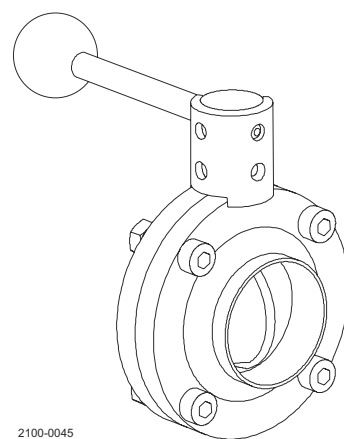
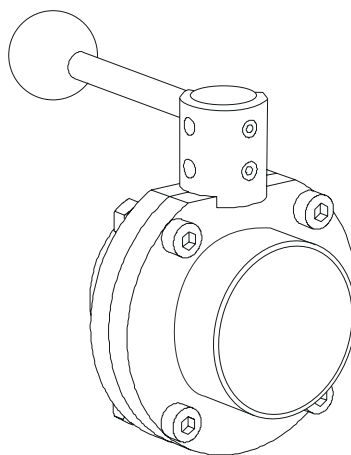
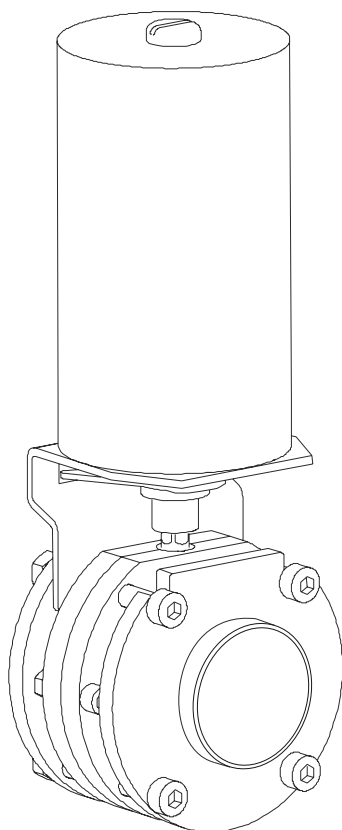


Alfa Laval LKB og LKB-F

Spjeldventiler



2100-0045

Lit. Kode

200007926-3-NO-NO

Instruksjonshåndbok

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

Opprinnelige instruksjoner er på engelsk

© 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.

Innhold

1	Samsvarserklæringer	5
1.1	EU-samsvarserklæring	5
1.2	Samsvarserklæring for Storbritannia	6
2	Sikkerhet	7
2.1	Sikkerhetsskilter	8
2.2	Sikkerhetsanvisninger	10
2.3	Varselskilt i teksten	15
2.4	Krav til personell	16
2.5	Informasjon om resirkulering	17
3	Introduksjon — LKB/LKB-F	19
4	Installasjon	21
4.1	Utpakking/levering	21
4.2	Generell installasjon	23
4.3	Sveising	25
4.4	Montering av aktuator/brakett/håndtak på ventilen (valgfritt ekstrautstyr)	27
5	Drift	29
5.1	Drift	29
5.2	Feilsøking	31
5.3	Anbefalt rengjøring	32
6	Vedlikehold	33
6.1	Generelt vedlikehold	33
6.2	Demontering av ventilen — LKB/LKB-2/LKB-LP	36
6.3	Ventilenhet — LKB/LKB-2/LKB-LP	37
6.4	Demontering av ventil – LKB-F	39
6.5	Ventilmontering — LKB-F	41
6.6	Demontering av aktuator	43
6.7	Montering av aktuator	44
7	Tekniske data	47
7.1	Tekniske data	47
7.2	Fysiske data — LKB/LKB-F	48
7.3	Vekt	49
7.4	Støy	49
8	Reservedeler	51
8.1	Bestille reservedeler	51

8.2	Alfa Laval-service.....	51
8.3	Garanti - Definisjon.....	52
9	Delelister og sprengskisser.....	53
9.1	Tegninger.....	53
9.2	LKB spjeldventil, ISO.....	56
9.3	LKB-F spjeldventiler, ISO.....	57
9.4	LKB-F spjeldventiler, DIN.....	58
9.5	LKB-2 spjeldventiler.....	59
9.6	LKB-LP spjeldventil.....	60
9.7	LKB låsbart flerposisjonshåndtak for ventil.....	62
9.8	LKB-håndtak 1.1 for spjeldventil.....	63
9.9	Håndtak 1.1 for indikasjonssenheter.....	64
9.10	LKLA-aktuator luft/fjær (NC-NO) Ø85.....	65
9.11	LKLA-aktuator luft/luft Ø85.....	66
9.12	LKLA DN 125-150 ø85 mm (A/A).....	67
9.13	LKLA-aktuator luft/fjær (NC-NO) Ø133.....	68
9.14	LKLA-aktuator luft/luft Ø133.....	69
9.15	LKLA-T-aktuator luft/fjær (NC-NO) Ø85.....	70
9.16	LKLA-T-aktuator luft/luft Ø85.....	71
9.17	LKLA-T DN 125-150 ø85 mm (A/A).....	72
9.18	LKLA-T-aktuator luft/fjær (NC-NO) Ø133.....	73
9.19	LKLA-T-aktuator luft/luft Ø133.....	74

1 Samsvarserklæringer

1.1 EU-samsvarserklæring

Foretak

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

Foretaksnavn, adresse og telefonnummer

erklærer herved at

Ventilaktuator

Betegnelse

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

Type

er i overensstemmelse med følgende direktiver med endringer:

- Maskindirektivet 2006/42/EU

Personen som har myndighet til å utarbeide de tekniske dataene, er undertegner av dette dokumentet.

Vice President BU Hygienic Fluid Handling

Head of Product Management

Tittel

Mikkel Nordkvist

Navn

Kolding, Danmark

Sted:

2026-02-01

Dato (AAAA-MM-DD)



Signatur:

DoC Revison_01_022026 / Denne samsvarserklæringen erstatter samsvarserklæringen datert 2022-10-01



1.2 Samsvarserklæring for Storbritannia

Foretak

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

Foretaksnavn, adresse og telefonnummer

erklærer herved at

Ventilaktuator

Betegnelse

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

Type

er i overensstemmelse med følgende direktiver med endringer:

- The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008

Signert på vegne av: Alfa Laval Kolding A/S.

Vice President BU Hygienic Fluid Handling
Head of Product Management

Tittel

Mikkel Nordkvist

Navn

Kolding, Danmark

Sted:

2026-02-01

Dato (AAAA-MM-DD)



Signatur:

DoC Revison_ 02_022026



2 Sikkerhet

Les dette først



Denne brukerhåndboken er beregnet for operatører og service-teknikere som arbeider med Alfa Laval's medfølgende produkt.

Operatører må lese og forstå **sikkerhets-, installasjons- og bruksanvisningen** for det leverte Alfa Laval-produktet før det utføres arbeid, eller før du setter det leverte Alfa Laval-produktet i drift!

Hvis du ikke tar hensyn til instruksjonene, kan det forårsake alvorlige ulykker.

Denne dokumentasjonen beskriver den autoriserte måten å bruke det leverte Alfa Laval-produktet på. Alfa Laval vil ikke påta seg ansvar for personskade eller tingskade hvis utstyret brukes på annen måte.

Denne bruksanvisningen er utformet for å gi brukeren informasjonen til å utføre oppgaver trygt i alle fasene i det leverte Alfa Laval-produktets levetid.

Operatøren skal alltid lese kapittelet **Sikkerheten** først. Heretter kan operatøren hoppe til den aktuelle delen for oppgaven som skal utføres eller for informasjonen som trengs.

Les **alltid** kapittelet **Tekniske data** nøye.

Dette er den komplette brukerhåndboken for det leverte Alfa Laval-produktet.

! MERK

Illustrasjonene og spesifikasjonene i denne brukerhåndboken gjaldt da den ble trykt. Siden vi har som målsetting å gjennomføre stadige forbedringer, forbeholder vi oss retten til å endre eller modifisere alle brukerhåndboken uten varsel.

Det er den engelske versjonen av brukerhåndboken som er den originale håndboken. Alfa Laval kan ikke holdes ansvarlig for uriktige oversettelser. I tvilstilfeller er det den engelske versjonen som gjelder.

2.1 Sikkerhetsskilter

Skilter for obligatorisk handling

	Skilt for generell obligatorisk handling.
	Se installasjonshåndboken.
	Bruk øyevern – vernebriller.
	Bruk håndbeskyttelse – vernehansker.
	Bruk verneutstyr – vernehjelm.
	Bruk hørselvern i støyende omgivelser – hørselvern.
	Bruk verneutstyr – vernesko.

Varselskilter

	Generell advarsel.
	Transport uten gaffeltruck eller andre industrikjøretøy hvis produktet er tungt.
	Varm overflate og brannfare.
	Fare for kuttskader.
	Etsende stoff.
	Knusing av hender.
	Fare for skade (lasermerket på aktuatoren). Du må IKKE forsøke å demontere aktuatoren på grunn av fjæren som står under belastning! (Låswireåpningen er blokkert).
	Fare for skade (lasermerket på aktuatoren). Ikke forsøk å skjære opp aktuatoren på grunn av fjær under belastning fare! (Låswireåpningen er blokkert).
	Fare for skade (etikett merket på aktuatoren). Ikke forsøk å skjære opp aktuatoren på grunn av fjær under belastning (låswireåpningen er låst).

2.2 Sikkerhetsanvisninger

Alle advarsler i brukerhåndboken er oppsummert på disse sidene. Legg spesielt merke til instruksjonene nedenfor for å unngå alvorlige personskader og/eller skader på det medfølgende Alfa Laval-produktet.

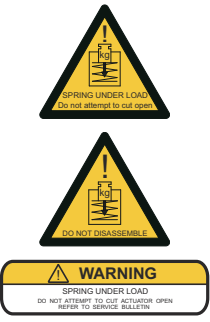
Generelt

	For å forhindre uventet start og kontakt med elektriske, strømførende og bevegelige deler. Alltid koble fra strømforsyningen og lufttilførselen på en trygg måte: Strømforsyningens frakoblingsenhet og lufttilførsel må kobles fra (i av-posisjon) og låses.
--	--

Transport og løfting

 	Pumpen må aldri løftes eller heves på annen måte enn slik det er beskrevet i denne håndboken. Bruk alltid originalemballasjen eller tilsvarende under transport. Sørg alltid for at personellet har erfaring med løfting. Sørg alltid for at alle tilkoblinger er koblet fra før du forsøker å fjerne ventilen fra installasjonen. Sørg alltid for at ingen smøremidler kan lekket ut. Drener alltid væske fra ventilene før transport. Sørg alltid for å sikre ventilen under transport – hvis spesialutformet emballasjemateriale er tilgjengelig, skal dette brukes. Sørg alltid for at trykkluften slippes ut.
 	Bruk alltid eventuelt tilsiktede løftepunkter. Sørg for at løfteutstyret er egnet for det medfølgende Alfa Laval-produktet. Sørg alltid for at enheten er forsvarlig festet under transport. Sørg alltid for at løftepunktene er på linje med tyngdepunktet. Juster løftepunktet om nødvendig. Bruk alltid egnet transportmiddel, f.eks. en gaffeltruck eller palleløfter. Bruk alltid egnet løfteutstyr for tunge deler når det er aktuelt. Bruk løftestokker når de er tilgjengelige. Hold alltid øye med lasten og gå unna under løftingen.

Installasjon

	Hvis lokale sikkerhetsforskrifter påbyr at installasjonen skal inspiseres og godkjennes av ansvarlige myndigheter før ventilen settes i drift, må du kontakte disse myndighetene før du installerer utstyret og få den planlagte installasjonen godkjent av dem. Slipp alltid ut trykkluft etter bruk. Alltid monter ventilen helt før oppstart og sørg for at alt er på plass og riktig strammet.
	Arbeid aldri på ventilen eller ta på de bevegelige delene hvis aktuatoren forsynes med trykkluft. Sørg alltid for at ventilen og rørledningene er trykkløse, tømt og kjølt ned til omgivelsestemperatur før installasjon, inspeksjon, montering eller demontering av ventilen. Berør aldri det medfølgende produktet eller rørledningene når du behandler varme væsker eller steriliserer.
	IKKE forsøk å demontere eller på andre måter åpne aktuatoren på grunn av fjær under belastning-fare!

Drift

	Bruk aldri ventilen med mindre en korrekt installasjon er bekreftet. Aldri demonter ventilen under drift eller under trykk. Ta nødvendige forholdsregler ved lekkasje, da dette kan føre til farlige situasjoner. Aldri demonter eller berør aktuatoren for kraftåpning hvis den leveres med trykkluft.
	Aldri rør ventilen eller rørledningene når de er varme. Berør aldri det medfølgende produktet eller rørledningene når du behandler varme væsker eller steriliserer.
	Skyl alltid godt med rent vann etter rengjøringen. Håndter alltid lut og syre svært forsiktig. Følg alltid instruksjonene i sikkerhetsdatabladene fra leverandørene av rengjøringsmidler, vaskemidler, oljer etc.
	Du må aldri berøre bevegelige deler under bruk. Slipp alltid ut trykkluft etter bruk. Ta aldri på de bevegelige delene hvis aktuatoren forsynes med trykkluft.

Vedlikehold

	For å optimere driften av det leverte Alfa Laval-produktet og for å minimere nedetiden på grunn av reparasjonsaktiviteter, inkluderer vedlikeholdet: • Inspeksjon og vedlikehold av det leverte Alfa Laval-produktet: Følg den tekniske dokumentasjonen nøye • Forebyggende vedlikehold: visuell inspeksjon av det medfølgende Alfa Laval-produktet etterfulgt av nødvendige justeringer og planlagt periodisk utskifting av slitedeler. • Reparasjoner ikke-planlagt havari av en komponent, som ofte får systemet til å stoppe. Skadede komponenter må skiftes ut. • Lager med originale reservedeler fra Alfa Laval: Alfa Laval anbefaler å ha et lager med originale reservedeler for å lette forebyggende vedlikehold og redusere nedetiden i tilfelle uforutsette havarier.
 	Bruk alltid originale reservedeler fra Alfa Laval. Slipp alltid ut trykkluft etter bruk. Sørg alltid for at ventilen og rørledningene er trykkløse, tømt og kjølt ned til omgivelsestemperatur før du demonterer ventilen. Arbeid aldri på ventilen eller ta på de bevegelige delene hvis aktuatoren forsynes med trykkluft.
   	IKKE forsøk å demontere eller på andre måter åpne aktuatoren på grunn av fjær under belastning-fare! Sett aldri trykk på ventilen/aktuatoren når ventilen er på service med mindre det er spesifikt foreskrevet. Utfør aldri service på ventilen når ventilen og rørene står under trykk, med mindre det anbefales spesifikt.

Oppbevaring

	Alfa Laval anbefaler: • Oppbevar det leverte Alfa Laval-produktet slik det leveres i original emballasje • Portåpning(er) bør beskyttes mot inntrenging • Bort stål (ikke rustfritt) bør være lett oljet/smurt • Oppbevares på et rent, tørt sted uten direkte sollys eller UVlys • Temperaturområde -5 °C til +40 °C (23 °F – 104 °F) • Relativ fuktighet lavere enn 60 % • Ingen eksponering for etsende stoffer (inkludert innesluttet luft)
---	---

Støy



Under visse driftsforhold kan det medfølgende Alfa Laval-produktet og/eller systemene de er installert i produsere høye lydtryknivåer. Passende støybeskyttelsestiltak bør tas når det er nødvendig og i samsvar med lokal lovgivning.

Farer



Fare for brannskade

- Smøreolje, maskindeler og diverse maskinflater kan være varme og gi brannskade. Bruk vernehansker



Etsefare

- Håndter alltid rengjøringsvæsker, lut og syre med stor forsiktighet og i henhold til separate instruksjoner for disse væskene
- Ved bruk av kjemiske rengjøringsmidler er det viktig å overholde generelle regler og produsentens anbefalinger angående ventilering, vern av personell osv.



Fare for kutt

- Skarpe kanter, spesielt på gjenger, kan gi kutt. Bruk vernehansker



Klemfare

- Unngå å føre hender inn i ventilåpningens klempunkter

Helsefare

  	Fare for personskader: (en ekstra gul etikett merket på aktuatoren fra juni 2016). Ikke forsøk å skjære opp aktuatoren på grunn av fjær under belastning (Låsevaieråpningen er låst.) Fare for skade (lasermerket på aktuatoren). Du må IKKE forsøke å demontere aktuatoren på grunn av fjæren som står under belastning! (Låsevaieråpningen er låst.) Fare for skade (etikett merket på aktuatoren). Ikke forsøk å skjære opp aktuatoren på grunn av fjær under belastning (Låsevaieråpningen er låst.)
---	--

Sikkerhetskontroll

	En visuell inspeksjon av verneinnretninger (skjerm, vern, deksel eller annet) på det leverte Alfa Laval-produktet skal utføres minst hver 12. måned. Hvis verneinnretningen går tapt eller blir skadet, særlig når dette fører til nedsatt sikkerhet, skal den byttes. Festet av beskyttelsesenheten skal bare byttes ut med fester av samme eller tilsvarende type. Kriterier for godkjenning av inspeksjonen: • Det skal ikke være mulig å nå bevegelige deler som opprinnelig var beskyttet av en beskyttelsesenhhet • Beskyttelsesenheten må være trygt montert • Sikre at skruene for beskyttelsesenheten er godt strammet Fremgangsmåte ved manglende godkjenning: • Utbedre og/eller skift ut beskyttelsesenheten
---	---

2.3 Varselskilt i teksten

Vær oppmerksom på sikkerhetsinstruksjonene i denne bruksanvisningen.

