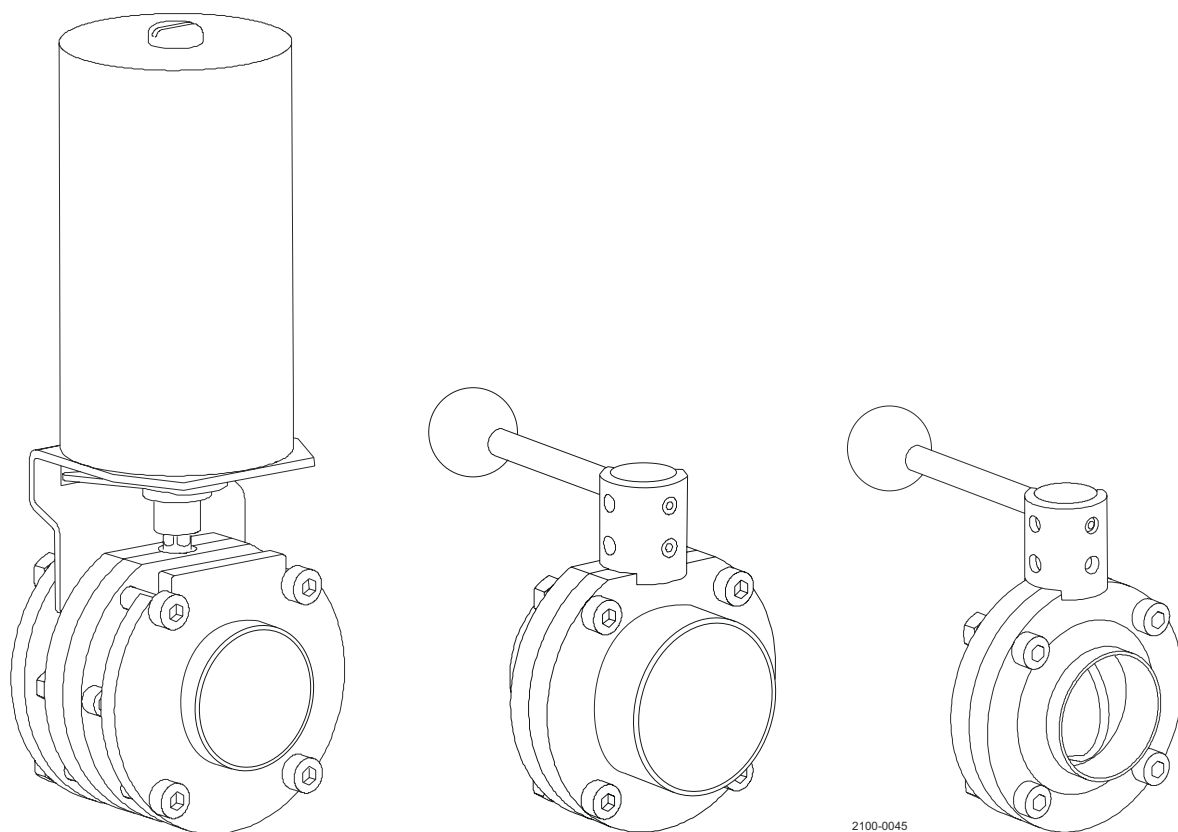


Alfa Laval LKB in LKB-F

Dušilne lopute



Lit. Koda

200007926-3-SL

Priročnik z navodili

Izdal:

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

Izvirna navodila so v angleškem jeziku

© 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.

1	Izjava o skladnosti.....	5
1.1	Izjava EU o skladnosti.....	5
1.2	Izjava UK o skladnosti.....	6
2	Varnost.....	7
2.1	Varnostni znaki.....	8
2.2	Varnostni ukrepi in opozorila.....	10
2.3	Opozorilni znaki z besedilom.....	15
2.4	Zahteve za osebje.....	16
2.5	Informacije o recikliranju.....	17
3	Uvod — LKB/LKB-F.....	19
4	Namestitev.....	21
4.1	Razpakiranje/dostava.....	21
4.2	Splošna namestitev.....	23
4.3	Varjenje.....	25
4.4	Nameščanje pogona/nosilca/ročaja na ventil (opsijski dodatki).....	27
5	Delovanje.....	29
5.1	Delovanje.....	29
5.2	Odpravljanje težav.....	31
5.3	Priporočeno čiščenje.....	32
6	Vzdrževanje.....	33
6.1	Splošno vzdrževanje.....	33
6.2	Razstavljanje ventila — LKB/LKB-2/LKB-LP.....	36
6.3	Ventilski sklop — LKB/LKB-2/LKB-LP.....	37
6.4	Razstavljanje ventila – LKB-F.....	39
6.5	Ventilski sklop — LKB-F.....	41
6.6	Razstavljanje pogona.....	43
6.7	Sestavljanje pogona.....	44
7	Tehnični podatki.....	47
7.1	Tehnični podatki.....	47
7.2	Fizikalni podatki — LKB/LKB-F.....	48
7.3	Teža.....	49
7.4	Hrup.....	49
8	Rezervni deli.....	51
8.1	Naročanje rezervnih delov.....	51

8.2	Servis Alfa Laval.....	51
8.3	Garancija – definicija.....	52
9	Seznam delov in razširjen pogled.....	53
9.1	Risbe.....	53
9.2	LKB dušilna loputa, ISO.....	56
9.3	LKB-F dušilna loputa, ISO.....	57
9.4	LKB-F dušilna loputa, DIN.....	58
9.5	LKB-2 dušilna loputa.....	59
9.6	LKB-LP dušilna loputa.....	60
9.7	LKB večpoložajni ročaj ventila, ki ga je moč zakleniti.....	62
9.8	LKB ročaj 1.1 za dušilno loputo.....	63
9.9	Ročaj 1.1 za indikacijsko enoto.....	64
9.10	LKLA zračni pogon/vzmet (NC-NO) ø 85.....	65
9.11	LKLA pogon zrak/zrak ø 85.....	66
9.12	LKLA, DN 125–150, ø85 mm (A/A).....	67
9.13	LKLA zračni pogon/vzmet (NC-NO) ø 133.....	68
9.14	LKLA pogon zrak/zrak ø 133.....	69
9.15	LKLA-T zračni pogon/vzmet (NC-NO) ø 85.....	70
9.16	LKLA-T pogon zrak/zrak ø 85.....	71
9.17	LKLA-T, DN 125–150, ø85 mm (A/A).....	72
9.18	LKLA-T zračni pogon/vzmet (NC-NO) ø 133.....	73
9.19	LKLA-T pogon zrak/zrak ø 133.....	74

1 Izjava o skladnosti

1.1 Izjava EU o skladnosti

Navedeno podjetje

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

Ime podjetja, naslov in telefonska številka

S tem izjavlja, da je

Pogon ventila

Označba

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

Vrsta

je v skladu s spodnjimi direktivami s spremembami:

- Direktiva o strojih 2006/42/ES

Oseba pooblaščen za sestavljanje tehnične dokumentacije je podpisnik tega dokumenta.

Podpredsednik BU za ravnanje s higienskimi tekočinami

Vodja upravljanja proizvodnje izdelkov

Mikkel Nordkvist

naziv

ime in priimek

Kolding, Danska

2026-02-01

Kraj

Datum (LLLL-MM-DD)



podpis

Revizija DoC01_022026 / Ta izjava o skladnosti zamenjuje izjavo o skladnosti datirano 2022-10-01



1.2 Izjava UK o skladnosti

Navedeno podjetje

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

Ime podjetja, naslov in telefonska številka

S tem izjavlja, da je

Pogon ventila

Označba

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

Vrsta

je v skladu s spodnjimi direktivami s spremembami:

- The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008

Podpisano v imenu: Alfa Laval Kolding A/S.

Podpredsednik BU za ravnanje s higienskimi tekočinami

Vodja upravljanja proizvodnje izdelkov

naziv

Mikkel Nordkvist

ime in priimek

Kolding, Danska

Kraj

2026-02-01

Datum (LLLL-MM-DD)



podpis

Revizija DoC 02_022026



2 Varnost

Preberite najprej



Ta navodila za uporabo so zasnovana za upravljavce in servisne inženirje, ki delajo z dobavljenim izdelkom Alfa Laval.

Upravljalci morajo prebrati in razumeti **Varnostna navodila, navodila za namestitev in uporabo** dobavljenega izdelka Alfa Laval, preden začnejo izvajati kakršna koli dela ali preden dajo dobavljeni izdelek Alfa Laval v uporabo!

Neupoštevanje navodil lahko ima za posledico resne nesreče.

Ta dokumentacija opisuje dovoljen način uporabe priloženega izdelka Alfa Laval. Alfa Laval ne prevzema nobene odgovornosti za poškodbe ali škodo, če se oprema uporablja na kakršen koli drug način.

Ta navodila za uporabo so zasnovana tako, da uporabniku zagotavljajo informacije o varnem izvajanju nalog v vseh fazah življenjske dobe dobavljenega izdelka Alfa Laval.

Upravljavec mora vedno najprej prebrati poglavje **Varnost**. V nadaljevanju lahko upravljavec preskoči na ustrezen odsek za naloge, ki jo je treba izvesti, ali za potrebne informacije.

Vedno temeljito preberite **tehnične podatke**.

To so popolna navodila za uporabo za dobavljeni izdelek Alfa Laval.

OPOMBA

Ilustracije in specifikacije v teh navodilih za uporabo so bile veljavne na dan tiskanja. Vendar pa, ker se držimo naše politike nenehnega izboljševanja, si pridržujemo pravico spremeniti navodila za uporabo brez predhodnega obvestila ali kakršnekoli obveznosti.

Angleška različica navodil za uporabo je izvirni priročnik. Podjetje Alfa Laval ne more biti odgovorno za nepravilen prevod. V primeru dvoma, velja angleška različica.

2.1 Varnostni znaki

Znaki za obvezno ukrepanje

	Znak za splošno obvezno ukrepanje.
	Glejte navodila za uporabo.
	Uporabljajte zaščito za oči – zaščitna očala.
	Uporabljajte zaščitna oblačila za roke – zaščitne rokavice.
	Nosite zaščitno opremo – zaščitno čelado.
	V hrupnem okolju uporabljajte zaščito za hrup – ščitniki pred hrupom.
	Nosite zaščitno opremo – varnostne čevlje.

Opozorilni znaki

	Splošno opozorilo.
	Prevoz z viličarjem ali drugimi industrijskimi vozili, če so težka.
	Vroča površina in nevarnost opeklin.
	Nevarnost ureza.
	Jedka snov.
	Zdrobitev rok.
	Nevarnost poškodbe (z laserjem označena na aktuatorju). Pogona ne poskušajte razstaviti zaradi nevarnosti vzmeti pod tovorom! (Odprtina blokirne žice je blokirana).
	Nevarnost poškodbe (z laserjem označena na aktuatorju). Pogona ne poskušajte razrezati zaradi nevarnosti vzmeti pod tovorom! (Odprtina blokirne žice je blokirana).
	Nevarnost poškodb (oznaka na aktuatorju). NE poskušajte odpreti pogona zaradi vzmeti pod tovorom (odprtina žice ključavnice je zaklenjena).

2.2 Varnostni ukrepi in opozorila

Vsa opozorila iz teh navodil za uporabo so povzeta na teh straneh. Namenite posebno pozornost spodnjim navodilom, da preprečite hude telesne poškodbe in/ali materialno škodo na izdelku Alfa Laval.

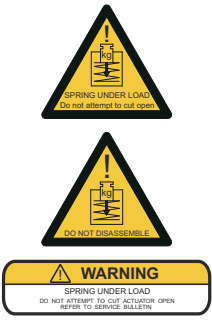
Splošno

	Za preprečitev nepričakovanega zagona in stika z električnimi deli pod napetostjo in gibljivimi deli. Vedno varno odklopite napajanje in dovod zraka : Napravo za odklop napajanja in dovod zraka je treba odklopiti (v izklopljenem položaju) in zakleniti.
--	---

Prevoz in dvigovanje

 	Nikoli ne dvigajte črpalke drugače od načina, ki je opisan v priročniku. Vedno uporabite originalno ali podobno embalažo med prevozom. Vedno zagotovite, da ima osebje izkušnje z dviganjem. Vedno poskusite odstraniti ventil iz inštalacije, vedno poskrbite, da so vsi priključki odključeni. Vedno zagotovite, da ne more priti do puščanja maziv. Pred prevozom vedno izpustite tekočino iz ventilov. Vedno zagotovite, da bo ventil med prevozom dobro pritrjen. Če je na voljo posebej predviden embalažni material, ga je treba uporabiti. Vedno poskrbite, da je stisnjeni zrak izpuščen.
 	Vedno uporabite predvidene dvizne točke, če so določene. Prepričajte se, da je dvizna oprema primerna za dobavljeni izdelek Alfa Laval. Vedno zagotovite, da je enota med prevozom trdno pritrjena. Vedno zagotovite, da je dvizna točka v skladu s težiščem. Po potrebi prilagodite dvizno točko. Vedno uporabljajte primerno transportno napravo, t.j. viličar ali dvigalo za palete. Vedno po potrebi uporabite ustrezno dvizno opremo za težke dele. Pri nanosu uporabite dvizne hlode. Vedno bodite pozorni na tovor in držite varno razdaljo med dvigovanjem.

Namestitev

	Če morajo skladno z lokalnimi varnostnimi predpisi sistem pregledati in odobriti odgovorni organi, preden se ventil da v uporabo, se pred namestitvijo opreme posvetujte s temi organi, ki bodo odobrili načrtovano namestitev. Po uporabi vedno izpustite stisnjeni zrak. Pred zagonom vedno v celoti sestavite ventil in se prepričajte, da je vse na mestu in pravilno zategnjeno.
	Nikoli ne delujte na gibljive dele, če se v pogon dovaja stisnjeni zrak. Pred namestitvijo, pregledom, sestavljanjem ali razstavljanjem ventila vedno zagotovite, da je v ventilu in cevovodih razbremenjen tlak, da so izpraznjeni in ohlajeni na temperaturo okolja. Pri črpanju vročih tekočin ali pri sterilizaciji se nikoli ne dotikajte dobavljenega izdelka ali cevnih napeljav.
	Pogona NE poskušajte razstaviti ali kako drugače odpreti pogona zaradi nevarnosti vzmeti pod tovorom!

Delovanje

	Nikoli ne uporabljajte ventila, razen če je bila preverjena pravilna namestitev. Nikoli ne razstavlajte ventila med delovanjem ali pod tlakom. Sprejeti je treba varnostne ukrepe in opozorila za primer puščanja, saj to lahko povzroči nevarne razmere. Nikoli ne razstavlajte ali se dotikajte pogona za odpiranje na silo, če je napajan s stisnjenim zrakom.
	Nikoli se ne dotikajte vročega ventila ali cevnih napeljav. Pri črpanju vročih tekočin ali pri sterilizaciji se nikoli ne dotikajte dobavljenega izdelka ali cevnih napeljav.
	Po čiščenju vedno dobro sperite s čisto vodo. Kadar ravirate z lugom ali kislino, bodite vedno izjemno previdni. Vedno upoštevajte navodila v varnostnih listih dobaviteljev čistilnih sredstev, detergentov, olj itd.
	Med delovanjem se nikoli ne dotikajte gibljivih delov. Po uporabi vedno izpustite stisnjeni zrak. Nikoli se ne dotikajte gibljivih delov, če se v pogon dovaja stisnjeni zrak.

Vzdrževanje

	Da bi optimizirali delovanje dobavljenega izdelka Alfa Laval in zmanjšali čas nedelovanja zaradi popravil, mora vzdrževanje vsebovati: • Pregled in vzdrževanje dobavljenega izdelka Alfa Laval: dosledno upoštevajte tehnično dokumentacijo • Preventivno vzdrževanje: vizualni pregled dobavljenega izdelka Alfa Laval, ki mu sledijo potrebne prilagoditve in načrtovana občasna zamenjava obrabljivih delov • Popravila: nenačrtovana okvara komponente, ki pogosto povzroči zaustavitev sistema. Poškodovane komponente je treba zamenjati • Zaloga originalnih rezervnih delov Alfa Laval: Alfa Laval priporoča vzdrževanje originalnih rezervnih delov na zalogi, ki olajšajo preventivno vzdrževanje in skrajšajo čas nedelovanja v primeru nenačrtovanih okvar
 	Vedno uporabite originalne rezervne dele Alfa Laval. Po uporabi vedno izpusite stisnjeni zrak. Pred razstavljanjem ventila vedno zagotovite, da je v ventilu in cevovodih razbremenjen tlak, da so izpraznjeni in ohlajeni na temperaturo okolja. Nikoli ne delujte na gibljive dele, če se v pogon dovaja stisnjeni zrak.
   	Pogona NE poskušajte razstaviti ali kako drugače odpreti pogona zaradi nevarnosti vzmeti pod tovorom! Nikoli pri servisiranju ventila ne pustite zraka pod tlakom v ventil/pogon, razen če vam ni tako izrecno naročeno. Ventila nikoli ne servisirajte, kadar so ventil in cevne napeljave pod tlakom, razen če je to posebej predpisano.

Skladiščenje

	Alfa Laval priporoča: • Dobavljeni izdelek Alfa Laval shranite v originalni embalaži • Odprtje vhoda je treba zaščititi pred vdorom • Golo jeklo (ne nerjaveče) je treba rahlo naoljiti/namastiti • Shranjujte v čistem, suhem prostoru brez neposredne sončne svetlobe ali UV svetlobe • Temperaturno območje -5 °C do 40 °C (23 °F do 104 °F) • Relativna vlažnost manj kot 60% • Naprava ne sme biti izpostavljena jedkim snovem (vključno s tistimi, ki vsebujejo zrak)
---	---

Hrup



Pod določenimi pogoji delovanja lahko dobavljeni izdelek Alfa Laval in/ali sistemi, v katere so vgrajeni, povzročijo visoke ravni zvočnega tlaka. Po potrebi in v skladu z lokalno zakonodajo je treba sprejeti ustrezne ukrepe za zaščito pred hrupom.

