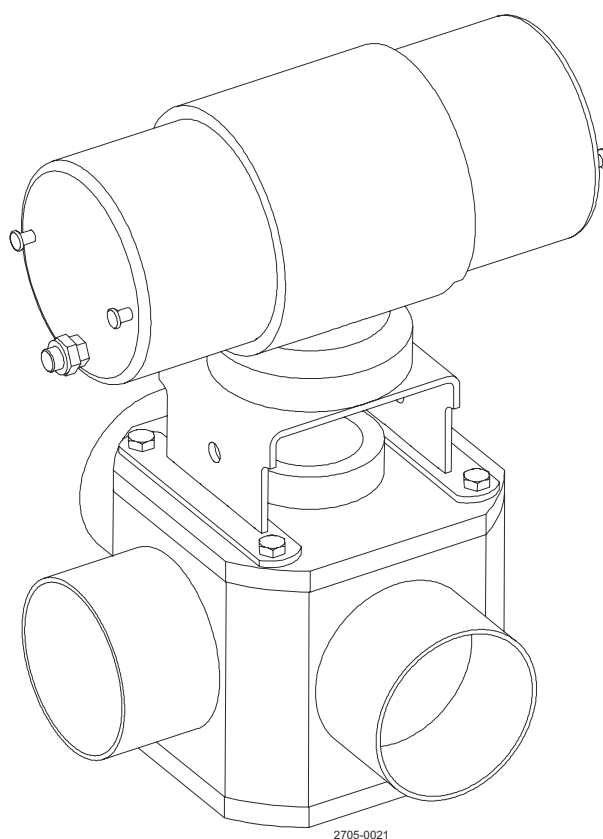


## Koltek ventil

---



Lit. Koda

200007924-1-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 2025-10**

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

|          |                                                             |           |
|----------|-------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Izjava o skladnosti.....</b>                             | <b>5</b>  |
| 1.1      | Izjava EU o skladnosti.....                                 | 5         |
| 1.2      | Izjava UK o skladnosti.....                                 | 6         |
| <b>2</b> | <b>Varnost.....</b>                                         | <b>7</b>  |
| 2.1      | Varnostni znaki.....                                        | 8         |
| 2.2      | Varnostni ukrepi in opozorila.....                          | 10        |
| 2.3      | Opozorilni znaki z besedilom.....                           | 14        |
| 2.4      | Zahteve za osebje.....                                      | 15        |
| 2.5      | Informacije o recikliranju.....                             | 16        |
| <b>3</b> | <b>Uvod.....</b>                                            | <b>17</b> |
| 3.1      | Splošne informacije.....                                    | 17        |
| <b>4</b> | <b>Namestitev.....</b>                                      | <b>19</b> |
| 4.1      | Razpakiranje/dostava/splošna namestitev.....                | 19        |
| 4.2      | Splošna namestitev.....                                     | 20        |
| 4.3      | Varjenje.....                                               | 22        |
| <b>5</b> | <b>Delovanje.....</b>                                       | <b>25</b> |
| 5.1      | Delovanje.....                                              | 25        |
| 5.2      | Iskanje napake.....                                         | 27        |
| 5.3      | Priporočeno čiščenje.....                                   | 28        |
| <b>6</b> | <b>Vzdrževanje.....</b>                                     | <b>31</b> |
| 6.1      | Splošno vzdrževanje.....                                    | 31        |
| 6.2      | Razstavljanje ventila.....                                  | 33        |
| 6.3      | Ventilski sklop.....                                        | 34        |
| 6.4      | Razstavljanje pogona, tip 631/632.....                      | 37        |
| 6.5      | Razstavljanje pogona, tip 630.....                          | 38        |
| 6.6      | Razstavljanje pogona, tip 633.....                          | 40        |
| 6.7      | Sestavljanje pogona, tip 631/632.....                       | 41        |
| 6.8      | Sestavljanje pogona, tip 630.....                           | 43        |
| 6.9      | Sestavljanje pogona, tip 633.....                           | 44        |
| 6.10     | Razstavljanje/sestavljanje posebnih indikacijskih enot..... | 45        |
| 6.11     | Nastavitev zaklopke.....                                    | 46        |
| <b>7</b> | <b>Tehnični podatki.....</b>                                | <b>49</b> |
| 7.1      | Tehnični podatki.....                                       | 49        |
| 7.2      | Fizični podatki.....                                        | 49        |

|          |                                              |           |
|----------|----------------------------------------------|-----------|
| <b>8</b> | <b>Rezervni deli.....</b>                    | <b>51</b> |
| 8.1      | Naročanje rezervnih delov.....               | 51        |
| 8.2      | Servis Alfa Laval.....                       | 51        |
| 8.3      | Garancija – definicija.....                  | 52        |
| <b>9</b> | <b>Seznam delov in razširjen pogled.....</b> | <b>53</b> |
| 9.1      | Koltek ventil.....                           | 53        |
| 9.2      | Ročaj za Koltek ventile.....                 | 54        |
| 9.3      | Koltek pogon 630.....                        | 55        |
| 9.4      | Koltek pogon 631.....                        | 57        |
| 9.5      | Koltek pogon 632.....                        | 59        |
| 9.6      | Koltek pogon 633.....                        | 61        |
| 9.7      | Koltek bočno vgrajena indikacija.....        | 63        |

# 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

KH

Vrsta

je v skladu s spodnjimi direktivami s spremembami:

- Direktiva o strojih 2006/42/ES
- Direktiva o tlačni opremi 2014/68/EU *Premeri  $\geq$  DN125 se ne smejo uporabljati za tekočine skupine 1.*

Oseba pooblaščenca za sestavljanje tehnične dokumentacije je podpisnik tega dokumenta.

Podpredsednik BU za ravnanje s higienskimi tekočinami

Vodja upravljanja proizvodnje izdelkov

naziv

Mikkel Nordkvist

ime in priimek

Kolding, Danska

Kraj

2025-07-01

Datum (LLLL-MM-DD)



podpis

Revizija DoC01\_072025 / 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

KH

Vrsta

je v skladu s spodnjimi direktivami s spremembami:

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

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

2025-07-01

Datum (LLLL-MM-DD)



podpis

Revizija DoC 02\_072025



## 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.                                                      |

## 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

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Za preprečitev nepričakovanega zagona in stika z električnimi deli pod napetostjo in gibljivimi deli.</p> <p><b>Vedno</b> varno odklopite napajanje in dovod zraka :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Napravo za odklop napajanja in dovod zraka je treba odklopiti (v izklopljenem položaju) in zakleniti.</li> </ul> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Prevoz in dvigovanje

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

## Namestitev

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>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.</p> <p>Po uporabi <b>vedno</b> izpustite stisnjeni zrak.</p> <p>Pred zagonom <b>vedno</b> v celoti sestavite ventil in se prepričajte, da je vse na mestu in pravilno zategnjeno.</p> |
|  | <p>Pred namestitvijo, pregledom, sestavljanjem ali razstavljanjem ventila <b>vedno</b> zagotovite, da je v ventilu in cevovodih razbremenjen tlak, da so izpraznjeni in ohlajeni na temperaturo okolja.</p>                                                                                                                                                                                                              |

## Delovanje

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <p><b>Nikoli</b> ne uporabljajte ventila, razen če je bila preverjena pravilna namestitev.</p> <p><b>Nikoli</b> ne razstavlajte ventila med delovanjem ali pod tlakom.</p>                                                                                       |
|  | <p><b>Nikoli</b> se ne dotikajte vročega ventila ali cevnih napeljav.</p> <p>Pri črpanju vročih tekočin ali pri sterilizaciji se <b>nikoli</b> ne dotikajte ventila ali cevnih napeljav.</p>                                                                     |
|  | <p>Po čiščenju <b>vedno</b> dobro sperite s čisto vodo.</p> <p>Kadar ravirate z lugom ali kislino, bodite <b>vedno</b> izjemno previdni.</p> <p><b>Vedno</b> upoštevajte navodila v varnostnih listih dobaviteljev čistilnih sredstev, detergentov, olj itd.</p> |
|  | <p>Med delovanjem se <b>nikoli</b> ne dotikajte gibljivih delov ventila.</p> <p>Po uporabi <b>vedno</b> izpustite stisnjeni zrak.</p>                                                                                                                            |

## Vzdrževanje

|                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                       | <p>Da bi optimizirali delovanje dobavljenega izdelka Alfa Laval in zmanjšali čas nedelovanja zaradi popravil, mora vzdrževanje vsebovati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pregled in vzdrževanje dobavljenega izdelka Alfa Laval: dosledno upoštevajte tehnično dokumentacijo</li> <li>• <b>Preventivno vzdrževanje:</b> vizualni pregled dobavljenega izdelka Alfa Laval, ki mu sledijo potrebne prilagoditve in načrtovana občasna zamenjava obrabljivih delov</li> <li>• <b>Popravila:</b> nenačrtovana okvara komponente, ki pogosto povzroči zaustavitev sistema. Poškodovane komponente je treba zamenjati</li> <li>• <b>Zaloga originalnih rezervnih delov Alfa Laval:</b> Alfa Laval priporoča vzdrževanje originalnih rezervnih delov na zalogi, ki olajšajo preventivno vzdrževanje in skrajšajo čas nedelovanja v primeru nenačrtovanih okvar</li> </ul> |
| <br> | <p>Po uporabi <b>vedno</b> izpusite stisnjeni zrak.</p> <p>Pred razstavljanjem ventila <b>vedno</b> zagotovite, da je v ventilu in cevovodih razbremenjen tlak, da so izpraznjeni in ohlajeni na temperaturo okolja.</p> <p><b>Nikoli</b> ne vtikajte prstov v odprtine ventila, če se v pogon dovaja stisnjeni zrak.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## Skladiščenje

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>Alfa Laval priporoča:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dobavljeni izdelek Alfa Laval shranite v originalni embalaži</li> <li>• Odprtje vhoda je treba zaščititi pred vdorom</li> <li>• Shranjujte v čistem, suhem prostoru brez neposredne sončne svetlobe ali UV svetlobe</li> <li>• Temperaturno območje -5 °C do +40 °C (23 °F do 104 °F)</li> <li>• Relativna vlažnost manj kot 60%</li> <li>• Naprava ne sme biti izpostavljena jedkim snovem (vključno s tistimi, ki vsebujejo zrak)</li> </ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Hrup

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>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.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Nevarnosti

|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br> | <p><b>Nevarnost opeklin</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Olje za mazanje, deli stroja in različne površine stroja so lahko vroče in povzročijo opekline. Nosite zaščitne rokavice</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>Nevarnost za jedkost</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• S čistilnimi tekočinami, lugom in kislino vedno ravnajte zelo previdno in v skladu z ločenimi navodili za te tekočine</li> <li>• Pri uporabi kemičnih čistil in maziv zagotovite, da upoštevate splošna pravila in priporočila dobavitelja glede prezračevanja, osebne zaščite itd.</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>Nevarnost ureza</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ostri robovi, še posebej na in navojih posode lahko povzročijo vreznine. Nosite zaščitne rokavice</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                    |                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>Nevarnost zdrobljenja</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Izogibajte se vstavljanju rok v mesta stiskanja odprtine ventila</li> </ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Varnostni pregled

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>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.</p> <p><b>Merila za sprejem inšpekcijskega pregleda:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Premični deli, ki jih namensko ščiti varovalna oprema, ne smejo biti na dosegu roke</li> <li>• Varovalna oprema mora biti varno nameščena</li> <li>• Prepričajte se, da so vijaki varovalne opreme dobro priviti</li> </ul> <p><b>Postopek v primeru nesprejemljivosti:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Varovalno opremo pritrdite in/ali zamenjajte</li> </ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 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

### Razpakiranje

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

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lesene in kartonaste škatle se lahko ponovno uporabi, reciklira ali ponovno uporabi za pridobivanje energije.</li> <li>• Plastiko je treba reciklirati ali sežgati v sežigalnici odpadkov z dovoljenjem za obratovanje</li> <li>• Kovinske trakove je treba poslati v recikliranje</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 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](http://www.alfalaval.com).

## 3 Uvod

Ventil Alfa Laval Koltek je mogoče upravljati ročno ali pnevmatsko. Ventil je primeren za uporabo z izdelki, ki so zelo viskozni, vsebujejo velike delce ali imajo stroge zahteve za zmanjšanje izgube tlaka.

### 3.1 Splošne informacije

PTFE zaklopka se upravlja z ročajem ali pogonom. Sistem vzmeti pritiska zaklopko na notranjo površino okrova ventila s čimer se zagotovi popolna tesnost.

Zračno gnan ventil se lahko opremi z napravo ThinkTop® ali enoto bočne vgrajene indikacije za oddaljeno indikacijo položaja ventila.

Ročno upravljani ventil se lahko opremi z enotami bočno vgrajene indikacije (uporabljeno za LKLA pogone). Pogon za ventil obstaja v dveh različicah, enojno ali dvojno delujoči. Enojno delujoči pogon deluje z enim osnovnim batom, medtem ko dvojno delujoči pogon deluje z dvema osnovnima batoma.

Ta stran je namerno prazna.

## 4 Namestitev

### 4.1 Razpakiranje/dostava/splošna namestitev

#### ! OPOMBA

Skrbno preučite navodila in namenite posebno pozornost opozorilom!

Ventil je standardno opremljen z varilnimi nastavki, lahko pa je opremljen tudi z fittingi.

#### ! PREVIDNO

Ventil je dobavljen z razrahljano zaklopko. Vedno nastavite zaklopko pred namestitvijo in uporabo ventila (glejte posebna navodila v poglavju [Nastavitev zaklopke](#) na strani 46)!