Nedenfor er definisjoner av de fire typene advarselsskilt som brukes i teksten der det er fare for personskade eller skade på det medfølgende Alfa Laval-produktet.



Angir en nært forestående faresituasjon som, med mindre den unngås, kan føre til dødsfall eller alvorlig personskade.



Angir en potensiell faresituasjon som, med mindre den unngås, kan føre til dødsfall eller alvorlig personskade.



Indikerer en potensielt farlig situasjon som, hvis den ikke unngås, kan føre til mindre eller moderat skade på det medfølgende Alfa Laval-produktet.



Angir viktig informasjon for å forklare prosedyrer.

2.4 Krav til personell

Operatører

Operatørene skal lese og forstå denne bruksanvisningen.

Vedlikeholdspersonell

Vedlikeholdspersonellet skal lese og forstå denne bruksanvisningen. Vedlikeholdspersonell og teknikere skal være faglært innen det feltet som kreves til å utføre vedlikeholdsarbeidet trygt.

Praktikanter

Praktikanter kan utføre oppgaver under tilsyn av en erfaren ansatt.

Folk generelt

Publikum skal ikke ha tilgang til det leverte Alfa Laval-produktet.

I noen tilfeller kan det være nødvendig å ansette spesielt kvalifisert personell (f.eks. elektrikere, sveisere). I noen tilfeller må personellet være sertifisert i henhold til lokale forskrifter med erfaring fra lignende typer arbeid.

2.5 Informasjon om resirkulering



Hvis aktuatoren er merket med én av nedenstående advarsler, må du **IKKE** prøve å demontere den.

Fjæren inni er under last — enhver type brudd på eller forsøk på å åpne aktuatoren kan føre til alvorlig personskade eller også døden!



Utpakking

Emballasjen kanbestår av tre, plast, pappkartonger og i noen tilfeller stålband.



- Tre og pappkartonger kan brukes på nytt, resirkuleres eller brukes til energigjenvinning.
- Plast skal enten resirkuleres eller brennes ved et godkjent avfallsforbrenningsanlegg.
- Metallband skal sendes til materialresirkulering.

Vedlikehold

Under vedlikehold bør olje (hvis det brukes) og slidedeler i det leverte Alfa Laval-produktet byttes.

- Oljen og alle ikke-metalliske deler skal tas hånd om i samsvar med lokale bestemmelser.
- Gummi og plast bør brennes ved et godkjent avfallsforbrenningsanlegg. Hvis de ikke er tilgjengelige, skal de kasseres i samsvar med lokale forskrifter
- Lagre og andre metalleder skal sendes til et godkjent materialresirkuleringsdepot
- Pakninger og friksjonsbelegg avhendes til en godkjent fyllplass. Sjekk lokale bestemmelser
- Alle metalleder skal sendes til materialresirkulering.
- Utslitte eller defekte elektriske deler skal sendes til et godkjent materialresirkuleringsdepot

Kassering

Når utstyret når slutten av sin levetid, skal det resirkuleres i henhold til aktuelle lokale bestemmelser. I tillegg til selve utstyret, må eventuelle skadelige rester fra prosessvæsken håndteres på riktig måte. Hvis du er i tvil, eller hvis det ikke finnes lokale bestemmelser, kan du ta kontakt med din lokale Alfa Laval-forhandler.

Slik kontakter du Alfa Laval

Adresse Informasjon for alle land oppdateres kontinuerlig på vårt nettsted.

Du finner informasjonen på www.alfalaval.com.

3 Introduksjon — LKB/LKB-F

Alfa Laval LKB-svampventilen er en pålitelig og hygienisk inline-ventil for føring av væsker med lav og middels viskositet i rørsystemer i rustfritt stål på grunn av dens store åpningsareal og lave strømningsmotstand. LKB er tilgjengelig med standardhåndtak med fjærlåsing for enkel manuell betjening eller med pneumatisk aktuator for pneumatisk betjening.

Denne siden er med hensikt tom.

4 Installasjon

4.1 Utpakking/levering

! MERK

Instruksjonshåndboken er en del av leveransen.

Les instruksjonene nøye.

Elementene henviser til [Delelister og sprengskisser](#) på side 53.

Ventilen er forhåndsmontert før levering.

! FORSIKTIG

Alfa Laval kan ikke holdes ansvarlig for uriktig utpakking.

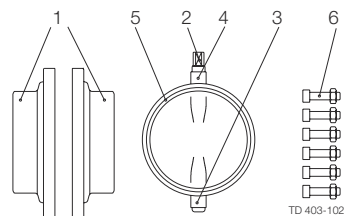
Kontroller leveransen:

1. Komplett ventil.
2. Komplett aktuator, hvis inkludert.
3. Brakett for aktuator, hvis inkludert.
4. Komplett håndtak, hvis levert.
5. Følgeseddel.

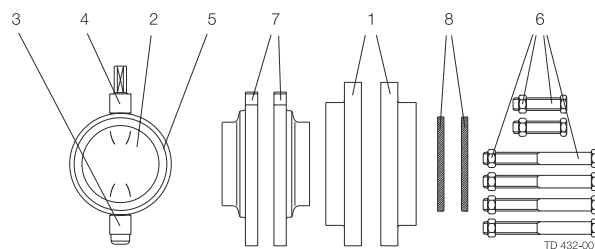
Standard leveranse av ventildeler:

1. To ventilhushalvdeler (1).
2. Ventilskive (2) montert i tetningsring (5).
3. To hylser (3, 4) montert på skivestammen.
4. Et sett med skruer og mutre (6).
5. To flenser (7) og to flenstetningsringer (8), (LKB-F).

LKB / LKB-2

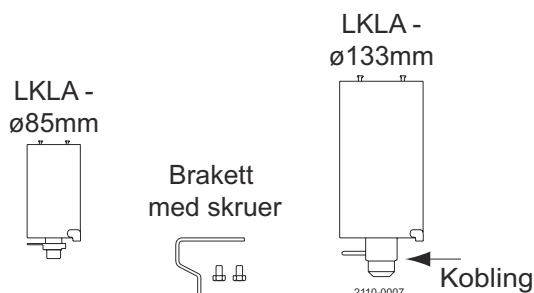


LKB-F (kun for sveising)



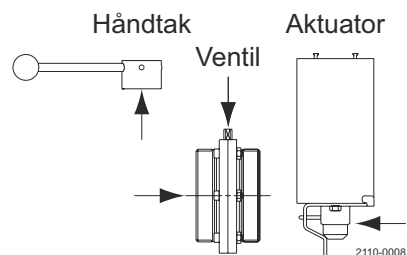
Levering av aktuator og brakett:

1. Komplett aktuator med kobling og aktiveringsring (Ø85 mm) eller indikasjonbolt (Ø133 mm).
2. Brakett med skruer for aktuatoren.
3. Vannbegrenser (hvis ikke montert).



1 Fjern emballasjematerialene!

- a) Fjern eventuelle emballasjematerialer fra ventilen/ventildelene.
- b) Rengjør håndtaket eller aktuatoren, hvis levert.

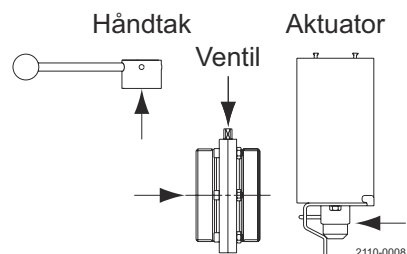
**2 Inspeksjon!**

- a) Kontroller ventilen/ventildelene for synlige transportskader.
- b) Kontroller håndtaket eller aktuatoren, hvis levert.



Unngå å skade ventilen/ventildelene.

Unngå å skade håndtaket eller aktuatoren, hvis en slik finnes.



4.2 Generell installasjon

! MERK

Les instruksjonene nøye.

Ventilen har sveiseender som standard, men kan også leveres med rørdeler.

NC = Normalt stengt.

NO = Normalt åpen.

A/A = Luft/luft aktivert.

Les **alltid** *Tekniske data* på side 47 grundig.

! MERK

For EHEDG-godkjente ventiler, bruk kobling i samsvar med EHEDG-posisjonsdokumentet «Lett å rengjøre rørkoblinger og prosesskoblinger».

For å overholde EHEDG-kravene under rengjøring kreves en minimumshastighet på 1,5 m/s.

! FORSIKTIG

Alfa Laval kan ikke holdes ansvarlig for uriktig installasjon.

! ADVARSEL

Slipp **alltid** ut trykkluft etter bruk.

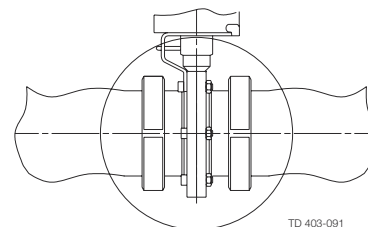
Ta **aldri** på koblingen mellom ventilhuset og aktuatoren hvis aktuatoren forsynes med trykkluft.

1 Unngå å belaste ventilen.

Vær spesielt oppmerksom på:

- Vibrasjoner
- Termisk utvidelse av slangene
- Overdreven sveising
- Overbelastning av rørene

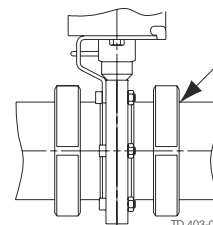
Fare for skade!



2 Rørdeler:

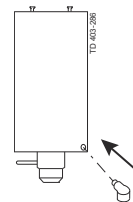
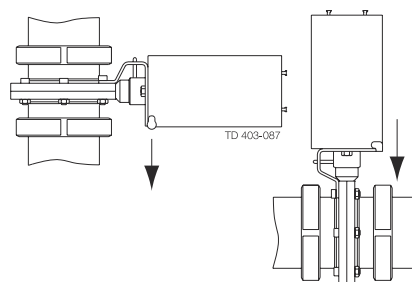
Sørg for at tilkoblingene sitter som de skal.

Husk tetningsringer!



3 Aktuatorens posisjon:

Sett vannbegrenseren riktig på aktuatoren.
(Aktuatoren kan installeres i en hvilken som helst posisjon).

**Viktig!****Vri ventilasjonsåpningen ned!****Lufttilkobling av aktuator:**

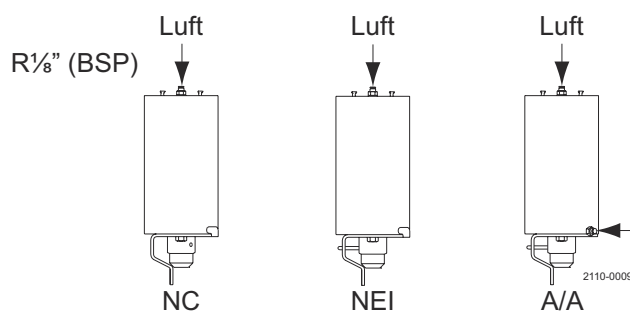
Koble til trykkluften riktig.

Legg spesielt merke til advarslene!

Kontroll før bruk:

Åpne og lukk ventilen flere ganger for å sikre at ventilskiven beveger seg jevnt mot tetningsringen.

Legg spesielt merke til advarslene!



4.3 Sveising

! MERK

Les instruksjonene nøye.

Ventilen leveres som separate deler for å forenkle sveisingen.

LKB: for ISO-slanger.

LKB-2: for DIN-slanger.

LKB-F: med flenstilkobling.

LKB/LKB-2

1. Sveis ventilhushalvdelene inn i rørene.
2. Sørg for minimumsklaring (A) slik at aktuatoren kan tas ut.
3. Hvis du skal sveise begge ventilhushalvdelene, må du forvisse deg om at de kan beveges aksialt **B1 mm**, slik at ventildelene kan tas ut.
4. Monter ventilen i henhold til [Ventilenhet — LKB/LKB-2/LKB-LP](#) på side 37 etter sveisingen.

LKB-F

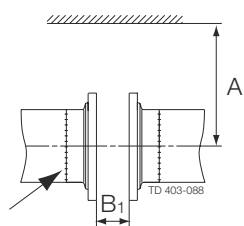
1. Sveis flensene inn i rørene.
2. Sørg for minimumsklaringene (A og B2) slik at aktuatoren og ventildelene kan tas ut.
3. Monter ventilen i henhold til [Ventilmontering — LKB-F](#) på side 41 etter sveisingen.

Kontroll før bruk

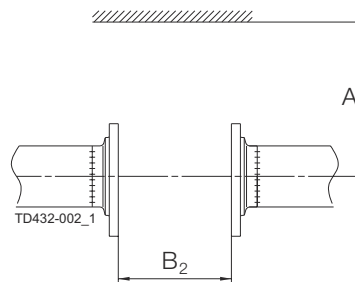
Åpne og lukk ventilen flere ganger for å sikre at ventilskiven beveger seg jevnt mot tetningsringen.

Legg spesielt merke til advarslene!

LKB/LKB-2



LKB-F



Størrelse	A (mm)				B ₁ (mm)	B ₂ (mm)
	Ø85		Ø133			
	LKLA	LKLA-T	LKLA	LKLA-T		
25 mm / 1"	245	172 mm (inkl. top- penhet)		172 mm (inkl. top- penhet)	20	43
38 mm / 1½"	245				20	43
51 mm / 2"	255				20	47
63,5 mm / 2½"	265				24	46
76,1 mm / 3"	265				24	59
101,6 mm / 4"	290		420		37	59
DN25	245				20	43
DN32	245				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 Montering av aktuator/brakett/håndtak på ventilen (valgfritt ekstrauststyr)

! MERK

Les instruksjonene nøye, og legg spesielt merke til advarslene!

NC = Normalt stengt.

NO = Normalt åpen.

A/A = Luft/luft aktivert.

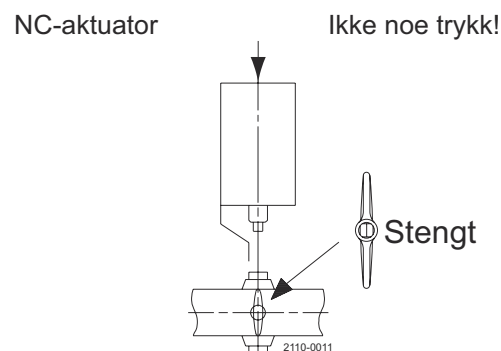
Brakett/indikasjon

1. Fest braketten som vist.
2. Sett inn og trekk til skruene.
3. Sett på aktiveringsringen/indikasjonboltene som vist.



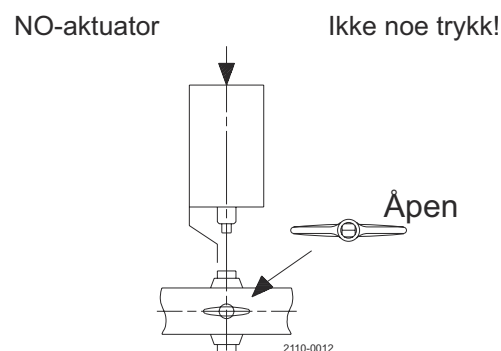
Aktuator/brakett – NC

1. Forviss deg om at ventilen er stengt ved å kontrollere posisjonen til sporet øverst på skivestammen.
2. Monter aktuatoren/braketten i samsvar med [Ventilmontering, trinn 3](#).



Aktuator/brakett – NO

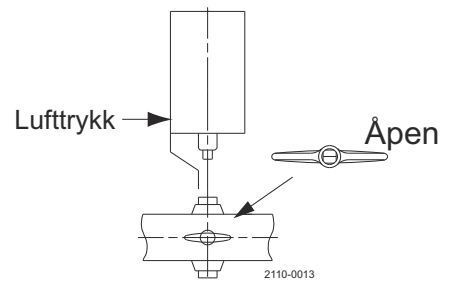
1. Forviss deg om at ventilen er åpen ved å kontrollere posisjonen til sporet øverst på skivestammen.
2. Monter aktuatoren/braketten i samsvar med [Ventilmontering, trinn 3](#).



Aktuator/brakett – A/A

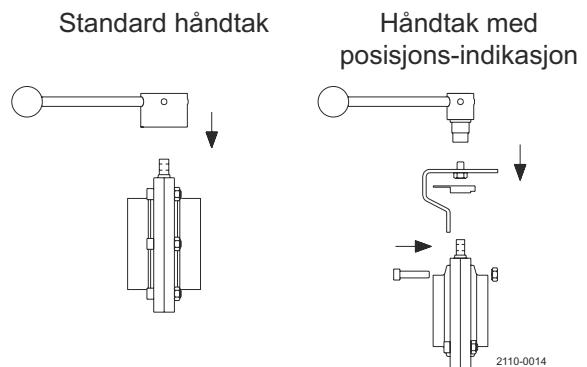
1. Forviss deg om at ventilen er åpen ved å kontrollere posisjonen til sporet øverst på skivestammen.
2. Forsyn aktuatoren med trykkluft.
3. Monter aktuatoren/braketten i samsvar med [Ventilmontering, trinn 3](#).

A/A-aktuator



Håndtak/indikasjon

1. Sett standardhåndtaket på ventilen slik at skruen kan gå inn i hullet i skivekoblingen.
2. Monter håndtaket med posisjonsangivelse som vist og i samsvar med [Ventilmontering, trinn 3](#).



Kontroll før bruk



Legg spesielt merke til advarslene!

Åpne og steng ventilen flere ganger for å sikre at den går fint og jevnt.

5 Drift

5.1 Drift

! MERK

Les instruksjonene nøye, og legg spesielt merke til advarslene!

Ventilen betjenes automatisk eller manuelt med en aktuator eller et håndtak.