Nevarnosti



Nevarnost opeklin

- Olje za mazanje, deli stroja in različne površine stroja so lahko vroče in povzročijo opekline. Nosite zaščitne rokavice



Nevarnost za jedkost

- S čistilnimi tekočinami, lugom in kislino vedno ravnajte zelo previdno in v skladu z ločenimi navodili za te tekočine
- Pri uporabi kemičnih čistil in maziv zagotovite, da upoštevate splošna pravila in priporočila dobavitelja glede prezračevanja, osebne zaščite itd.



Nevarnost ureza

- Ostri robovi, še posebej na in navojih posode lahko povzročijo vreznine. Nosite zaščitne rokavice



Nevarnost zdrobljenja

- Izogibajte se vstavljanju rok v mesta stiskanja odprtine ventila

Nevarnost za zdravje

  	Nevarnost poškodb: (od junija 2016 dodatna rumena oznaka na pogonu). NE poskušajte odpreti pogona zaradi vzmeti pod tovorom! (Odprtina blokirne žice je zaklenjena). Nevarnost poškodb (z laserjem označena na pogonu). Pogona NE poskušajte razstaviti zaradi nevarnosti vzmeti pod tovorom! (Odprtina blokirne žice je zaklenjena). Nevarnost poškodb (oznaka na pogonu). NE poskušajte odpreti pogona zaradi vzmeti pod tovorom! (Odprtina blokirne žice je zaklenjena).
---	---

Varnostni pregled

	Vizualni pregled katere koli zaščitne naprave (zaščite, varovala, pokrova ali drugega) na dobavljenem izdelku Alfa Laval je treba opraviti najmanj vsakih 12 mesecev. Če se zaščitna naprava izgubi ali poškoduje, zlasti kadar to povzroči poslabšanje varnosti, jo je treba zamenjati. Pritrdilni element varovalne se lahko nadomesti samo s pritrdilnim elementom iste ali enakovredne vrste. Merila za sprejem inšpekcijskega pregleda: • Premični deli, ki jih namensko ščiti varovalna oprema, ne smejo biti na dosegu roke • Varovalna oprema mora biti varno nameščena • Prepričajte se, da so vijaki varovalne opreme dobro priviti Postopek v primeru nesprejemljivosti: • Varovalno opremo pritrdite in/ali zamenjajte
---	---

2.3 Opozorilni znaki z besedilom

Bodite pozorni na varnostna navodila ve tem priročniku z navodili.

V nadaljevanju so definicije štirih stopenj uporabljenih opozorilnih znakov v besedilu, kjer je prisotno tveganje za poškodbe osebja materialno škodo na dobavljenem izdelku Alfa Laval.



NEVARNOST

Označuje neizogibno nevarno situacijo, ki bi lahko privedla so smrti oziroma hude telesne poškodbe, če se ji ne izognete.



OPOZORILO

Označuje potencialno nevarno situacijo, ki bi lahko privedla so smrti oziroma hude telesne poškodbe, če se ji ne izognete.



PREVIDNO

Označuje potencialno nevarno situacijo, ki lahko, če se ji ne izognete, povzroči manjšo ali zmerno škodo na dobavljenem izdelku Alfa Laval.



OPOMBA

Označuje pomembne informacije za poenostavitev ali razjasnitev postopkov.

2.4 Zahteve za osebje

Upravljavci

Upravljavci morajo prebrati in razumeti priročnik z navodili.

Vzdrževalno osebje

Vzdrževalno osebje mora prebrati in razumeti priročnik z navodili. Vzdrževalno osebje ali tehniki morajo biti usposobljeni na področju, ki je potrebno za varno izvajanje vzdrževalnih del.

Pripravniki

Pripravniki lahko naloge opravljajo pod nadzorom izkušenega zaposlenega.

Splošna javnost

Javnost nima dostopa do dobavljenega izdelka Alfa Laval.

V nekaterih primerih bo potrebno zaposlovanje posebej usposobljenega osebja (tj. električarji, varilci). V nekaterih primerih mora osebje imeti potrdila v skladu z lokalnimi predpisi z izkušnjami pri podobni vrsti dela.

2.5 Informacije o recikliranju

NEVARNOST

Če je aktuator označen z enim od spodnjih opozoril, ga **NE** poskušajte razstaviti.

Vzmet v notranjosti je obremenjena — kakršen koli zlom aktuatorja ali poskus odpiranja lahko povzroči hude poškodbe ali celo smrt!



Razpakiranje

Pakirni material lahko sestoji iz lesa, plastike, kartonastih škatel in nekaterih primerih iz kovinskih trakov.



- Lesene in kartonaste škatle se lahko ponovno uporabi, reciklira ali ponovno uporabi za pridobivanje energije.
- Plastiko je treba reciklirati ali sežgati v sežigalnici odpadkov z dovoljenjem za obratovanje
- Kovinske trakove je treba poslati v recikliranje

Vzdrževanje

Med vzdrževanjem je treba zamenjati olje (če se uporablja) in obrabne dele v dobavljenem izdelku Alfa Laval.

- Olje in vse nekovinske obrabljive dele je treba zavreči skladno z lokalnimi predpisi.
- Gumo in plastiko je treba sežgati v sežigalnici odpadkov z dovoljenjem za obratovanje. Če niso na voljo, jih je treba odstraniti v skladu z lokalnimi predpisi
- Ležaje in druge kovinske dele je treba poslati v recikliranje podjetju z dovoljenjem za recikliranje
- Tesnilne obroče in torne obloge morate odstraniti na odlagališču odpadkov z dovoljenjem za obratovanje. Preverite lokalne predpise
- Vse kovinske dele je treba poslati v recikliranje.
- Obrabljene in okvarjene električne dele je treba poslati v recikliranje upravljalcu z dovoljenjem za recikliranje

Recikliranje

Po koncu uporabe morate opremo reciklirati skladno z veljavnimi lokalnimi predpisi. Poleg opreme same je treba ustrezno poskrbeti tudi za nevarne ostanke tekočin uporabljenih v procesu delovanja. Če ste v dvomu oz. če lokalni predpisi ne obstajajo, vzpostavite stik z lokalnim prodajalcem izdelkov Alfa Laval.

Kako stopiti v stik s podjetjem Alfa Laval

Kontaktne podatke za vse države se na naši spletni strani stalno posodablja.

Za neposreden dostop do informacij obiščite www.alfalaval.com.

3 Uvod — LKB/LKB-F

Dušilna loputa LKB podjetja Alfa Laval je zanesljiv higienski linijski ventil za usmerjanje tekočin z nizko in srednjo viskoznostjo v cevni sistemih iz nerjavnega jekla zahvaljujoč veliki odprtini in nizkemu uporju pretoka. LKB je na voljo s standardnim ročajem z vzmetnim zaklepnim mehanizmom za enostavno ročno upravljanje ali s pnevmatskim pogonom za pnevmatsko upravljanje.

Ta stran je namerno prazna.

4 Namestitev

4.1 Razpakiranje/dostava

! OPOMBA

Ta priročnik z navodili je v obsegu dobave.

Skrbno preučite navodila.

Postavke se nanašajo na [Seznam delov in razširjen pogled](#) na strani 53.

Pred dostavo je ventil že sestavljen.

! PREVIDNO

Podjetje Alfa Laval ne prevzema odgovornosti za nepravilno razpakiranje.

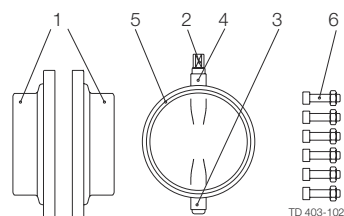
Prepričajte se, ali pošiljka vsebuje:

1. Kompletan ventil.
2. Kompletan pogon, če je dobavljen.
3. Nosilec pogona, če je dobavljen.
4. Kompletan ročaj, če je dobavljen.
5. Dobavnico.

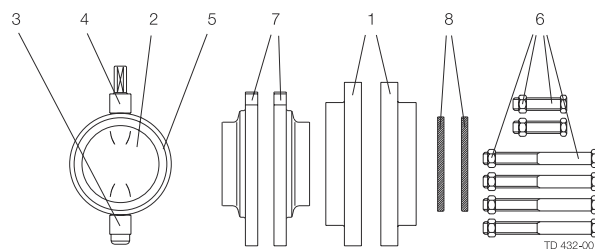
Standardna dobava ventila po delih:

1. Dve polovici ohišja ventila (1).
2. Loputa ventila (2), nameščen v tesnilnem obroču (5).
3. Dve puši (3, 4), nameščeni na steblo lopute.
4. Komplet vijakov in matic (6).
5. Dve prirobnici (7) in dva tesnilna obroča prirobnice (8), (LKB-F).

LKB/LKB-2



LKB-F (samo za varjenje)



Dobava pogona in nosilca:

1. Kompletni pogon s spojem in obročem za aktiviranje (Ø85 mm) ali indikacijskim zatičem (Ø133 mm).
2. Nosilec pogona s pripadajočimi vijaki.
3. Odbojnik vode (če ni vgrajen).

LKLA –
Ø85 mm



Nosilec
z vijaki



LKLA –
Ø133 mm

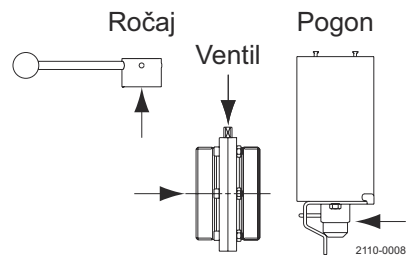


Spoj

2110-0007

1 Odstranite embalažni material!

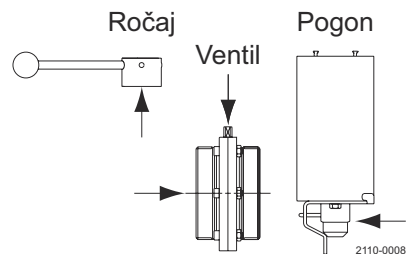
- a) Z ventila/delov ventila odstranite ves embalažni material.
- b) Očistite ročaj ali pogon (če je dobavljen).

**2 Pregled!**

- a) Preverite, ali so na ventilu oz. delih ventila vidne poškodbe, nastale pri prevozu.
- b) Preglejte ročaj ali pogon, če je dobavljen.



Preprečite poškodbe ventila oz. delov ventila.
Preprečite poškodbe ročaja ali pogona, če je dobavljen.



4.2 Splošna namestitvev

! OPOMBA

Skrbno preučite navodila.

Ventil ima standardno varjene konce, lahko pa se dobavi tudi s priključki.

NC = Normalno zaprt.

NO = Normalno odprt.

A/A = Zrak/zračno gnan.

Vedno v celoti preberite *Tehnični podatki* na strani 47

! OPOMBA

Za ventile, odobrene s strani EHEDG, uporabite priključek v skladu s stališčem EHEDG »Cevne spojke in procesni priključki, ki jih je enostavno očistiti.

Za skladnost z EHEDG je med čiščenjem zahtevana minimalna hitrost 1,5 m/s.

! PREVIDNO

Podjetje Alfa Laval ne prevzema odgovornosti za nepravilno namestitev.

! OPOZORILO

Po uporabi **vedno** izpustite stisnjeni zrak.

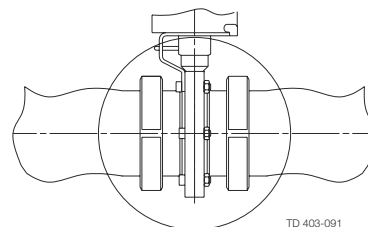
Nikoli se ne dotikajte spoja med telesom ventila in pogonom, če je pogon napolnjen s stisnjenim zrakom.

1 Izogibajte se preobremenjevanju ventila.

Posebno pozornost namenite:

- Tresljajem
- Toplotnemu raztezanju cevk
- Prekomernemu varjenju
- Preobremenjevanju cevni napeljav

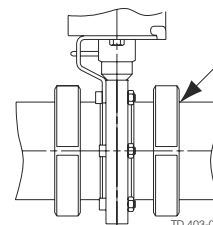
Nevarnost poškodb!



2 Priključki:

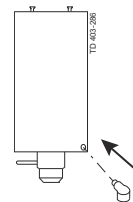
Zagotovite, da so povezave tesne.

Ne pozabite tesnilnih obročev!

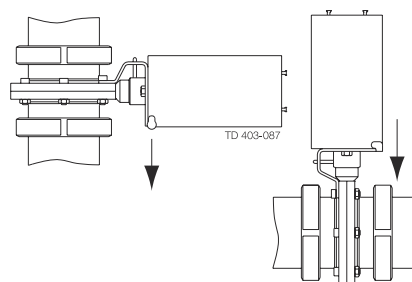


3 Položaj pogona:

Odbojnik vode pravilno namestite na pogon.
(Pogon lahko namestite v katerokoli lego).



Pomembno!



Prezračevalne odprtine naj bodo obrnjene navzdol!

Zračni priključek pogona:

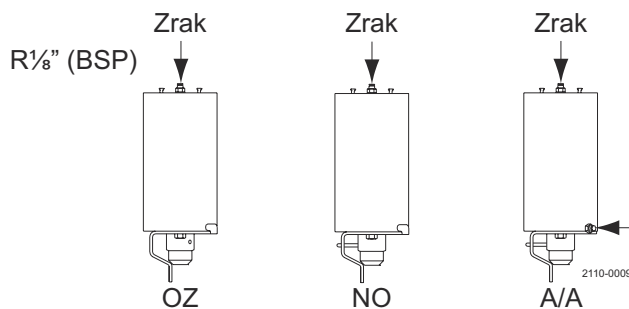
Pravilno priključite stisnjeni zrak.

Posebno pozornost namenite opozorilom!

Pregled pred uporabo:

Večkrat odprite in zaprite ventil, da zagotovite, da se loputa ventila gladko premika ob tesnilnem obroču.

Posebno pozornost namenite opozorilom!



4.3 Varjenje

OPOMBA

Skrbno preučite navodila.

Ventil je dobavljen v ločenih delih, kar olajšuje varjenje.

LKB: za ISO cevi.

LKB-2: za DIN cevi.

LKB-F: s priključkom s prirobnico.

LKB/LKB-2

1. Privarite polovici ventila na cevovod.
2. Ohranite najmanjši odmik (A), ki omogoča demontažo pogona.
3. Pri varjenju obeh polovic ohišja ventila poskrbite, da ju je mogoče aksialno premakniti za **B1 mm**, kar omogoča demontažo delov ventila.
4. Po varjenju sestavite ventil skladno z razdelkom *Ventilski sklop — LKB/LKB-2/LKB-LP* na strani 37.

LKB-F

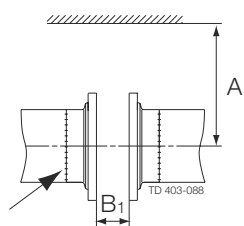
1. Prirobnici privarite na cevovod.
2. Bodite pozorni na minimalna odmika (A in B2), ki omogočata demontažo pogona in delov ventila.
3. Po varjenju sestavite ventil skladno z razdelkom *Ventilski sklop — LKB-F* na strani 41.

Pregled pred uporabo

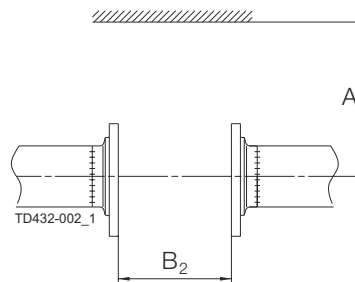
Večkrat odprite in zaprite ventil, da zagotovite, da se loputa ventila gladko premika ob tesnilnem obroču.

Posebno pozornost namenite opozorilom!

LKB/LKB-2



LKB-F



Velikost	A (mm)				B ₁ (mm)	B ₂ (mm)
	Ø85		Ø133			
	LKLA	LKLA-T	LKLA	LKLA-T		
25 mm/1"	245	172 mm (vklj. z vr- hnjo enoto)		172 mm (vklj. z vr- hnjo enoto)	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 Nameščanje pogona/nosilca/ročaja na ventil (opcijski dodatki)

! OPOMBA

Skrbno preučite navodila in namenite posebno pozornost opozorilom!

NC = Normalno zaprt.

NO = Normalno odprt.

A/A = Zrak/zračno gnan.

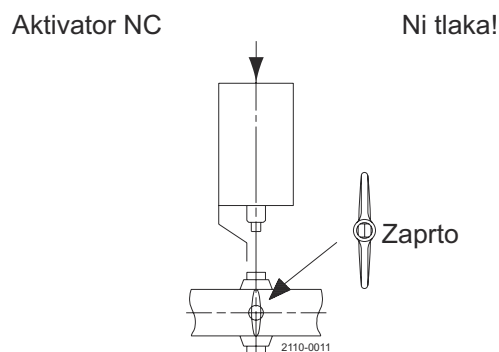
Nosilec/Indikacijski zatič

1. Nosilec namestite, kot je prikazano.
2. Namestite in privijte vijake.
3. Namestite obroč za aktiviranje/indikacijski zatič, kot je prikazano.



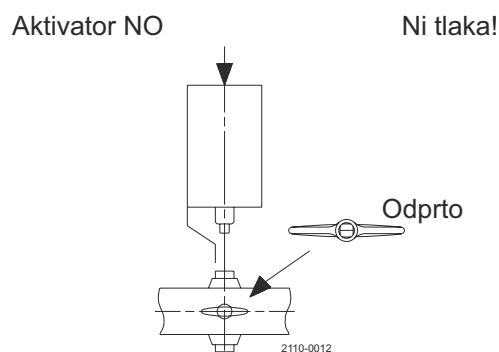
Pogon/nosilec – NC

1. Prepričajte se, da je ventil zaprt. Poglejte lego utora na vrhu stebila lopute.
2. Namestite pogon/nosilec v skladu z [Ventilskim sklopom, korak 3](#).



Pogon/nosilec – NO

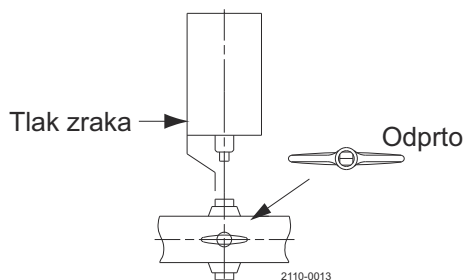
1. Prepričajte se, da je ventil odprt. Poglejte lego utora na vrhu stebila lopute.
2. Namestite pogon/nosilec v skladu z [Ventilskim sklopom, korak 3](#).