#### ! PREVIDNO

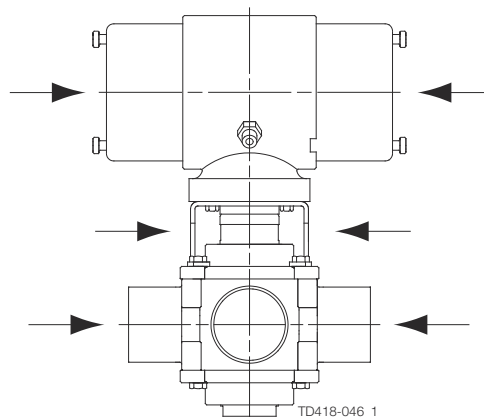
Podjetje Alfa Laval ne prevzema odgovornosti za nepravilno razpakiranje.

#### Prepričajte se, ali pošiljka vsebuje:

1. Celoten ventil
2. Dobavnico
3. Priročnik z navodili

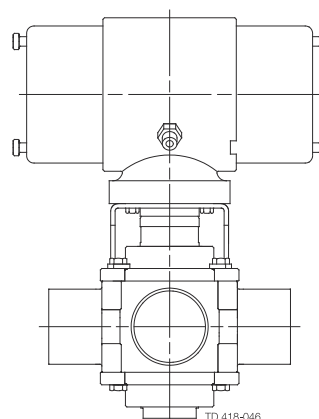
1

- a) Odstranite morebiten pakirni material iz ventila oz. odprtin ventila
- b) Preprečite poškodbe ventila oz. odprtin ventila



2

- Preglejte, ali so na ventilu vidne poškodbe zaradi transporta.



## 4.2 Splošna namestitev

### ! OPOMBA

Natančno preučite navodila in namenite posebno pozornost opozorilom!

Ventil ima standardno varjene zaključke, lahko pa se dobavi tudi s fittingi.

A/A = Zrak/zračno gnan.

**Vedno** temeljito preberite *Tehnični podatki* na strani 49.

### ! OPOZORILO

Po uporabi **vedno** izpusite stisnjeni zrak.

### ! PREVIDNO

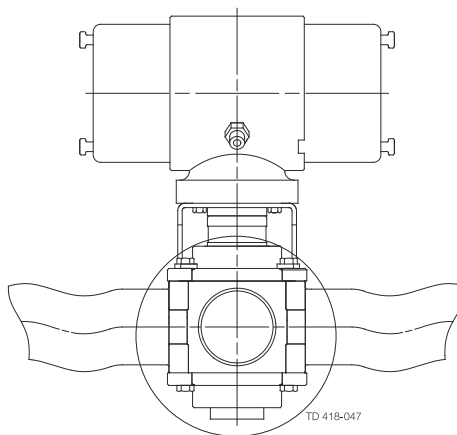
Podjetje Alfa Laval ne prevzema odgovornosti za nepravilno namestitev.

Izogibajte se preobremenjevanju ventila.

Posebno pozornost namenite:

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

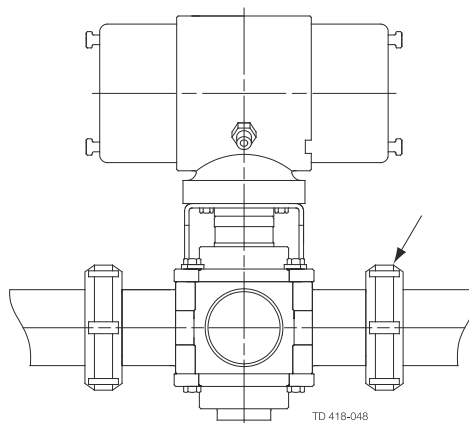
**Posebno pozornost namenite opozorilom!**



### Priključki:

Zagotovite, da so povezave tesne.

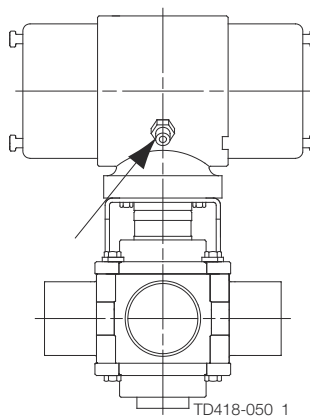
**Posebno pozornost namenite opozorilom!**



**Priključek za zrak:**

R 1/8" (BSP), 6/4 mm cev.

**Posebno pozornost namenite opozorilom!**



### **POMEMBNO OPOZORILO O INDIKACIJSKEGA ZAUSTAVITVENEGA OBROČA POGONA 632 KH!**

Pri odstranjevanju embalaže pogona KH tipa 632 upoštevajte naslednje: Na zaustavitvenem obroču pogona so pritrjeni »indikacijski zaustavitveni obroč«, transportna zaporna plošča in vijak.

**Pred namestitvijo ThinkTop® ali drugega indikacijskega sistema na pogon NE odstranite transportne zaporne plošče in vijaka. Indikacijski zaustavitveni obroč mora biti VEDNO pritrjen na vrhu. Indikacijski zaustavitveni obroč je zasnovan tako, da ga lahko pritrdite z indikacijskim zatičem ThinkTop® ali Inditop.**

Če pogon deluje brez pritrjenega in zavarovanega »indikacijskega zaustavitvenega obroča«, lahko indikator pade v pogon. To bi povzročilo resno škodo na pogonu in pritrjenem indikatorskem sistemu (npr. ThinkTop®).

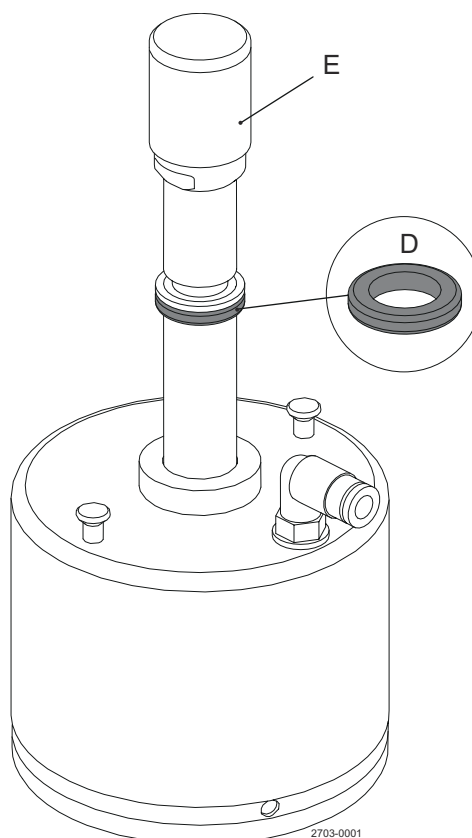
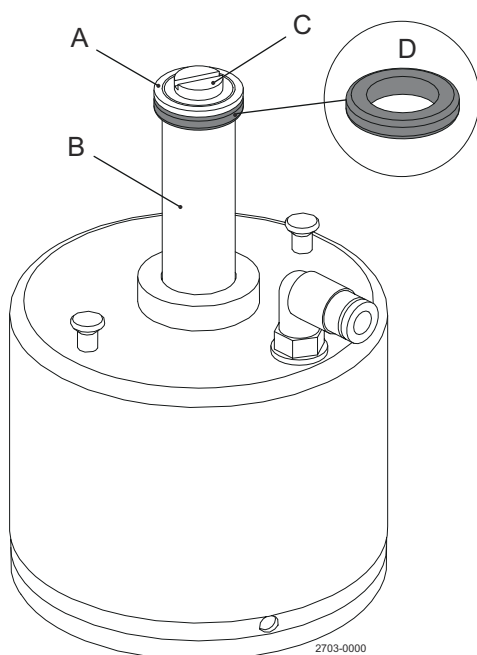
A = transportna zaporna plošča

E = pogon indikacijskega zatiča

C = transportni zaporni vijak

D = indikacijski zaustavitveni obroč

E = indikacijski zatič ThinkTop®



### 4.3 Varjenje

#### ! OPOMBA

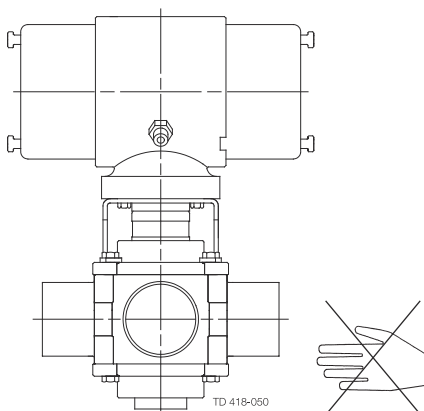
Natančno preučite navodila in namenite posebno pozornost opozorilom!

Ventil je standardno opremljen z varilnimi nastavki. Varite previdno.

Nastavite zaklopko pred uporabo ventila. Preverite gladko delovanje ventila po varjenju.

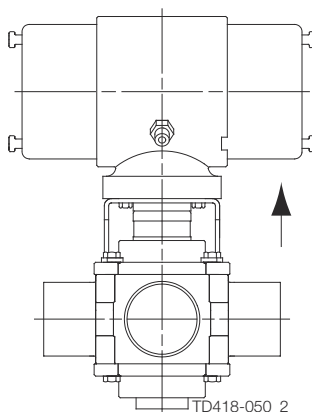
#### ! OPOZORILO Nevarnost ureznin!

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

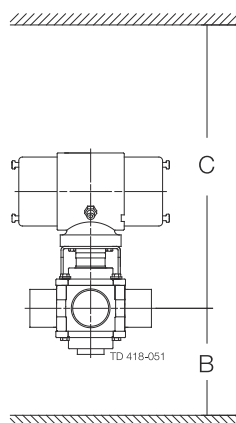
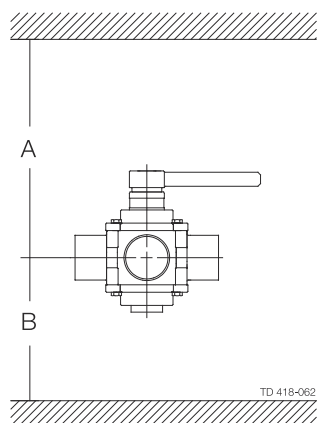


Ventil razstavite skladno z navodili v razdelku [Razstavljanje ventila](#) na strani 33.

**Posebno pozornost namenite opozorilom!**



Bodite pozorni na minimalne odmike (A, B in C), ki omogočajo demontažo pogona in notranjih delov ventila.

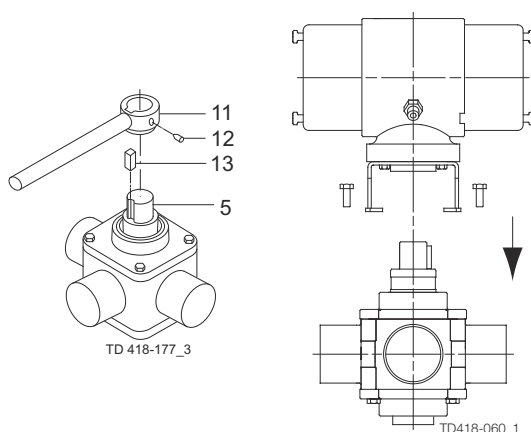


| Velikost ventila     | A   | B   | C   |
|----------------------|-----|-----|-----|
| 25 mm/DN25           | 144 | 142 | 214 |
| 38 mm/DN40           | 193 | 186 | 263 |
| 51 mm/DN50           | 209 | 202 | 279 |
| 63,5 mm/DN65         | 234 | 230 | 304 |
| 76,1 mm/DN65 varjeno | 264 | 265 | 334 |
| DN80                 | 325 | 343 | 395 |
| 101,6 mm/DN100       | 355 | 273 | 425 |

Po varjenju razstavite ventil skladno z navodili v poglavju **Ventilski sklop** na strani 34.

Ročno upravljani ventil: Pri nameščanju gredi ventila (poz. 5) vodoravno ali navpično navzdol je treba klin (poz. 13) pritrditi z lepilom Locktite.

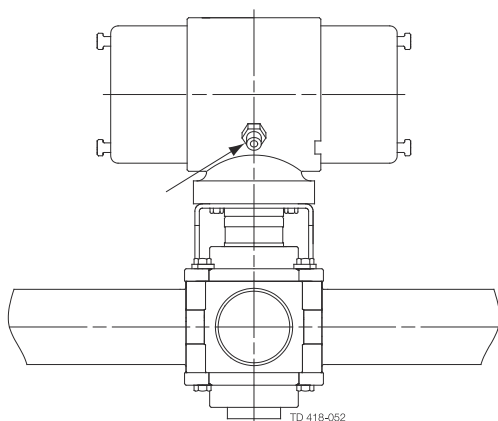
**Posebno pozornost namenite opozorilom!**



#### **PREVIDNO** Nastavite zaklopko pred uporabo ventila!

1. Priključite dovod stisnjenega zraka na priključke za zrak.
2. Zaženite ventil in se prepričajte, da gladko deluje (glejte kontrolne točke v poglavju **Ventilski sklop** na strani 34, 7 do 9).

**Posebno pozornost namenite opozorilom!**



Ta stran je namerno prazna.

## 5 Delovanje

### 5.1 Delovanje

#### ! OPOMBA

Natančno preučite navodila in namenite posebno pozornost opozorilom!

Zagotovite, da ventil gladko deluje.

**Vedno** temeljito preberite *Tehnični podatki* na strani 49.

#### ! OPOZORILO

Po uporabi **vedno** izpusite stisnjeni zrak.

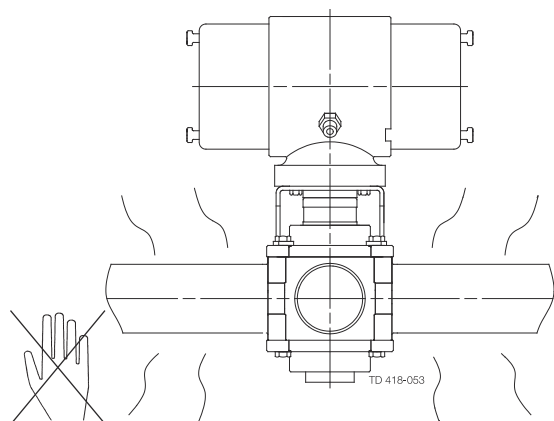
#### ! PREVIDNO

Podjetje Alfa Laval ne more biti odgovorno za nepravilno uporabo.