Les **alltid** *Tekniske data* på side 47 grundig.

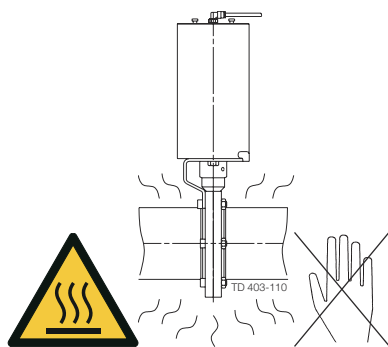
! FORSIKTIG

Alfa Laval kan ikke holdes ansvarlig for uriktig betjening.

! FARE

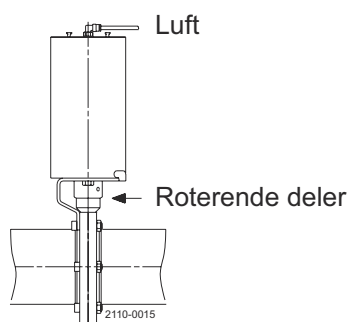
Fare for forbrenninger!

Berør aldri det medfølgende produktet eller rørledningene når du behandler varme væsker eller steriliserer..



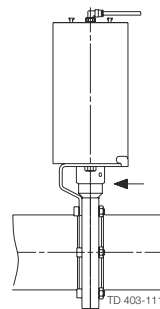
! FARE

Ta **aldri** på koblingen mellom ventilhuset og aktuatoren hvis aktuatoren forsynes med trykkluft.



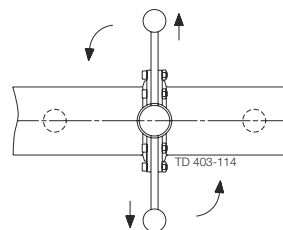
Betjening ved hjelp av aktuator

Automatisk av/på-drift ved hjelp av trykkluft.



Drift ved hjelp av standard håndtak

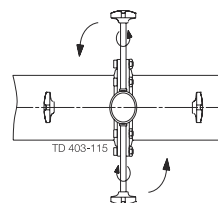
1. Manuell på/av.
2. Trekk håndtaket ut mens du dreier det.



Dette gjelder også for det låsbare flerposisjonshåndtaket.

Drift ved hjelp av reguleringshåndtak

1. Manuell flow-regulering på grunn av uendelige låseposisjoner.
2. Løsne håndtaket, dreier det og stram til igjen.



5.2 Feilsøking

! MERK

Vær oppmerksom på eventuelle havarier.

Les instruksjonene nøye.

NC = Normalt stengt.

NO = Normalt åpen.

A/A = Luft/luft aktivert.

! MERK

Les vedlikeholdsinstruksjonene nøye før du skifter ut slitte deler. - Se [Generelt vedlikehold](#) på side 33.

Problem	Årsak/resultat	Reparer
- Ekstern lekkasje - Intern lekkasje ved stengt ventil (normal slitasje)	- Slitt tetningsring - Slitt flenstetningsring (LKB-F)	Skift ut tetningsringen og hylsene
- Ekstern lekkasje - Intern lekkasje ved stengt ventil (for tidlig slitasje)	- Høyt trykk - Høy temperatur - Aggressive væsker - Mange aktiveringer	- Endre gummikvalitet - Endre driftsforholdene
- Vanskelig å åpne/stenge - Skade på skivekobling (høyt moment)	Uriktig tetningsring (svelling)	Skift ut med en tetningsring av en annen gummikvalitet
Vanskelig å åpne/stenge	90° forskyvning av aktuatoren - Feil aktuatorfunksjon (NC,NO) - Slitte aktuatorlagre - Skittinntrenging i aktuatoren	- Monter riktig (se Montering av aktuator/brakett/håndtak på ventilen (valgfritt ekstrautstyr) på side 27) - Endre fra NC til NO, eller omvendt - Skift ut lagrene - Utfør service på aktuatoren

5.3 Anbefalt rengjøring

! MERK

Den medfølgende pdumpen er designet for rengjøring på stedet (CIP).

NaOH = kaustisk soda.

HNO₃ = salpetersyre.

Rengjøringsmidlene må oppbevares/kastes i henhold til gjeldende forskrifter/direktiver.

! FORSIKTIG

Ta **aldri** på det medfølgende produktet eller rørene under sterilisering.

Håndter **alltid** lut og syre svært forsiktig.

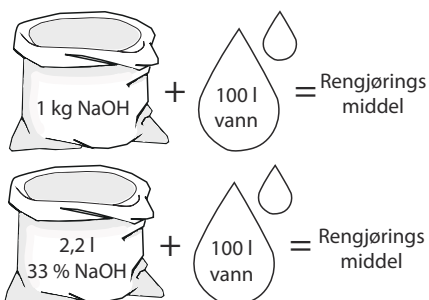


Eksempler på rengjøringsmidler

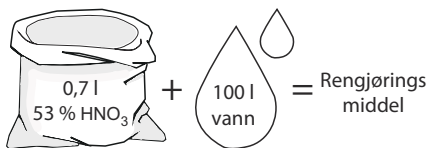
Bruk rent vann, fritt for klorider

Metrisk system

1. 1 % etter vekt-NaOH ved 70°C

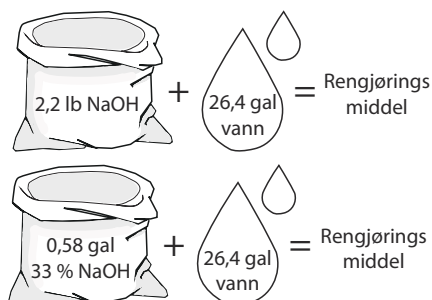


2. 0,5 % etter vekt-HNO₃ ved 70°C

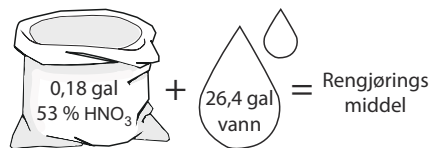


Imperisk system

1. 1 % etter vekt-NaOH ved 158°F



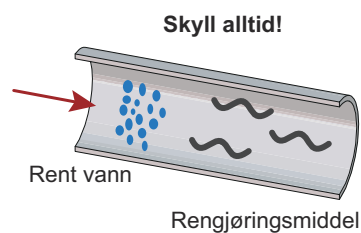
2. 0,5 % etter vekt-HNO₃ ved 158°F



1. Unngå for stor konsentrasjon av rengjøringsmiddelet ⇒ **Doser gradvis!**
2. Juster rengjøringsflyten til prosessen
Sterilisering av melk / viskøse væsker ⇒ Øk rengjøringsflyten!

! FORSIKTIG

Skyll **alltid** godt med rent vann etter rengjøringen.



6 Vedlikehold

6.1 Generelt vedlikehold



Les **alltid** *Tekniske data* på side 47 grundig.

Alle kasserte deler må oppbevares/kastes i henhold til gjeldende forskrifter og direktiver.

Les instruksjonene nøye, og legg spesielt merke til advarslene!

Ventilen og regulatoren må vedlikeholdes med forsiktighet.

Ha alltid ekstra tetningsringer, gummitetninger, hylser og aktuatorlagre på lager.

Bruk alltid originale reservedeler fra Alfa Laval.

"Sopper" = feste forbindelser på endedekselet.



Slipp **alltid** ut trykkluft etter bruk.



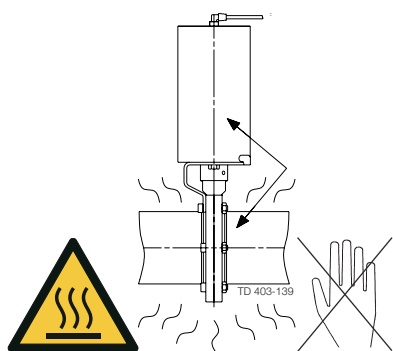
Fare for forbrenninger!

Utfør **aldri** service på ventilen når den er varm.

Utfør **aldri** service på ventilen når ventilen og rørene står under trykk.

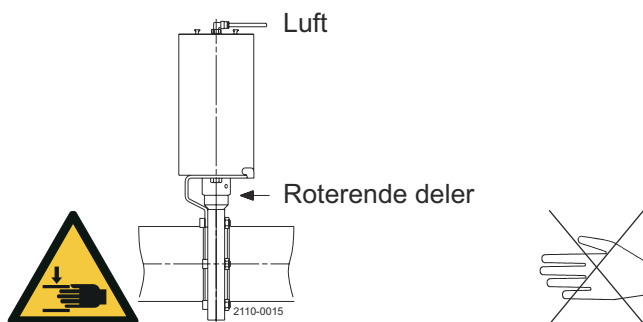
Ventilen/aktuatoren og rørene må **aldri** være under trykk når det utføres service på ventilen/aktuatoren.

Atmosfærisk trykk påkrevet!



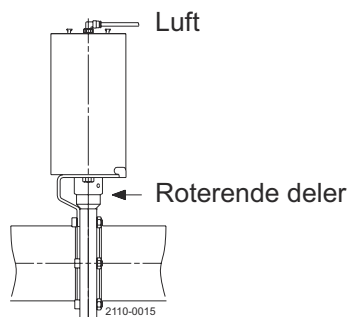
Knusende fare!

Før **aldri** fingrene gjennom ventilportene hvis aktuatoren forsynes med trykkluft.

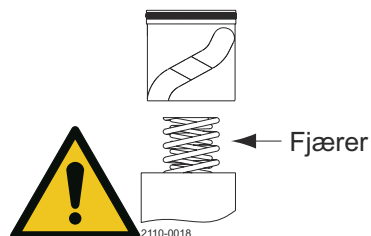


FARE

Ta **aldri** på koblingen mellom ventilhuset og aktuatoren hvis aktuatoren forsynes med trykkluft.

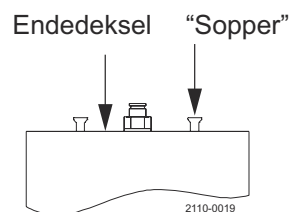
**FORSIKTIG**

Aktuatorstørrelse Ø85 mm (NC/NO):Aktuatorfjærene er **ikke** tildekket.

**ADVARSEL****Aktuatorens endedeksel:**

Bruk **aldri** trykkluft til å ta av endedekselet.

Sett **alltid** på endedekselet med "soppene" vendt ut, og plasser det riktig før du forsyner aktuatoren med trykkluft.



	Ventiltetningsringer	Ventilhylser	Aktuatorgummitetninger	Aktuatorlagre
Forebyggende vedlikehold	Skift ut etter tolv måneder	Skift ut når du bytter ut ventiltetningsringene	Skift ut etter fem år	
Vedlikehold etter lekkasje (lekkasje starter normalt sakte)	Skift ut ved dagens slutt	Skift ut når du bytter ut ventiltetningsringene	Skift ut når det er mulig	
Planlagt vedlikehold	- Regelmessig kontrollere lekkasje og jevn drift - Før en logg over ventilen - Bruk statistikken til å planlegge kontroller	Skift ut når du bytter ut ventiltetningsringene	- Regelmessig kontrollere lekkasje og jevn drift - Før en logg over aktuatoren - Bruk statistikken til å planlegge kontroller	Skift ut når de blir slitt
	Skift ut etter lekkasje		Skift ut etter luftlekkasje	
Smøring	Før du monterer (bruk USDA-H1-godkjent) - Unisilcon L641(*) - Alfa Laval Silikonbasert smøremiddel av næringsmiddelkvalitet - Molycote 111(D)	Ingen	Før montering - Molycote Long term 2 Plus (Δ) - Molycote 1132 (Δ) (for aggressive miljøer)	Når du skal skifte ut aktuatorgummitetninger - Molycote Long term Plus (Δ) - Molycote 1132 (Δ) (for aggressive miljøer)

6.2 Demontering av ventilen — LKB/LKB-2/LKB-LP

! MERK

Les instruksjonene nøye.

Elementene henviser til [Delelister og sprengskisser](#) på side 53.

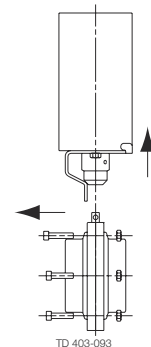
Alle kasserte deler må oppbevares/kastes i henhold til gjeldende forskrifter og direktiver.

LKB: for ISO-slanger.

LKB-2: for DIN-slanger.

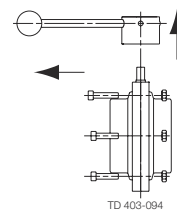
1 Ventil med aktuator:

- Fjern skruer og mutre (6).
- Fjern braketten med aktuatoren.

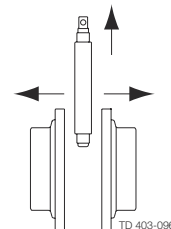


Ventil med håndtak:

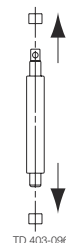
- Fjern hele håndtaket.
- Fjern skruer og mutre (6).



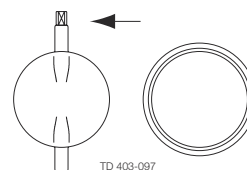
2 Fjern tetningsringen (5) sammen med ventilskiven (2).



3 Fjern hylsene (3, 4) fra skivestammene.



4 Fjern ventilskiven (2) fra tetningsringen (5).



6.3 Ventilenhet — LKB/LKB-2/LKB-LP

! MERK

Les instruksjonene nøye.

Elementene henviser til [Deleliste og sprengskisser](#) på side 53.

LKB: for ISO-slanger

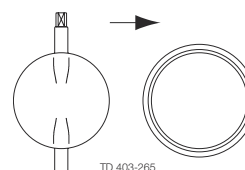
LKB-2: for DIN-slanger.

Smør tetningsringen før du setter den på.

Smør skivestammen før du setter på hylsene.

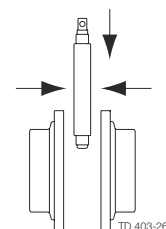
1

- a) Smør boltehullene i tetningsringen (5), (viktig for Silicone og Viton).
- b) Sett ventilsikven (2) inn i tetningsringen (5).



2

- a) Sett hylsene (3,4) på skivestammen.
- b) Monter tetningsringen (5) sammen med ventilsikven (2) mellom de to ventilhushalvdelen (1).

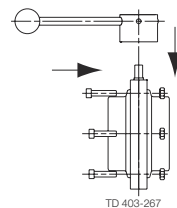


! FORSIKTIG

Roter ventilsikven slik at ventilen er åpen før du trekker til skruene og mutrene (6).

3 Ventil med håndtak:

- Sett på skruene og mutrene (6), og trekk til med påkrevet tiltrekkingmoment (se [Tabellen nedenfor](#)).
- Sett hele håndtaket på skivekoblingen, og trekk til skruen på håndtaket.



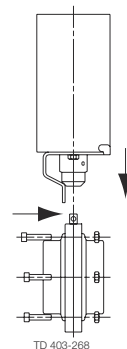
! MERK

Dette gjelder også for det låsbare flerposisjonshåndtaket.

For å unngå at boltene setter seg fast, må de smøres med Molykote TP-42 pasta eller lignende anti-seize-smøremiddel.

Ventil med aktuator:

- Monter aktuatoren med braketten slik at skivekoblingen går inn i koblingen (se [Montering av aktuator/brakett/håndtak på ventilen \(valgfritt ekstrautstyr\)](#) på side 27).
- Sett på skruene og mutrene (6), og trekk til med påkrevet tiltrekkingmoment slik at braketten festes til ventilen (se [Tabellen nedenfor](#)).



4 Kontroll før bruk:

Kontroller at ventilskiven beveger seg fint mot tetningsringen.

Legg spesielt merke til advarslene!

Momentverdier for montering av ventilhushalvdelene:

Ventil- størrelse	1" 25 mm DN 25	DN32	1½" 38 mm DN40	2" 51 mm DN50	2½" 63,5 mm DN65	3" 76 mm DN80	4" 101,6 mm DN100	DN125	DN150
Unbrako- nøkkel	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")
Anbefalt moment	18 Nm (13 lbf-ft)	18Nm (13 lbf-ft)	18Nm (13 lbf-ft)	20Nm (15 lbf-ft)	20Nm (15 lbf-ft)	20Nm (15 lbf-ft)	38Nm (38 lbf-ft)	38Nm (38 lbf-ft)	38Nm (38 lbf-ft)

6.4 Demontering av ventil – LKB-F

! MERK

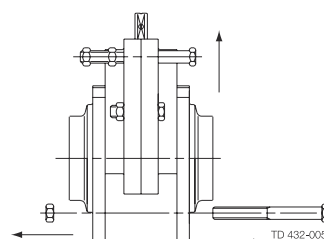
Les instruksjonene nøye.

Elementene henviser til [Delelister og sprengskisser](#) på side 53.

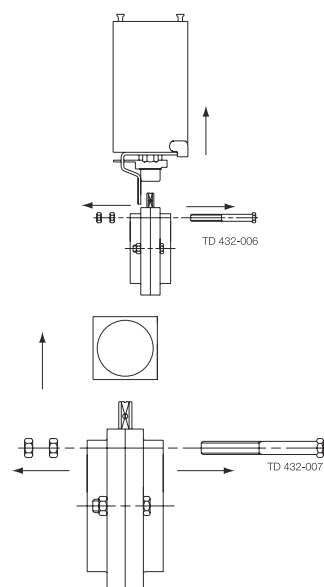
Alle kasserte deler må oppbevares/kastes i henhold til gjeldende forskrifter og direktiver.

LKB-F: med flenstilkobling.