Pogon/nosilec – A/A

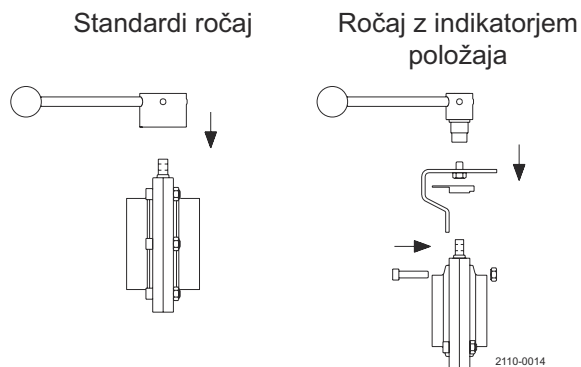
1. Prepričajte se, da je ventil odprt. Poglejte lego utora na vrhu stebila lopute.
2. Priključite dovod stisnjenega zraka na pogon.
3. Namestite pogon/nosilec v skladu z *Ventilskim sklopom, korak 3*.

Pogon A/A



Ročaj/Indikacijski zatič

1. Standardni ročaj namestite na ventil tako, da gre lahko vijak v odprtino na spoju lopute.
2. Namestite ročaj z indikatorjem položaja, kot je prikazano in v skladu z *Ventilskim sklopom, korak 3*.



Pregled pred uporabo



OPOMBA

Posebno pozornost namenite opozorilom!

Večkrat odprite in zaprite ventil, da zagotovite, da deluje gladko.

5 Delovanje

5.1 Delovanje

! OPOMBA

Skrbno preučite navodila in namenite posebno pozornost opozorilom!

Ventil se premika samodejno ali ročno, s pomočjo pogona ali ročaja.

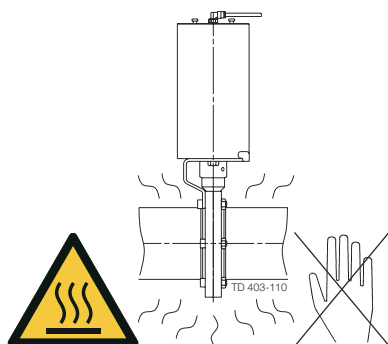
Vedno v celoti preberite *Tehnični podatki* na strani 47

! PREVIDNO

Podjetje Alfa Laval ne more biti odgovorno za nepravilno uporabo.

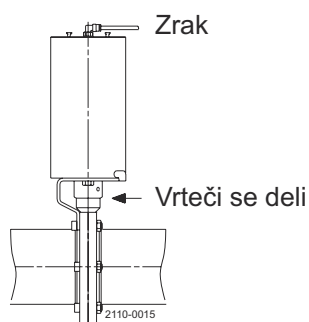
! NEVARNOST Nevarnost gorenja

Pri črpanju vročih tekočin ali pri sterilizaciji se **nikoli** ne dotikajte dobavljenega izdelka ali cevnih napeljav..



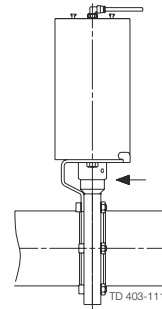
! NEVARNOST

Nikoli se ne dotikajte spoja med telesom ventila in pogonom, če je pogon napolnjen s stisnjenim zrakom.



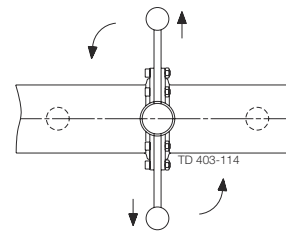
Delovanje s pomočjo pogona

Samodejno odpiranje/zapiranje s pomočjo stisnjene-
ga zraka.



Delovanje s pomočjo standardnega ročaja

1. Ročno odpiranje/zapiranje
2. Med obračanjem ročaj povlecite navzven.

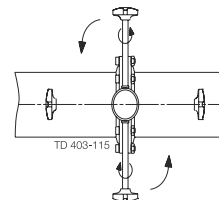


! OPOMBA

To velja tudi za večpoložajni ročaj, ki ga je moč zakleniti.

Delovanje s pomočjo ročaja za regulacijo

1. Ročna regulacija pretoka zaradi neskončnega števila leg.
2. Ročaj popustite, obrnite in ponovno privijte.



5.2 Odpravljanje težav

! OPOMBA

Bodite pozorni na možno odpoved delovanja.

Skrbno preučite navodila.

NC = Normalno zaprt.

NO = Normalno odprt.

A/A = Zrak/zračno gnan.

! OPOMBA

Pred zamenjavo izrabljenih delov pozorno preberite navodila za vzdrževanje. – Glejte [Splošno vzdrževanje](#) na strani 33.

Težava	Vzrok/posledica	Ukrep
• Zunanje puščanje • Notranje puščanje ob zaprtem ventilu (normalna obraba)	• Obrabljen tesnilni obroč • Obrabljen tesnilni obroč prirobnice (LKB-F)	Zamenjajte tesnilni obroč in puše.
• Zunanje puščanje • Notranje puščanje ob zaprtem ventilu (prezgodnje)	• Visok tlak • Visoka temperatura • Agresivne tekočine • Mnogokratna uporaba	• Zamenjajte razred gume • Zamenjajte pogoje delovanja
• Težavno odpiranje/zapiranje • Poškodba priključka lopute (velik navor)	Neustrezen tesnilni obroč (nabrek-njen)	Zamenjajte s tesnilom iz gume drugega kakovosti.
Težavno odpiranje/zapiranje	• 90° premaknjen pogon • Nepravilno delovanje pogona (NC,NO) • Obrabljeni ležaji pogona • Vdor blata v pogon	• Namestite pravilno (glejte Nameščanje pogona/nosilca/ročaja na ventil (opcijski dodatki) na strani 27) • Preklopite iz NC v NO ali obratno • Zamenjajte ležaje. • Servisirajte pogon.

5.3 Priporočeno čiščenje

OPOMBA

Dobavljen izdelek je zasnovan za čiščenje na mestu (CIP).

NaOH = kavstična soda.

HNO₃ = dušikova kislina.

Čistilna sredstva je treba hraniti oz. odstraniti skladno s trenutnimi predpisi oz. direktivami.

PREVIDNO

Nikoli se ne dotikajte dobavljenega izdelka ali cevnih napeljav pri sterilizaciji.

Kadar ravnate z lugom ali kislino, bodite **vedno** izjemno previdni.

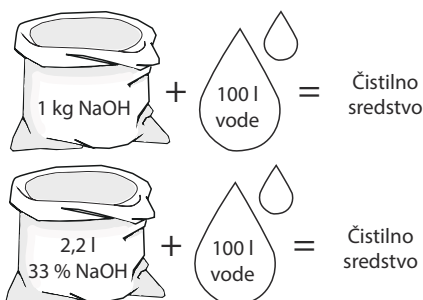


Primeri čistilnih sredstev

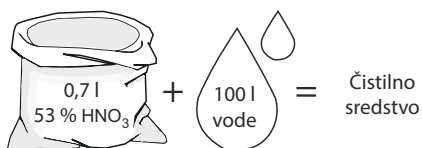
Uporabite čisto vodo brez kloridov

Metrični sistem

1. 1 % teže NaOH na 70°C

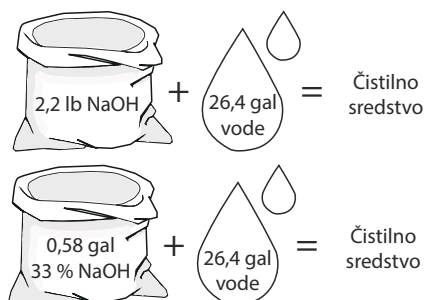


2. 0,5 % teže HNO₃ na 70°C

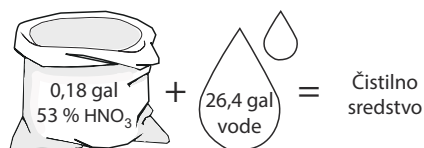


Imperialni sistem

1. 1 % teže NaOH na 158°F



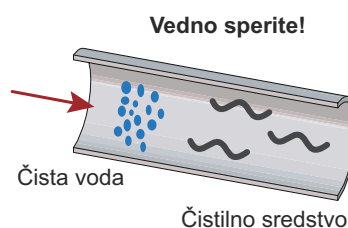
2. 0,5 % teže HNO₃ na 158°F



1. Izogibajte se preveliki koncentraciji čistilnega sredstva ⇒ **Odmerjajte postopoma!**
2. Prilagodite čistilni pretok v sistem
Sterilizacija mleka oz. viskoznih tekočin => Povečajte čistilni pretok!

PREVIDNO

Po čiščenju **vedno** dobro sperite s čisto vodo.



6 Vzdrževanje

6.1 Splošno vzdrževanje

! OPOMBA

Vedno v celoti preberite *Tehnični podatki* na strani 47

Vse odpadke je treba hraniti/odstraniti skladno z veljavnimi uredbami oz. direktivami.

Skrbno preučite navodila in namenite posebno pozornost opozorilom!

Ventil in regulator skrbno vzdržujte.

Rezervne tesnilne obroče, gumijaste obroče, ležaje puše in pogona imejte vedno na zalogi.

Vedno uporabite originalne rezervne dele Alfa Laval.

»Gobice« = privijanje priključkov na končnem pokrovčku.

! PREVIDNO

Po uporabi **vedno** izpusite stisnjeni zrak.

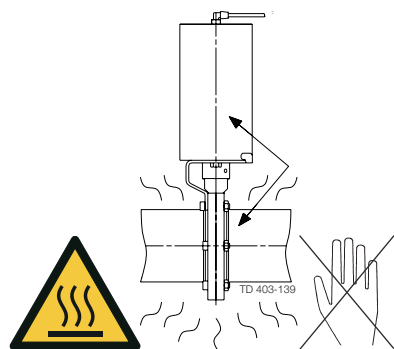
! NEVARNOST Nevarnost gorenja!

Ventila **nikoli** ne servisirajte, kadar je vroč.

Ventila **nikoli** ne servisirajte, kadar so ventil in cevne napeljave pod tlakom.

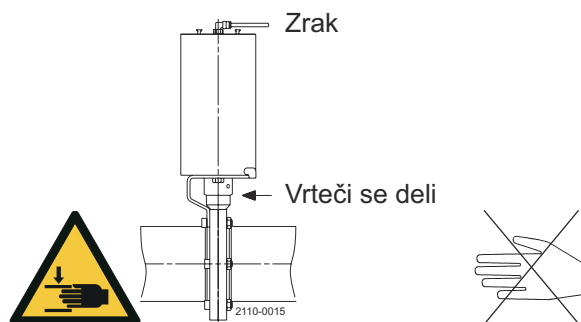
Med servisiranjem ventila/pogona le-ta in cevi ne smejo biti **nikoli** pod tlakom.

Zahtevan je atmosferski tlak!



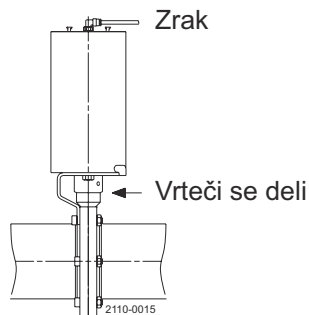
! NEVARNOST Nevarnost zmečkanin!

Nikoli ne vtikajte prstov v odprtine ventila, če se v pogon dovaja stisnjeni zrak.

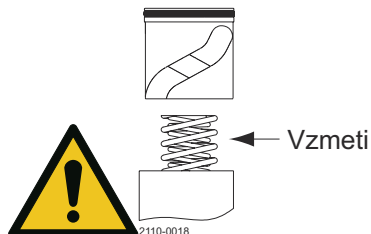


NEVARNOST

Nikoli se ne dotikajte spoja med telesom ventila in pogonom, če je pogon napolnjen s stisnjenim zrakom.

**PREVIDNO**

Velikost pogona Ø 85 mm (NC/NO): vzmeti pogona **niso** v kletki.

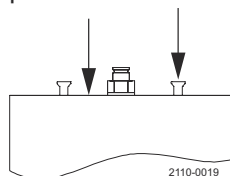
**OPOZORILO**

Končni pokrovček pogona:

Nikoli ne odstranjajte končnega pokrovčka s stisnjenim zrakom.

Vedno najprej pravilno namestite končni pokrovček z »gobicami« obrnjenimi navzven. Šele potem priključite na pogon stisnjeni zrak.

Končni pokrovček »Gobice«



	Tesnili obroči ventila	Puše ventila	Gumijasta tesnila pogona	Ležaji pogona
Preventivno vzdrževanje	Zamenjajte po 12 mesecih	Zamenjajte ob menjavi tesnilnih obročev ventila.	Zamenjajte po 5 letih	
Vzdrževanje po puščanju (puščanje se običajno začne počasi)	Zamenjajte ob koncu dneva	Zamenjajte ob menjavi tesnilnih obročev ventila.	Zamenjajte, ko je mogoče.	
Načrtovano vzdrževanje	- Redno preverjanje glede puščanja in gladkega delovanja - Vodite zapisnik za ventil - Za načrtovanje pregledov uporabite statistiko	Zamenjajte ob menjavi tesnilnih obročev ventila.	- Redno preverjanje glede puščanja in gladkega delovanja - Vodite zapisnik za pogon. - Za načrtovanje pregledov uporabite statistiko	Zamenjajte, ko se obrabi.
	Zamenjajte po puščanju		Zamenjajte po puščanju zraka.	
Mazanje	Pred montažo (uporabite v skladu z USDA-H1) - Unisilcon L641(*) - Alfa Laval silikonsko mazivo, primerno za živila - Molycote 111(D)	Nobene	Pred namestitvijo - Molycote Long term 2 Plus (Δ) - Molycote 1132 (Δ) (za agresivna okolja)	Ob zamenjavi gumijastih tesnil pogona - Molycote Longterm Plus (Δ) - Molycote 1132 (Δ) (za agresivna okolja)

6.2 Razstavljanje ventila — LKB/LKB-2/LKB-LP

! OPOMBA

Skrbno preučite navodila.

Postavke se nanašajo na [Seznam delov in razširjen pogled](#) na strani 53.

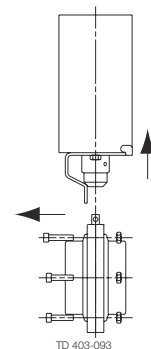
Vse odpadke je treba hraniti/odstraniti skladno z veljavnimi uredbami oz. direktivami.

LKB: za ISO cevi.

LKB-2: za DIN cevi.

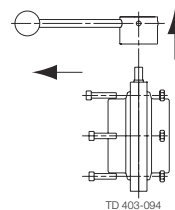
1 Ventil s pogonom:

- Odstranite vijake (6) in podložke (6).
- Odstranite nosilec s pogonom.

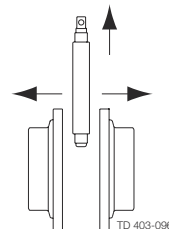


Ventil z ročajem:

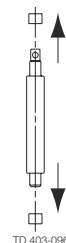
- Odstranite celoten ročaj.
- Odstranite vijake (6) in podložke (6).



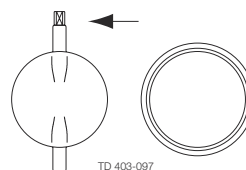
2 Hkrati odstranite tesnilni obroč (5) in loputo ventila (2).



3 S stebila lopute odstranite puši (3, 4).



4 Odstranite loputo ventila (2) s tesnilnega obroča (5).



6.3 Ventilski sklop — LKB/LKB-2/LKB-LP

! OPOMBA

Skrbno preučite navodila.

Postavke se nanašajo na [Seznam delov in razširjen pogled](#) na strani 53.

LKB: za ISO cevi.

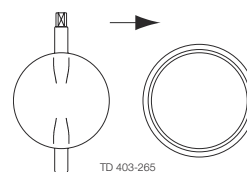
LKB-2: za DIN cevi.

Namažite gumijasto tesnilo, preden ga namestite.

Pred namestitvijo puš podmažite loputo ventila.

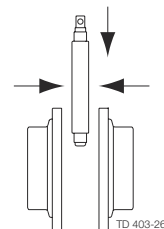
1

- a) Podmažite odprtine za zatiče v tesnilnem obroču (5), (pomembno za Silicone in Viton).
- b) Namestite loputo ventila (2) in tesnilni obroč (5).



2

- a) Puši (3,4) namestite na steblo lopute.
- b) Tesnilni obroč (5) in loputo ventila (2) namestite med obe polovici ventila (1).

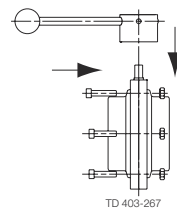


! PREVIDNO

Loputo ventila obrnite tako, da je ventil pred privijanjem vijakov in matic (6) odprt.

3 Ventil z ročajem:

- Namestite vijake in matice (6) in jih privijte z zahtevanim navorom (glejte [tabelo spodaj](#)).
- Celoten ročaj namestite na spoj z loputo in privijte vijak na ročaju.



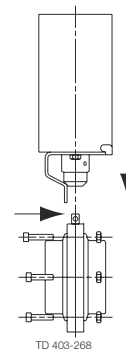
! OPOMBA

To velja tudi za večpoložajni ročaj, ki ga je moč zakleniti.

Da se vijaki ne bi zataknili, jih je treba namazati s pasto Molykote TP-42 ali podobnim mazivom proti zatikanju.

Ventil s pogonom:

- Pogon z nosilcem namestite tako, da spojni del lopute sede v spojnico (glejte [Nameščanje pogona/nosilca/ročaja na ventil \(opcijski dodatki\)](#) na strani 27).
- Namestite vijake in matice (6) in jih privijte z zahtevanim navorom tako, da je nosilec pritrjen na ventil (glejte [tabelo spodaj](#)).



4 Pregled pred uporabo:

Prepričajte se, da se loputa ventila gladko premika ob tesnilnem obroču.

Posebno pozornost namenite opozorilom!

