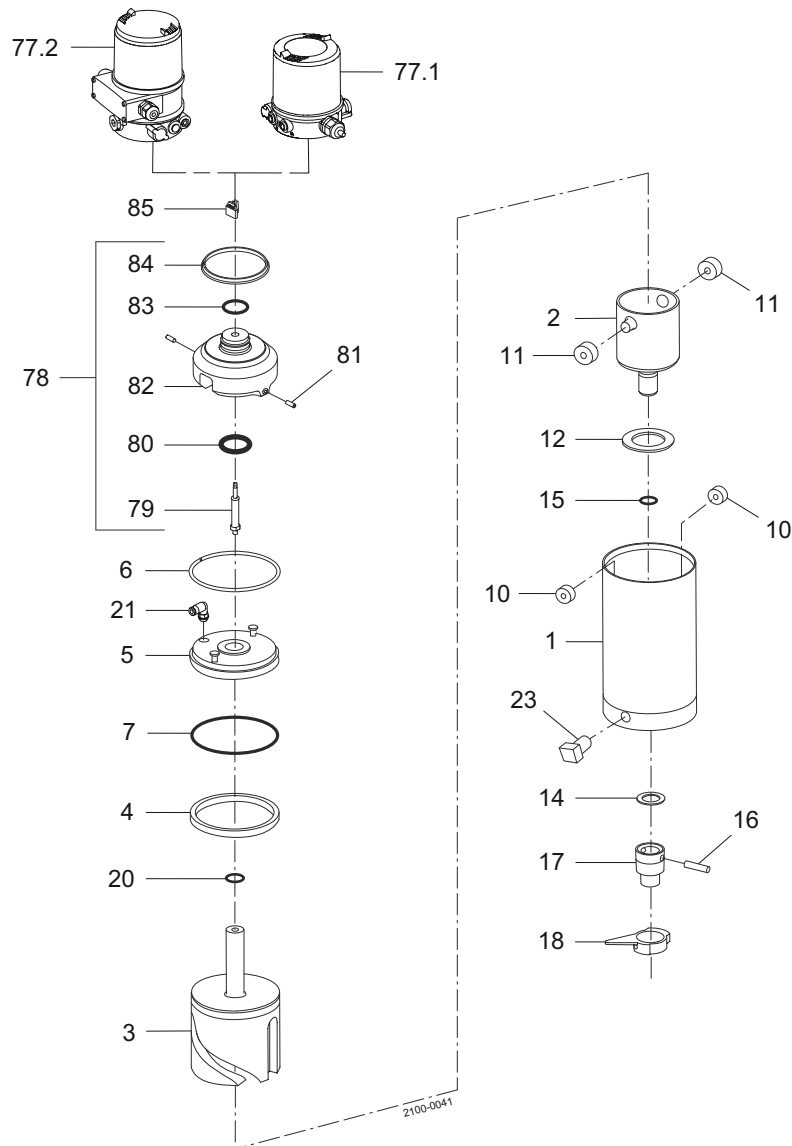
9.15 LKLA-T actuator lucht/veer (NC-NO) ø 85



Pos.	Aant.	Benaming
1	1	Luchtcilinder
2	1	Roterende cilinder
3	1	Zuiger
4	1	O-ring
5	1	Eindkap
6	1	Borgring
7	1	O-ring
8	1	Binnenste veer
9	1	Buitenste veer
10	2	Naaldlager

Pos.	Aant.	Benaming
11	2	Naaldlager
12	2	Druklager
14	1	Drukplaat
15	1	O-ring
16	1	Connex-pin
17	1	Koppeling
18	1	Activeringsring met schroef
19	1	Waterterugloopsysteem (Periode 8310-)
20	1	O-ring
21	1	Luchtfitting