#### ! OPOZORILO

##### Nevarnost opeklin!

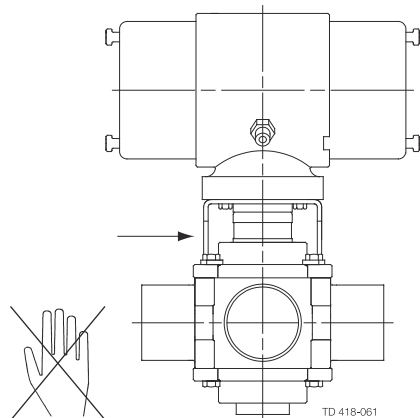
Pri sterilizaciji se **nikoli** ne dotikajte ventila ali cevnih napeljav.



#### ! OPOZORILO

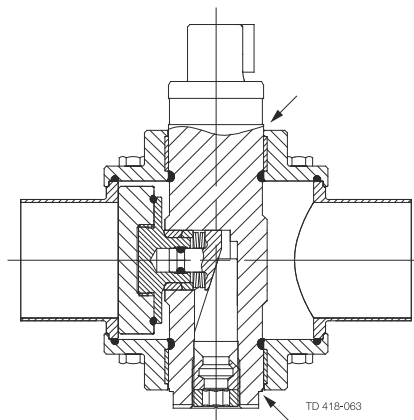
##### Gibljivi deli!

**Nikoli** se ne dotikajte gibljivih delov, če se v aktuator dovaja stisnjeni zrak.

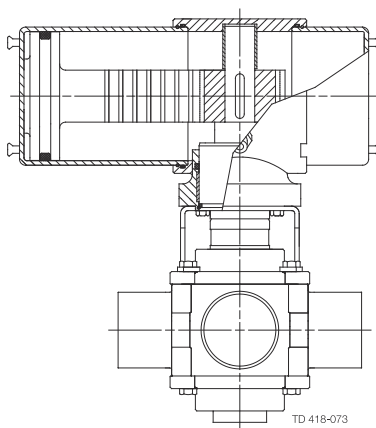


**Mazanje ventila:**

1. Zagotovite gladko gibanje ventila (ventil se namaže pred dobavo).
2. Po potrebi namažite s silikonskim oljem/mazivom

**Mazanje pogona:**

1. Zagotovite gladko gibanje akuatorja (aktuator je namazan pred dobavo).
2. Po potrebi namažite s silikonskim oljem/mazivom



## 5.2 Iskanje napake

### OPOMBA

Bodite pozorni na možno odpoved delovanja.

Natančno preberite zadevna navodila.

NC = Normalno zaprt.

NO = Normalno odprt.

Pred zamenjavo izrabljenih delov natančno preberite navodila v poglavju [Vzdrževanje](#) na strani 31.

| Težava                                                                    | Vzrok/posledica                                                                                     | Rešitev                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zaklopka trza                                                             | Zaklopka potrebuje nastavitev<br>Obrabljena zaklopka<br>Stisnjene krožnikaste vzmeti                | Nastavite zaklopko (glejte poglavje <a href="#">Nastavitev zaklopke</a> na strani 46)<br>Zamenjava zaklopke<br>Zamenjajte krožnikaste vzmeti |
| Puščanje izdelka pri okrovu ventila/pokrovih                              | Obrabljena/poškodovana O-tesnila (3)<br>Popustite vijake (1)                                        | Zamenjajte O-tesnila<br>Zategnite vijak                                                                                                      |
| Puščanje izdelka pri pokrovih/gredi                                       | Obrabljena/poškodovana O-tesnila (4)                                                                | Zamenjajte O-tesnila                                                                                                                         |
| Puščanje izdelka<br>Zaklopka potrebuje nastavitev ali zategovalno napravo | Obrabljena ali poškodovana O-tesnila prirobnice                                                     | Nastavite zaklopko<br>NB! Očistite notranje dele                                                                                             |
| Puščanje izdelka (pritisk na zaklopko previsok)                           | Previsok pritisk – zaklopka potrebuje nastavitev<br>Obrabljena zaklopka                             | Nastavite zaklopko – spremenite smer pretoka (glejte poglavje <a href="#">Nastavitev zaklopke</a> na strani 46)<br>Zamenjava zaklopke        |
| Ventil se ne odpre oz. zapre.                                             | Okvarjen klin (10)<br>Tlak na zaklopi je previsok<br>Obrabljena O-tesnila pogona<br>Obrabljen ležaj | Zamenjava klina<br>Znižajte tlak<br>Zamenjajte O-tesnila<br>Zamenjajte ležaje<br>Nastavite zaklopko                                          |

## 5.3 Priporočeno čiščenje

### ! OPOMBA

Natančno preučite navodila in namenite posebno pozornost opozorilom!

NaOH = kavstična soda.

HNO<sub>3</sub> = dušikova kislina.



### PREVIDNO

#### Nevarnost jedkih snovi!

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

**Vedno** uporabljajte gumijaste rokavice!

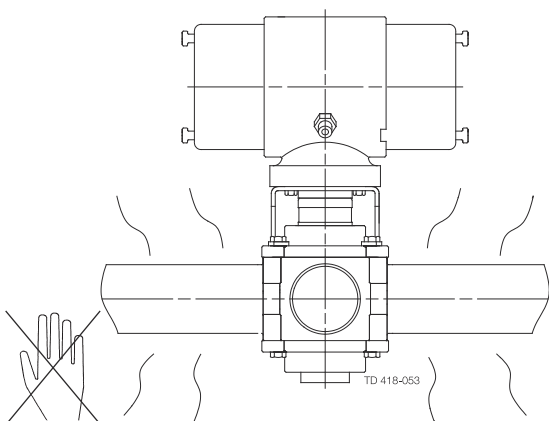
**Vedno** uporabljajte zaščitna očala!



### OPOZORILO

#### Nevarnost opeklin!

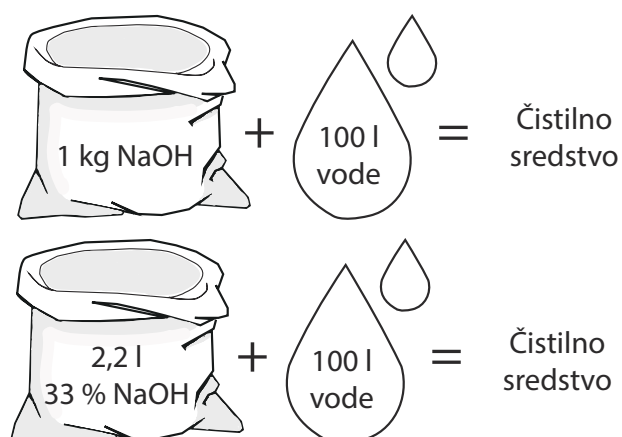
Pri sterilizaciji se **nikoli** ne dotikajte ventila ali cevnih napeljav.



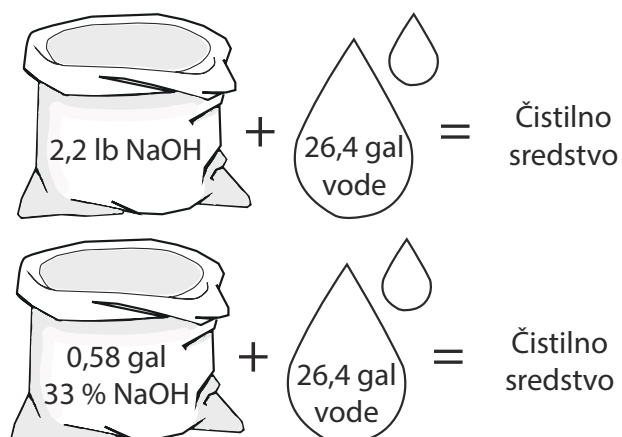
**Primeri čistilnih sredstev:**

Uporabite čisto vodo brez kloridov.

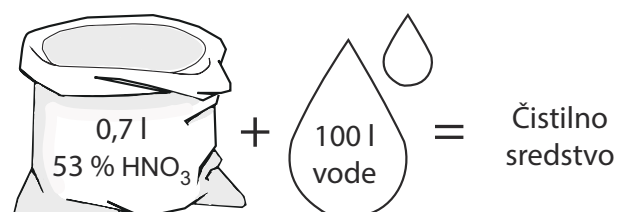
1. 1 % teže NaOH na 70°C



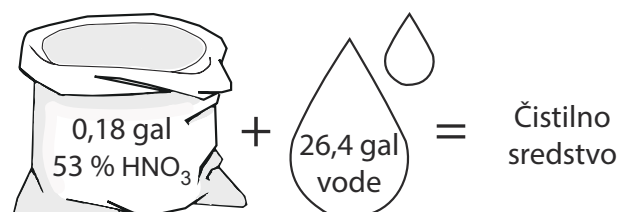
1. 1 % teže NaOH na 158°F



2. 0,5 % teže HNO<sub>3</sub> na 70°C



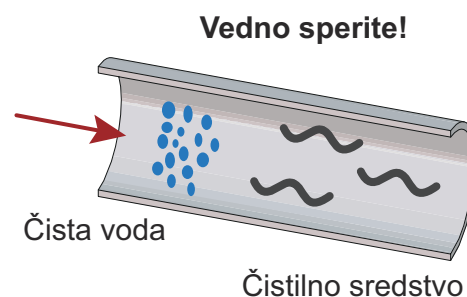
2. 0,5 % teže HNO<sub>3</sub> na 158°F



1. Izogibajte se preveliki koncentraciji čistilnega sredstva  
⇒ **Odmerjajte postopoma!**
2. Prilagodite čistilni pretok v sistem  
⇒ **Sterilizacija mleka/viskoznihi tekočin**  
⇒ **Povečajte čistilni pretok!**
3. Če je mogoče, ventil obrnite navzdol
4. Po čiščenju **vedno** dobro sperite s čisto vodo

**PREVIDNO**

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



Ta stran je namerno prazna.

## 6 Vzdrževanje

### 6.1 Splošno vzdrževanje

#### ! OPOMBA

Ventil in pogon skrbno vzdržujte.

Natančno preučite navodila in namenite posebno pozornost opozorilom!

Vedno imejte na zalogi servisne komplete.

**Vedno** temeljito preberite *Tehnični podatki* na strani 49.

#### ! OPOZORILO

Po uporabi **vedno** izpusite stisnjeni zrak.

#### ! OPOMBA

Vse odpadke je treba hraniti oz. odvreči skladno z veljavnimi predpisi oz. direktivami.

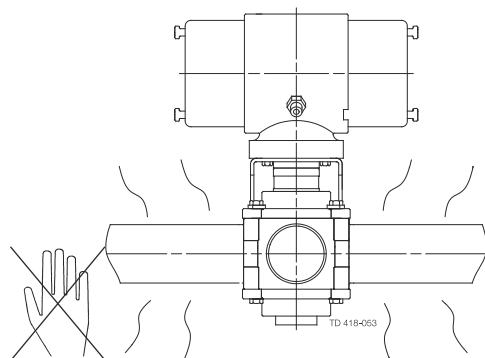
#### ! OPOZORILO

##### Nevarnost opeklin!

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

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

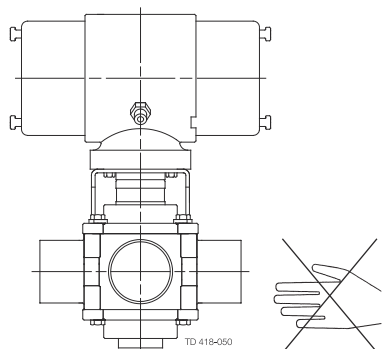
**Zahtevan je atmosferski tlak!**



#### ! OPOZORILO

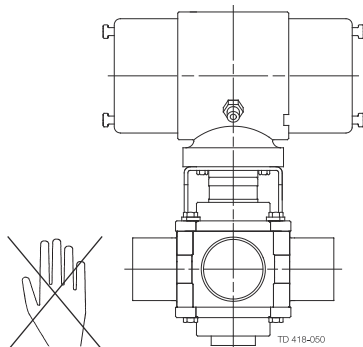
##### Nevarnost ureznin!

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



### **OPOZORILO** Gibljivi deli!

**Nikoli** se ne dotikajte gibljivih delov, če se v aktuator dovaja stisnjeni zrak.



#### Priporočeni rezervni deli:

|                                                                | Gumijasta tesnila ventila                                                                                                                                                                                | Zaklopka                                                                                                 | Gumijasta tesnila pogona                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Preventivno vzdrževanje                                        | <b>Zamenjajte po 12 mesecih</b>                                                                                                                                                                          | <b>Zaklopko nastavite vsakih 1500 obratov</b>                                                            | <b>Zamenjajte po 5 letih</b>                                                                                                                                                                             |
| Vzdrževanje po puščanju<br>(puščanje se običajno začne počasi) | <b>Zamenjajte ob koncu dneva</b>                                                                                                                                                                         | <b>Nastavite zaklopko</b>                                                                                | <b>Zamenjajte, ko je mogoče.</b>                                                                                                                                                                         |
| Načrtovano vzdrževanje                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Redno preverjanje glede puščanja in gladkega delovanja</li> <li>• Vodite zapisnik za ventil</li> <li>• Statistiko uporabite za načrtovanje pregledov</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Redno preverjanje glede obrabe in gladkega delovanja</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Redno preverjanje glede puščanja in gladkega delovanja</li> <li>• Vodite zapisnik za ventil</li> <li>• Za načrtovanje pregledov uporabite statistiko</li> </ul> |
| Mazanje                                                        | <b>Pred namestitvijo:</b><br>Silikonsko olje ali mast<br>(Odobreno olje/mast USDA H1)                                                                                                                    |                                                                                                          | <b>Pred namestitvijo:</b><br>Olje ali mast                                                                                                                                                               |

#### Pregled pred uporabo:

1. Priključite dovod stisnjenega zraka na aktuator
2. Večkrat upravljajte ventil, da zagotovite, da deluje gladko

**Posebno pozornost namenite opozorilom!**

## 6.2 Razstavljanje ventila

### ! OPOMBA

Natančno preberite zadevna navodila.