Orodja/vrednosti navorov za sestavljanje obeh polovic ventila:

Velikost ventila	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
Šesterorobni stebelni ključ	5 mm (0,2 palca)	5 mm (0,2 palca)	5 mm (0,2 palca)	6 mm (0,24 palca)	6 mm (0,24 palca)	6 mm (0,24 palca)	8 mm (0,3 palca)	8 mm (0,3 palca)	8 mm (0,3 palca)
Priporočeni navor	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 Razstavljanje ventila – LKB-F

! OPOMBA

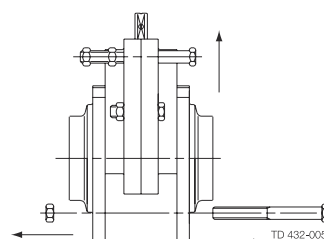
Skrbno preučite navodila.

Postavke se nanašajo na [Seznam delov in razširjen pogled](#) na strani 53.

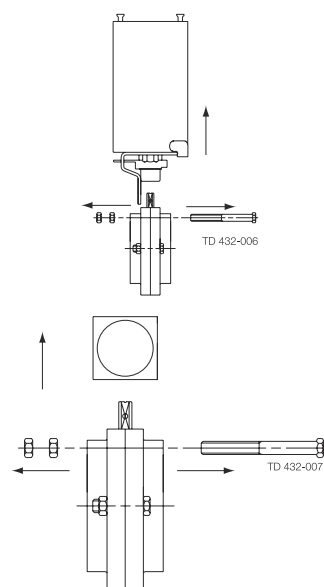
Vse odpadke je treba hraniti/odstraniti skladno z veljavnimi uredbami oz. direktivami.

LKB-F: s priključkom s prirobnico.

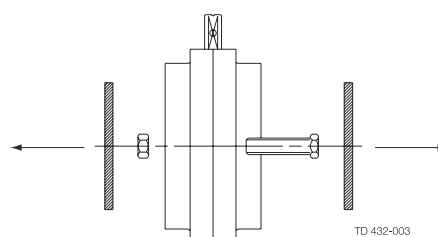
- 1
 - a) Popustite zgornja dva vijaka in matici (6).
 - b) Popustite in odstranite spodnja dva vijaka in matici (6).
 - c) Ventil odstranite s prirobnic (7).



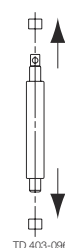
- 2
 - a) Odstranite zgornja dva vijaka in matice (6), (4 matice).
 - b) Če je vgrajen, odstranite pogon z ohišja ventila.
 - c) Popustite vijak in z ohišja ventila odstranite ročaj, če je bil vgrajen.



- 3
 - a) Popustite in odstranite srednja dva vijaka in matici (6).
 - b) Hkrati odstranite tesnilni obroč (5) in loputo ventila (2).
 - c) Odstranite tesnilna obroč prirobnice (8).



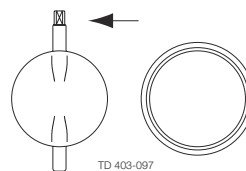
- 4
 - a) S stebila ventila odstranite puši (3,4).



- 5 Odstranite loputo ventila (2) s tesnilnega obroča (5).

! OPOMBA

Priporočamo, da pri ventilih velikosti 25–38 mm in DN25-40 loputo odstranite s posebnim servisnim orodjem (postavka št. 9611981090).



6.5 Ventilski sklop — LKB-F

! OPOMBA

Skrbno preučite navodila.

Postavke se nanašajo na [Seznam delov in razširjen pogled](#) na strani 53.

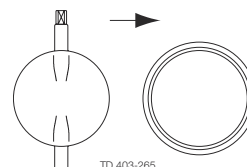
LKB-F: s priključkom s prirobnico.

Namažite gumijasto tesnilo, preden ga namestite.

Pred namestitvijo puš podmažite loputo ventila.

1

- a) Podmažite odprtine za zatiče v tesnilnem obroču (5), (pomembno za Silicone in Viton).
- b) Namestite loputo ventila (2) in tesnilni obroč (5).
- c) Namestite puši (3,4) na steblo lopute..

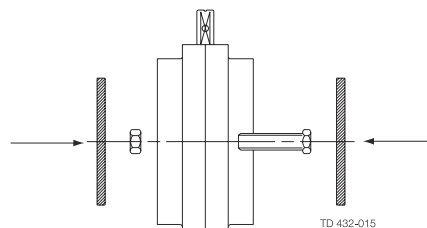


! OPOMBA

Priporočamo, da pri ventilih velikosti 25–38 mm in DN25-40 loputo namestite s posebnim servisnim orodjem (postavka št. 9611981090).

2

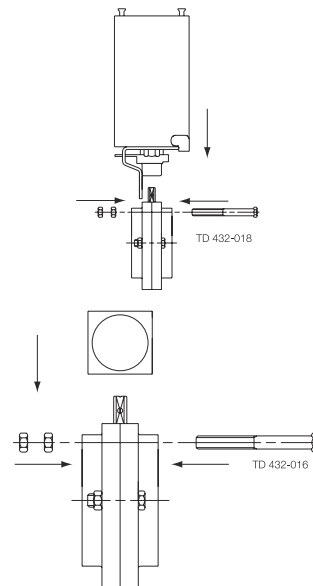
- a) Tesnilne obroče prirobnice (8) omočite z vodo in namestite.
- b) Tesnilni obroč (5) in loputo ventila (2) hkrati namestite med polovici ohišja ventila (1).
- c) Namestite in privijte srednja dva vijaka in matici (6).



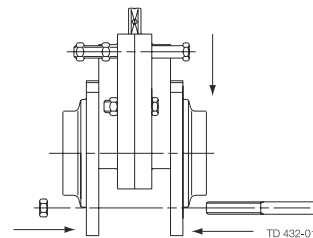
! PREVIDNO

Loputo ventila obrnite tako, da je ventil pred privijanjem vijakov in matic (6) odprt.

- 3
- Namestite ročaj, če je dobavljen, in privijte vijak.
 - Namestite pogon, če je dobavljen.
 - Namestite zgornja dva vijaka in matice (6), (4 matice).



- 4
- Namestite celoten ventil med prirobnici (7).
 - Namestite in privijte spodnja dva vijaka in matice (6).
 - Privijte zgornja dva vijaka in matice (6).



5 **Pregled pred uporabo:**

Prepričajte se, da se loputa ventila gladko premika ob tesnilnem obroču.

Posebno pozornost namenite opozorilom!

Orodja/vrednosti navorov za sestavljanje obeh polovic ventila:

	1"		1½"		2"		2½"		3"		4"	
Velikost ventila	25 mm		38 mm		51 mm		63,5 mm		76 mm		101,6 mm	
	DN 25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150			
Ploski ključ za vijake	10 mm (0,4 pal-ca)	10 mm (0,4 pal-ca)	10 mm (0,4 pal-ca)	13 mm (0,5 pal-ca)	13 mm (0,5 pal-ca)	13 mm (0,5 pal-ca)	17 mm (0,67 pal-ca)	17 mm (0,67 pal-ca)	17 mm (0,67 pal-ca)			
Priporočeni navor	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 Razstavljanje pogona

! OPOMBA

Skrbno preučite navodila.

Postavke se nanašajo na [Seznam delov in razširjen pogled](#) na strani 53.

Vse odpadke je treba hraniti/odstraniti skladno z veljavnimi uredbami oz. direktivami.

NC = Normalno zaprt.

NO = Normalno odprt.

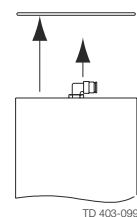
A/A = Zrak/zračno gnan.

1

- a) Končni pokrovček pritisnite (5) v pnevmatski valj (1).

- b) Odstranite zadrževalni obroč (6).

Uporabite prešo ali posebno orodje (postavka št. 9611416791).



2

NC/NO pogon:

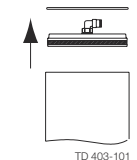
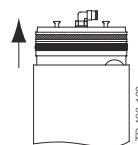
Previdno sprostite tlak na končnem pokrovčku (5) in ga odstranite.

Posebno pozornost namenite opozorilu!

A/A pogon:

Ročno odstranite končni pokrovček (5).

Posebno pozornost namenite opozorilu!

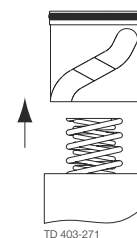


3

- Odstranite bat (3) in vzmeti.

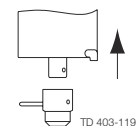
! OPOMBA

- Pogon velikosti Ø133 mm ima sklop vzmeti v kletki.
- Pogon zrak/zrak nima vzmeti.



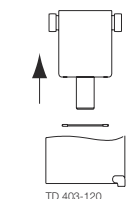
4

- Odstranite connex zatič (16) in spojnico (17) s stebila vrtečega se valja (2).



5

- Odstranite vrteči se valj (2) in preostale dele iz pnevmatskega valja (1).



6.7 Sestavljanje pogona

! OPOMBA

Skrbno preučite navodila.

NC = Normalno zaprt.

NO = Normalno odprt.

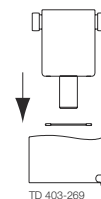
A/A = Zrak/zračno gnan.

Namažite gumijasta tesnila, preden jih namestite.

Podmažite ležaje.

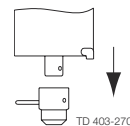
Pred sestavljanjem očistite bat.

- 1 Namestite vrteči se valj (2) in pnevmatski valj (1).



- 2 Namestite spojnico (17) na steblo vrtečega se valja (2) in namestite connex zatič (16).

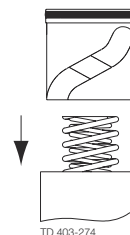
Connex zatič namestite pravilno!



- 3 Namestite vzmeti v vrteči se valj (2) in previdno namestite bat (3).

! PREVIDNO

Pravilno namestite bat glede na ležaje.



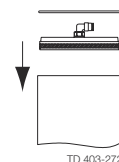
! OPOMBA

Pogon zrak/zrak nima vzmeti.

4 A/A pogon:

- a) Končni pokrovček (5) namestite dovolj globoko v pnevmatski valj (1) tako, da je mogoče v valj namestiti tudi zadrževalni obroč (6).
- b) Z roko pravilno namestite končni pokrovček.

Posebno pozornost namenite opozorilu!

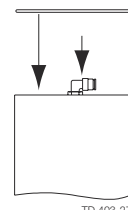


TD 403-272

NC/NO pogon:

- a) Končni pokrovček (5) namestite dovolj globoko v pnevmatski valj (1) tako, da je mogoče v valj namestiti tudi zadrževalni obroč (6).
- b) Sprostite tlak na končnem pokrovčku.

Posebno pozornost namenite opozorilu!



TD 403-273

Uporabite prešo ali posebno orodje (postavka št. 9611416791).

5 Pregled pred uporabo:

- a) Priključite dovod stisnjenega zraka na pogon.
- b) Večkrat aktivirajte pogon, da zagotovite, da deluje gladko.

Posebno pozornost namenite opozorilom!

Ta stran je namerno prazna.

7 Tehnični podatki

! OPOMBA

Med namestitvijo, delovanjem in vzdrževanjem je treba upoštevati tehnične podatke.

Vsi člani osebja morajo biti obveščeni o tehničnih podatkih.

7.1 Tehnični podatki

Ventil

Največji tlak izdelka:	1000 kPa/145 bar (10 barov)
Najmanjši tlak izdelka:	Polni vakuum
Temperaturno območje:	-10 °C do +140 °C / 14 °F do 284 °F (EPDM) Vendar najv. 95 °C / 203 °F pri upravljanju ventila (vsa tesnila)

Pogon

Najv. tlak zraka:		600 kPa/87 bar (6 barov)
Najm. tlak zraka, NC in NO:		400 kPa/60 bar (4 barov)
Temperaturno območje:		-25 °C do +90 °C / 15 °F do 195 °F
Poraba zraka (litri proste- ga zraka):	Ø85 mm / Ø3,35"	0,24 x p (bar)
	Ø133 mm / Ø5,24"	0,95 x p (bar)
Teža:	Ø85 mm / Ø3,35"	3 kg / 6,6 funta
	Ø133 mm / Ø5,24"	12 kg / 26,4 funta

ATEX

Razvrstitev:	II 2 G D ¹
--------------	-----------------------

¹ Ta oprema je izven področja uporabe direktive 2014/34/EU in ne sme imeti ločene oznake CE v skladu z direktivo, saj oprema nima lastnega vira vžiga

7.2 Fizikalni podatki — LKB/LKB-F

Okrovi ventila

Jekleni deli, omočeni z izdelkom:	1.4307 (304L) ali 1.4404 (316L)
Loputa:	1.4301 (304) ali 1.4404 (316L)
Drugi jekleni deli:	1,4301 (304)
Kakovosti gume:	Q, EPDM, FPM, HNBR ¹ PFA ¹²
Puše za loputo ventila:	PVDF
Površinska obdelava:	Polsijajna
Notranja površinska obdelava:	≤ Ra 0.8 μm / ≤ Ra 32 μin
Izdelek skladno s PED 97/23/ES	Skupina tekočin 2

¹ LKB-F (DIN) s HNBR in LKB-F (DIN & ISO) s PFA so dobavljeni s tesnilom prirobnice iz EPDM.

² PFA ni v skladu s FDA.

Pogon

Ohišje pogona:	1,4307 (304L)
Bat:	Lahka zlitina Zrak/zračna različica (za Ø85 mm/ Ø3,35": bron)
Tesnila:	NBR
Ohišje stikal:	PPO
Površinska obdelava	Polsijajna

7.3 Teža

(kg)

Velikost	25 mm	38 mm	51 mm	63,5 mm	76,1 mm	101,6 mm
LKB-F z varjenimi zaključki in ročajem	1,6	1,3	2,1	2,9	5,0	7,9
LKB/LKB-2 z varjenimi zaključki in ročajem	1,2	1,0	1,5	2,1	3,0	4,7
LKB-F z varjenimi zaključki in LKLA/LKLA-T ø85	4,3	4,0	4,8	5,6	7,6	19,5
LKB/LKB-2 z varjenimi zaključki in LKLA/LKLA-T ø133	3,9	3,7	4,2	4,8	5,6	16,3

Velikost	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150
LKB-F z varjenimi zaključki in ročajem	1,6	1,6	1,7	2,6	4,7	5,8	7,9	11,7	12,3
LKB/LKB-2 z varjenimi zaključki in ročajem	1,2	1,1	1,3	1,8	3,0	3,5	5,1	7,5	9,0
LKB-F z varjenimi zaključki in 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 z varjenimi zaključki in LKLA/LKLA-T ø133	3,8	3,8	4,0	4,5	5,6	6,1	16,7	19,1	20,6

(lb)

Velikost	1"	1½"	2"	2½"	3"	4"
LKB-F z varjenimi zaključki in ročajem	3,5	2,9	3,3	6,4	11,0	17,4
LKB/LKB-2 with welding ends and handle	2,6	2,2	3,3	4,6	6,6	10,4
LKB-F with welding ends and LKLA/LKLA-T ø85	9,5	8,8	10,6	12,3	16,8	43
LKB/LKB-2 with welding ends and LKLA/LKLA-T ø133	8,6	8,2	9,3	10,6	12,3	29,3

7.4 Hrup



En meter stran in 1,6 metra nad izpuhom bo raven hrupa pogona ventila znašala približno 77 dB (A) brez blažilnika hrupa ter približno 72 dB (A) z blažilnikom – merjeno pri zračnem tlaku v vrednosti 7 barov.

Ta stran je namerno prazna.

8 Rezervni deli

Za vsak dobavljeni izdelek Alfa Laval je na voljo seznam rezervnih delov.

Ta seznam rezervnih delov vsebuje vrsto najpogostejših obrabljivih delov za stroje. V kolikor potrebujete rezervni del, ki ga ni na seznamu, se glede razpoložljivosti obrnite na lokalnega predstavnika Alfa Laval.

Naš katalog rezervnih delov je na voljo na <https://hygienicfluidhandling-catalogue.alfalaval.com>.

Vedno uporabite originalne rezervne dele Alfa Laval. Garancija na izdelke Alfa Laval je odvisna od uporabe originalnih rezervnih delov Alfa Laval.

8.1 Naročanje rezervnih delov

Pri naročanju rezervnih delov vedno navedite:

1. Serijsko številko (če je na voljo)
2. Številko artikla/številko rezervnega dela (če je na voljo)
3. Zmogljivost ali drugo ustrezno identifikacijo

8.2 Servis Alfa Laval

Podjetje Alfa Laval ima zastopnike v vseh večjih državah sveta.

V primeru vprašanj ali zahtev v zvezi z rezervnimi deli za opremo Alfa Laval, se obrnite na svojega lokalnega predstavnika Alfa Laval.

8.3 Garancija – definicija

OPOZORILO

Pravila predvidene uporabe so dokončna. Uporaba priloženega izdelka Alfa Laval je dovoljena le, če je v skladu s tehničnimi podatki, ki so priloženi predvideni uporabi.

Drugačna uporaba, ki ni dogovorjena z Alfa Laval Kolding A/S, izključuje kakršno koli odgovornost in garancijo.

Nobena modifikacija ali sprememba dobavljenega izdelka Alfa Laval ni dovoljena, razen če Alfa Laval Kolding A/S izda izrecno dovoljenje.



Odgovornost in garancija sta izključeni:

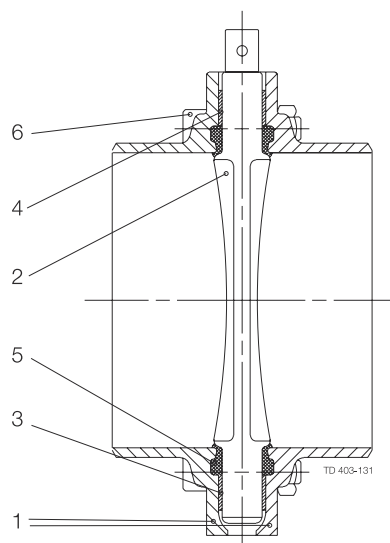
- Če ne upoštevate nasvetov in navodil v navodilih za uporabo
- Za nepravilno delovanje ali nezadostno vzdrževanje dobavljenega izdelka Alfa Laval
- Za kakršno koli spremembo funkcije dobavljenega izdelka Alfa Laval brez predhodnega pisnega soglasja Alfa Laval Kolding A/S
- Če je izdelek Alfa Laval dobavljen, ga spreminjajo nepooblaščen osebe
- Če uporabljate priloženi izdelek Alfa Laval brez upoštevanja ustreznih varnostnih predpisov, (glejte [Varnost](#) na strani 7)
- Če zaščitna oprema ni uporabljena in procesna/pomožna oprema posode ni ustavljena
- Če dobavljeni izdelek Alfa Laval in pomožni deli niso pravilno vzdrževani (izvajati v intervalih in vključno z vgradnjo predpisanih rezervnih delov)

Pri menjavi delov je treba uporabiti samo originalne rezervne dele, ki jih je izdal proizvajalec.