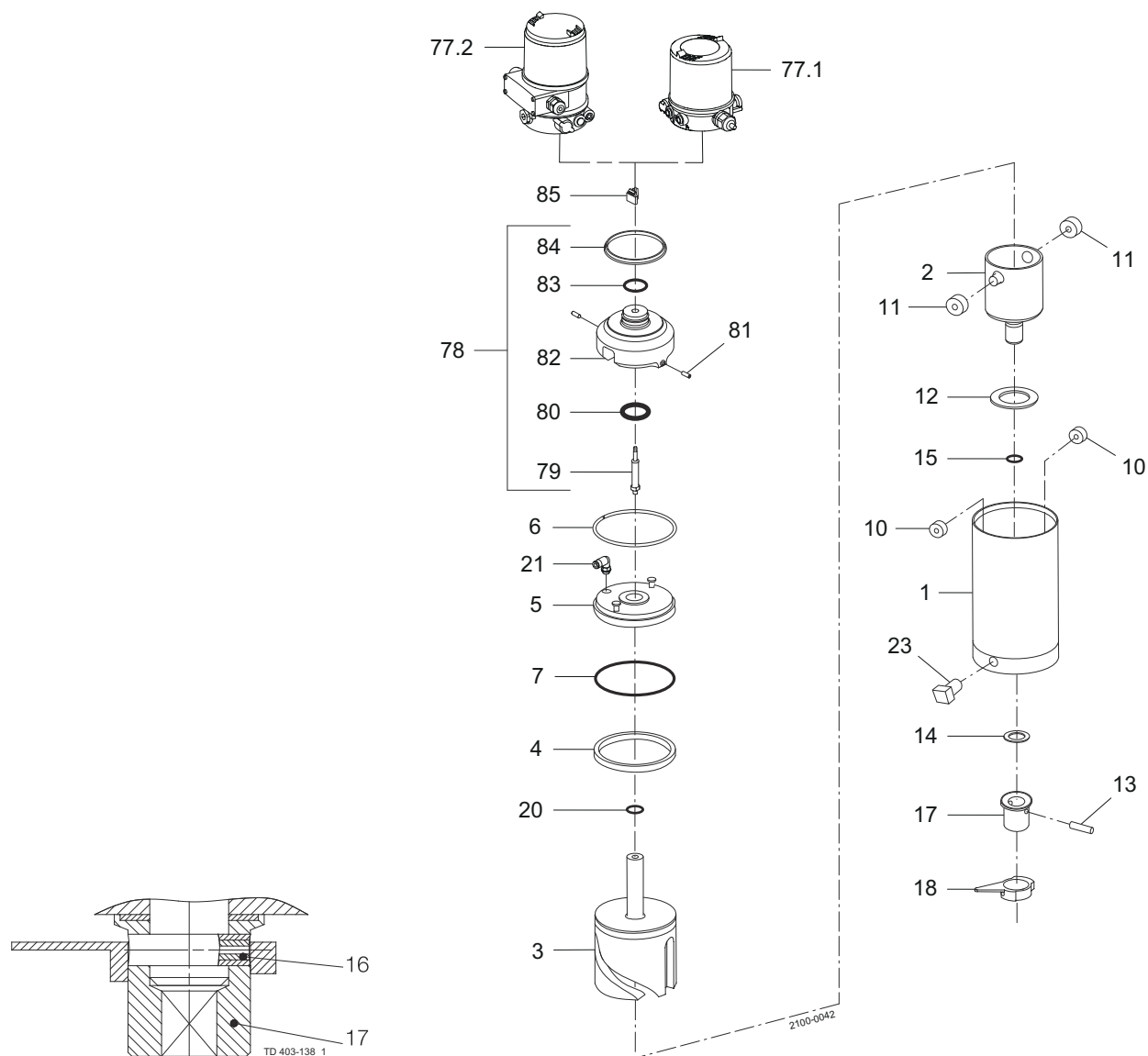
9.16 LKLA-T actuator lucht/lucht ø 85



Pos.	Aant.	Benaming
1	1	Luchtcilinder
2	1	Roterende cilinder
3	1	Zuiger
4	1	O-ring
5	1	Eindkap
6	1	Borgring
7	1	O-ring
10	2	Naaldlager
11	2	Naaldlager

Pos.	Aant.	Benaming
12	1	Druklager
14	1	Drukplaat
15	1	O-ring
16	1	Connex-pin
17	1	Koppeling
18	1	Activeringsring met schroef
20	1	O-ring
21	1	Luchtfitting
23	1	Plug met schroefdraad