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

Poskrbite za pravilno ravnanje z odpadnim materialom.

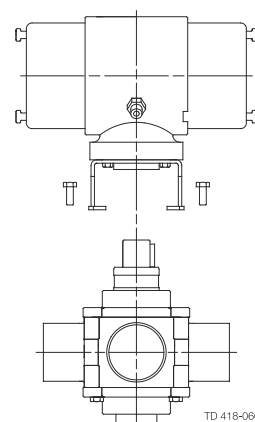
A/A = Zrak/zračno gnan.

### ! OPOZORILO

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

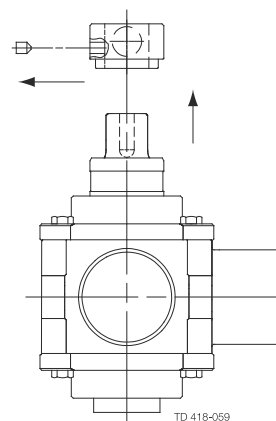
#### 1 Z zrakom upravljan ventil:

- Odvijte in odstranite vijake (1)
- Dvignite pogon in ohišje z ventila.
- Odstranite zgornji pokrov (2) z okrova ventila (7)



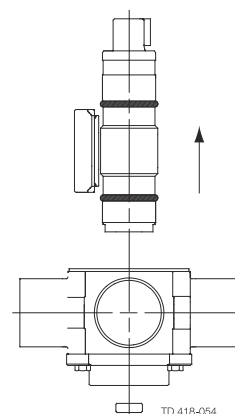
#### 2 Ročno upravljan ventil:

- Odvijte vijak v ročaju (11)
- Ročaj odstranite z gredi (5)
- Odvijte in odstranite vijake (1) ter zgornji pokrov (2) z okrova ventila (7)

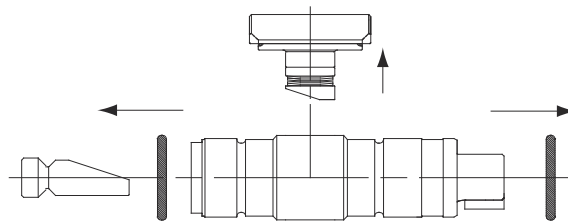


#### 3

- Odvijte varnostni vijak (9) in zategovalno napravo (8)
- Izvalcite gred (5) z enoto zaklopke (6) iz okrova ventila
- Odvijte in odstranite vijake (1) ter spodnji pokrov (2) z okrova ventila (po potrebi)

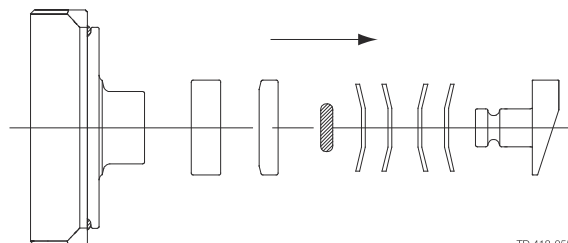


- 4
- Izvalcite enoto zaklopke (6) z gredi (5)
  - Odstranite zategovalno napravo (8) z gredi (5) (po potrebi)
  - Izvalcite O-tesnila (4) z gredi (5)



TD 418-056

- 5
- Izvalcite ključ za nastavitev (6d) iz zaklopke
  - Odstranite podporni obroč (6c) in tesnilni obroč (6b) z zaklopke (6a)
  - Izvalcite O-tesnilo (6f) in krožnikaste vzmeti (6e) iz ključa za nastavitev

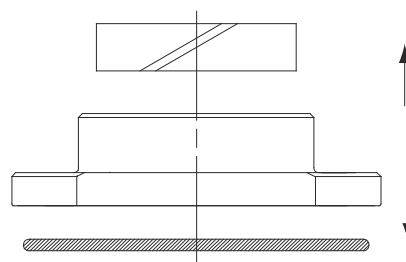


TD 418-055

### ! OPOMBA

Pri zamenjavi zaklopke zamenjajte celotno enoto zaklopke.

- 6
- Izvalcite O-tesnila (3) in vodilne obroče (2a) iz pokrova (2)



TD 418-058

## 6.3 Ventilski sklop

### ! OPOMBA

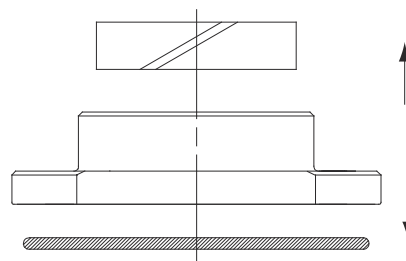
Natančno preberite zadevna navodila.

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

Poskrbite za pravilno ravnanje z odpadnim materialom.

A/A = Zrak/zračno gnan.

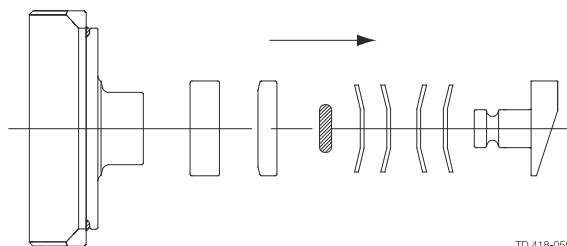
- 1
- Namestite O-tesnila (3) in vodilne obroče (2a) v pokrove (2)



TD 418-058

2

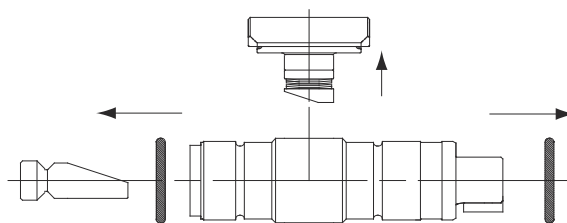
- a) Prepričajte se, da sta tesnilni obroč (6b) in podporni obroč (6c) nameščena na zaklopko (6a).
- b) Potisnite krožnikaste vzmeti (6e) na ključu za nastavitev (6d) – upoštevajte položaj!
- c) Potisnite O-tesnilo (6f) na ključ za nastavitev.
- d) Ključ za nastavitev (6d) porinite v zaklopko (6a)



TD 418-055

3

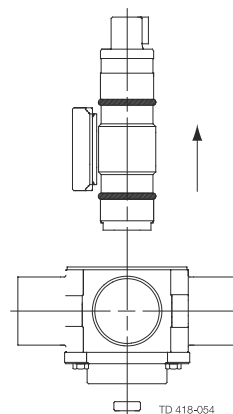
- a) Potisnite O-tesnila (4) na gred (5)
- b) Porinite enoto zaklopke (6) na gred (5)
- c) Zagotovite kontakt med zategovalno napravo (8) in ključem za nastavitev (6d) (namažite)
- d) Rahlo privijte zategovalno napravo (8) na gred (5) (namažite)



TD 418-056

4

- a) Namestite spodnji pokrov (2) na okrov ventila (7) in privijte vijake (1) (če je odstranjen)
- b) Potisnite gred (5) z enoto zaklopke (6) iz okrova ventila

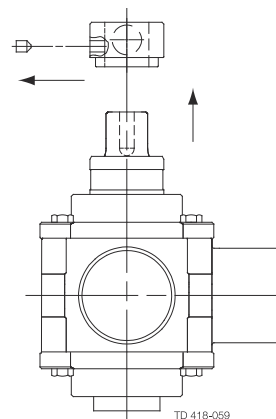


TD 418-054

5

### Ročno upravljan ventil:

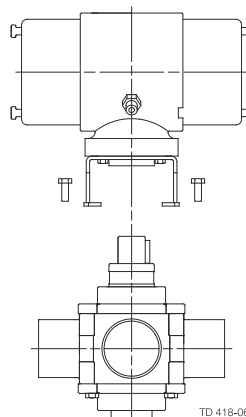
- a) Namestite zgornji pokrov (2) na okrov ventila (7) in privijte vijake (1)
- b) Nastavite tesnost zaklopke v skladu s postopkom v poglavju [Nastavitev zaklopke](#) na strani 46.
- c) Privijte varnostni vijak (9) po nastavitvi zaklopke
- d) Namestite ročaj (11) na gred (5) s klinom (10) ter privijte vijak (12)



TD 418-059

**6 Z zrakom upravljan ventil:**

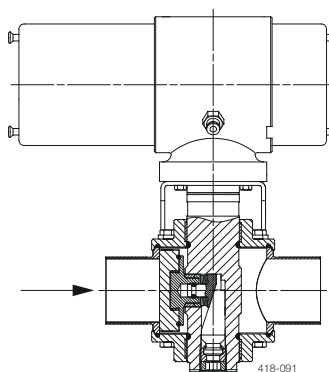
- a) Namestite zgornji pokrov (2) in ohišje (20) na okrov ventila (7) in privijte vijake (1)
- b) Nastavite tesnost zaklopke v skladu s postopkom v poglavju *Nastavitev zaklopke* na strani 46.
- c) Privijte varnostni vijak (9) po nastavitvi zaklopke



TD 418-060

**7 Z zrakom upravljan ventil:**

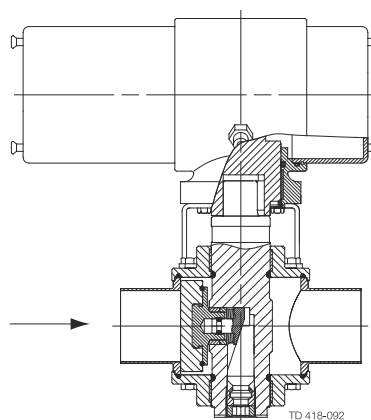
- a) Preverite ali enota zaklopke natančno prekriva pravi odvod
- b) Preverite ali položaj pogona odgovarja položaju enote zaklopke



418-091

**8 Z zrakom upravljan ventil:**

Preverite ali položaj pogona odgovarja položaju enote zaklopke

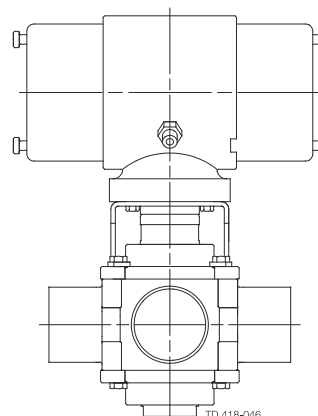


TD 418-092

**9**

- a) Preverite ali se zaklopka pravilno odpira in zapira
- b) Po sestavljanju preverite ali ventil gladko deluje

**Posebno pozornost namenite opozorilom!**



TD 418-046

## 6.4 Razstavljanje pogona, tip 631/632

### ! OPOMBA

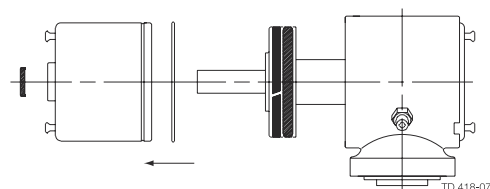
Natančno preberite zadevna navodila.

Postavke se nanašajo na *Koltek pogon 631* na strani 57 in *Koltek pogon 632* na strani 59.

Poskrbite za pravilno ravnanje z odpadnim materialom.

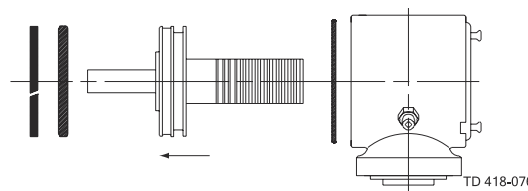
1

- Obrnite cilinder (16 ali 16a) v nasprotni smeri urinega kazalca za sprostitev zaklepne žice (19) in jo odstranite (cilinder obrnite rahlo v nasprotni smeri urinega kazalca za sprostitev zaklepne žice)
- Cilinder odstranite z ohišja (1)
- Izvlcite O-tesnilo (15) iz cilindra (16a) (samo z indikacijo) (cilinder (17) odstranite samo če je poškodovan)



2

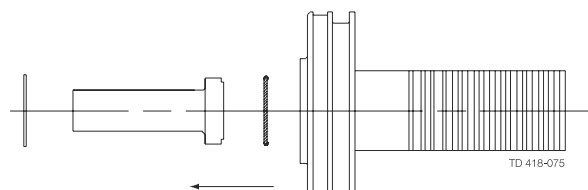
- Izvlcite bat (10) iz ohišja (1). (Za velikosti 89–101,6 mm/DN80-100 z obema batoma)
- Izvlcite O-tesnilo (11) in vodilo (35) iz bata. (Za velikosti 89–101,6 mm/DN80-100: obe O-tesnili z obeh batov)



3

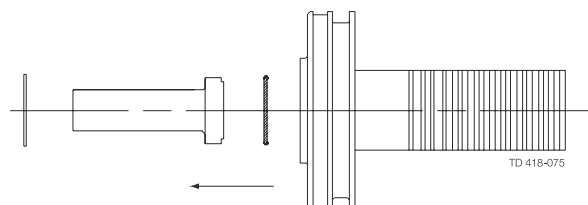
### Samo cilindri z indikacijo:

- Odstranite varovalno objemko (14) iz bata (10)
- Izvlcite indikacijski zatič (12) iz bata
- Izvlcite O-tesnilo (13) iz indikacijskega zatiča



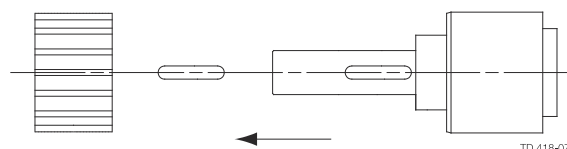
4

- Odstranite samovarovalno matico (9) in ležaj (8) iz ohišja (1)
- Izvlcite vreteno (2) iz ohišja/bata



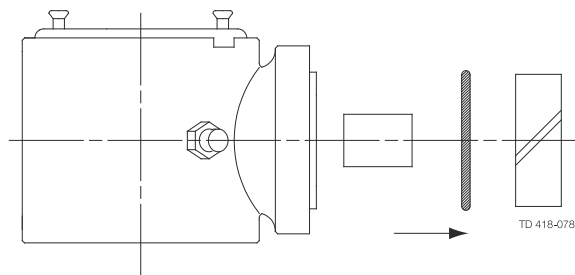
5

Odstranite zobnik (4) in klin (3) iz vretena (2)



6

- a) Izvlecite vodilni obroč (7), O-tesnilo (6) in ležaj (5) iz ohišja (1)
- b) Če je potrebno, ležaj odstranite z rahlim udarcem gumijastega kladiva



## 6.5 Razstavljanje pogona, tip 630

### ! OPOMBA

Natančno preberite zadevna navodila.