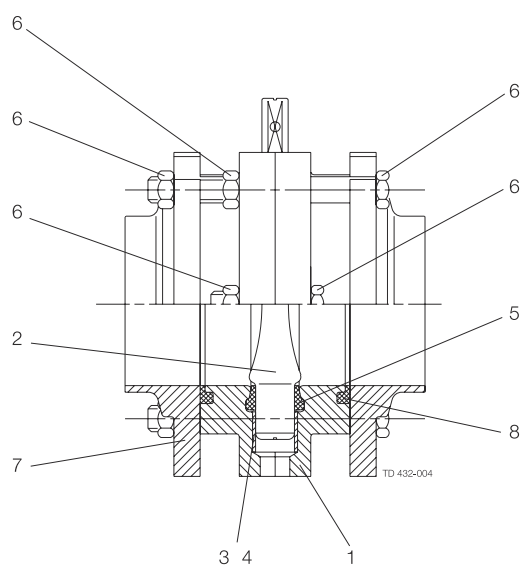
9 Seznam delov in razširjen pogled

9.1 Risbe

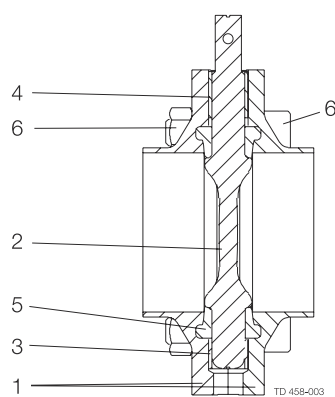
LKB/LKB-2



LKB-F

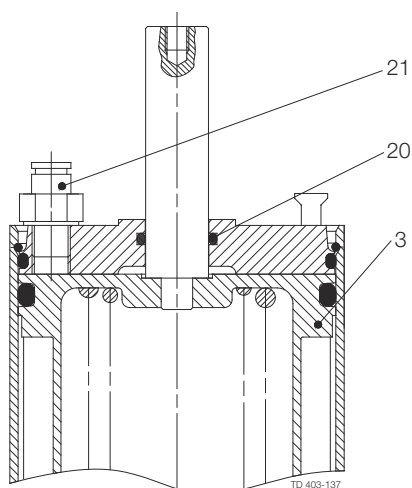


LKB-LP

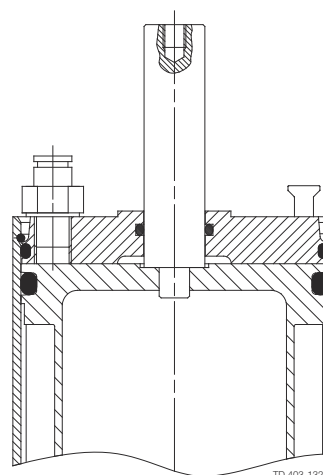


Pogoni LKLA in LKLA-T Ø85 mm

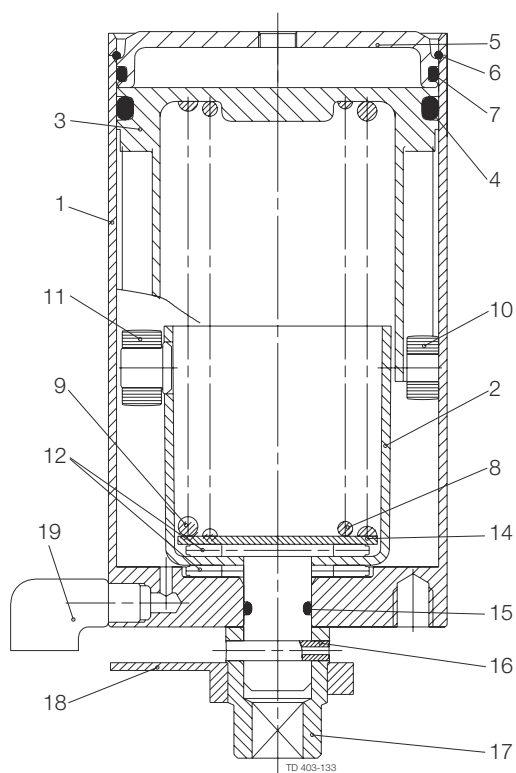
LKLA-T (NC-NO)



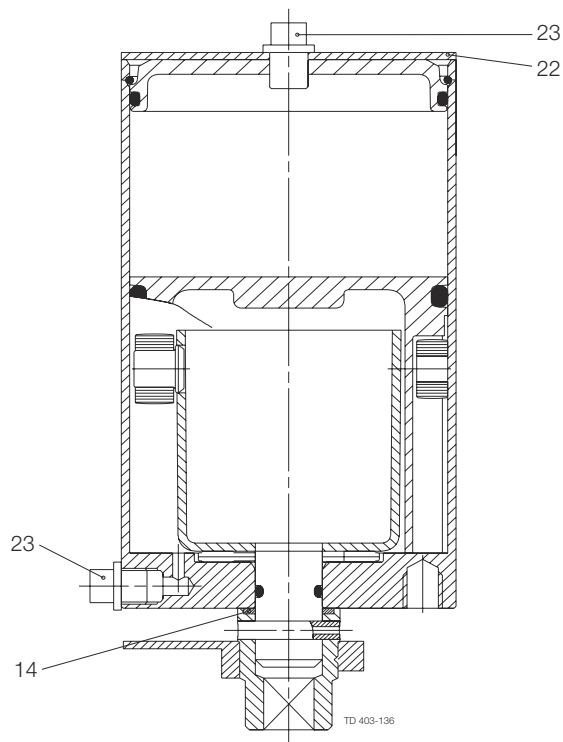
LKLA-T (A/A)



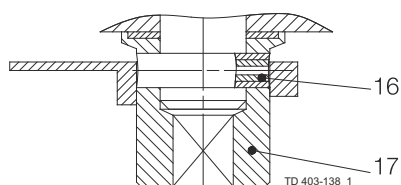
LKLA (NC-NO)

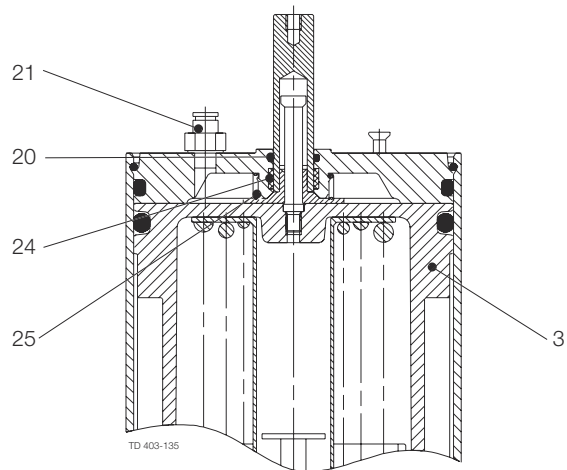
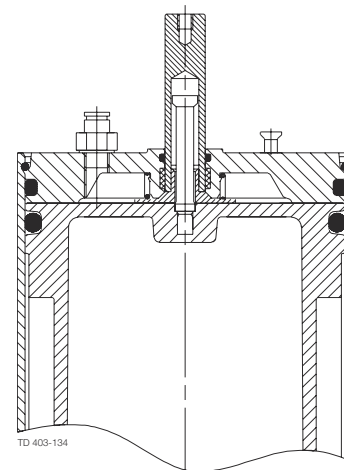
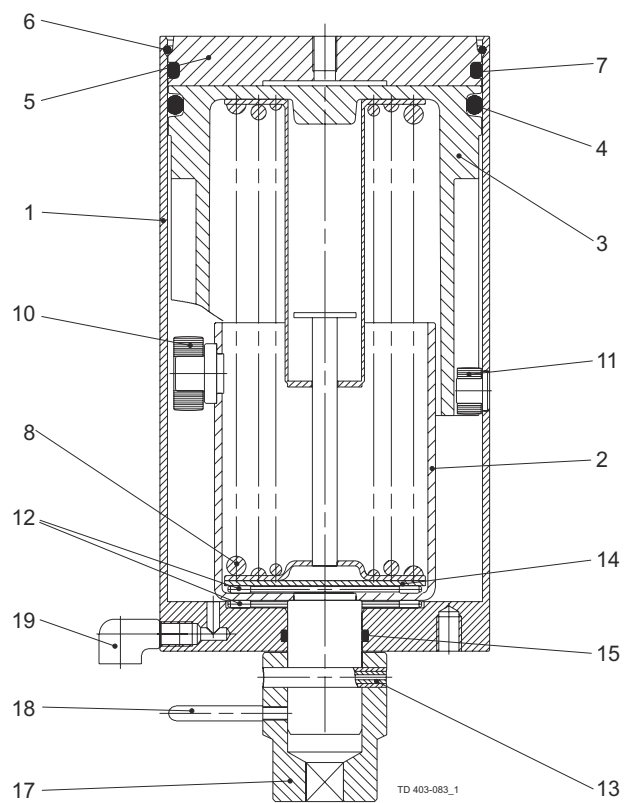
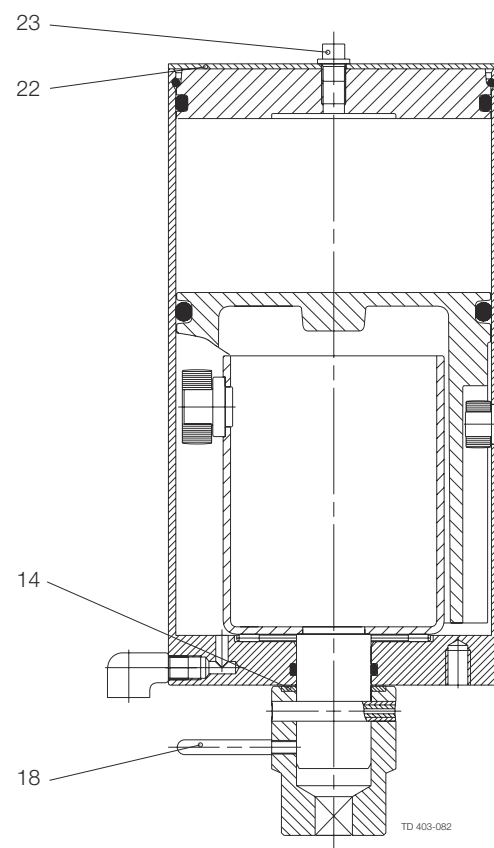


LKLA (A/A)

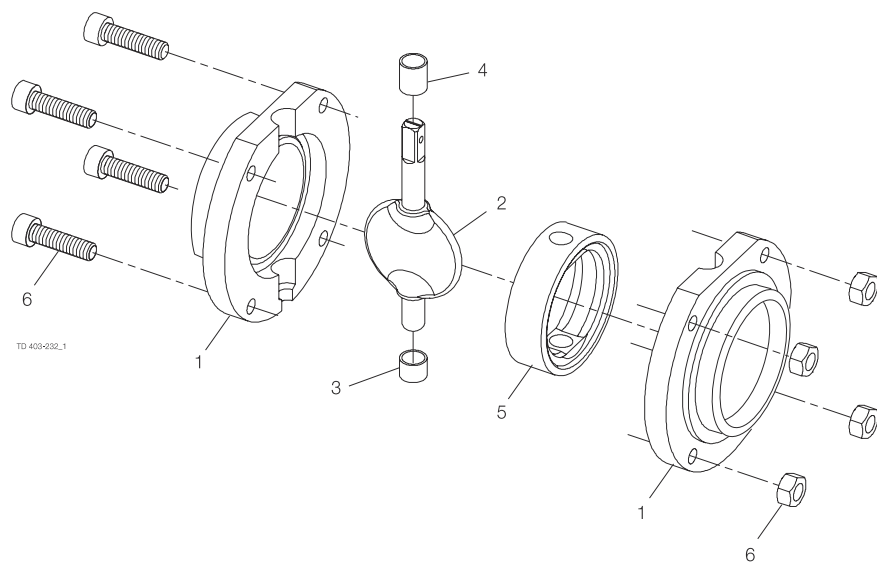


DN 125-150 (A/A)



Pogoni LKLA in LKLA-T Ø133 mm**LKLA-T (NC-NO)****LKLA-T (A/A)****LKLA (NC-NO)****LKLA (A/A)**

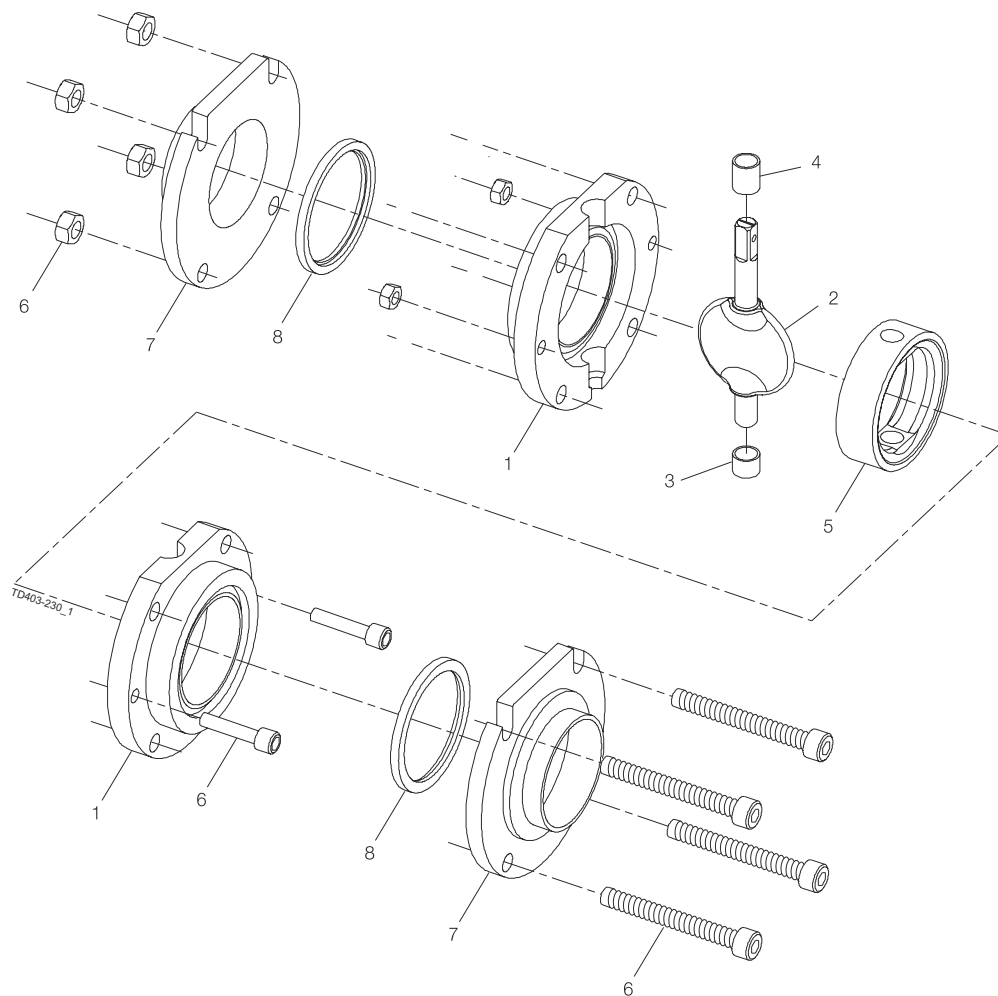
9.2 LKB dušilna loputa, ISO



Poz.	Kol.	Poimenovanje
1	2	Polovica okrova ventila
2	1	Loputa
3	1	Puša

Poz.	Kol.	Poimenovanje
4	1	Puša
5	1	Tesnilni obroč
6	1	Komplet vijakov

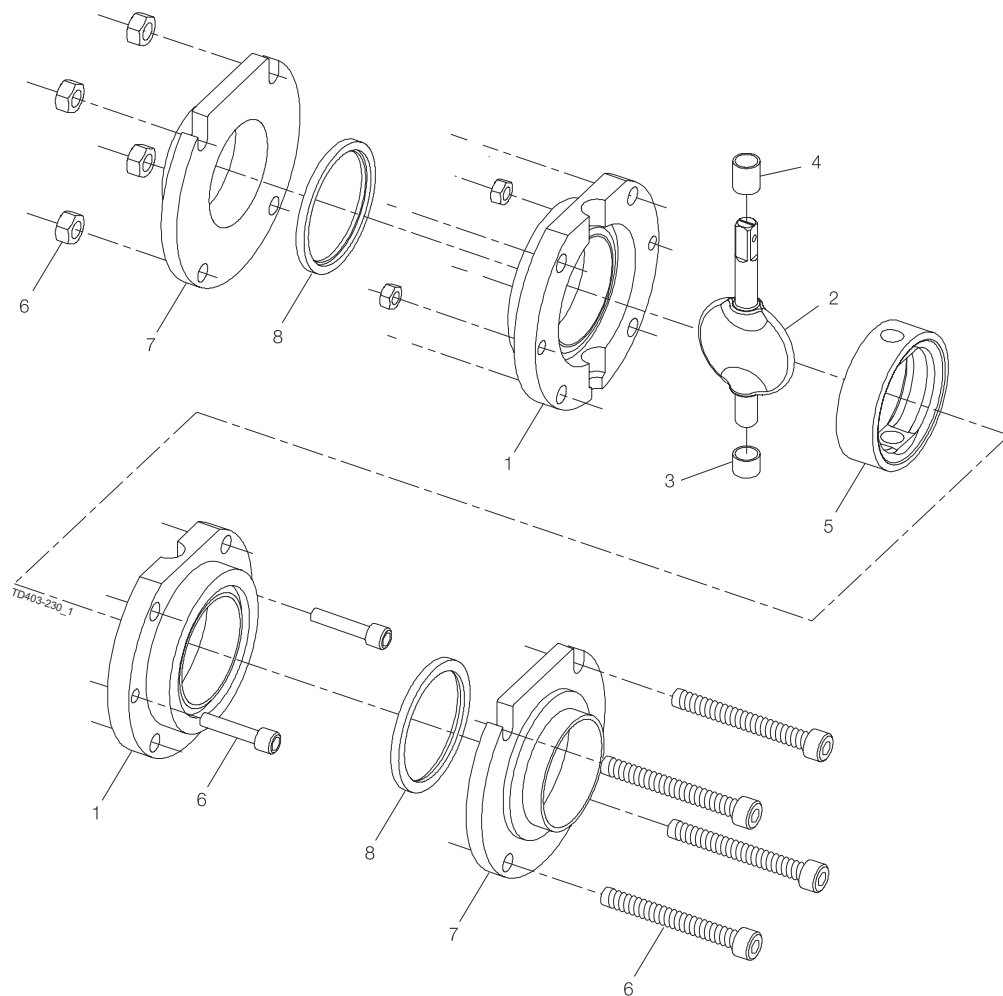
9.3 LKB-F dušilna loputa, ISO



Poz.	Kol.	Poimenovanje
1	2	Polovica okrova ventila
2	1	Loputa
3	1	Puša
4	1	Puša

Poz.	Kol.	Poimenovanje
5	1	Tesnilni obroč
6	1	Komplet vijakov
7	2	Prirobnica
8	2	Tesnilni obroč