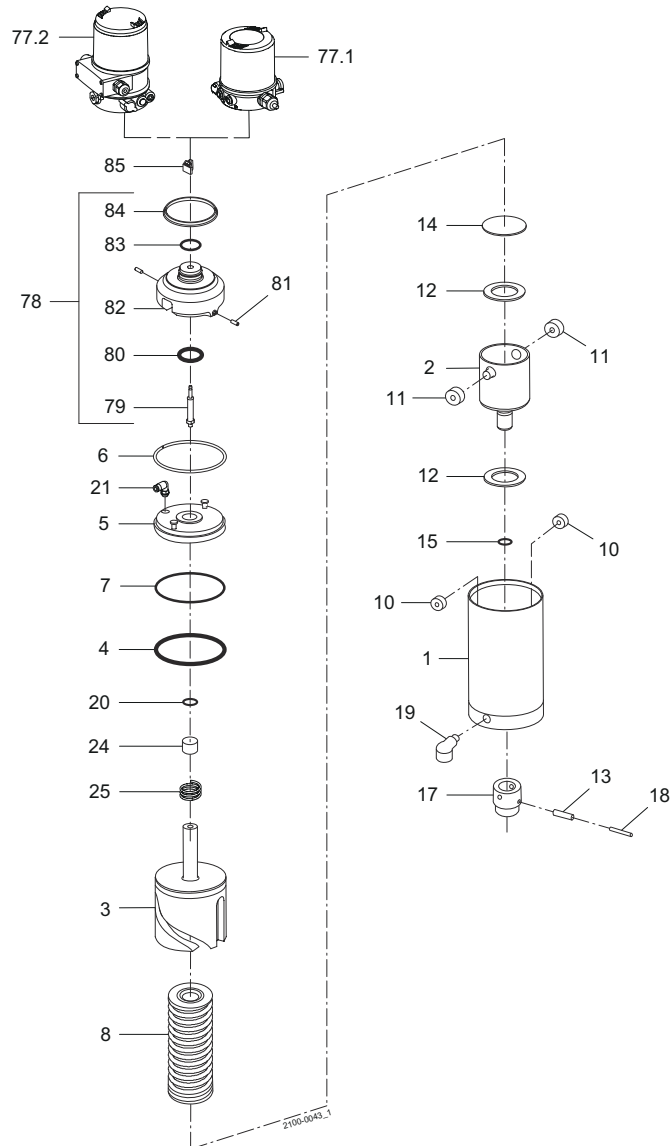
9.17 LKLA-T, DN 125-150, ø85 mm (A/A)



LKLA-T, DN 125-150, ø85 mm (A/A)

Pos.	Aant.	Benaming	Pos.	Aant.	Benaming
1	1	Luchtcilinder	13	1	Connex-pin
2	1	Roterende cilinder	14	1	Drukplaat
3	1	Zuiger	15	1	O-ring
4	1	O-ring	16	1	Connex-pin
5	1	Eindkap	17	1	Koppeling
6	1	Borgring	18	1	Activeringsring met schroef
7	1	O-ring	20	1	O-ring
10	2	Naaldlager	21	1	Luchtfitting
11	2	Naaldlager	23	1	Plug met schroefdraad
12	1	Drukplaat			