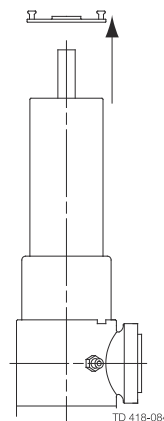
Postavke se nanašajo na *Koltek pogon 630* na strani 55.

Pomožne opreme ne dobavlja Alfa Laval. Pred namestitvijo namažite vsa O-tesnila s silikonskim oljem ali podobnim.

1

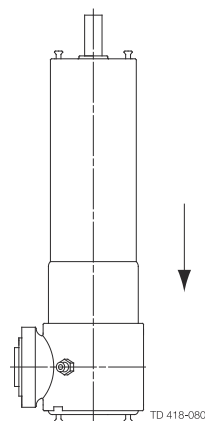
**Za velikosti 63,5–76,1 mm/DN65 z indikacijo:**

- a) Odvijte in odstranite vijake (26a) in pokrov cilindra (26)
- b) Namestite ohišje/cilindre (1/16, 17) v pomožno opremo



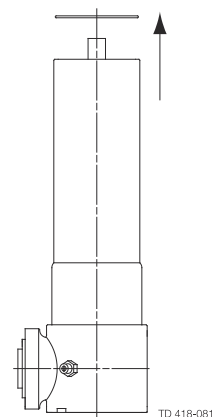
2

Pomožno opremo z ohišjem/cilindrom namestite v prešo



3

- a) Prirobnico (24) pritisnite v cilinder (16) s pomočjo preše (za pogon z indikacijo: prirobnico (24) zamenjajte s prirobnico (25))
- b) Odstranite zaklepno žico (23) iz cilindra
- c) Odstranite prirobnico

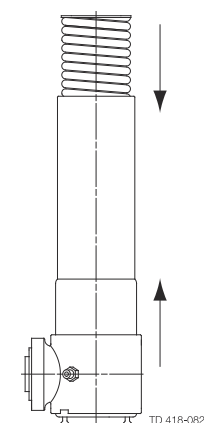


4

- Pomožno opremo z ohišjem/cilindrom namestite v prešo.
- a) Odstranite ohišje/cilindre (1/16, 17) iz pomožne opreme
  - b) Odstranite vzmet (22) iz cilindra

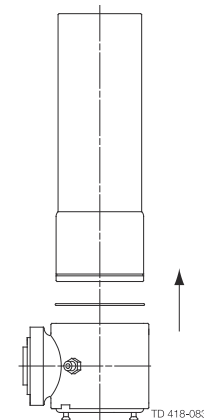
**! OPOMBA**

Za velikosti 63,5–76,1 mm/DN65 se ponovijo koraki 1 do 4 tega poglavja.



5

- a) Obrnite cilinder (16) v nasprotni smeri urinega kazalca, da odklenete zaklepno žico (19). Cilinder obrnite s pomočjo orodja za privezovanje
- b) Cilinder odstranite z ohišja (1)



6

- Nadaljujte z razstavljanjem s sledenjem korakov 2 do 6 v poglavju [Razstavljanje pogona, tip 631/632](#) na strani 37.

## 6.6 Razstavljanje pogona, tip 633

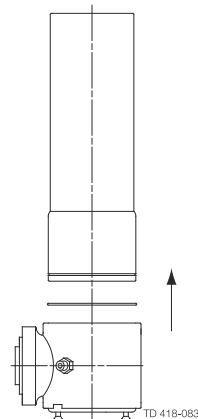
### ! OPOMBA

Natančno preberite zadevna navodila.

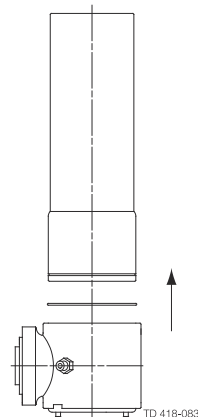
Postavke se nanašajo na *Koltek pogon 633* na strani 61.

Poskrbite za pravilno ravnanje z odpadnim materialom.

- 1
  - a) Obrnite pomožni cilinder (28) v nasprotni smeri urinega kazalca, da odklenete zaklepno žico (31)
  - b) Pomožni cilinder odstranite iz cilindra (16)



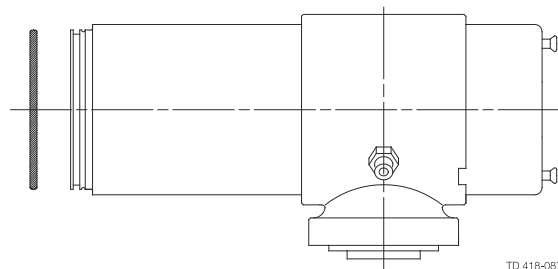
- 2
  - a) Izvlecite pomožni bat (29) iz cilindra (16)
  - b) Izvlecite O-tesnila (11) iz pomožnega bata



- 3 Izvlecite O-tesnilo (31) iz cilindra (16)

### ! OPOMBA

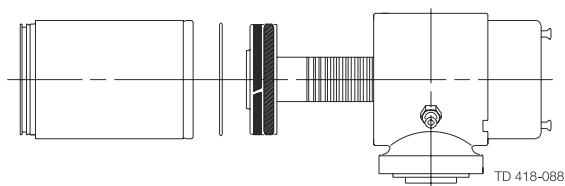
Za velikosti 101,6 mm/DN80–100 se ponovijo koraki 1 do 3 na tej strani



4

- a) Obrnite cilinder (16) v nasprotni smeri urinega kazalca, da odklenete zaklepno žico (19). Cilinder obrnite s pomočjo orodja za privezovanje
- b) Cilinder odstranite z ohišja (1)
- c) Če je potrebno, ta postopek ponovite za cilinder (17)

Nadaljujte z razstavljanjem s sledenjem korakov 2 do 6 v poglavju [Razstavljanje pogona, tip 631/632](#) na strani 37.



## 6.7 Sestavljanje pogona, tip 631/632

### ! OPOMBA

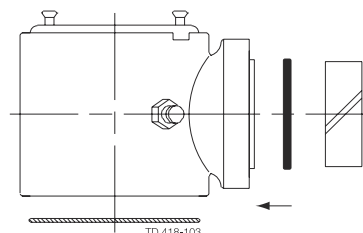
Natančno preberite zadevna navodila.

Postavke se nanašajo na [Koltek pogon 631](#) na strani 57 in [Koltek pogon 632](#) na strani 59.

Pred namestitvijo namažite vsa O-tesnila s silikonskim oljem ali podobnim.

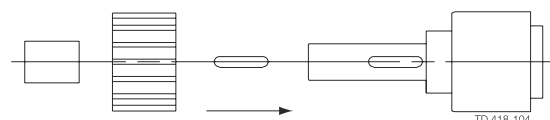
1

- Namestite vodilni obroč (7) in O-tesnila (6, 18) v ohišje (1)



2

- a) Namestite klin (3), zobnik (4) in ležaj (5) na vreteno (2) (namažite)
- b) Vpeljite vreteno v ohišje

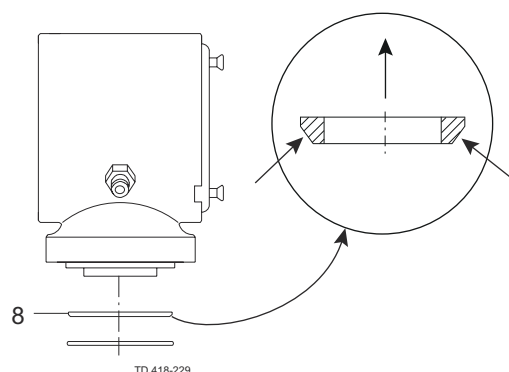


3

- Namestite ležaj (8) in samovarovalno matico (9) v ohišje (1)

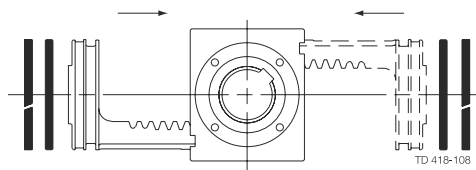
### ! PREVIDNO

Preverite ali je samovarovalna matica dobro usedena v svoj utor.



4

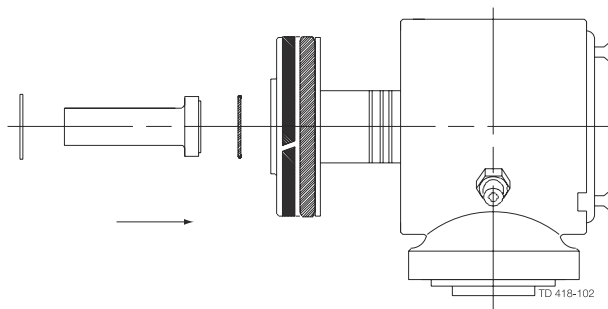
- a) Nastavite vreteno (2) tako, da ima zareza 45-stopinjski kot na bate (10)
- b) Bat(e) postavite po nasprotnih notranjih straneh ohišja (1) (zobe bata namažite z mazivom tipa Longterm + 2)
- c) Bat(e) pritisnite v ohišje (za velikosti 89–101,6 mm/DN80–100 pritisnite hkrati) (preverite ali ima zareza pravi kot na bate)
- d) Potisnite O-tesnila (11) na bat(e)



5

**Samo z indikacijo:**

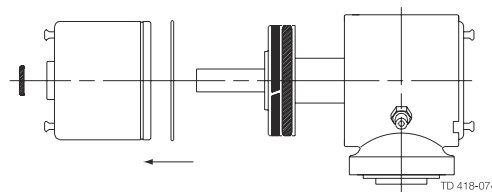
- a) Potisnite O-tesnilo (13) na indikacijski zatič (12)
- b) Namestite indikacijski zatič v bat (10)
- c) Namestite varovalno objemko (14) na bat
- d) Namestite O-tesnilo (15) v cilinder (16a)



6

**Samo z indikacijo:**

- a) Cilindra (16/17) namestite v ohišje (zareza na ohišju mora biti poravnana z utorom posameznega cilindra)
- b) Namestite zaklepne žice (19) in vsaki cilinder obrnite v smeri urinega kazalca dokler konec žice vskoči v ohišje (obrnite cilinder rahlo nazaj za pričvrstitev zaklepne žice)



## 6.8 Sestavljanje pogona, tip 630

### ! OPOMBA

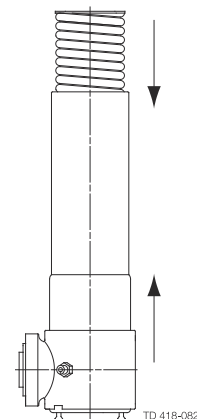
Natančno preberite zadevna navodila.

Postavke se nanašajo na *Koltek pogon 630* na strani 55.

Pred namestitvijo namažite vsa O-tesnila s silikonskim oljem ali podobnim.

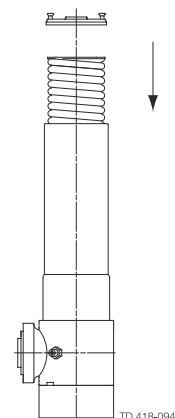
1

- a) Pogon sestavite s sledenjem korakov v poglavju *Nastavitev zaklopke* na strani 46. Potem nadaljujte s sledenjem korakov na tej strani
- b) Namestite ohišje/cilindre (1/17) v pomožno opremo s cilindrom nameščenim navzdol. Namestite vzmet (22) v sredino cilindra (16) tako, da se ne dotika notranjih površin.



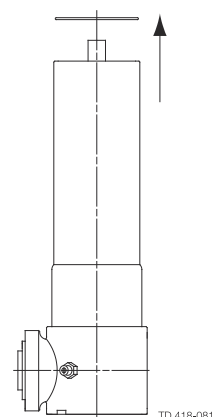
2

- a) Pomožno opremo s cilindri namestite v prešo
- b) Namestite prirobnico (24) na sredino vzmeti (22)



3

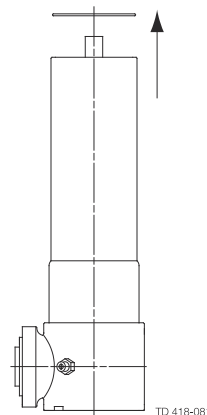
- a) Pritisnite prirobnico (24) v cilindar (16)
- b) Namestite zaklepno žico (23) v cilindar
- c) Odstranite pogon iz preše. (Za velikosti 63,5–76,1 mm/DN65 se ponovijo koraki 1 do 3)



**4 Samo z indikacijo:**

Ponovijo se koraki 1 do 3. Pri ponavljanju teh navodil uporabite prirobnico (25) ali (33) namesto prirobnice (24).

Za velikosti 63,5–76,1 mm/DN65: pritrdite pokrov cilindra (26) na cilinder z vijaki (26a)



TD 418-081

## 6.9 Sestavljanje pogona, tip 633

### ! OPOMBA

Natančno preberite zadevna navodila.