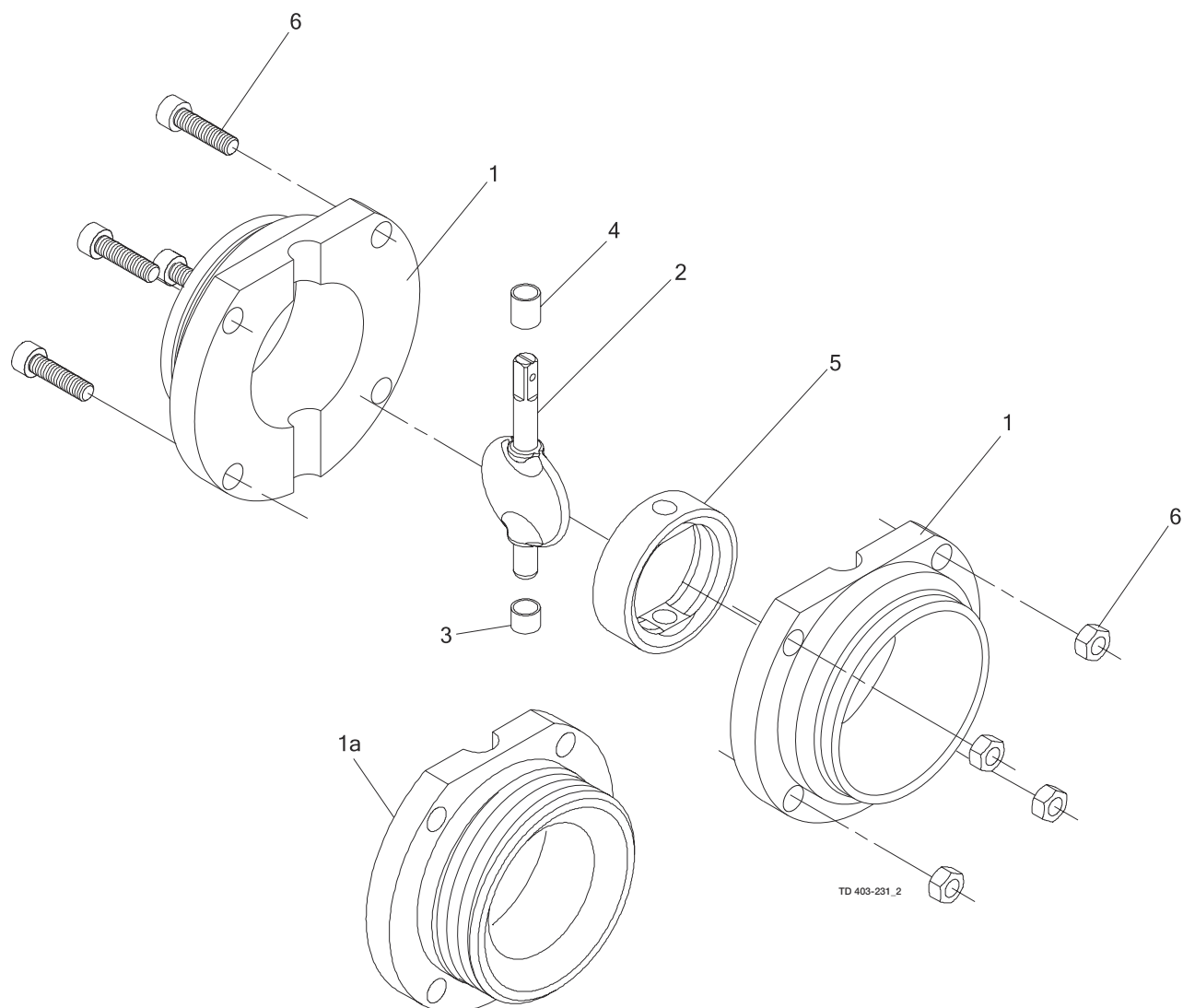
9.4 LKB-F dušilna loputa, DIN



Poz.	Kol.	Poimenovanje
1	2	Polovica okrova ventila
2	1	Loputa
3	1	Puša
4	1	Puša

Poz.	Kol.	Poimenovanje
5	1	Tesnilni obroč
6	1	Komplet vijakov
7	2	Prirobnica
8	2	Tesnilni obroč

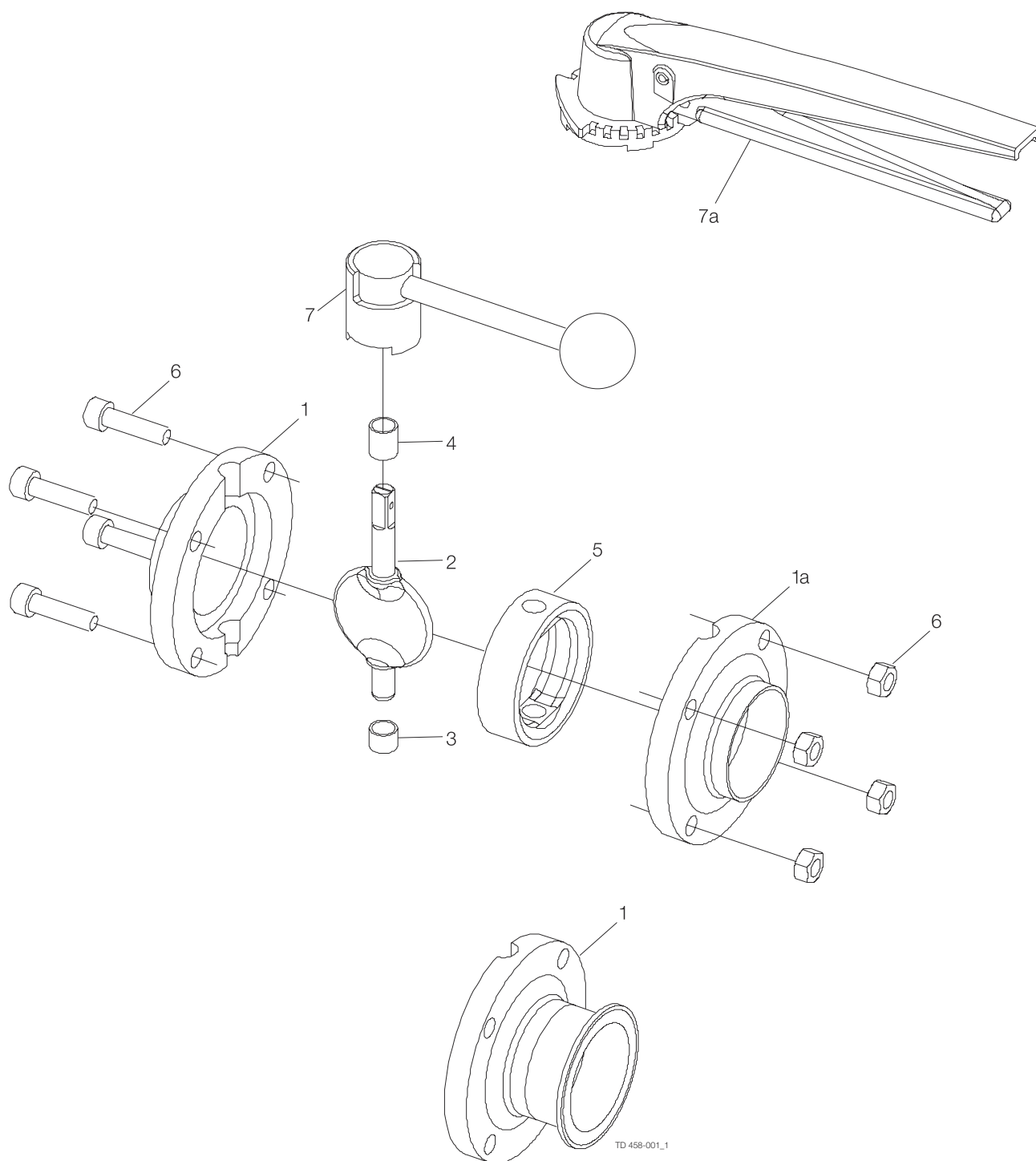
9.5 LKB-2 dušilna loputa



Poz.	Kol.	Poimenovanje
1	2	Polovica okrova ventila
2	1	Loputa
3	1	Puša

Poz.	Kol.	Poimenovanje
4	1	Puša
5	1	Tesnilni obroč
6	1	Komplet vijakov

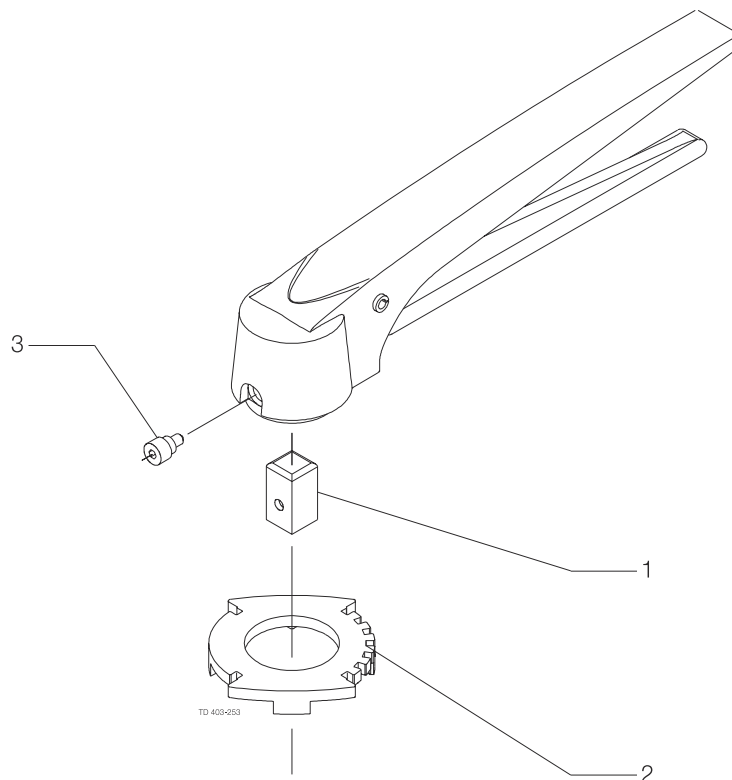
9.6 LKB-LP dušilna loputa



Poz.	Kol.	Poimenovanje
1	2	Polovica okrova ventila
2	1	Loputa
3	1	Puša
4	1	Puša

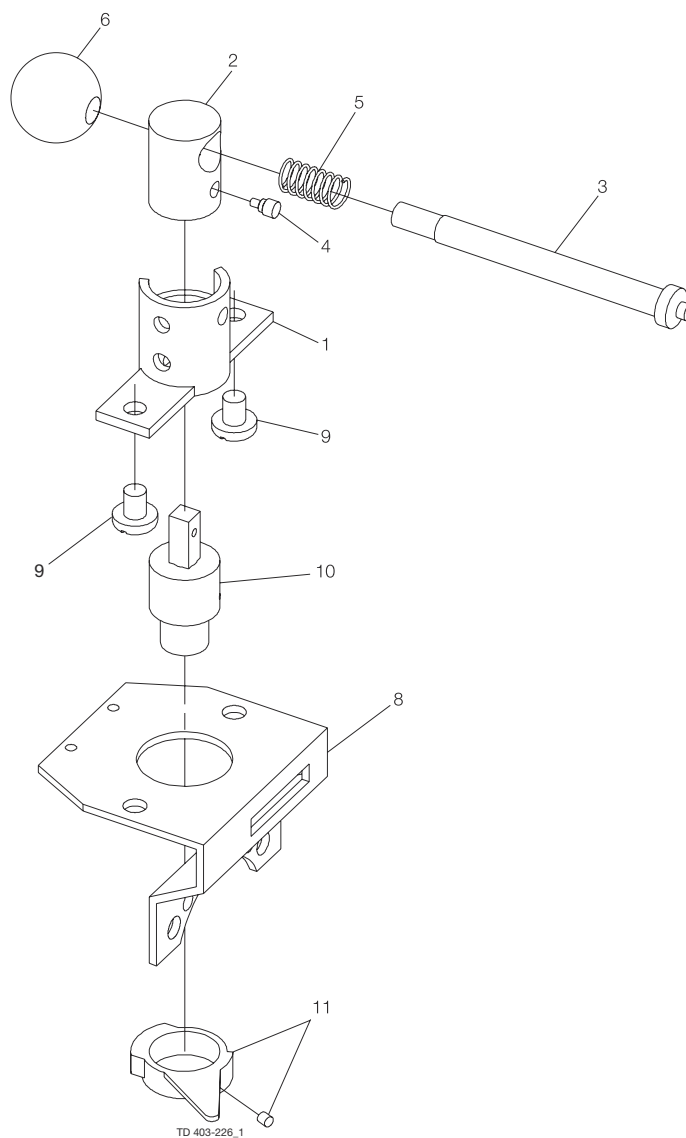
Poz.	Kol.	Poimenovanje
5	1	Tesnilni obroč
6	1	Komplet vijakov
7	1	Ročaj
7a	1	Več-pozicijski ročaj, ki ga je moč zakleniti (samo ISO)

9.7 LKB večpoložajni ročaj ventila, ki ga je moč zakleniti



Poz.	Kol.	Poimenovanje
1	1	Vstavi
2	1	Kapica za nameščanje
3	1	Vijak

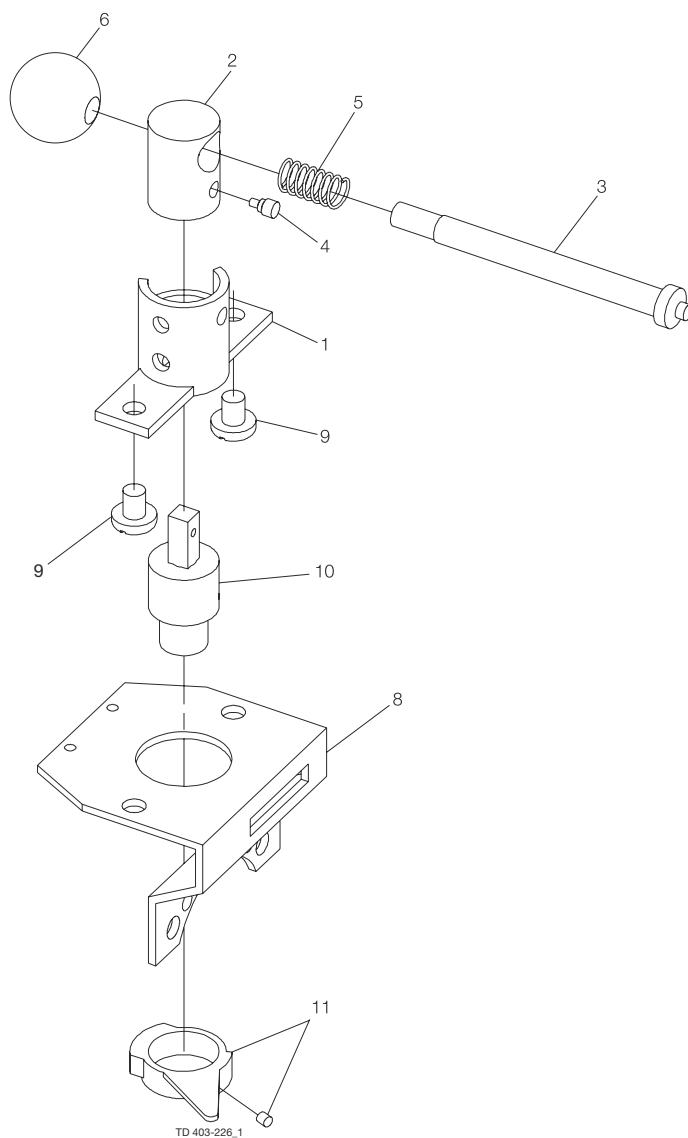
9.8 LKB ročaj 1.1 za dušilno loputo



Poz.	Kol.	Poimenovanje
1	1	Lokacijska kapica z 2 poz.
2	1	Blok za prenos
3	1	Ročaj
4	1	Vijak z zaporko
5	1	Vzmet

Poz.	Kol.	Poimenovanje
6	1	Krogla
8	1	Nosilec
9	2	Vijak
10	1	Spoj
11	1	Aktivacijski obroč z vijakom