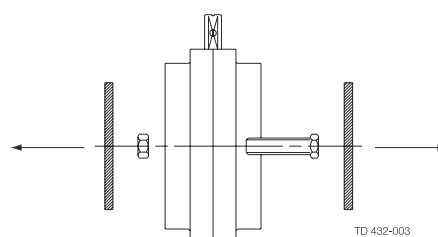
- 1
 - a) Løsne de to øvre skruene og mutrene (6).
 - b) Løsne og ta ut de to nedre skruene og mutrene (6).
 - c) Ta ventilenheten ut fra flensene (7).



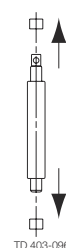
- 2
 - a) Ta ut de to øvre skruene og mutrene (6), (4 mutre).
 - b) Ta eventuelt aktuatoren ut av ventilhusenheten.
 - c) Løsne eventuelt skruen, og fjern håndtaket fra ventilhusenheten.



- 3
 - a) Løsne og ta ut de to midtre skruene og mutrene (6).
 - b) Fjern tetningsringen (5) sammen med ventilsikven (2).
 - c) Ta av flenstetningsringene (8).

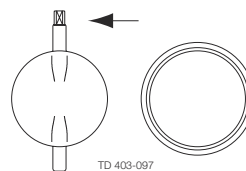


- 4 Fjern hylsene (3,4) fra skivestammene.



5 Fjern ventilskiven (2) fra tetningsringen (5).

Når det gjelder ventilstørrelsene 25–38 mm og DN25–40, bør du ta ut ventilskiven ved hjelp av et spesialverktøy (art. nr.



6.5 Ventilmontering — LKB-F

! MERK

Les instruksjonene nøye.

Elementene henviser til [Delelister og sprengskisser](#) på side 53.

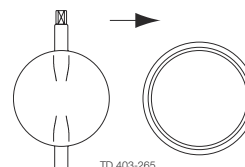
LKB-F: med flenstilkobling.

Smør tetningsringen før du setter den på.

Smør skivestammen før du setter på hylsene.

1

- a) Smør boltehullene i tetningsringen (5), (viktig for Silicone og Viton).
- b) Sett ventilskiven (2) inn i tetningsringen (5).
- c) Sett hylsene (3,4) på skivestammen.

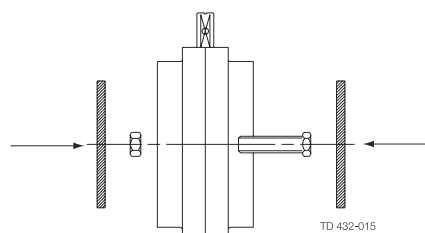


! MERK

Når det gjelder ventilstørrelsene 25–38 mm og DN25–40, bør du sette inn ventilskiven ved hjelp av et spesialverktøy (art. nr.

2

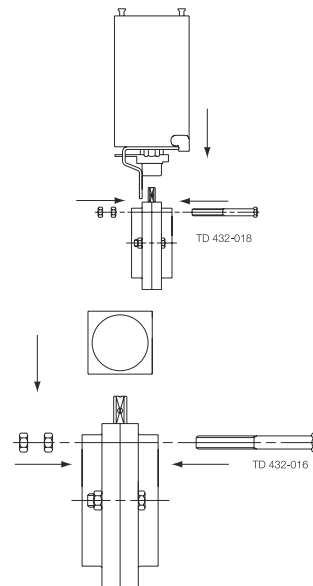
- a) Smør flenstetningsringene (8) med vann, og sett dem inn.
- b) Monter tetningsringen (5) sammen med ventilskiven (2) mellom ventilhushalvdelen (1).
- c) Sett inn og trekk til de to midtre skruene og mutrene (6).



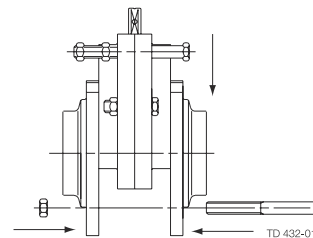
! FORSIKTIG

Roter ventilskiven slik at ventilen er åpen før du trekker til skruene og mutrene (6)

- 3
- Hvis levert med håndtak, setter du inn dette og trekker til skruen.
 - Hvis levert med aktuator, setter du inn denne.
 - Sett inn de to øvre skruene og mutrene (6), (4 mutre).



- 4
- Sett ventilenheten inn mellom flensene (7).
 - Sett inn og trekk til de to nedre skruene og mutrene (6).
 - Trekk til de to øvre skruene og mutrene (6).



5 **Kontroll før bruk:**

Kontroller at ventilskiven beveger seg fint mot tetningsringen.

Legg spesielt merke til advarslene!

Momentverdier for montering av ventilhushalvdelene:

Ventil- størrelse	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
Hakenøk- ler	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")
Anbefalt moment	18 Nm (13 lbf-ft)	18Nm (13 lbf-ft)	18Nm (13 lbf-ft)	20Nm (15 lbf-ft)	20Nm (15 lbf-ft)	20Nm (15 lbf-ft)	38Nm (38 lbf-ft)	38Nm (38 lbf-ft)	38Nm (38 lbf-ft)

6.6 Demontering av aktuator

! MERK

Les instruksjonene nøye.

Elementene henviser til *Deleliste og sprengskisser* på side 53.

Alle kasserte deler må oppbevares/kastes i henhold til gjeldende forskrifter og direktiver.

NC = Normalt stengt.

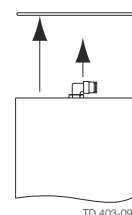
NO = Normalt åpen.

A/A = Luft/luft aktivert.

- 1 a) Press endedeksel (5) inn i luftsylinder (1).

- b) Ta støttingen (6).

Bruk et presse- eller spesialverktøy (art. Nr. 9611416791)



- 2 **NC/NO-aktuator:**

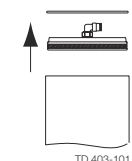
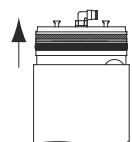
Slipp forsiktig trykket på endehetten (5) og fjern endehetten.

Legg spesielt merke til advarselen!

A/A-aktuator:

Fjern endedekselet (5) for hånd.

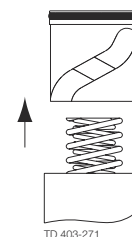
Legg spesielt merke til advarselen!



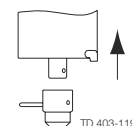
- 3 Ta ut stempelet (3) og fjærene.

! MERK

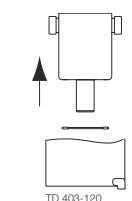
- **Aktuatorstørrelsen Ø133 mm har en tildekket fjærenhet.**
- **Luft/luft-aktuatoren har ingen fjærer.**



- 4 Ta ut Connex-tappen (16) og koblingen (17) fra den roterende sylindrstammen (2).



- 5 Ta ut den roterende sylindren (2) og resten av de innvendige delene fra luftsylindren (1).



6.7 Montering av aktuator

! MERK

Les instruksjonene nøye.

NC = Normalt stengt.

NO = Normalt åpen.

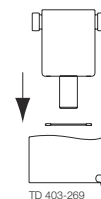
A/A = Luft/luft aktivert.

Smør gummitetningene før du setter dem på.

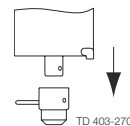
Smør lagrene.

Rengjør stempelet før montering.

- 1 Sett den roterende sylindren (2) inn i luftsylindren (1).



- 2 Sett koblingen (17) på den roterende sylindrestammen (2), og sett på Connex-tappen (16).



Sett på Connex-tappen riktig!

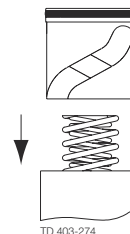
- 3 Monter fjærene i den roterende sylindren (2) og monter stempelet (3) forsiktig.

! FORSIKTIG

Monter stempelet riktig i forhold til lagrene.

! MERK

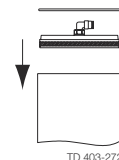
Luft/luft-aktuatoren har ingen fjærer.



4 A/A-aktuator:

- a) Sett endedekselet (5) tilstrekkelig inn i luftsylindren (1) slik at støttingen (6) kan monteres i luftsylindren.
- b) Plasser endedekselet riktig for hånd.

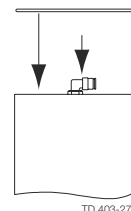
Legg spesielt merke til advarselen!

**NC/NO-aktuator:**

- a) Sett endedekselet (5) inn i luftsylindren (1), og press tilstrekkelig ned slik at støttingen (6) kan monteres i luftsylindren.
- b) Slipp trykket på endehetten.

Legg spesielt merke til advarselen!

Bruk et presse- eller spesialverktøy (art. Nr. 9611416791)

**5 Kontroll før bruk:**

- a) Forsyn aktuatoren med trykkluft.
- b) Aktiver aktuatoren flere ganger for å sikre at den går fint og jevnt

Legg spesielt merke til advarslene!

Denne siden er med hensikt tom.

7 Tekniske data



Tekniske data må følges under installasjon, drift og vedlikehold.

Alt personell bør informeres om de tekniske dataene.

7.1 Tekniske data

Ventil		
Maks. produkttrykk:	1000 kPa / 145 psi (10 bar)	
Min. produkttrykk:	Fullt vakuum	
Temperaturområde:	-10 °C til +140 °C / 14 °F til 284 °F (EPDM) Maks. 95 °C / 203 °F ved drift av ventilen (alle tetninger)	
Aktuator		
Maks. lufttrykk:	600 kPa / 87 psi (6 bar)	
Min. lufttrykk, NC og NO:	400 kPa / 60 psi (4 bar)	
Temperaturområde:	-25 °C til +90 °C / 15 °F til 195 °F	
Luftforbruk (liter fri luft):	Ø85 mm / Ø3,35"	0,24 x p (bar)
	Ø133 mm / Ø5,24"	0,95 x p (bar)
Vekt:	Ø85 mm / Ø3,35"	3 kg / 6,6 lbs
	Ø133 mm / Ø5,24"	12 kg / 26,4 lbs
ATEX		
Klassifisering:	II 2 G D ¹	

¹ Dette utstyret er utenfor direktivet 2014/34/EU og må ikke bære en separat CE-merking i henhold til direktivet da utstyret ikke har egen tennkilde

7.2 Fysiske data — LKB/LKB-F

Ventilhus

Produktberørte ståldeler:	1,4307 (304L) eller 1,4404 (316L)
Skive:	1,4301 (304) eller 1,4404 (316L)
Andre ståldeler:	1.4301 (304)
Gummikvaliteter:	Q, EPDM, FPM, HNBR ¹ eller PFALKB-F (DIN) med HNBR og LKB-F (DIN og ISO) med PFA leveres med EPDM-flenstetning. ²³
Bøssinger for ventilske:	PVDF
Utførelse:	Halvklar
Innvendig overflatebehandling:	≤ Ra 0,8 µm / ≤ Ra 32µin
Produkt iht. PED 97/23/EC	Væskegruppe 2

¹ LKB-F (DIN) med HNBR og LKB-F (DIN og ISO) med PFA leveres med EPDM-flenstetning.

²

³ PFA er ikke FDA-samsvarende.

Aktuator

Aktuatorhus:	1,4307 (304L)
Stempel:	Lett legering Luft/luft-versjon (for Ø85 mm / Ø3,35) Bronse)
Tetninger:	NBR
Hus for brytere:	PPO
Utførelse	Halvklar

7.3 Vekt

(kg)

Størrelse	25 mm	38 mm	51 mm	63,5 mm	76,1 mm	101,6 mm
LKB-F med sveiseender og håndtak	1,6	1,3	2,1	2,9	5,0	7,9
LKB/LKB-2 med sveiseender og håndtak	1,2	1,0	1,5	2,1	3,0	4,7
LKB-F med sveiseender og LKLA/LKLA-T ø85	4,3	4,0	4,8	5,6	7,6	19,5
LKB/LKB-2 med sveiseender og LKLA/LKLA-T ø133	3,9	3,7	4,2	4,8	5,6	16,3

Størrelse	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150
LKB-F med sveiseender og håndtak	1,6	1,6	1,7	2,6	4,7	5,8	7,9	11,7	12,3
LKB/LKB-2 med sveiseender og håndtak	1,2	1,1	1,3	1,8	3,0	3,5	5,1	7,5	9,0
LKB-F med sveiseender og 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 med sveiseender og LKLA/LKLA-T ø133	3,8	3,8	4,0	4,5	5,6	6,1	16,7	19,1	20,6

(lb)

Størrelse	1"	1½"	2"	2½"	3"	4"
LKB-F med sveiseender og håndtak	3,5	2,9	3,3	6,4	11,0	17,4
LKB/LKB-2 med sveiseender og håndtak	2,6	2,2	3,3	4,6	6,6	10,4
LKB-F med sveiseender og LKLA/LKLA-T ø85	9,5	8,8	10,6	12,3	16,8	43
LKB/LKB-2 med sveiseender og LKLA/LKLA-T ø133	8,6	8,2	9,3	10,6	12,3	29,3

7.4 Støy



En meter fra og 1,6 meter over eksosen vil støynivået til en ventillaktuator være ca. 77 dB(A) uten støydemper og ca. 72 dB(A) med spjeld - målt ved 7 bar luft-trykk.

Denne siden er med hensikt tom.

8 Reservedeler

For hvert levert Alfa Laval-produkt finnes det en reservedelsliste.

Denne reservedelslisten inneholder en rekke av de vanligste slitedelene til maskineriet. Hvis du trenger en komponent som ikke er nevnt, kan du ta kontakt med din lokale Alfa Laval-representant.

Du finner vår reservedelskatalog på <https://hygienicfluidhandling-catalogue.alfalaval.com>.

Bruk **alltid** originale reservedeler fra Alfa Laval. Garantien på produktene til Alfa Laval gjelder kun hvis det brukes originale reservedeler fra Alfa Laval.

8.1 Bestille reservedeler

Ved bestilling av reservedeler må du alltid oppgi:

1. Serienummer (hvis tilgjengelig)
2. Artikkelnummer/reservedelsnummer (hvis tilgjengelig)
3. Kapasitet eller annen relevant identifikasjon

8.2 Alfa Laval-service

Alfa Laval er representert over hele verden.

Ikke nøl med å kontakte din lokale Alfa Laval-representant hvis du har spørsmål, problemer eller behov for reservedeler til Alfa Laval-utstyr.

8.3 Garanti - Definisjon



Reglene for tiltenkt bruk er absolutte. Bruk av det medfølgende Alfa Laval-produktet er kun tillatt når det er i samsvar med de tekniske dataene som følger med tiltenkt bruk.

Ulik bruk, annet enn avtalt med Alfa Laval Kolding A/S, utelukker ethvert ansvar og garanti.

Ingen modifikasjon eller endring av det leverte Alfa Laval-produktet er tillatt, med mindre uttrykkelig tillatelse er gitt av Alfa Laval Kolding A/S.



Ansvar og garanti er ekskludert:

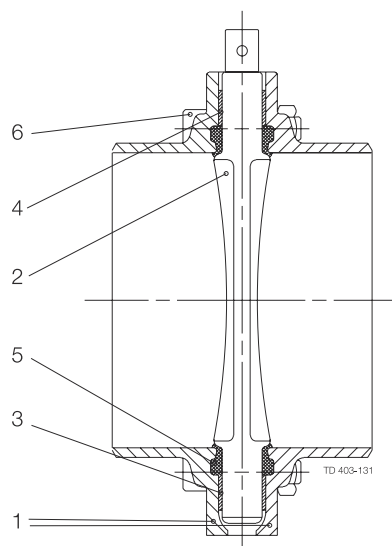
- Hvis råd og bruksanvisning ignoreres
- For feil bruk eller for utilstrekkelig vedlikehold av det medfølgende Alfa Laval-produktet
- For enhver form for endring av funksjon av det leverte Alfa Laval-produktet uten forutgående skriftlig avtale fra Alfa Laval Kolding A/S
- Hvis levert er Alfa Laval-produktet modifisert av ikke-autoriserte personer
- Hvis du bruker det medfølgende Alfa Laval-produktet uten hensyn til passende sikkerhetsforskrifter, (se [Sikkerhet](#) på side 7)
- Hvis beskyttelsesutstyr ikke brukes og fartøyets prosess-/hjelpetstyr ikke blir stanset
- Hvis det medfølgende Alfa Laval-produktet og tilleggsdelene ikke er riktig vedlikeholdt (utføres i intervaller og inkludert montering av foreskrevne reservedeler)

Ved utskifting av deler skal kun originale reservedeler, frigitt fra produsenten, brukes.