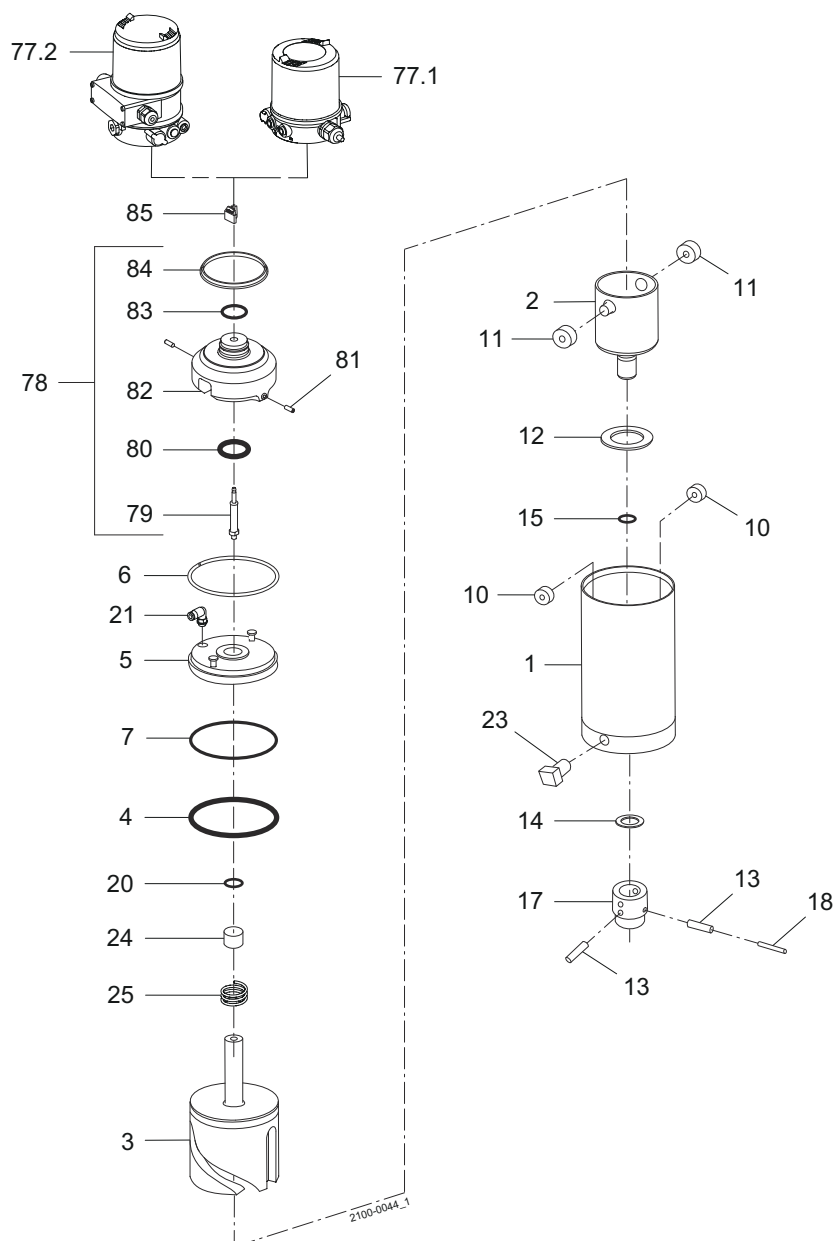
9.18 LKLA-T actuator lucht/veer (NC-NO) ø 133



Pos.	Aant.	Benaming
1	1	Luchtcilinder
2	1	Roterende cilinder
3	1	Zuiger
4	1	O-ring
5	1	Eindkap
6	1	Borgring
7	1	O-ring
8	1	Verenpakket
10	2	Naaldlager
11	2	Naaldlager
12	2	Drukplaat

Pos.	Aant.	Benaming
13	1	Connex-pin
14	1	Drukplaat
15	1	O-ring
17	1	Koppeling
18	1	Indicatiepen
19	1	Waterterugloopsysteem (Periode 8310-)
20	1	O-ring
21	1	Luchtfitting
24	1	Geleidering
25	1	Veer

9.19 LKLA-T actuator lucht/lucht ø 133



Pos.	Aant.	Benaming
1	1	Luchtcilinder
2	1	Roterende cilinder
3	1	Zuiger
4	1	O-ring
5	1	Eindkap
6	1	Borgring
7	1	O-ring
10	2	Naaldlager
11	2	Naaldlager
12	1	Drukplaat

Pos.	Aant.	Benaming
13	2	Connex-pin
14	1	Drukplaat
15	1	O-ring
17	1	Koppeling
18	1	Indicatiepen
20	1	O-ring
21	1	Luchtfitting
23	1	Plug met schroefdraad
24	1	Geleidering
25	1	Veer