9.9 Ročaj 1.1 za indikacijsko enoto

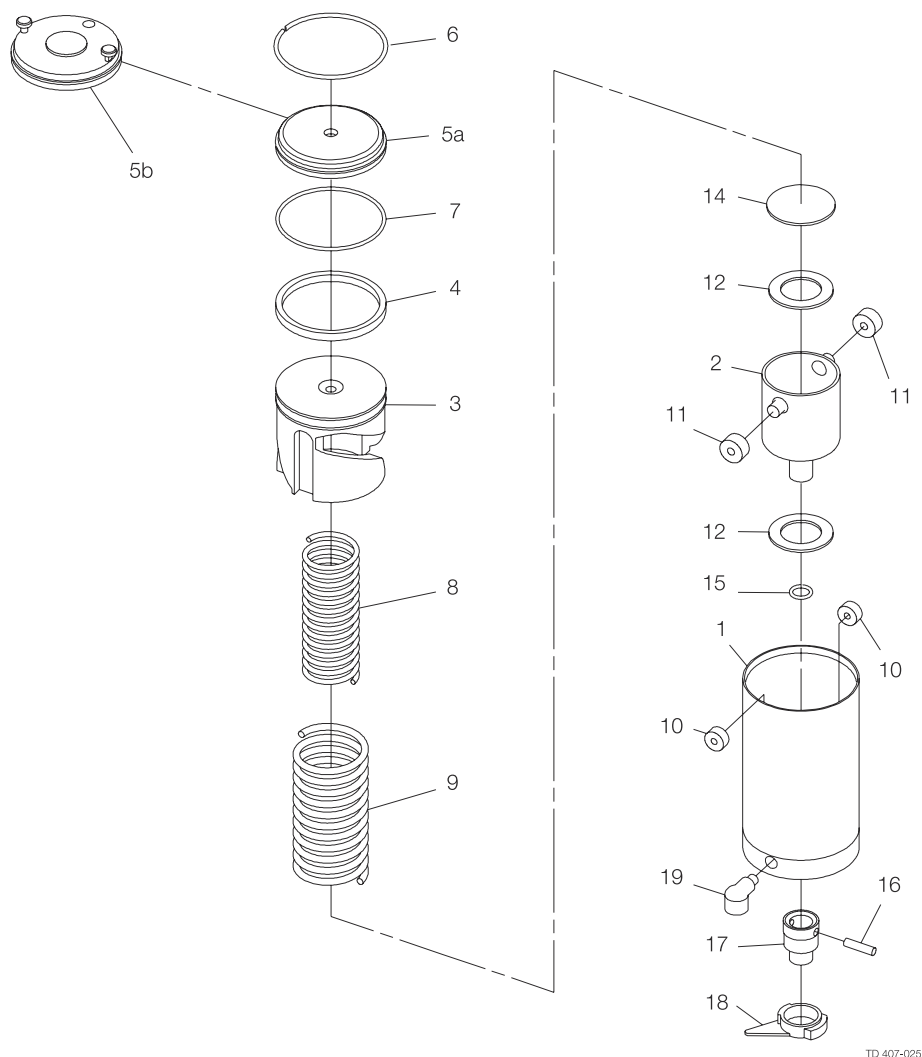


TD 403-226_1

Poz.	Kol.	Poimenovanje
1	1	Lokacijska kapica z 2 poz.
2	1	Blok za prenos
3	1	Ročaj
4	1	Vijak z zaporko
5	1	Vzmet

Poz.	Kol.	Poimenovanje
6	1	Krogla
8	1	Nosilec
9	2	Vijak
10	1	Spoj
11	1	Aktivacijski obroč z vijakom

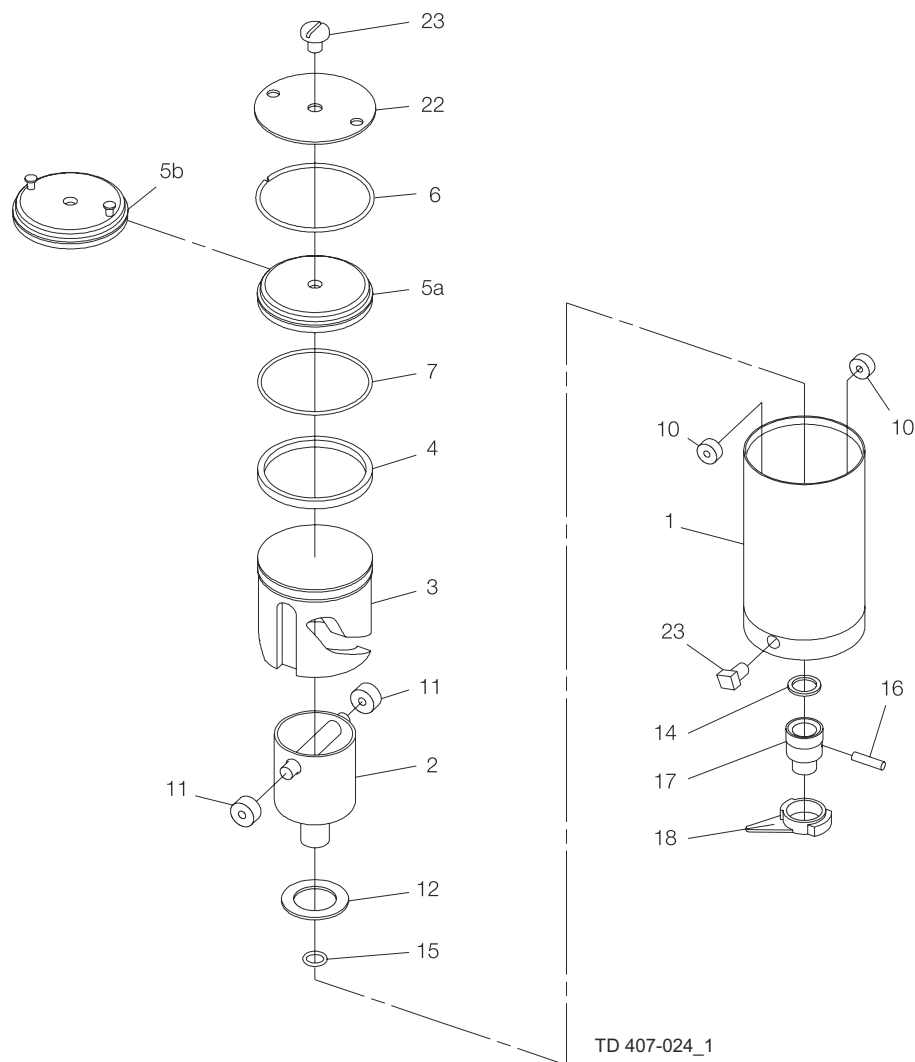
9.10 LKLA zračni pogon/vzmet (NC-NO) ø 85



TD 407-025

Poz.	Kol.	Poimenovanje
1	1	Pnevmatski valj
2	1	Vrteči se valj
3	1	Bat
4	1	O-tesnilo
5a	1	Končni pokrovček
5b	1	Končni pokrovček, Mark III
6	1	Zadrževalni obroček
7	1	O-tesnilo
8	1	Notranja vzmet
9	1	Zunanja vzmet

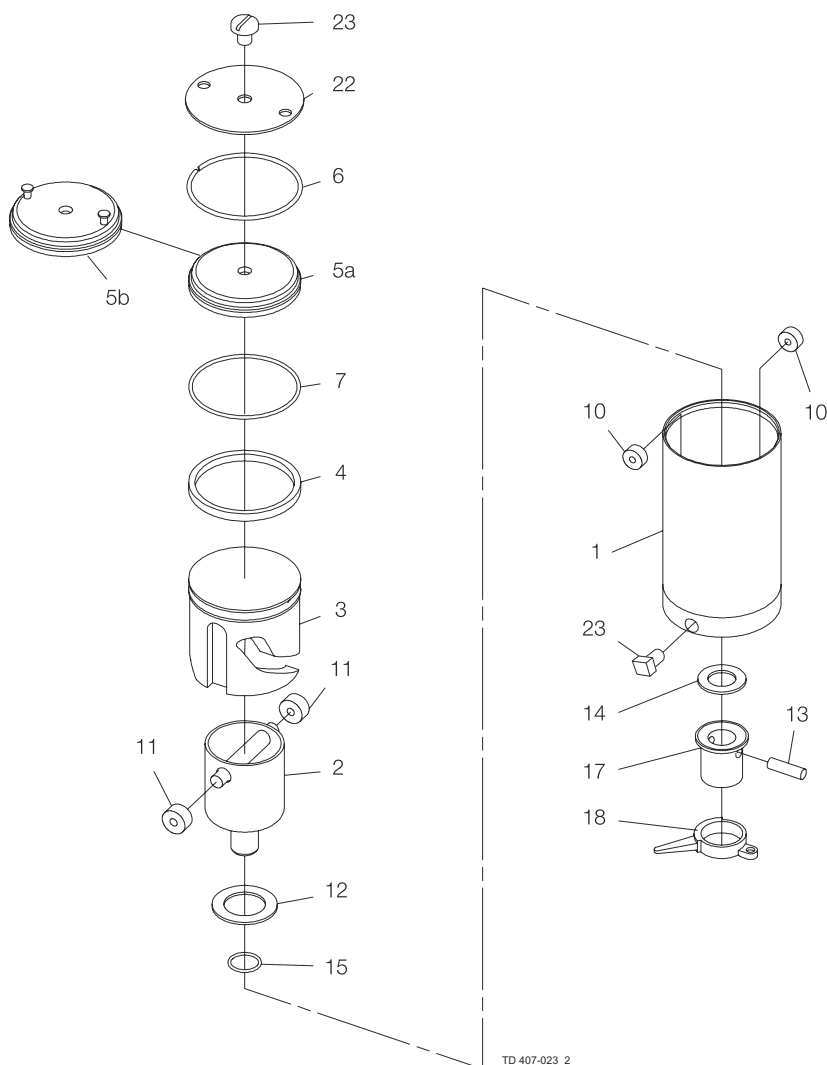
Poz.	Kol.	Poimenovanje
10	2	Iglični ležaj
11	2	Iglični ležaj
12	2	Potisni ležaj
14	1	Potisna plošča
15	1	O-tesnilo
16	1	Zatič Connex
17	1	Spoj
18	1	Aktivacijski obroč, Noryl z vijakom
19	1	Odbojnik vode (obdobje 8310-)

9.11 LKLA pogon zrak/zrak $\varnothing$ 85

Poz.	Kol.	Poimenovanje
1	1	Pnevmatski valj
2	1	Vrteči se valj
3	1	Bat
4	1	O-tesnilo
5a	1	Končni pokrovček
5b	1	Končni pokrovček, Mark III
6	1	Zadrževalni obroček
7	1	O-tesnilo
10	2	Iglični ležaj

Poz.	Kol.	Poimenovanje
11	2	Iglični ležaj
12	1	Potisni ležaj
14	1	Potisna plošča
15	1	O-tesnilo
16	1	Zatič Connex
17	1	Spoj
18	1	Aktivacijski obroč z vijakom
22	1	Zadrževalna plošča
23	2	Čep z navojem

9.12 LKLA, DN 125–150, ø85 mm (A/A)



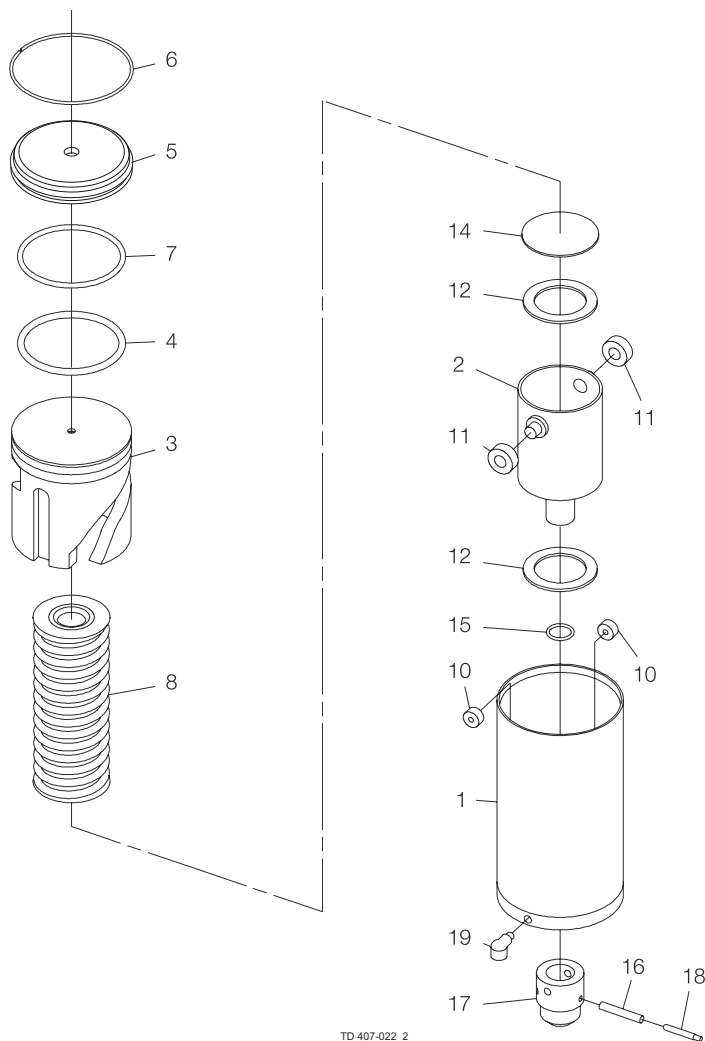
Poz.	Kol.	Poimenovanje
1	1	Pnevmatski valj
2	1	Vrteči se valj
3	1	Bat
4	1	O-tesnilo
5a	1	Končni pokrovček
5b	1	Končni pokrovček, Mark III
6	1	Zadrževalni obroček
7	1	O-tesnilo
10	2	Iglični ležaj

Poz.	Kol.	Poimenovanje
11	2	Iglični ležaj
12	1	Potisni ležaj
13	1	Zatič Connex
14	1	Potisna plošča
15	1	O-tesnilo
17	1	Spoj
18	1	Aktivacijski obroč z vijakom
22 ¹	1	Zadrževalna plošča
23	2	Čep z navojem

¹ Do 8910 se je dobavljalo brez lukenj, ni več na voljo

¹ Do 8910 se je dobavljalo brez lukenj, ni več na voljo

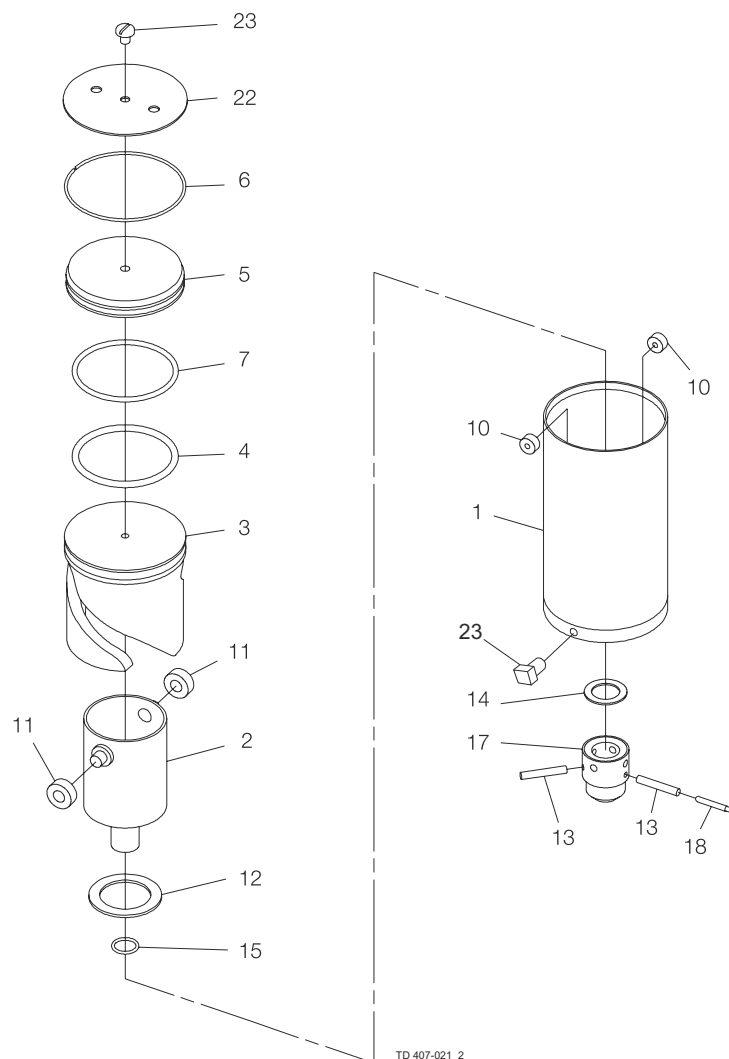
9.13 LKLA zračni pogon/vzmet (NC-NO) ø 133



Poz.	Kol.	Poimenovanje
1	1	Pnevmatski valj
2	1	Vrteči se valj
3	1	Bat
4	1	O-tesnilo
5	1	Končni pokrovček
6	1	Zadrževalni obroček
7	1	O-tesnilo
8	1	Vzmetni sklop
10	2	Iglični ležaj

Poz.	Kol.	Poimenovanje
11	2	Iglični ležaj
12	2	Potisni ležaj
14	1	Potisna plošča
15	1	O-tesnilo
16	1	Zatič Connex
17	1	Spoj
18	1	Indikacijski zatič
19	1	Odbojnik vode
21	1	Fiting za zrak

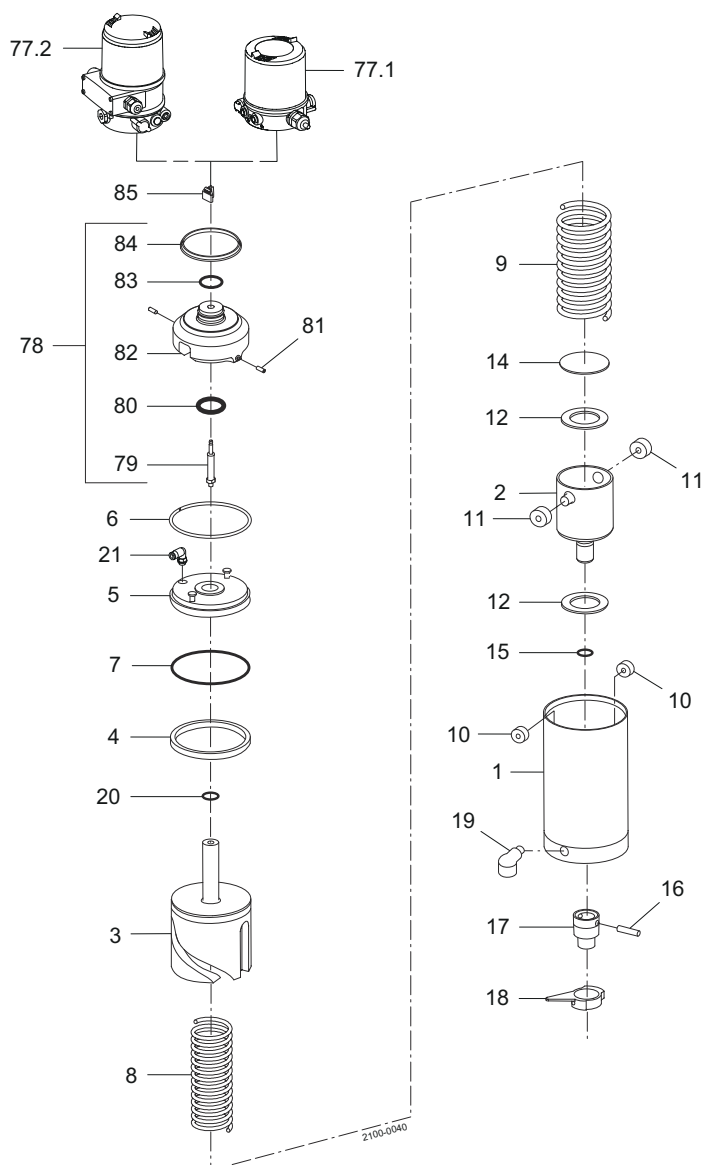
9.14 LKLA pogon zrak/zrak ø 133



Poz.	Kol.	Poimenovanje
1	1	Pnevmatski valj
2	1	Vrteči se valj
3	1	Bat
4	1	O-tesnilo
5	1	Končni pokrovček
6	1	Zadrževalni obroček
7	1	O-tesnilo
10	2	Iglični ležaj
11	2	Iglični ležaj