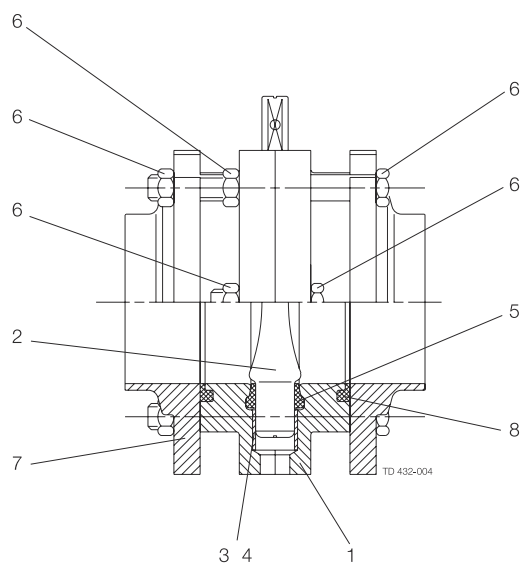
9 Delelister og sprengskisser

9.1 Tegninger

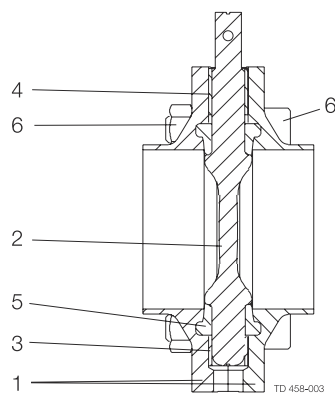
LKB/LKB-2



LKB-F

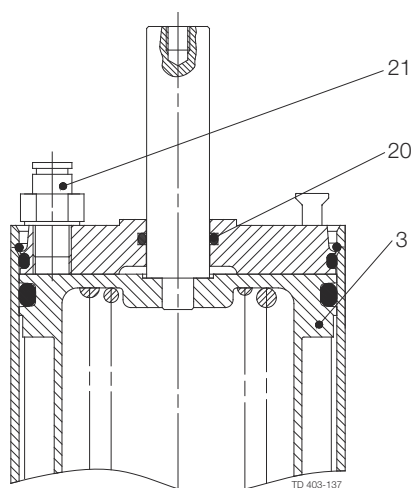


LKB-LP

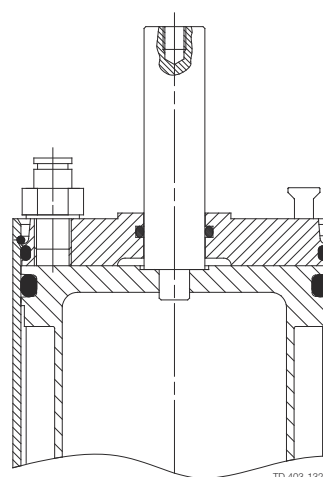


LKLA- og LKLA-T-aktuatorer Ø85 mm

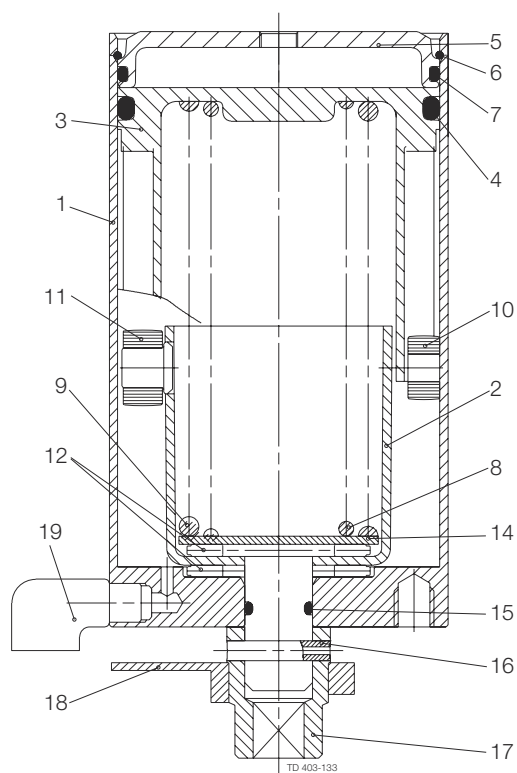
LKLA-T (NC-NO)



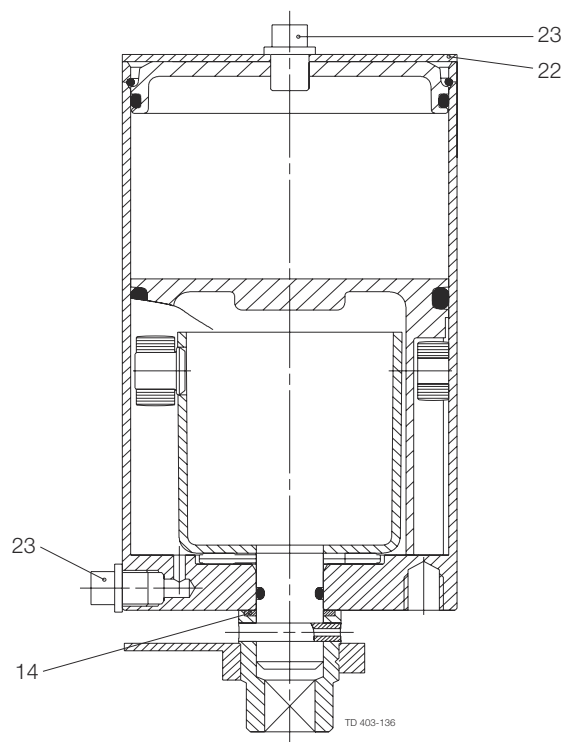
LKLA-T (A/A)



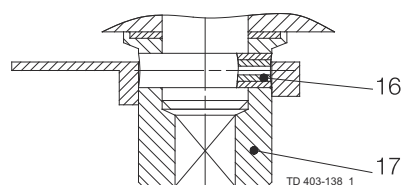
LKLA (NC-NO)



LKLA (A/A)

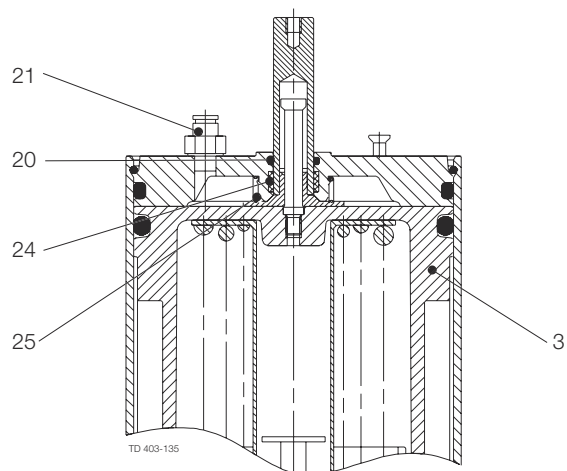


DN 125-150 (A/A)

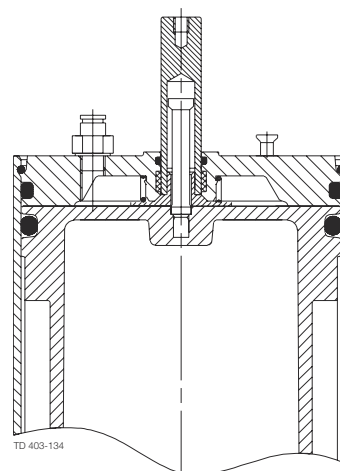


LKLA- og LKLA-T-aktuatorer Ø133 mm

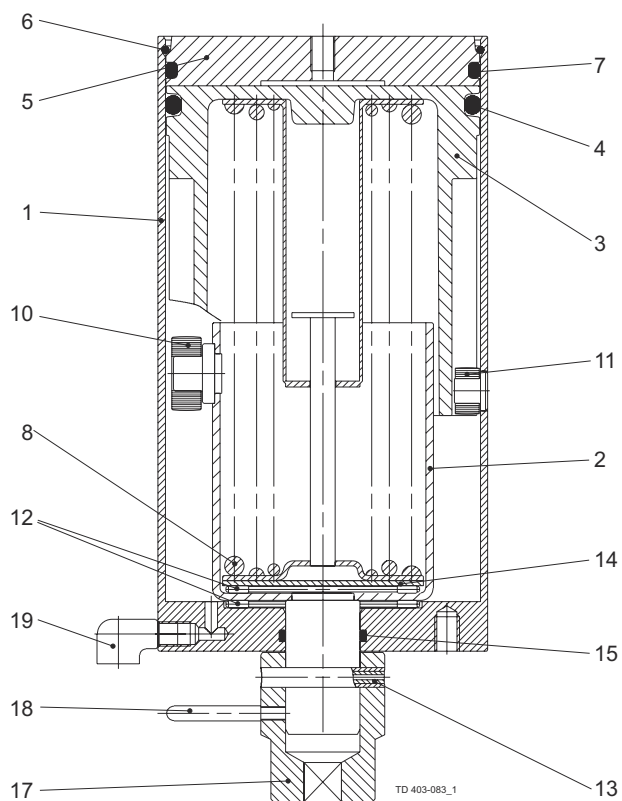
LKLA-T (NC-NO)



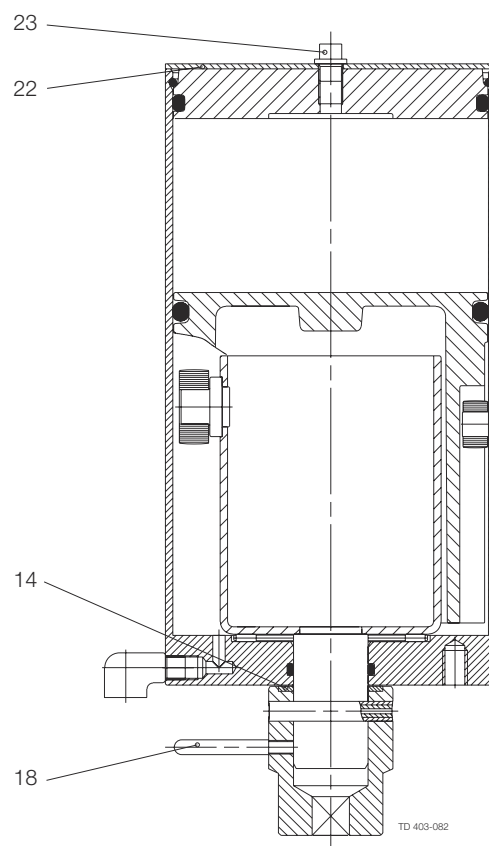
LKLA-T (A/A)



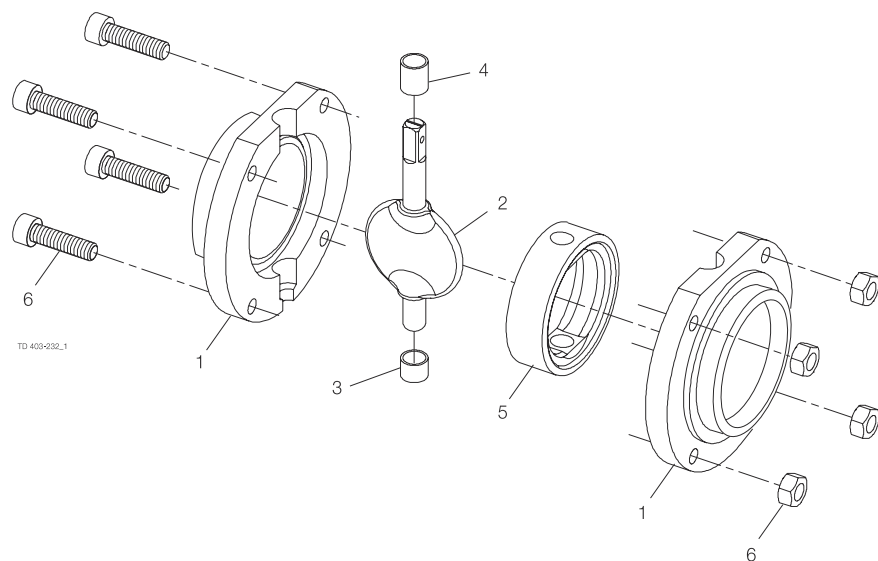
LKLA (NC-NO)



LKLA (A/A)



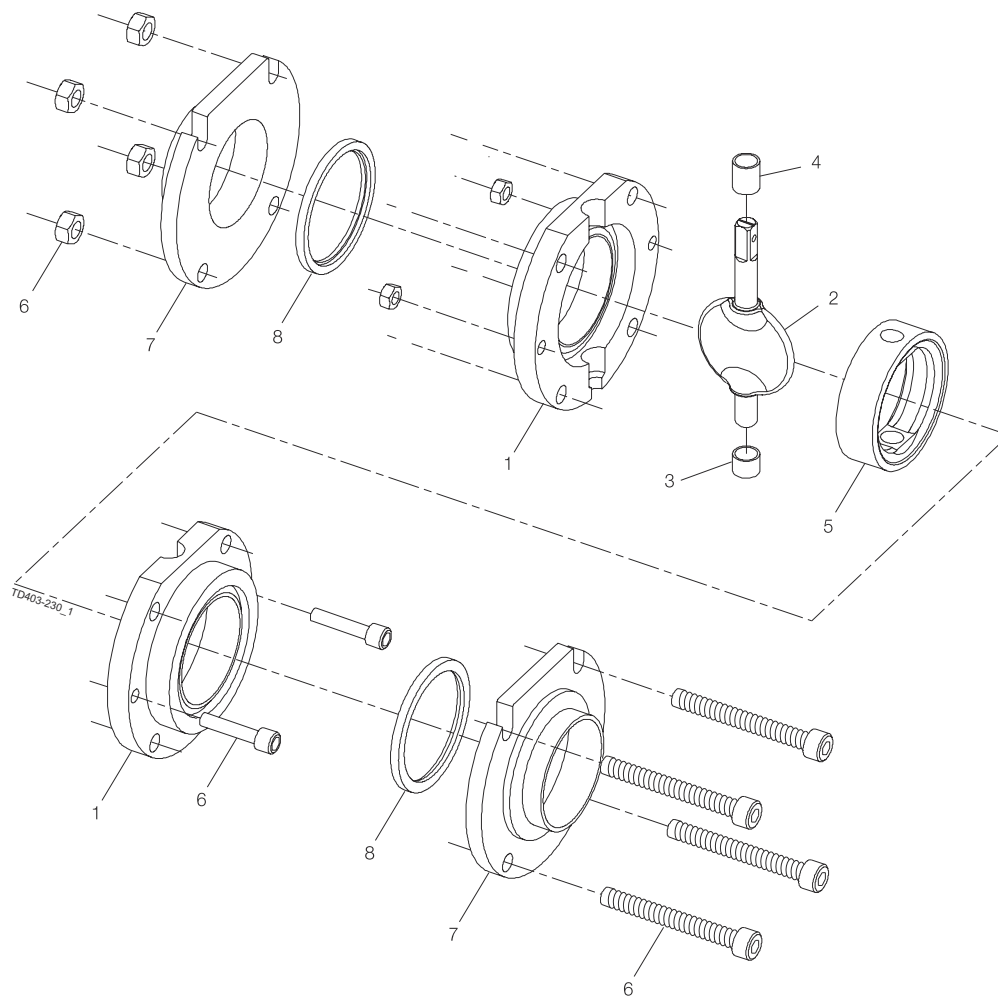
9.2 LKB spjeldventil, ISO



Pos.	Ant.	Betegnelse
1	2	Ventilhushalvdel
2	1	Skive
3	1	Hylse

Pos.	Ant.	Betegnelse
4	1	Hylse
5	1	Tetningsring
6	1	Sett med skruer

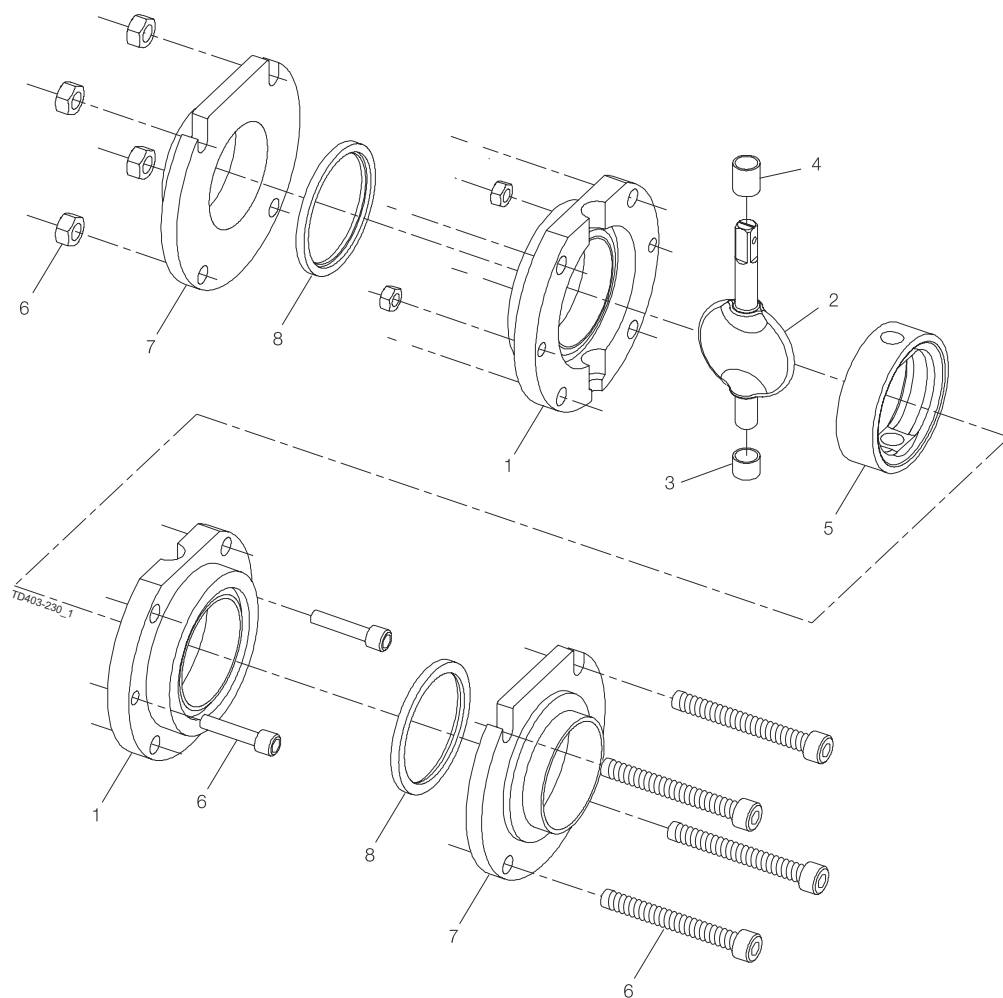
9.3 LKB-F spjeldventiler, ISO



Pos.	Ant.	Betegnelse
1	2	Ventilhushalvdel
2	1	Skive
3	1	Hylse
4	1	Hylse

Pos.	Ant.	Betegnelse
5	1	Tetningsring
6	1	Sett med skruer
7	2	Flens
8	2	Tetningsring