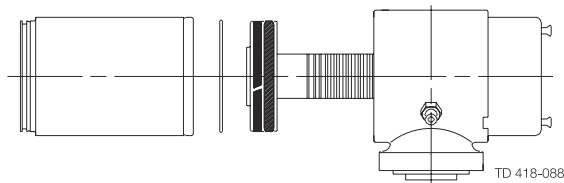
Postavke se nanašajo na *Koltek pogon 633* na strani 61.

Pred namestitvijo namažite vsa O-tesnila s silikonskim oljem ali podobnim.

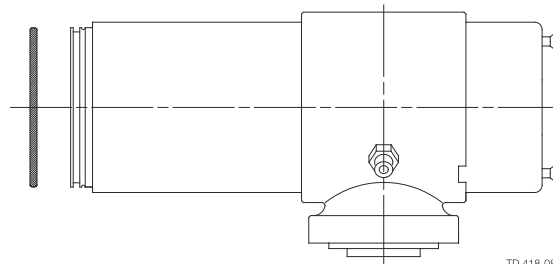
**1 Samo z indikacijo:**

Pogon sestavite s sledenjem korakov 1 do 3 v poglavju *Sestavljanje pogona, tip 631/632* na strani 41. Potem nadaljujte s sledenjem korakov na tej strani.

- a) Cilinder (16) namestite v ohišje (1) (zareza na ohišju mora biti poravnana z utorom cilindra).
- b) Namestite zaklepno žico (19) in cilinder obrnite v smeri urinega kazalca dokler konec žice vskoči v ohišje
- c) Privijte cilinder (17) na ohišje na enak način (če je odstranjen)



TD 418-088

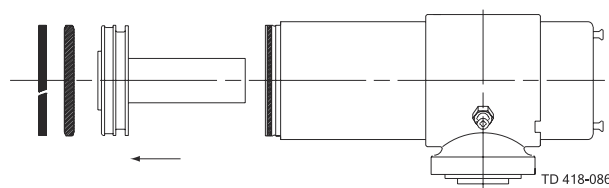
**2 Namestite O-tesnilo (30) na cilinder (16)**

TD 418-087

### 3 Samo z indikacijo:

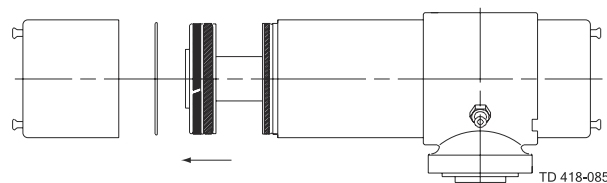
Pogon sestavite s sledenjem korakov 1 do 3 v poglavju [Sestavljanje pogona, tip 631/632](#) na strani 41. Potem nadaljujte s sledenjem korakov na tej strani.

- Namestite O-obroč (11) na pomožni bat (29)
- Vpeljite pomožni bat v cilindar (16)



### 4

- Namestite pomožni cilindar (28) na cilindar (16)
- Namestite zaklepno žico (23) in obračajte pomožni cilindar v smeri urinega kazalca dokler konec žice ne vskoči v luknjo na cilindru



#### ! OPOMBA

Za velikosti 89–101,6 mm/DN80–100 se ponovijo koraki 3 do 5 na tej strani.

## 6.10 Razstavljanje/sestavljanje posebnih indikacijskih enot

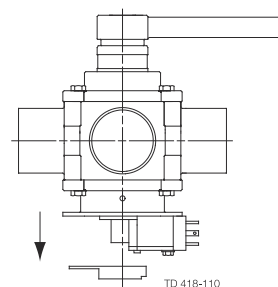
#### ! OPOMBA

Natančno preberite zadevna navodila.

Pred namestitvijo namažite vsa O-tesnila s silikonskim oljem ali podobnim.

### 1 Razstavljanje – bočno vgrajena indikacija:

- Odvijte vijak v indikatorju
- Izvalcite indikator

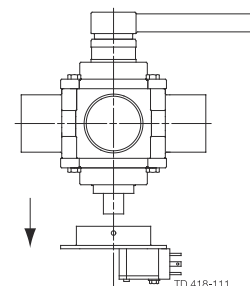


### 2 Razstavljanje – bočno vgrajena indikacija:

- Odvijte vijak(e) v nosilcu
- Odstranite nosilec

#### ! OPOMBA

Preverite ali indikator prikazuje vse položaje ventila. Za 180° pogon: Odrežite indikacijski zatič, da omogočite popolni obrat indikatorja.

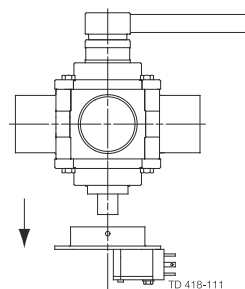


**3 Sestavljanje – bočno vgrajena indikacija:**

- a) Namestite nosilec na ventil.
- b) Privijte vijak(e) v nosilcu

**! OPOMBA**

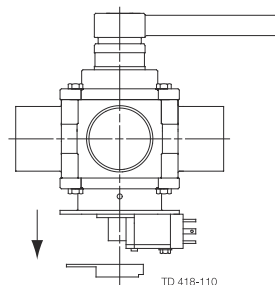
Preverite ali indikator prikazuje vse položaje ventila. Za 180° pogon: Odrežite indikacijski zatič, da omogočite popolni obrat indikatorja.

**4 Ponovno sestavljanje – bočno vgrajena indikacija:**

- a) Namestite indikator
- b) Nastavite indikator/nosilec in privijte vijak

**! OPOMBA**

Preverite ali indikator prikazuje vse položaje ventila. Za 180° pogon: Odrežite indikacijski zatič, da omogočite popolni obrat indikatorja.



## 6.11 Nastavitev zaklopke

**! OPOMBA**

Natančno preberite zadevna navodila.

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

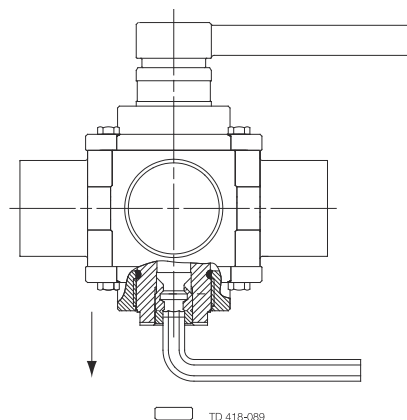
Nastavite zaklopko pred uporabo ventila!

**! OPOMBA**

Vsi Koltek ventili so dobavljeni z razrahljano zaklopko po testu pritiska. Zato je treba pred upravljanjem ventila nastaviti zaklopko.

**Zaklopko nastavite vsakih 1500 obratov.**

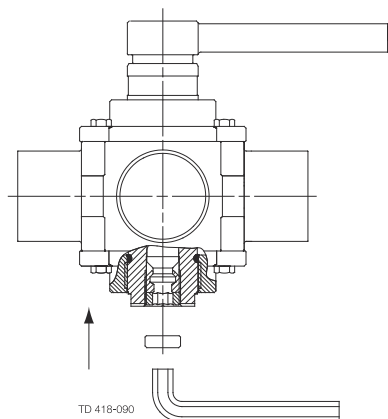
- 1**
  - a) Zaklopko (6) postavite v nevtralen položaj (brez odprtin)
  - b) Zrahljajte varnostni vijak (9).
  - c) Primite imbus ključ za krajši ročaj in privijajte, dokler ne začutite odpora
  - d) Zamenjajte ročaj in primite imbus ključ za daljši ročaj ter privijte zategovalno napravo za dodatne 1½ rotacije (540°). Upoštevajte, da je navor s to metodo samo približen



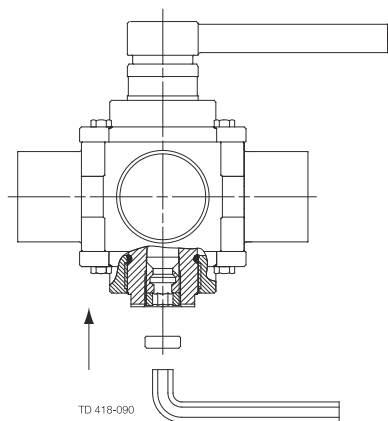
- 2 Namestite varnostni vijak (9) in privijte z imbus ključem.



Zategovalno napravo dodatno ne zategujte.

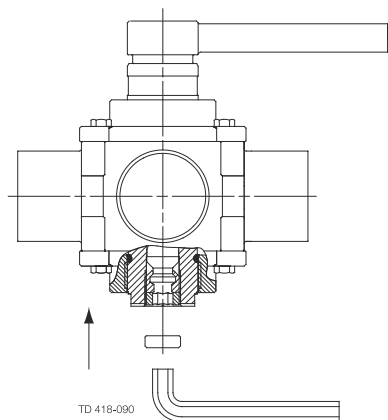


- 3 **Alternativna nastavitvev (brez odprtín)**
- Zaklopko postavite v nevtralen položaj
  - Zategovalno napravo (8) privijte z imbus ključem do potrebnega navora (glejte tabelo spodaj).



- 4 **Alternativna nastavitvev (brez odprtín)**

- Vretno
- Nastavitveni vijak
- Gonilo
- Imbus ključ
- Momentni ključ
- Lestvica za prilagoditev



5

**! OPOMBA**

Če je za ugotavljanje navora uporabljen momentni ključ, navedeno velikost gonila uporabite na spodnji strani gredi (5).

Preglednica 1: Priporočene vrednosti navora, Nm:

| Velikost ventila<br>mm | Ležaj |      |                          | Velikost gonila |
|------------------------|-------|------|--------------------------|-----------------|
|                        | Bron  | PTFE | Trak vodilnega<br>obroča |                 |
| DN25/25 mm             | 5     | 3    | 2                        | 21              |
| DN40/38 mm             | 15    | 10   | 8                        | 27              |
| DN50/51 mm             | 20    | 12   | 10                       | 36              |
| 63 mm                  | 30    | 20   | 19                       | 36              |
| DN65/76,1 mm           | 45    | 27   | 22                       | 36              |
| DN80                   | 51    | 31   | 26                       | 41              |
| DN100/101,6 mm         | 110   | 80   | 67                       | 41              |

## 7 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

#### Temperatura

|                      |                                   |
|----------------------|-----------------------------------|
| Temperaturno območje | –10 °C do +110 °C/14 °F do 230 °F |
|----------------------|-----------------------------------|

#### Tlak

|                            |                                                                     |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Maks. pritisk na zaklopko: | 300 kPa/44 bar (3 barov)                                            |
| Maks. pritisk za zaklopko: | 1000 kPa/145 bar (10 barov)                                         |
| Zračni tlak za pogon       | Najv. 800 kPa / 116 psi (8 barov)<br>Najm. 500 kPa/73 psi (5 barov) |

#### ATEX

|              |                       |
|--------------|-----------------------|
| Razvrstitev: | II 2 G D <sup>1</sup> |
|--------------|-----------------------|

<sup>1</sup> 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

#### Hrup

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 7 bar.

#### Priključki za zrak

**Stisnjeni zrak:** R 1/8" (BSP), notranji navoj

### 7.2 Fizični podatki

#### Materiali

|                                   |                         |
|-----------------------------------|-------------------------|
| Jekleni deli, omočeni z izdelkom: | 1.4404 (316 L)          |
| Drugi jekleni deli:               | AISI 304                |
| Površinska obdelava:              | Polsvetlo (Ra = 3,2)    |
| Tesnila, omočena s proizvodom:    | Zaklopka v PTFE<br>EPDM |
| Tesnila pogona:                   | NBR                     |

#### Masa (kg)

| Velikost  | 25<br>mm | 38<br>mm | 51<br>mm | 63,5<br>mm | 76,1<br>mm | 101,6<br>mm | 25<br>DN | 40<br>DN | 50<br>DN | 65<br>DN | 80<br>DN | 100<br>DN |
|-----------|----------|----------|----------|------------|------------|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| Masa (kg) | 1,8      | 3,3      | 4,8      | 6,9        | 10,5       | 25,0        | 1,8      | 3,3      | 4,8      | 10,5     | 22,0     | 25,0      |

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:

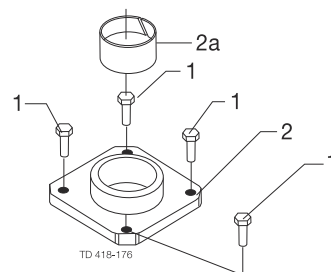
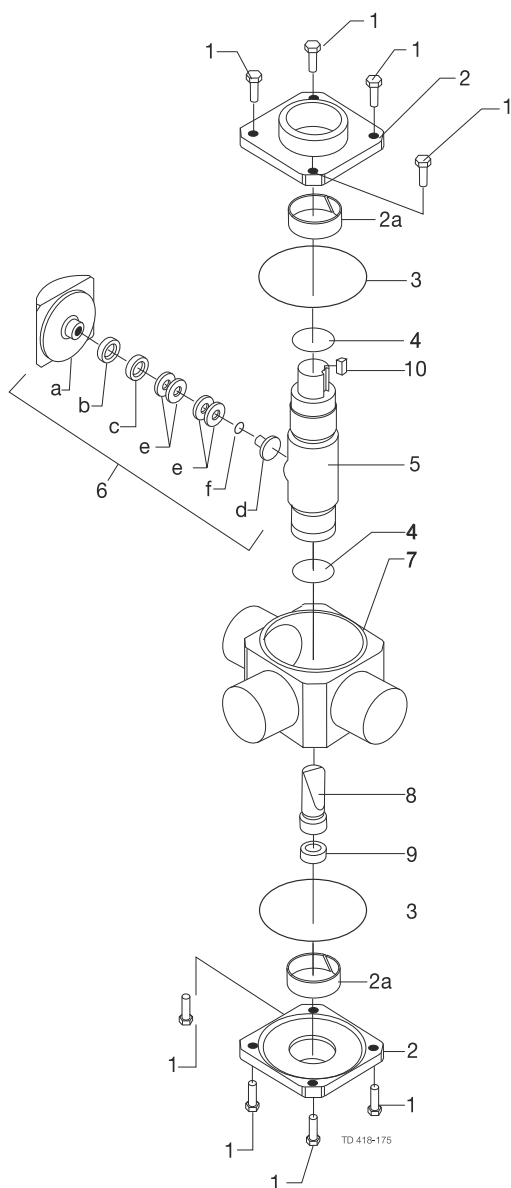
- Če ne upoštevate nasvetov in navodil v navodilih za uporabo
- Za nepravilno delovanje ali nezadostno vzdrževanje dobavljenega izdelka Alfa Laval
- Za kakršno koli spremembo funkcije dobavljenega izdelka Alfa Laval brez predhodnega pisnega soglasja Alfa Laval Kolding A/S
- Če je izdelek Alfa Laval dobavljen, 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 Koltek ventil