Poz.	Kol.	Poimenovanje
12	1	Potisni ležaj
13	2	Zatič Connex
14	1	Potisna plošča
15	1	O-tesnilo
17	1	Spoj
18	1	Indikacijski zatič
22	1	Zadrževalna plošča
23	1	Čep z navojem

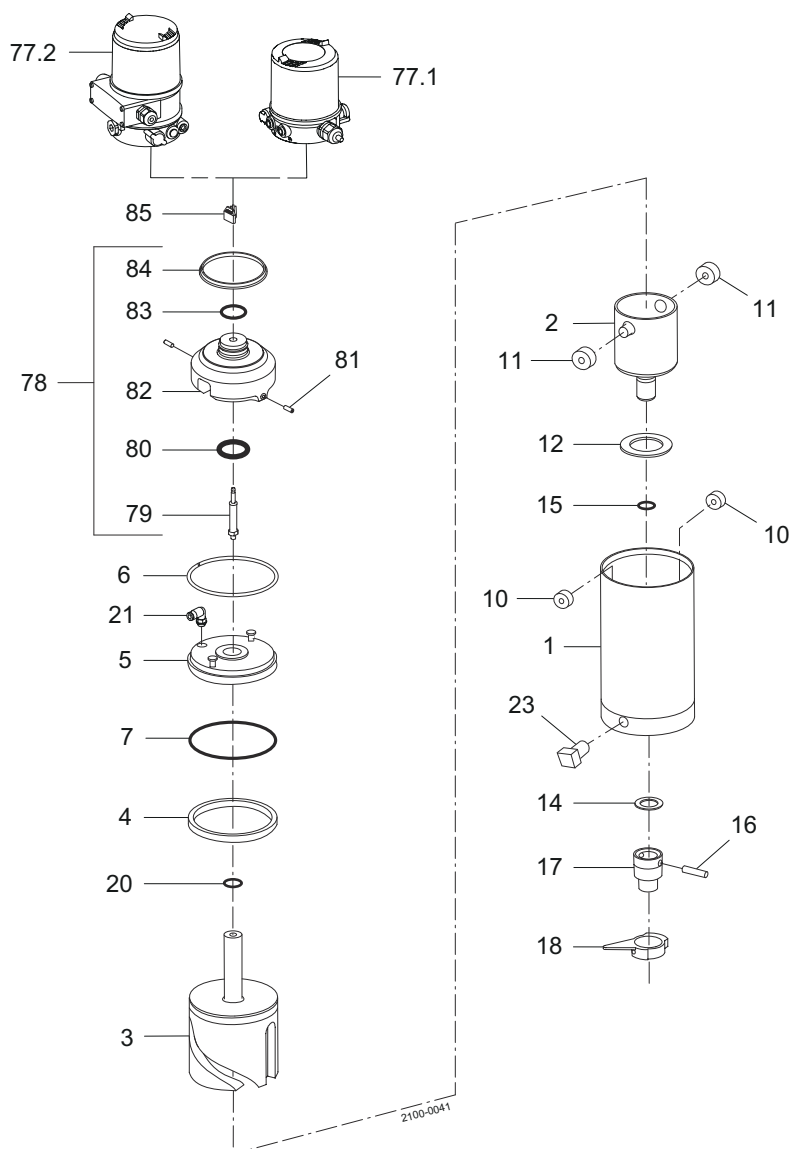
9.15 LKLA-T zračni pogon/vzmet (NC-NO) ø 85



Poz.	Kol.	Poimenovanje
1	1	Pnevmatski valj
2	1	Vrteči se valj
3	1	Bat
4	1	O-tesnilo
5	1	Končni pokrovček
6	1	Zadrževalni obroček
7	1	O-tesnilo
8	1	Notranja vzmet
9	1	Zunanja vzmet
10	2	Iglični ležaj

Poz.	Kol.	Poimenovanje
11	2	Iglični ležaj
12	2	Potisni ležaj
14	1	Potisna plošča
15	1	O-tesnilo
16	1	Zatič Connex
17	1	Spoj
18	1	Aktivacijski obroč z vijakom
19	1	Odbojnik vode (obdobje 8310-)
20	1	O-tesnilo
21	1	Fiting za zrak

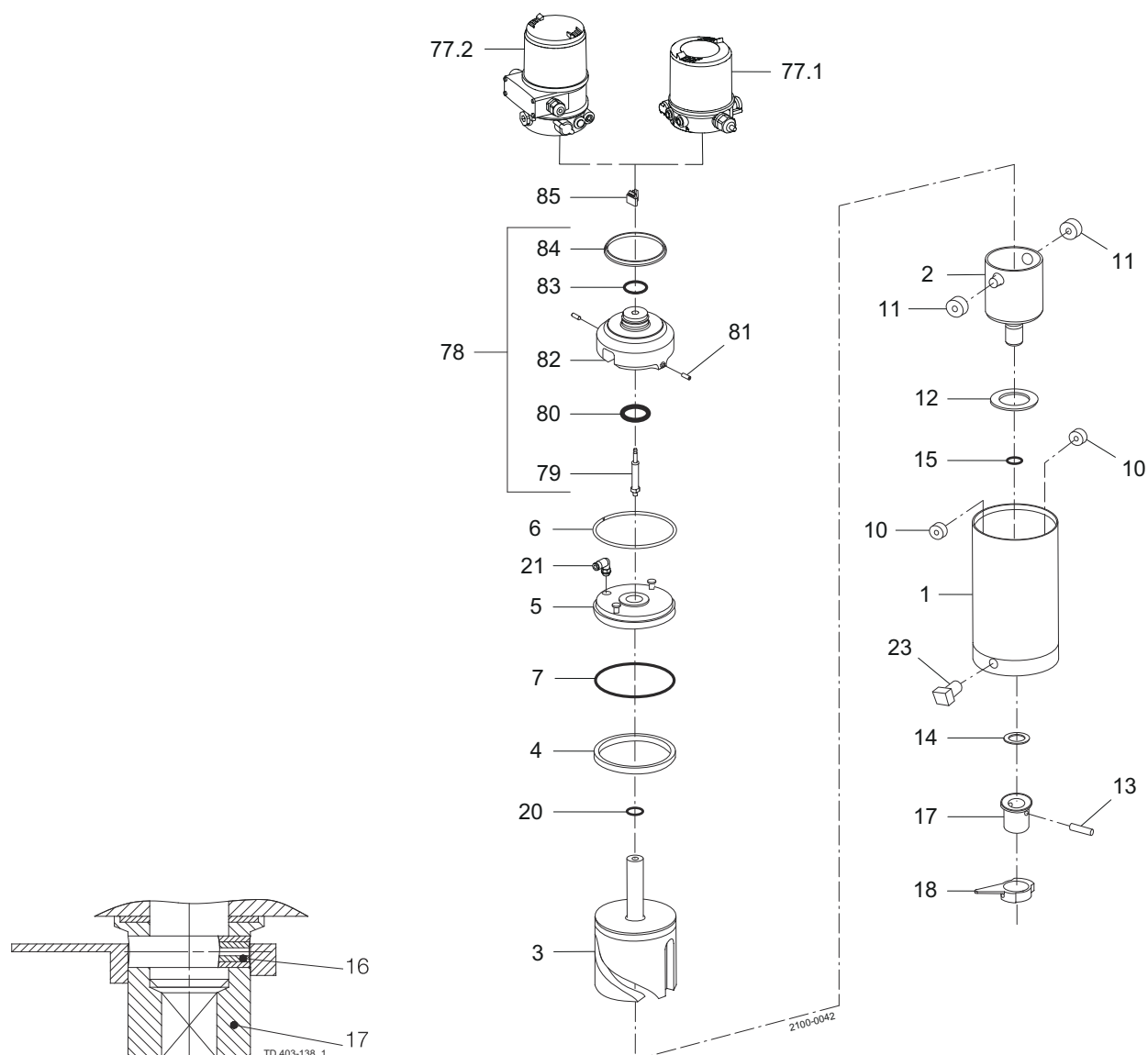
9.16 LKLA-T pogon zrak/zrak ø 85



Poz.	Kol.	Poimenovanje
1	1	Pnevmatski valj
2	1	Vrteči se valj
3	1	Bat
4	1	O-tesnilo
5	1	Končni pokrovček
6	1	Zadrževalni obroček
7	1	O-tesnilo
10	2	Iglični ležaj
11	2	Iglični ležaj

Poz.	Kol.	Poimenovanje
12	1	Potisni ležaj
14	1	Potisna plošča
15	1	O-tesnilo
16	1	Zatič Connex
17	1	Spoj
18	1	Aktivacijski obroč z vijakom
20	1	O-tesnilo
21	1	Priključek za zrak
23	1	Čep z navojem

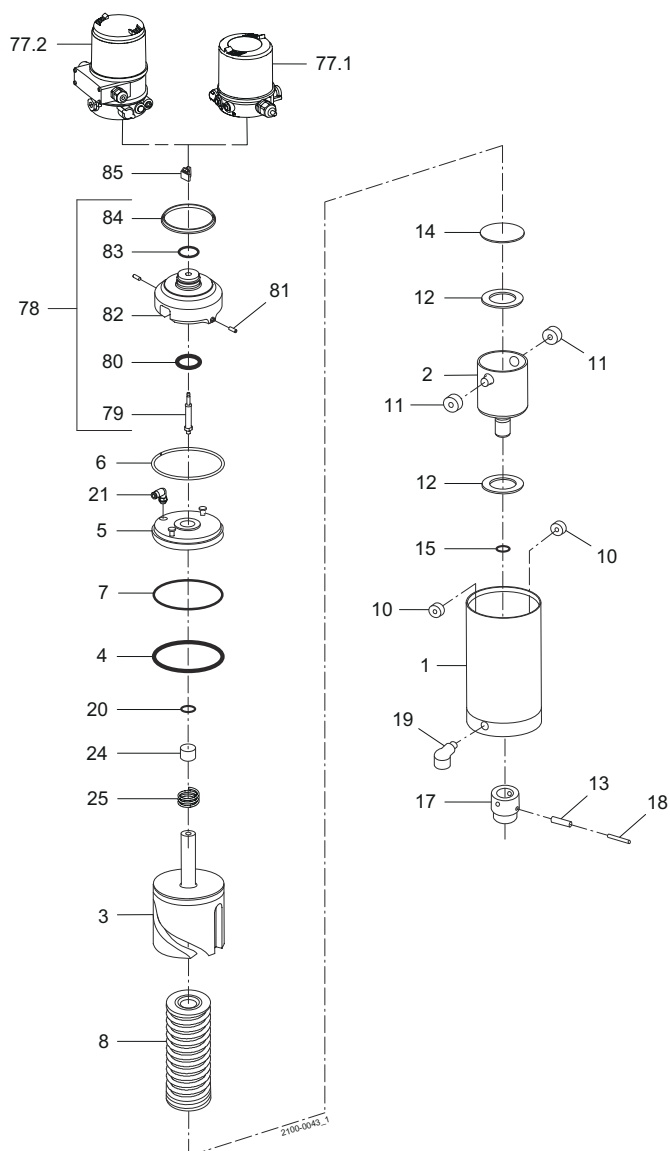
9.17 LKLA-T, DN 125–150, ø85 mm (A/A)



LKLA-T, DN 125–150, ø85 mm (A/A)

Poz.	Kol.	Poimenovanje	Poz.	Kol.	Poimenovanje
1	1	Pnevmatski valj	13	1	Zatič Connex
2	1	Vrteči se valj	14	1	Potisna plošča
3	1	Bat	15	1	O-tesnilo
4	1	O-tesnilo	16	1	Zatič Connex
5	1	Končni pokrovček	17	1	Spoj
6	1	Zadrževalni obroček	18	1	Aktivacijski obroč z vijakom
7	1	O-tesnilo	20	1	O-tesnilo
10	2	Iglični ležaj	21	1	Priključek za zrak
11	2	Iglični ležaj	23	1	Čep z navojem
12	1	Potisni ležaj			

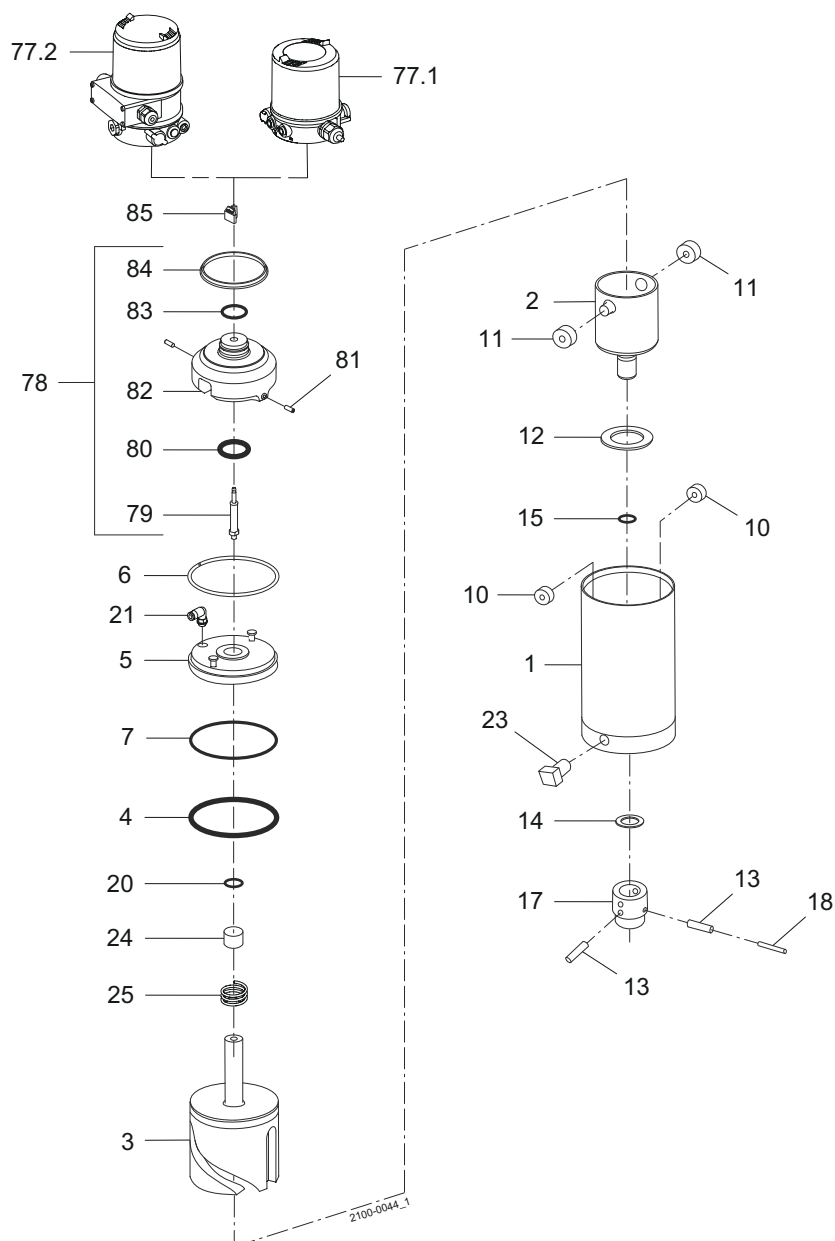
9.18 LKLA-T zračni pogon/vzmet (NC-NO) ø 133



Poz.	Kol.	Poimenovanje
1	1	Pnevmatski valj
2	1	Vrteči se valj
3	1	Bat
4	1	O-tesnilo
5	1	Končni pokrovček
6	1	Zadrževalni obroček
7	1	O-tesnilo
8	1	Vzmetni sklop
10	2	Iglični ležaj
11	2	Iglični ležaj
12	2	Potisni ležaj

Poz.	Kol.	Poimenovanje
13	1	Zatič Connex
14	1	Potisna plošča
15	1	O-tesnilo
17	1	Spoj
18	1	Indikacijski zatič
19	1	Odbojnik vode (obdobje 8310-)
20	1	O-tesnilo
21	1	Fiting za zrak
24	1	Vodilni obroč
25	1	Vzmet

9.19 LKLA-T pogon zrak/zrak ø 133



Poz.	Kol.	Poimenovanje
1	1	Pnevmatski valj
2	1	Vrteči se valj
3	1	Bat
4	1	O-tesnilo
5	1	Končni pokrovček
6	1	Zadrževalni obroček
7	1	O-tesnilo
10	2	Iglični ležaj
11	2	Iglični ležaj
12	1	Potisni ležaj

Poz.	Kol.	Poimenovanje
13	2	Zatič Connex
14	1	Potisna plošča
15	1	O-tesnilo
17	1	Spoj
18	1	Indikacijski zatič
20	1	O-tesnilo
21	1	Priključek za zrak
23	1	Čep z navojem
24	1	Vodilni obroč
25	1	Vzmet