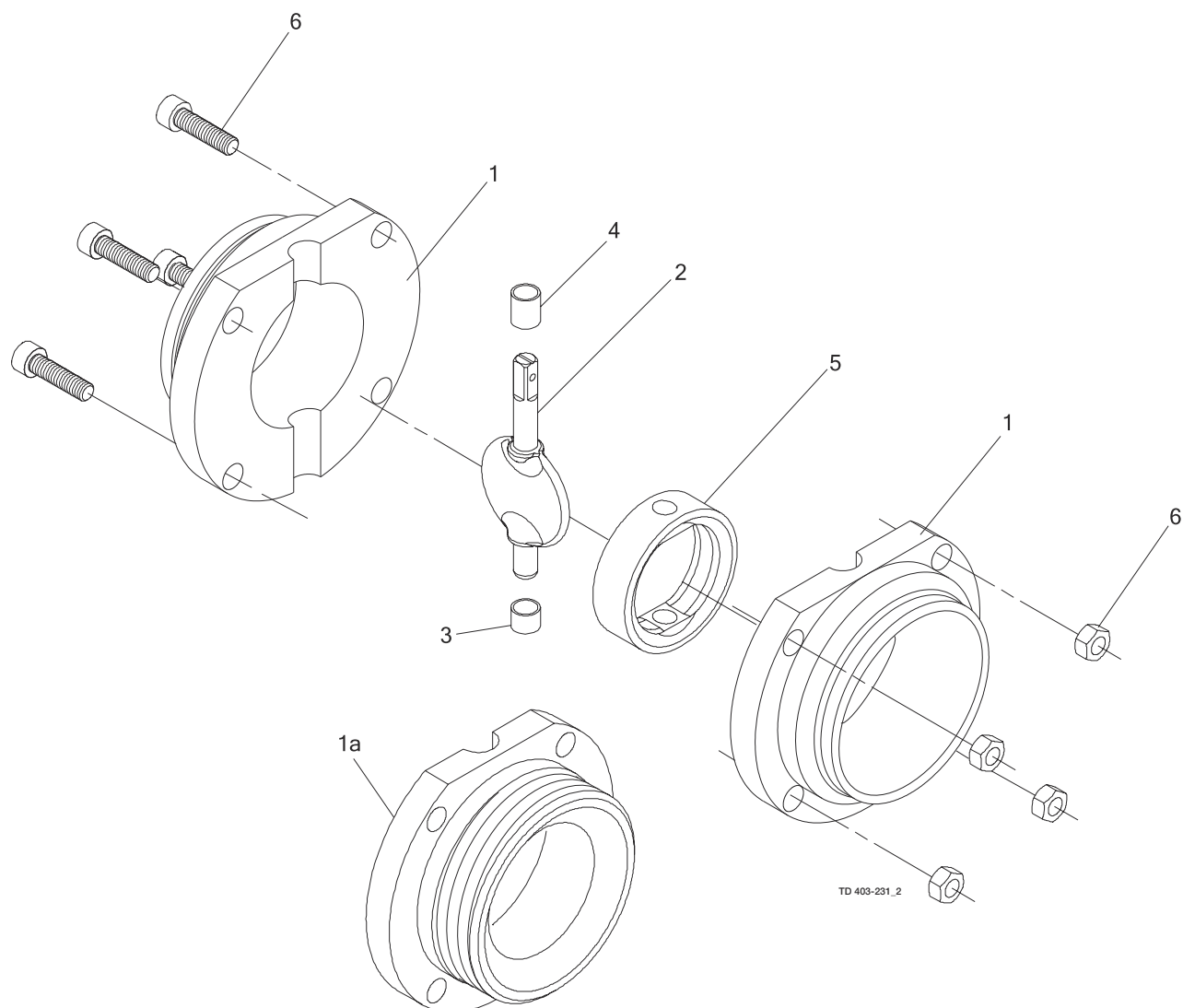
9.4 LKB-F spjeldventiler, DIN



Pos.	Ant.	Betegnelse
1	2	Ventilhushalvdel
2	1	Skive
3	1	Hylse
4	1	Hylse

Pos.	Ant.	Betegnelse
5	1	Tetningsring
6	1	Sett med skruer
7	2	Flens
8	2	Tetningsring

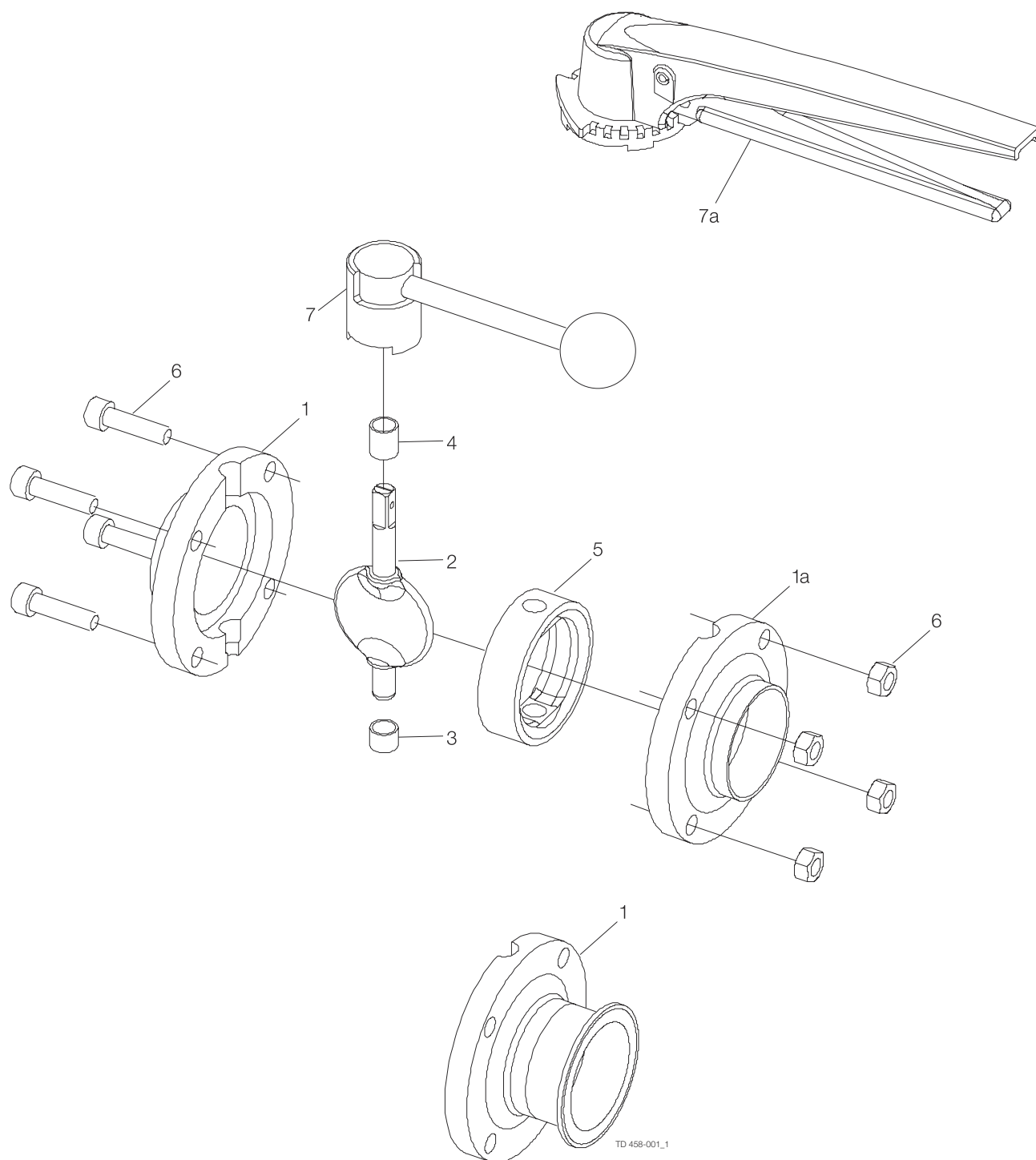
9.5 LKB-2 spjeldventiler



Pos.	Ant.	Betegnelse
1	2	Ventilhushalvdel
2	1	Skive
3	1	Hylse

Pos.	Ant.	Betegnelse
4	1	Hylse
5	1	Tetningsring
6	1	Sett med skruer

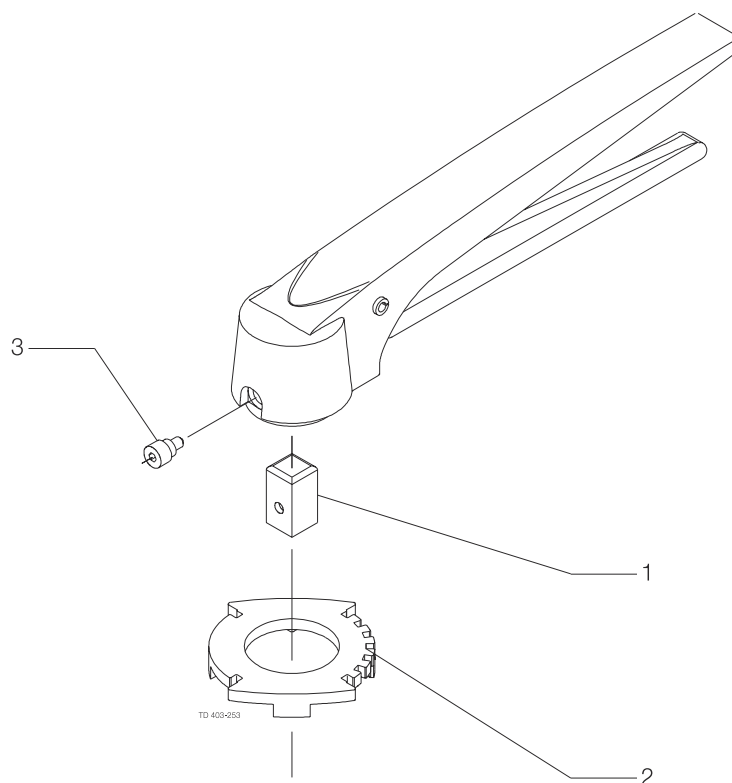
9.6 LKB-LP spjeldventil



Pos.	Ant.	Betegnelse
1	2	Ventilhushalvdel
2	1	Skive
3	1	Hylse
4	1	Hylse

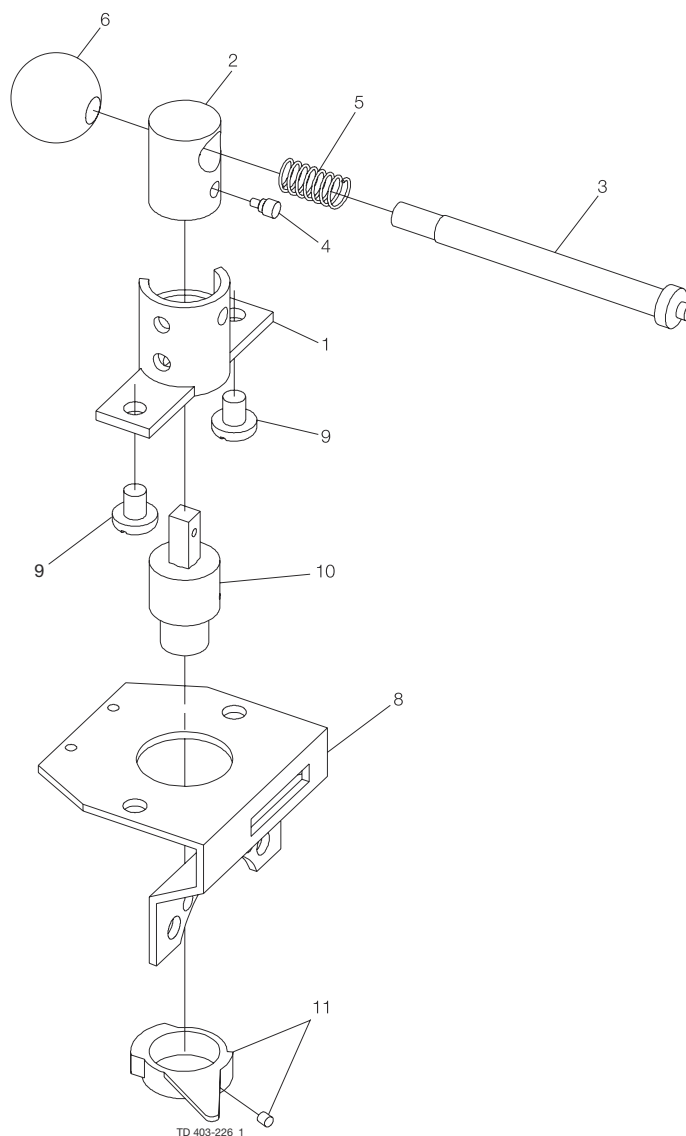
Pos.	Ant.	Betegnelse
5	1	Tetningsring
6	1	Sett med skruer
7	1	Håndtak
7a	1	Låsbart flerposisjonshåndtak (kun ISO)

9.7 LKB låsbart flerposisjonshåndtak for ventil



Pos.	Ant.	Betegnelse
1	1	Sett inn
2	1	Plasser dekkelet
3	1	Skrue

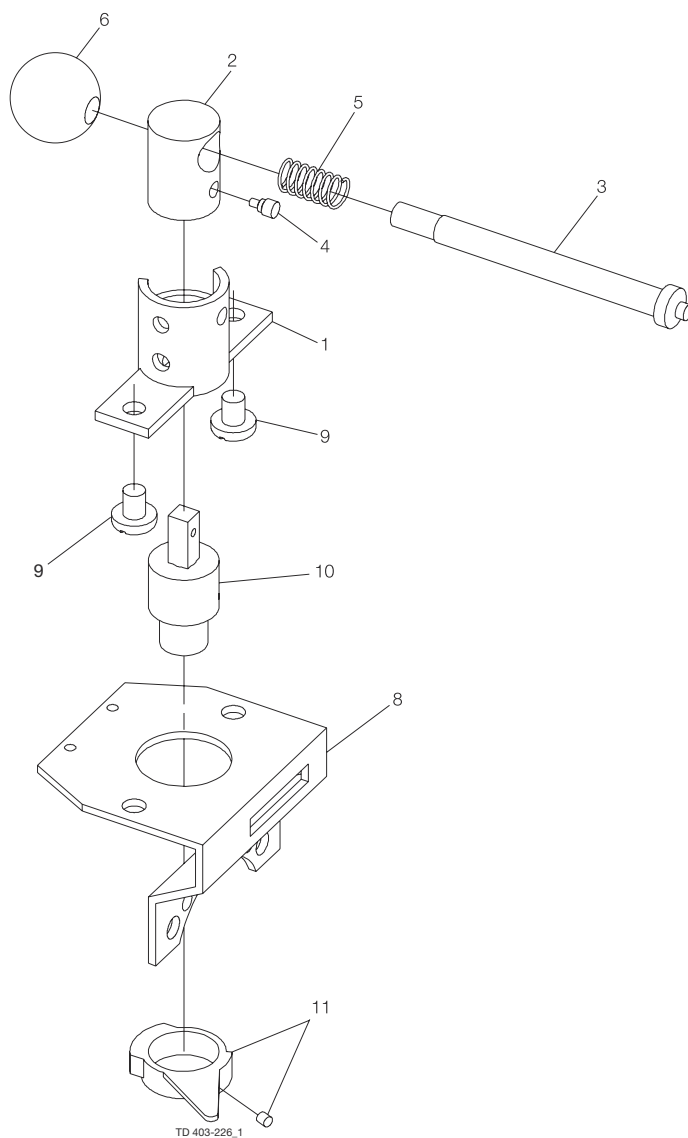
9.8 LKB-håndtak 1.1 for spjeldventil



Pos.	Ant.	Betegnelse
1	1	Plassering deksel med 2 pos.
2	1	Overføringsblokk
3	1	Håndtak
4	1	Skrue med pinne
5	1	Fjær

Pos.	Ant.	Betegnelse
6	1	Kule
8	1	Brakett
9	2	Skrue
10	1	Kobling
11	1	Aktiveringsring med skrue