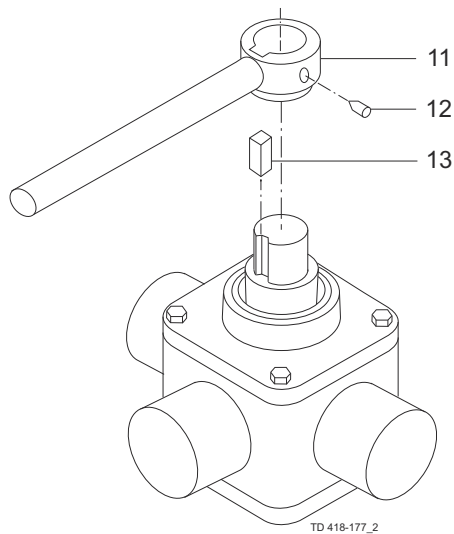
Ležaj in pokrov za ležaj



| Poz. | Kol. | Poimenovanje            |
|------|------|-------------------------|
| 1    | 8    | Vijak                   |
| 2a   | 2    | Vodilni obroč           |
| 2    | 2    | Pokrov za vodilni obroč |
| 3    | 2    | O-tesnilni obroč        |
| 4    | 2    | O-tesnilni obroč        |
| 5    | 1    | Gred                    |
| 6a   | 1    | Zaklopka                |
| 6b   | 1    | Tesnilni obroč          |
| 6c   | 1    | Podporni obroč          |

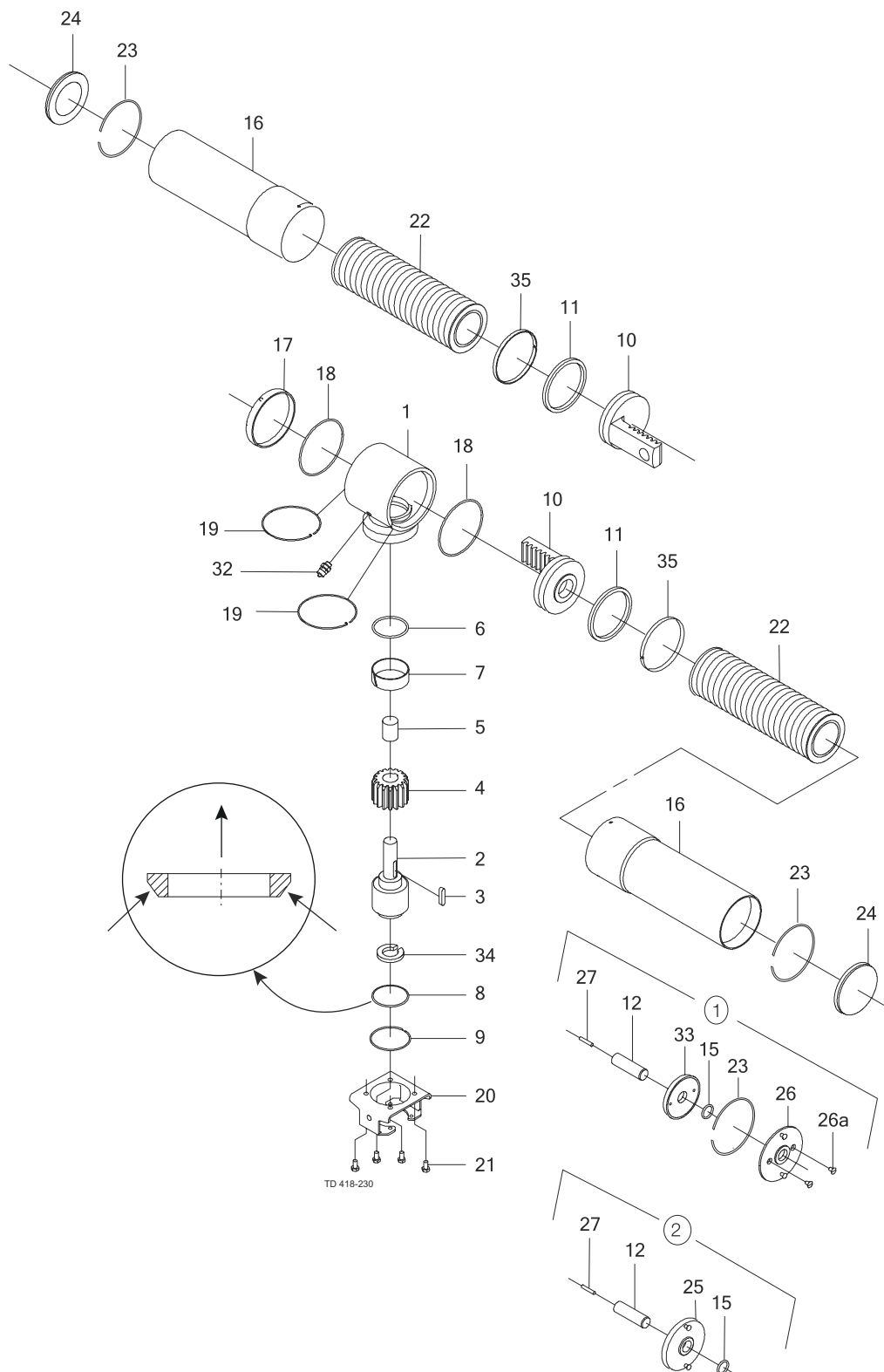
| Poz. | Kol. | Poimenovanje        |
|------|------|---------------------|
| 6f   | 1    | O-tesnilni obroč    |
| 6    | 1    | Enoto zaklopke      |
| 6d   | 1    | Ključ za nastavitev |
| 6e   | 4    | Krožnikasta vzmet   |
| 7    | 1    | Okrov ventila       |
| 8    | 1    | Zategovalna naprava |
| 9    | 1    | Varnostni vijak     |
| 10   | 1    | Klin                |

## 9.2 Ročaj za Koltek ventile



| Poz. | Kol. | Poimenovanje    |
|------|------|-----------------|
| 11   | 1    | Ročaj           |
| 12   | 1    | Koničasti vijak |
| 13   | 1    | Klin            |

### 9.3 Koltek pogon 630



1

Z indikacijo

Velikosti 63,5–76 mm

DN65

2

Brez indikacije

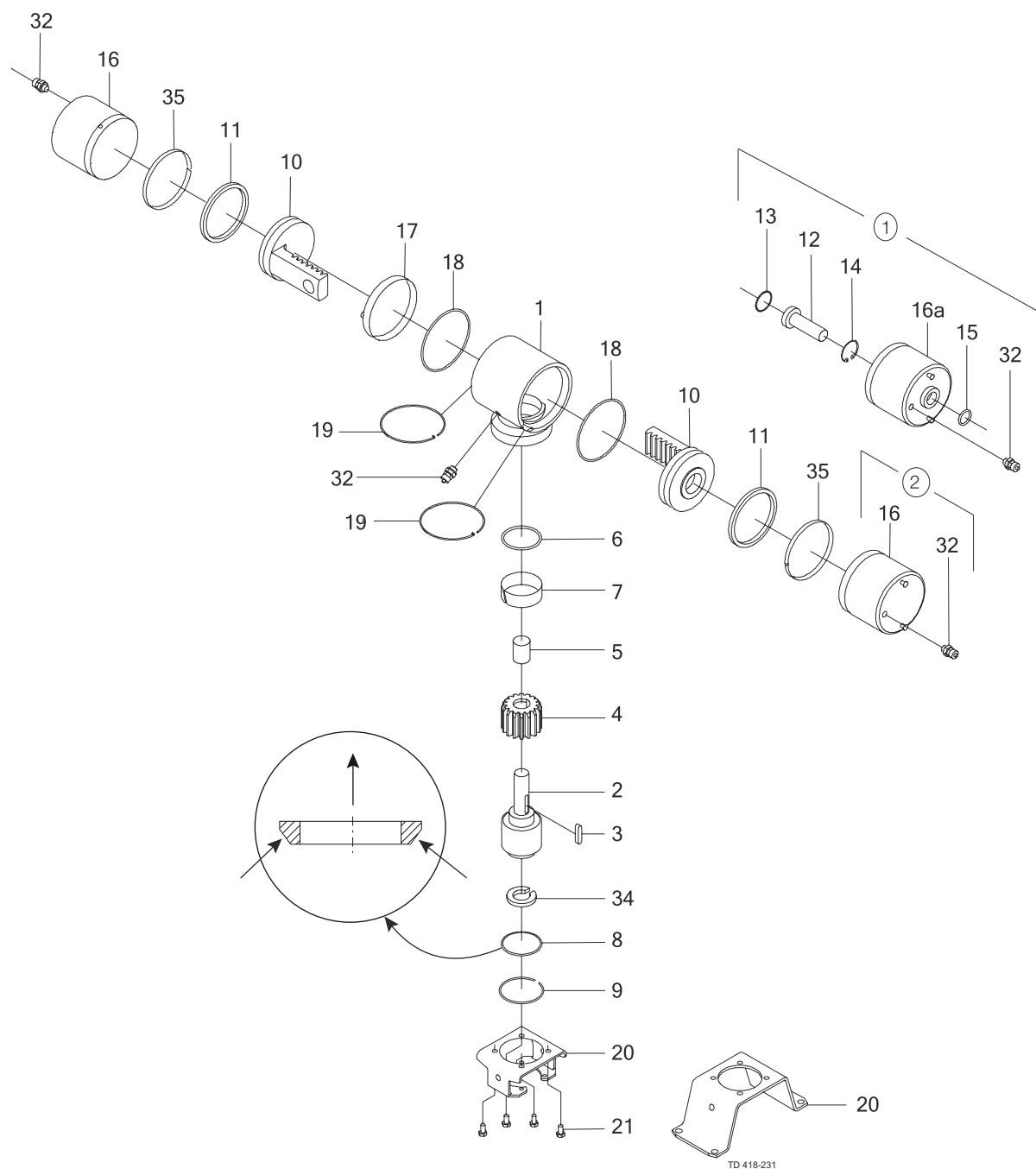
Velikosti 25–51 mm

DN25–50

| Poz. | Kol. | Poimenovanje         |
|------|------|----------------------|
| 1    | 1    | Ohišje               |
| 2    | 1    | Vreteno              |
| 3    | 1    | Klin                 |
| 4    | 1    | Zobnik               |
| 5    | 1    | Ležaj                |
| 6    | 1    | O-tesnilni obroč     |
| 7    | 1    | Vodilni obroč        |
| 8    | 1    | Ležaj                |
| 9    | 1    | Samovarovalna matica |
| 10   | 1    | Bat                  |
| 11   | 1    | O-tesnilni obroč     |
| 12   | 1    | Indikacijski zatič   |
| 15   | 1    | O-tesnilni obroč     |
| 16   | 1    | Cilinder             |
| 17   | 1    | Pokrov               |

| Poz. | Kol. | Poimenovanje                     |
|------|------|----------------------------------|
| 18   | 2    | O-tesnilni obroč                 |
| 19   | 2    | Zaklepna žica                    |
| 20   | 1    | Pokrov                           |
| 21   | 4    | Vijak                            |
| 22   | 1    | Vzmet                            |
| 23   | 1    | Zaklepna žica                    |
| 25   | 1    | Prirobnica za indikacijo         |
| 26   | 1    | Prirobnica za indikacijo         |
| 26a  | 2    | Vijak                            |
| 27   | 1    | Vijak za indikacijski zatič      |
| 32   | 1    | Fiting za zrak                   |
| 33   | 1    | Vodilo za indikacijo             |
| 34   | 1    | Podaljšek vretena (samo za MH25) |
| 35   | 1    | Vodilni obroč                    |