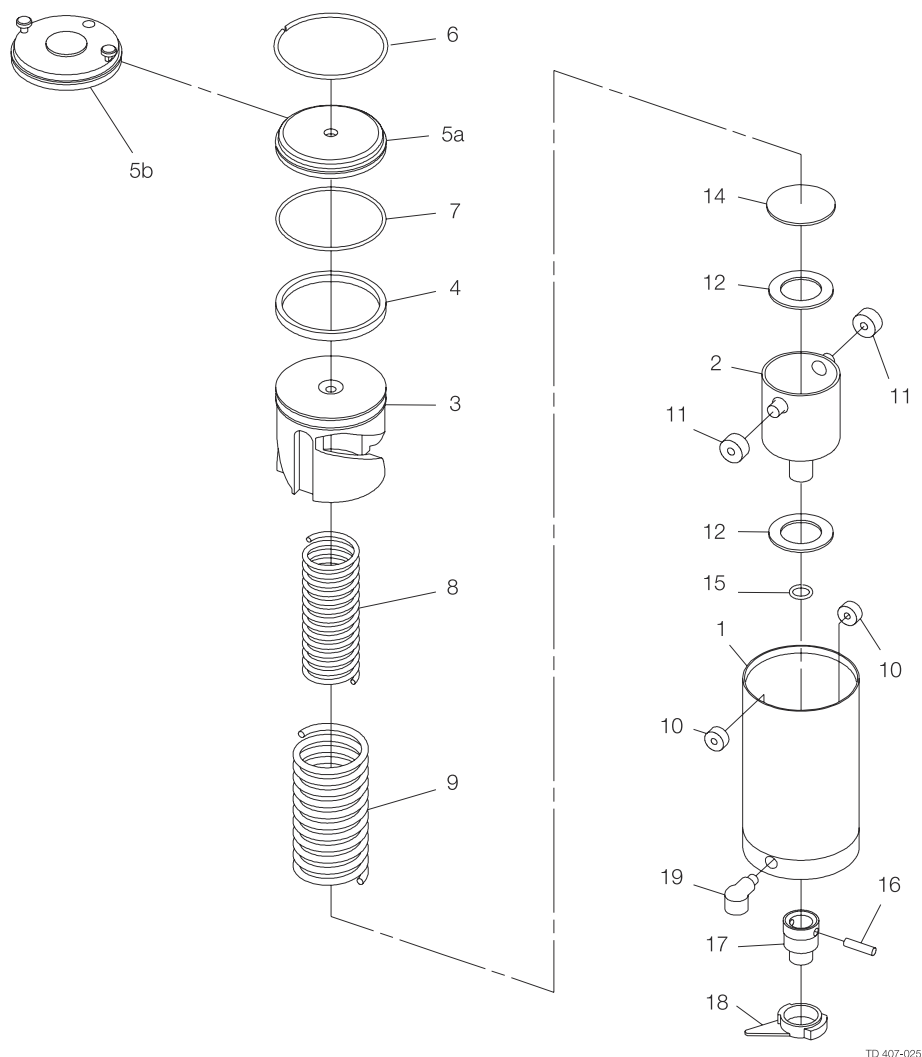
9.9 Håndtak 1.1 for indikasjonssenh



Pos.	Ant.	Betegnelse
1	1	Plassering deksel med 2 pos.
2	1	Overføringsblokk
3	1	Håndtak
4	1	Skrue med pinne
5	1	Fjær

Pos.	Ant.	Betegnelse
6	1	Kule
8	1	Brakett
9	2	Skrue
10	1	Kobling
11	1	Aktiveringsring med skrue

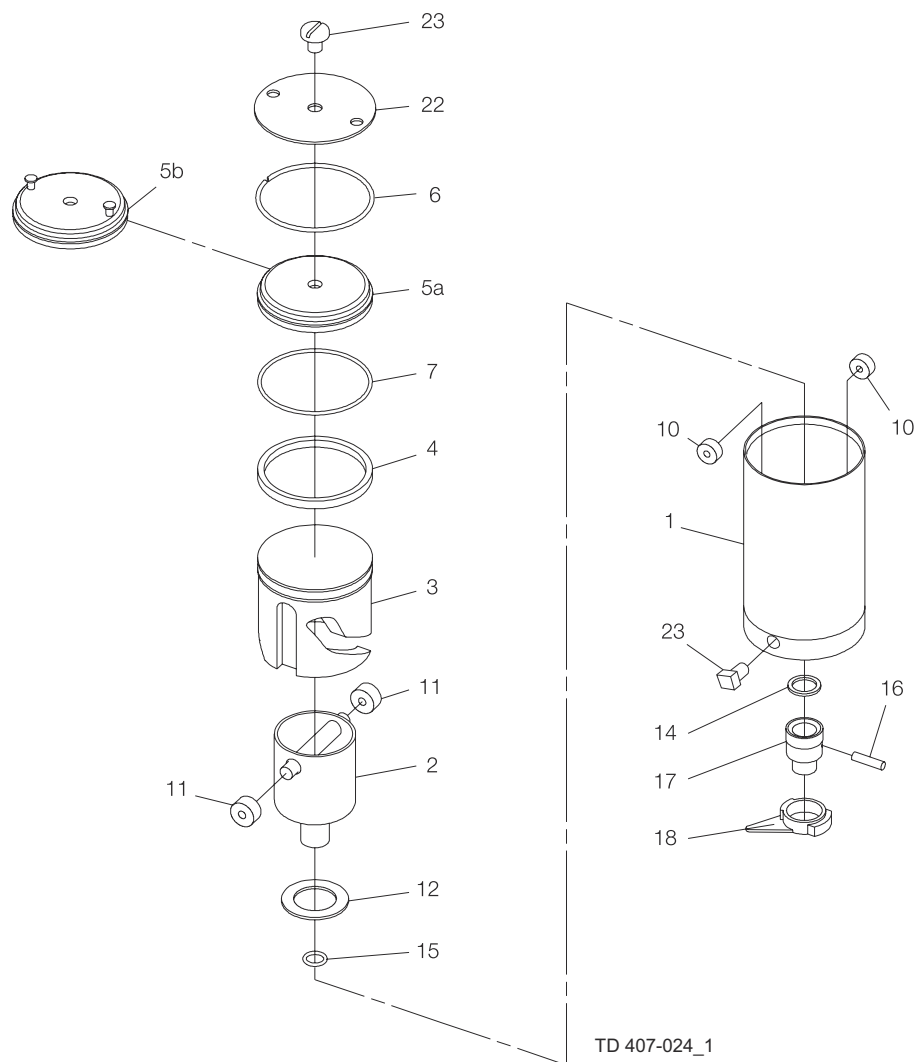
9.10 LKLA-aktuator luft/fjær (NC-NO) Ø85



Pos.	Ant.	Betegnelse
1	1	Luftsylinder
2	1	Roterende sylinder
3	1	Stempel
4	1	O-ring
5a	1	Endedeksel
5b	1	Endedeksel, Mark III
6	1	Støttering
7	1	O-ring
8	1	Indre fjær
9	1	Ytre fjær

Pos.	Ant.	Betegnelse
10	2	Nålelager
11	2	Nålelager
12	2	Aksiallager
14	1	Drivplate
15	1	O-ring
16	1	Connex-tapp
17	1	Kobling
18	1	Aktiveringsring, Noryl med skrue
19	1	Vannbegrenser (periode 8310-)

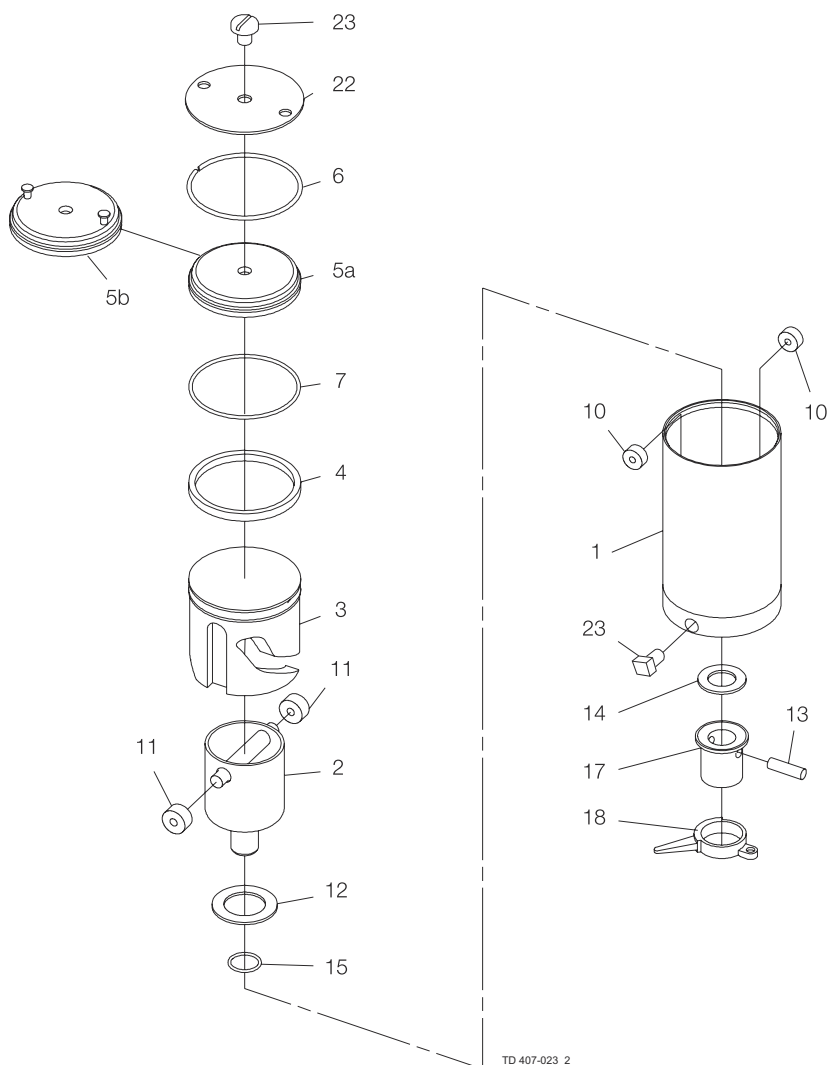
9.11 LKLA-aktuator luft/luft Ø85



Pos.	Ant.	Betegnelse
1	1	Luftsylinder
2	1	Roterende sylinder
3	1	Stempel
4	1	O-ring
5a	1	Endedeksel
5b	1	Endedeksel, Mark III
6	1	Støttering
7	1	O-ring
10	2	Nålelager

Pos.	Ant.	Betegnelse
11	2	Nålelager
12	1	Aksiallager
14	1	Drivplate
15	1	O-ring
16	1	Connex-tapp
17	1	Kobling
18	1	Aktiveringsring med skrue
22	1	Støtteplate
23	2	Gjenget plugg

9.12 LKLA DN 125-150 ø85 mm (A/A)



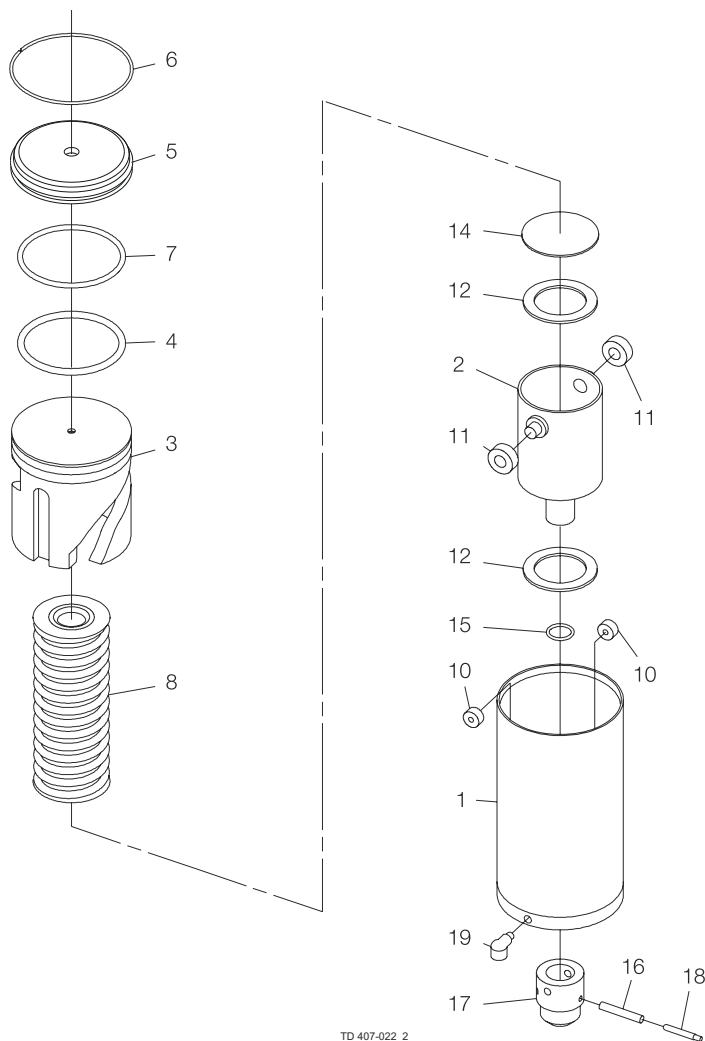
Pos.	Ant.	Betegnelse
1	1	Luftsylinder
2	1	Roterende sylinder
3	1	Stempel
4	1	O-ring
5a	1	Endedeksel
5b	1	Endedeksel, Mark III
6	1	Støttering
7	1	O-ring
10	2	Nålelager

Pos.	Ant.	Betegnelse
11	2	Nålelager
12	1	Aksiallager
13	1	Connex-tapp
14	1	Drivplate
15	1	O-ring
17	1	Kobling
18	1	Aktiveringsring med skrue
22 ¹	1	Støtteplate
23	2	Gjenget plugg

¹ Opp til 8910 levert uten hull, ikke lenger tilgjengelig

¹ Opp til 8910 levert uten hull, ikke lenger tilgjengelig

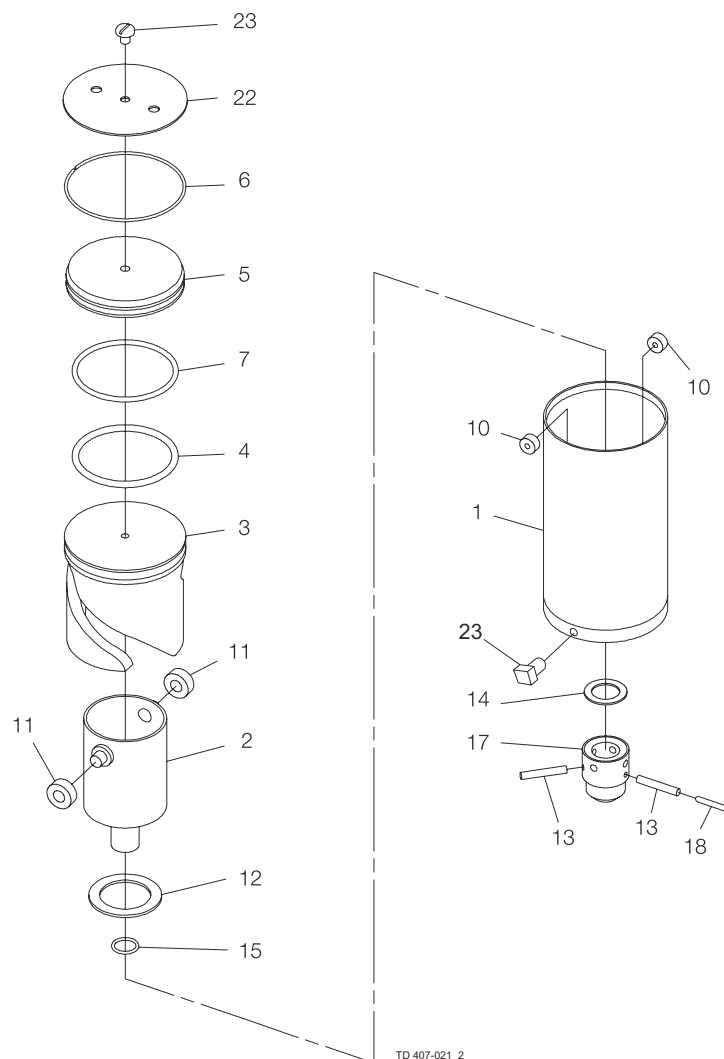
9.13 LKLA-aktuator luft/fjær (NC-NO) Ø133



Pos.	Ant.	Betegnelse
1	1	Luftsylinder
2	1	Roterende sylinder
3	1	Stempel
4	1	O-ring
5	1	Endedeksel
6	1	Støttering
7	1	O-ring
8	1	Fjærmontering
10	2	Nålelager

Pos.	Ant.	Betegnelse
11	2	Nålelager
12	2	Aksiallager
14	1	Drivplate
15	1	O-ring
16	1	Connex-tapp
17	1	Kobling
18	1	Indikasjonsbolt
19	1	Vannbegrenser
21	1	Luftmontering

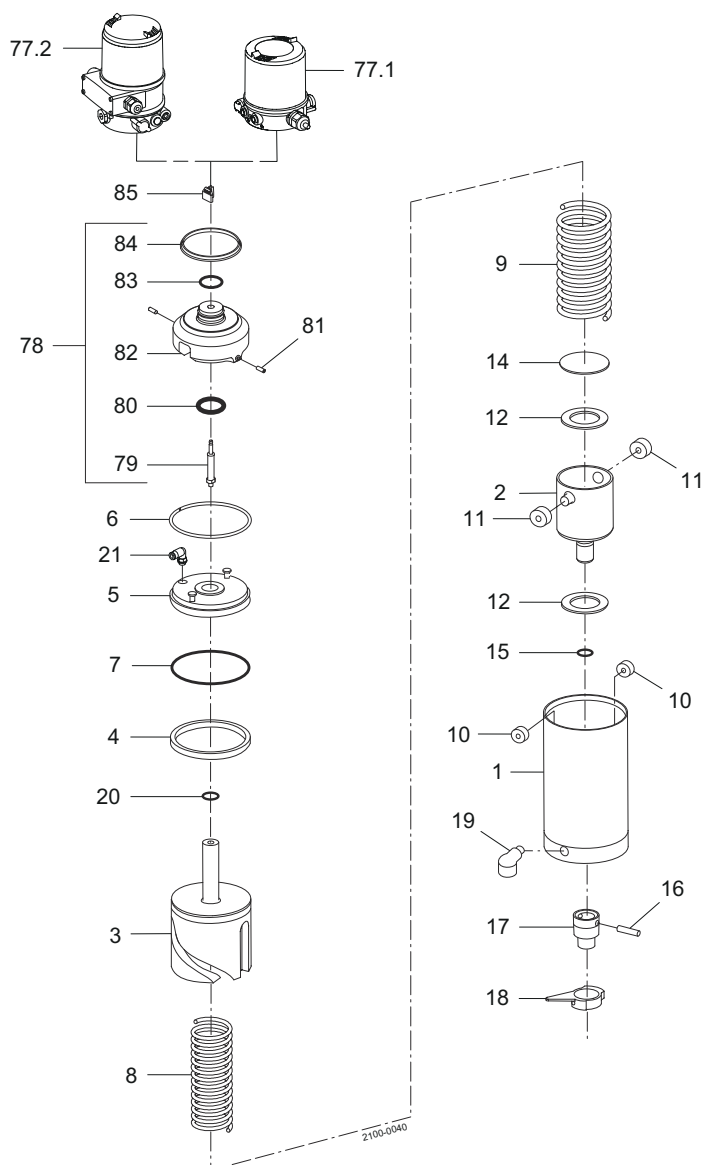
9.14 LKLA-aktuator luft/luft Ø133



Pos.	Ant.	Betegnelse
1	1	Luftsylinder
2	1	Roterende sylinder
3	1	Stempel
4	1	O-ring
5	1	Endedeksel
6	1	Støttering
7	1	O-ring
10	2	Nålelager
11	2	Nålelager