## 9.4 Koltek pogon 631



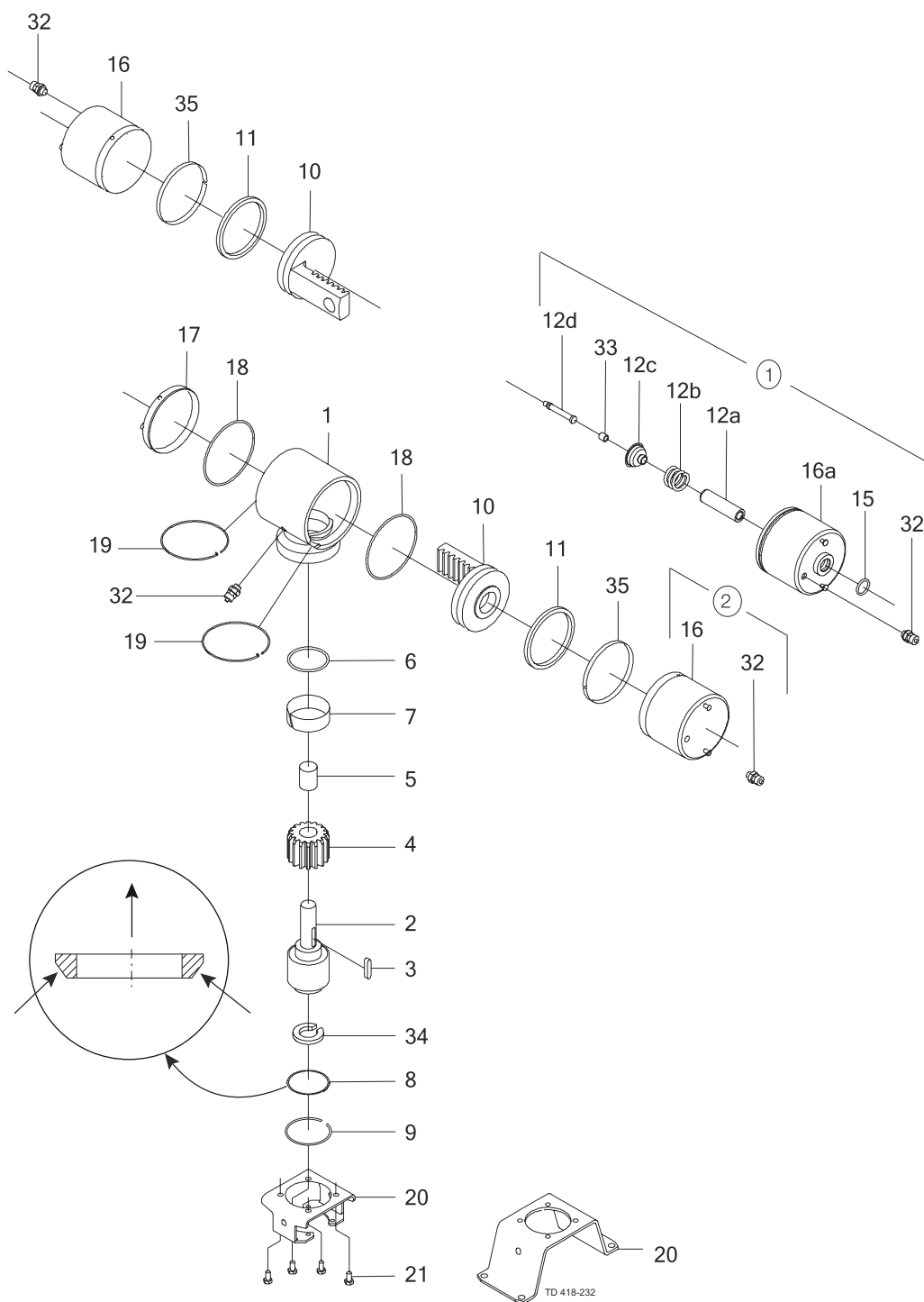
1 z indikacijo

2 brez indikacije

| Poz. | Kol. | Poimenovanje         |
|------|------|----------------------|
| 1    | 1    | Ohišje               |
| 2    | 1    | Vreteno              |
| 3    | 1    | Klin                 |
| 4    | 1    | Zobnik               |
| 5    | 1    | Ležaj                |
| 6    | 1    | O-tesnilni obroč     |
| 7    | 1    | Vodilni obroč        |
| 8    | 1    | Ležaj                |
| 9    | 1    | Samovarovalna matica |
| 10   | 1    | Bat                  |
| 11   | 1    | O-tesnilni obroč     |
| 12   | 1    | Indikacijski zatič   |

| Poz. | Kol. | Poimenovanje                     |
|------|------|----------------------------------|
| 13   | 1    | O-tesnilni obroč                 |
| 14   | 1    | Varovalna objemka                |
| 15   | 1    | O-tesnilni obroč                 |
| 16   | 1    | Cilinder                         |
| 17   | 1    | Pokrov                           |
| 18   | 2    | O-tesnilni obroč                 |
| 19   | 2    | Zaklepna žica                    |
| 20   | 1    | Pokrov                           |
| 21   | 4    | Vijak                            |
| 32   | 2    | Fiting za zrak                   |
| 34   | 1    | Podaljšek vretena (samo za MH25) |
| 35   | 1    | Vodilni obroč                    |

## 9.5 Koltek pogon 632



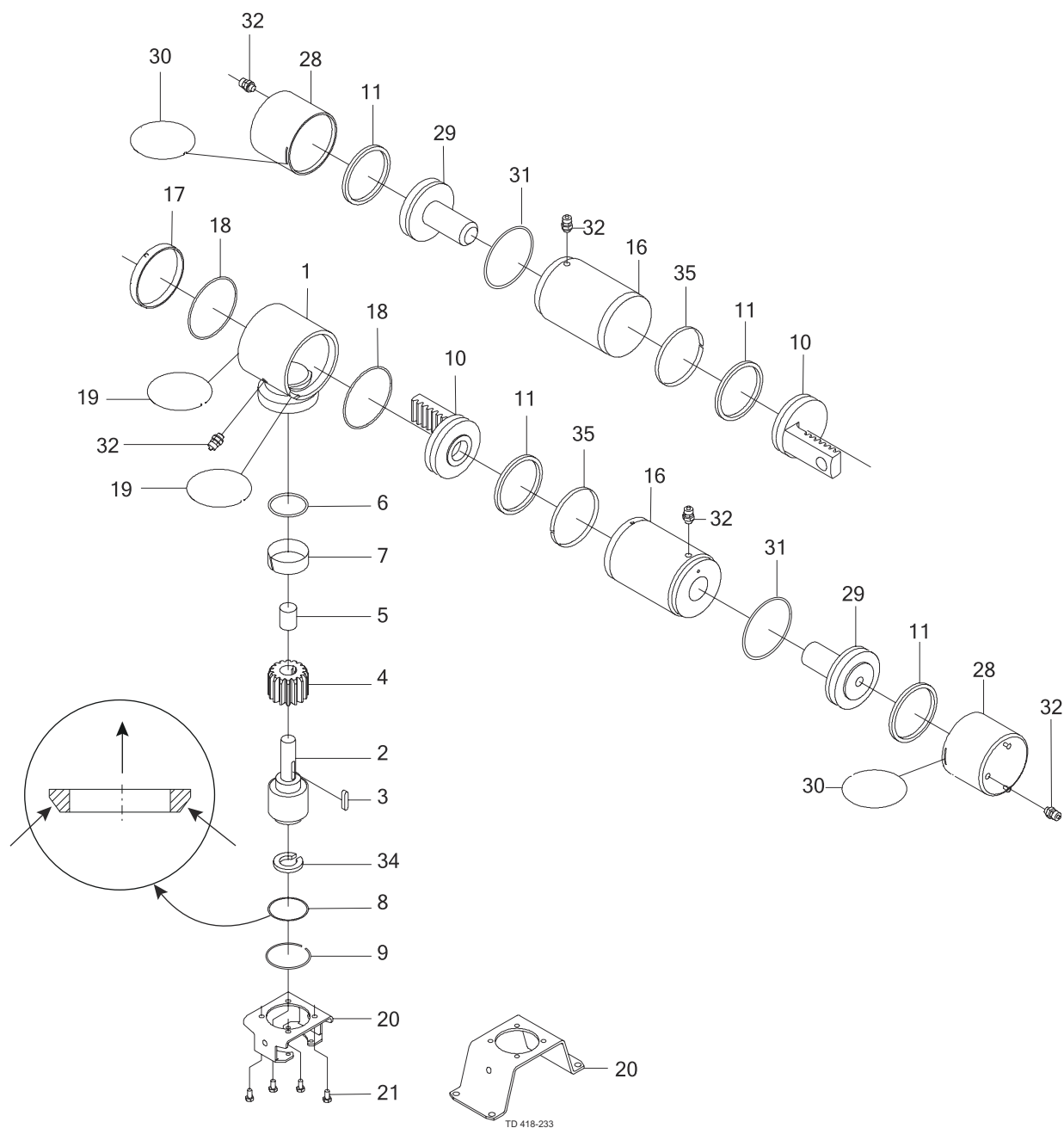
1 z indikacijo

2 brez indikacije

| Poz. | Kol. | Poimenovanje         |
|------|------|----------------------|
| 1    | 1    | Ohišje               |
| 2    | 1    | Vreteno              |
| 3    | 1    | Klin                 |
| 4    | 1    | Zobnik               |
| 5    | 1    | Ležaj                |
| 6    | 1    | O-tesnilni obroč     |
| 7    | 1    | Vodilni obroč        |
| 8    | 1    | Ležaj                |
| 9    | 1    | Samovarovalna matica |
| 10   | 1    | Bat                  |
| 11   | 1    | O-tesnilni obroč     |
| 12a  | 1    | Indikacijski zatič   |
| 12b  | 1    | Vzmet                |
| 12c  | 1    | Vijak                |

| Poz. | Kol. | Poimenovanje                     |
|------|------|----------------------------------|
| 12d  | 1    | Podaljševalni zatič              |
| 15   | 1    | O-tesnilni obroč                 |
| 16   | 1    | Cilinder                         |
| 16a  | 1    | Cilinder                         |
| 17   | 1    | Pokrov                           |
| 18   | 2    | O-tesnilni obroč                 |
| 19   | 2    | Zaklepna žica                    |
| 20   | 1    | Pokrov                           |
| 21   | 4    | Vijak                            |
| 32   | 2    | Fiting za zrak                   |
| 33   | 1    | Puša                             |
| 34   | 1    | Podaljšek vretena (samo za MH25) |
| 35   | 1    | Vodilni obroč                    |

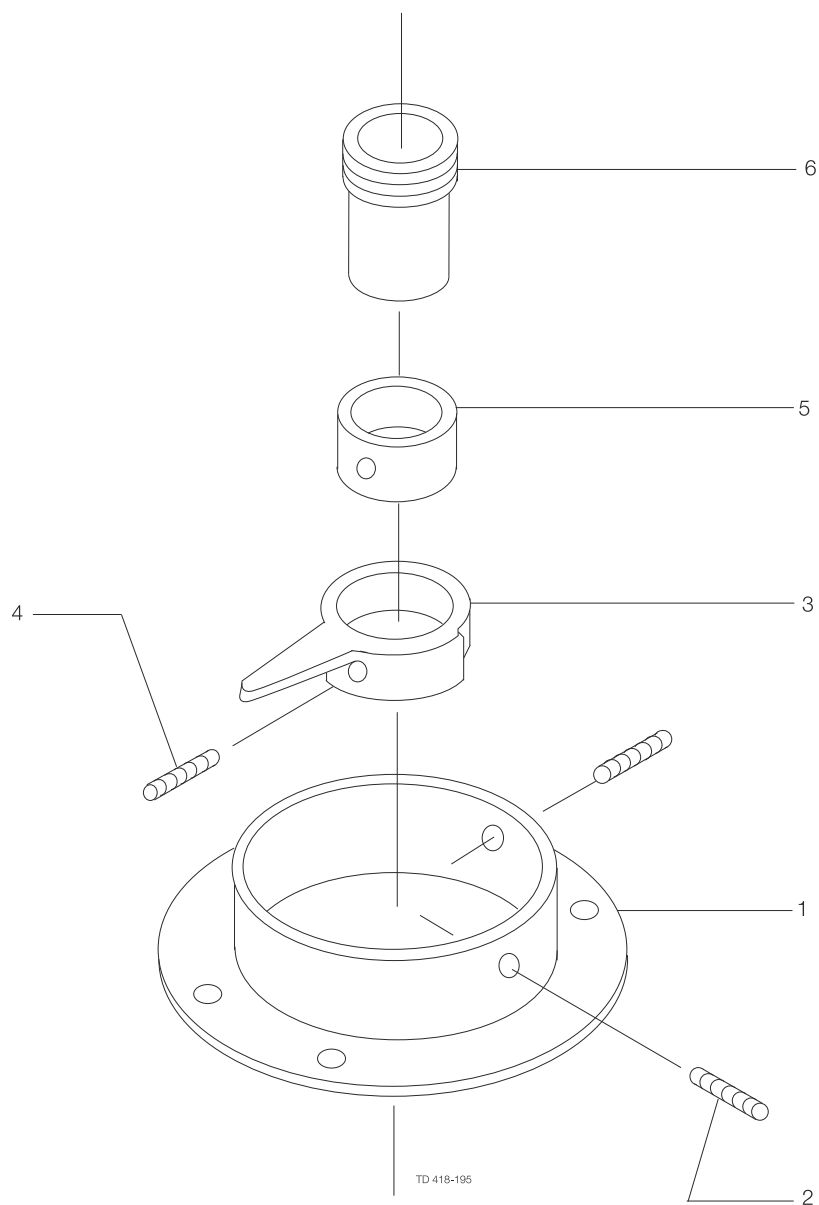
## 9.6 Koltek pogon 633



| Poz. | Kol. | Poimenovanje         |
|------|------|----------------------|
| 1    | 1    | Ohišje               |
| 2    | 1    | Vreteno              |
| 3    | 1    | Klin                 |
| 4    | 1    | Zobnik               |
| 5    | 1    | Ležaj                |
| 6    | 1    | O-tesnilni obroč     |
| 7    | 1    | Vodilni obroč        |
| 8    | 1    | Ležaj                |
| 9    | 1    | Samovarovalna matica |
| 10   | 1    | Bat                  |
| 11   | 2    | O-tesnilni obroč     |
| 16   | 1    | Cilinder             |

| Poz. | Kol. | Poimenovanje      |
|------|------|-------------------|
| 17   | 1    | Pokrov            |
| 18   | 2    | O-tesnilni obroč  |
| 19   | 2    | Zaklepna žica     |
| 20   | 1    | Pokrov            |
| 21   | 4    | Vijak             |
| 28   | 1    | Pomožni cilinder  |
| 29   | 1    | Pomožni bat       |
| 30   | 1    | Zaklepna žica     |
| 31   | 1    | O-tesnilni obroč  |
| 32   | 3    | Fiting za zrak    |
| 34   | 1    | Podaljšek vretena |
| 35   | 1    | Vodilni obroč     |

## 9.7 Koltek bočno vgrajena indikacija



| Poz. | Kol. | Poimenovanje       |
|------|------|--------------------|
| 1    | 1    | Nosilec            |
| 2    | 2    | Vijak za nosilec   |
| 3    | 1    | Indikator          |
| 4    | 1    | Vijak za indikator |
| 5    | 1    | Ležaj              |
| 6    | 1    | Varnostni vijak    |