Pos.	Ant.	Betegnelse
12	1	Aksiallager
13	2	Connex-tapp
14	1	Drivplate
15	1	O-ring
17	1	Kobling
18	1	Indikasjonsbolt
22	1	Støtteplate
23	1	Gjenget plugg

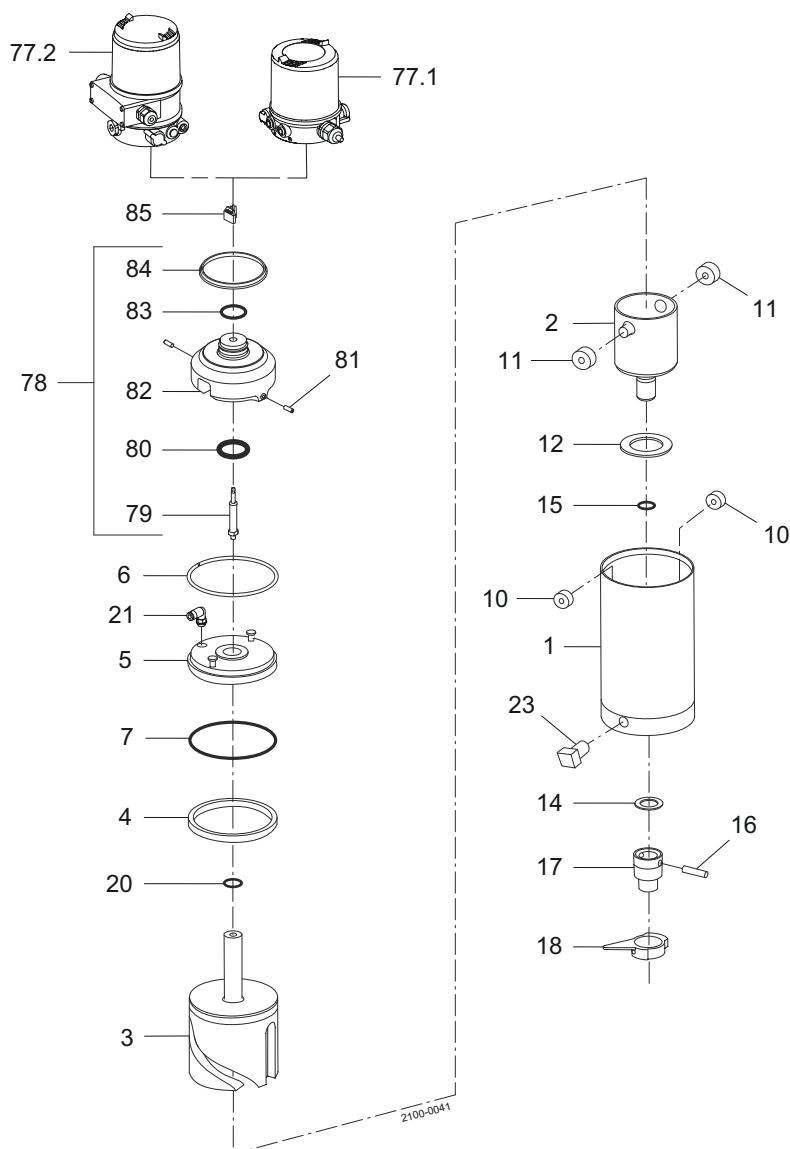
9.15 LKLA-T-aktuator luft/fjær (NC-NO) Ø85



Pos.	Ant.	Betegnelse
1	1	Luftsylinder
2	1	Roterende sylinder
3	1	Stempel
4	1	O-ring
5	1	Endedeksel
6	1	Støttering
7	1	O-ring
8	1	Indre fjær
9	1	Ytre fjær
10	2	Nålelager

Pos.	Ant.	Betegnelse
11	2	Nålelager
12	2	Aksiallager
14	1	Drivplate
15	1	O-ring
16	1	Connex-tapp
17	1	Kobling
18	1	Aktiveringsring med skrue
19	1	Vannbegrenser (periode 8310-)
20	1	O-ring
21	1	Luftmontering

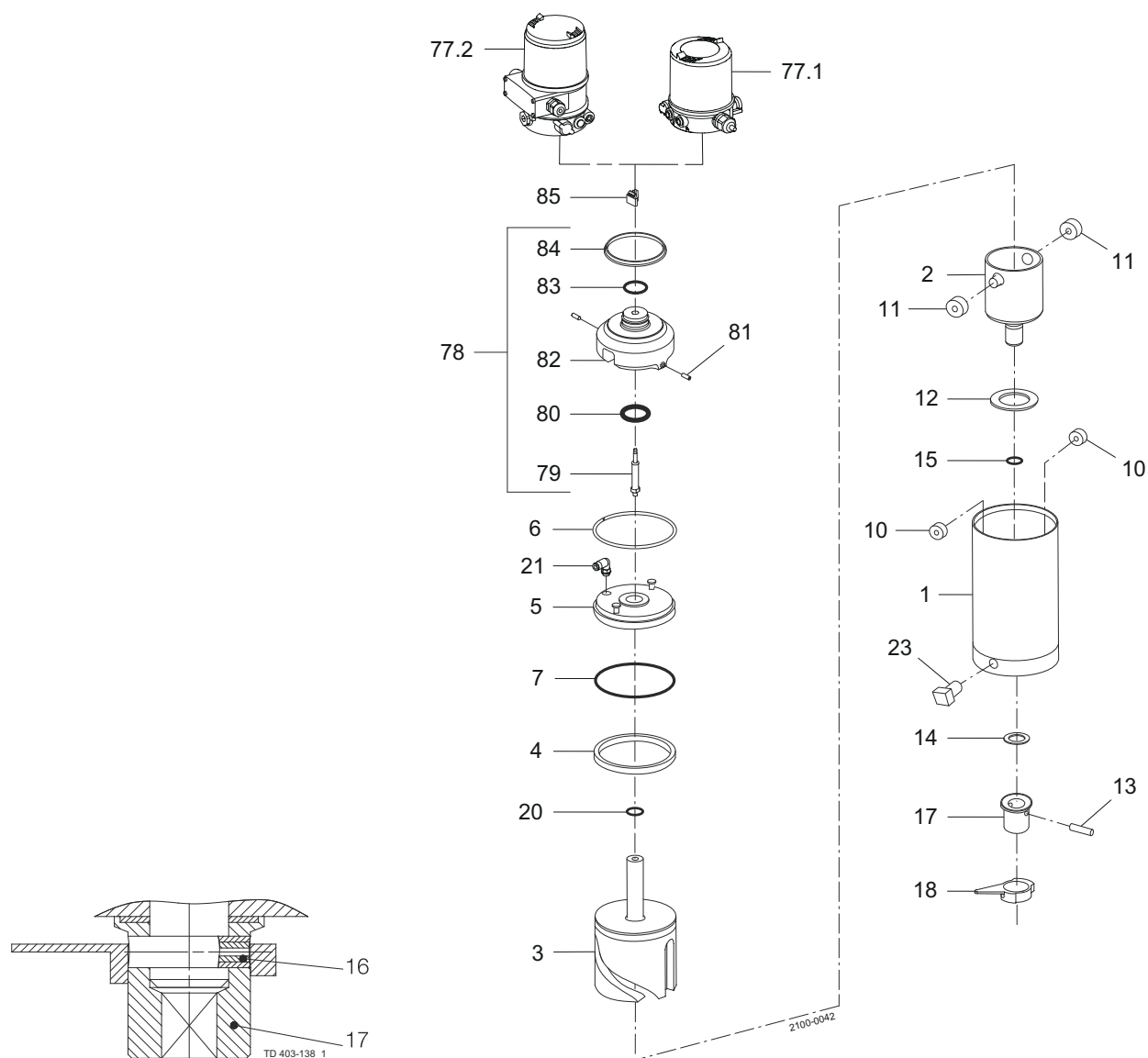
9.16 LKLA-T-aktuator luft/luft Ø85



Pos.	Ant.	Betegnelse
1	1	Luftsylinder
2	1	Roterende sylinder
3	1	Stempel
4	1	O-ring
5	1	Endedeksel
6	1	Støttering
7	1	O-ring
10	2	Nålelager
11	2	Nålelager

Pos.	Ant.	Betegnelse
12	1	Aksiallager
14	1	Drivplate
15	1	O-ring
16	1	Connex-tapp
17	1	Kobling
18	1	Aktiveringsring med skrue
20	1	O-ring
21	1	Luftmontering
23	1	Gjenget plugg

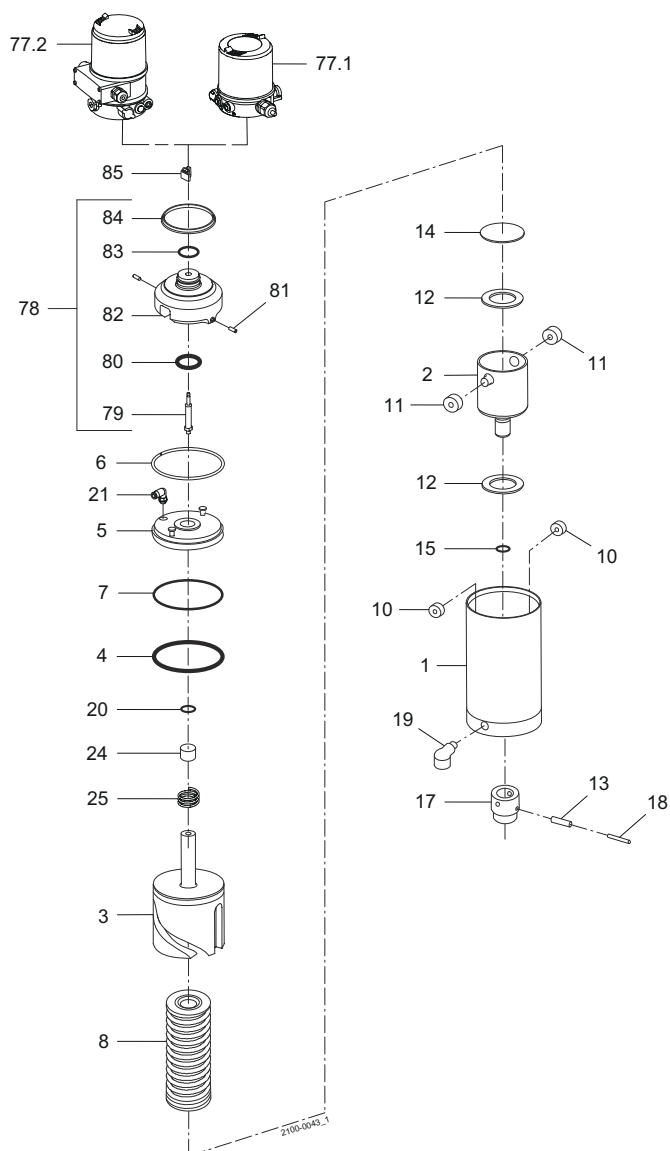
9.17 LKLA-T DN 125-150 ø85 mm (A/A)



LKLA-T DN 125-150 ø85 mm (A/A)

Pos.	Ant.	Betegnelse	Pos.	Ant.	Betegnelse
1	1	Luftsylinder	13	1	Connex-tapp
2	1	Roterende sylinder	14	1	Drivplate
3	1	Stempel	15	1	O-ring
4	1	O-ring	16	1	Connex-tapp
5	1	Endedeksel	17	1	Kobling
6	1	Støttering	18	1	Aktiveringsring med skrue
7	1	O-ring	20	1	O-ring
10	2	Nålelager	21	1	Luftmontering
11	2	Nålelager	23	1	Gjenget plugg
12	1	Aksiallager			

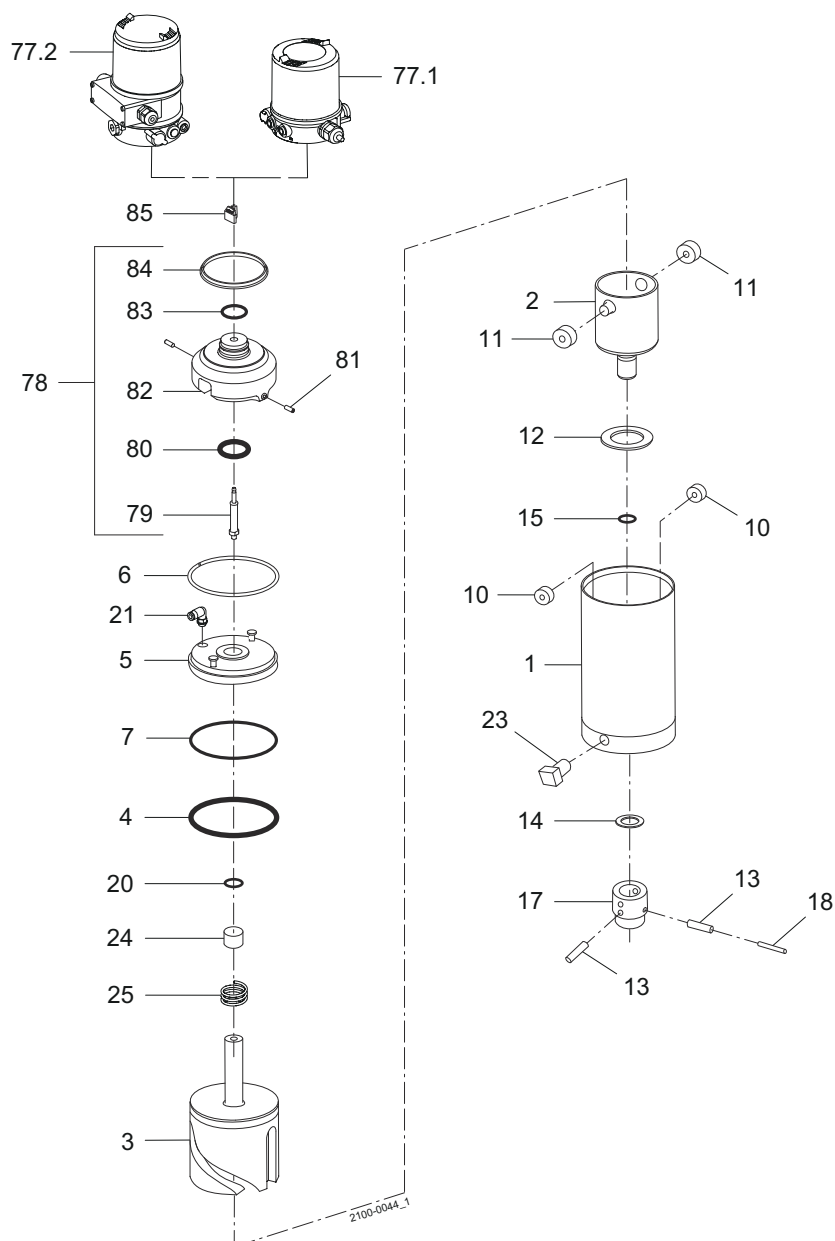
9.18 LKLA-T-aktuator luft/fjær (NC-NO) Ø133



Pos.	Ant.	Betegnelse
1	1	Luftsylinder
2	1	Roterende sylinder
3	1	Stempel
4	1	O-ring
5	1	Endedeksel
6	1	Støttering
7	1	O-ring
8	1	Fjærmontering
10	2	Nålelager
11	2	Nålelager
12	2	Aksiallager

Pos.	Ant.	Betegnelse
13	1	Connex-tapp
14	1	Drivplate
15	1	O-ring
17	1	Kobling
18	1	Indikasjonsbolt
19	1	Vannbegrenser (periode 8310-)
20	1	O-ring
21	1	Luftmontering
24	1	Styrering
25	1	Fjær

9.19 LKLA-T-aktuator luft/luft Ø133



Pos.	Ant.	Betegnelse
1	1	Luftsylinder
2	1	Roterende sylinder
3	1	Stempel
4	1	O-ring
5	1	Endedeksel
6	1	Støttering
7	1	O-ring
10	2	Nålelager
11	2	Nålelager
12	1	Aksiallager

Pos.	Ant.	Betegnelse
13	2	Connex-tapp
14	1	Drivplate
15	1	O-ring
17	1	Kobling
18	1	Indikasjonsbolt
20	1	O-ring
21	1	Luftmontering
23	1	Gjenget plugg
24	1	Styrering
25	1	Fjær