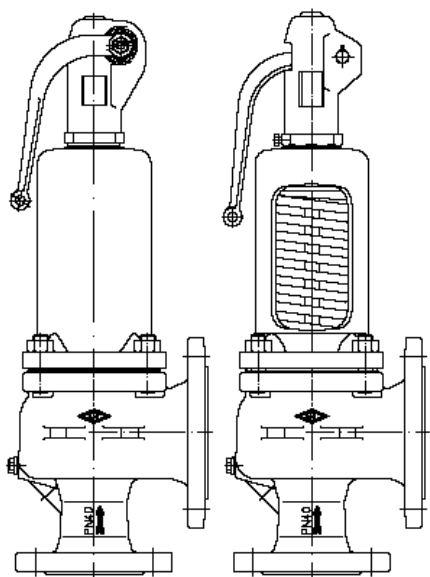


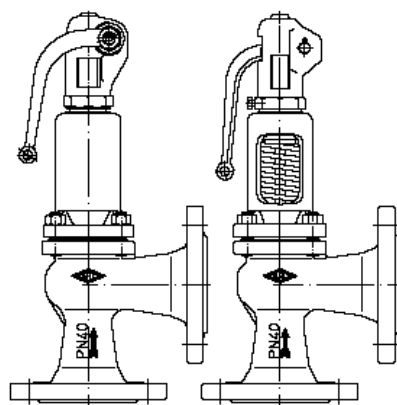
Kasutus- ja paigaldusjuhised

Kaitseklapid

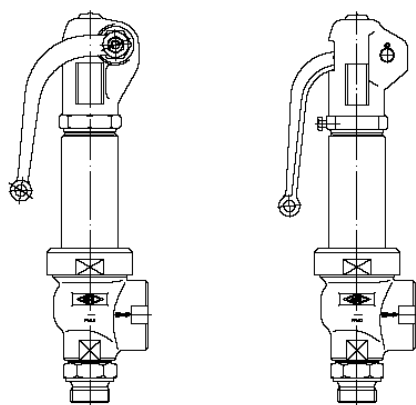
CE-marking acc. to
Pressure Equipment Directive



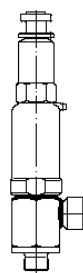
SAFE
(Seeria 900)



SAFE-P
(Seeria 920)



SAFE-TC
(Seeria 940)



SAFE-TCP/TCS
(Seeria 960/950)

Sisukord

1.0	Üldinfo kasutusjuhiste kohta	3
2.0	Märkused võimalike ohtude kohta	3
2.1	Sümbolite tähendused	3
2.2	Ohutusega seotud määratlused	3
2.3	Kvalifitseeritud personal	4
3.0	Käsitsemine	4
3.1	Ladustamine	4
3.2	Transportimine	4
3.3	Käsitsemine enne paigaldamist	4
4.0	Kirjeldus	4
4.1	Kasutusvaldkonnad	4
4.2	Tehniline kirjeldus	5
4.3	Tehnilised andmed	6
4.4	Joonised	7
4.5	Komponentide loend	8
4.6	Märgistus	9
5.0	Paigaldamine	10
5.1	Märkus ohutuse kohta	11
6.0	Märkused ohtude kohta paigaldamisel, kasutamisel ja hooldamisel	11
7.0	Klapi kasutuselevõtmine	11
7.1	Võimalikud ohud	12
8.0	Korrashoid ja hooldamine	12
8.1	Rõhu seadmise juhised	13
8.1.1	Kaane eemaldamine	14
8.1.2	Seaderõhu muutmine ilma vedru vahetamiseta	14
8.1.3	Seaderõhu muutmine koos vedru vahetamisega	14
9.0	Veaotsing	15
10.0	Veaotsing	16
11.0	Klapi demonteerimine	18
12.0	Garantii	19
13.0	EÜ vastavusavaldus / tootja avaldus	20

1.0 Üldinfo kasutusjuhiste kohta

Käesolevad kasutusjuhised sisaldavad vajalikke andmeid klappide ohutuks ja tõhusaks paigaldamiseks ja kasutamiseks.

Kui tekib probleeme, mida käesolevate kasutusjuhiste abil ei saa lahendada, võtta lisainfo saamiseks ühendust tarnija/tootjaga. Käesolevad juhised vastavad täielikult nende kohta kehtivatele EN standarditele, kui ka Saksamaa Liitvabariigi seadustele ja kasutuseeskirjadele. Kui klappi kasutatakse väljapool Saksamaa Liitvabariiki, peab kasutaja või süsteemi konstruktsiooni eest vastutav isik tagama asjakohaste kehtivate riiklike seadustega.

Tootja jätab endale kõik õigused tootes tehniliste muudatuste ja täienduste tegemiseks.

Käesolevate kasutusjuhiste korral on eeldatud, et kasutaja kvalifikatsioon vastab ptk 2.3 „Kvalifitseeritud personal” esitatud tingimustele.

Seadmete kasutajaid tuleb instrueerida vastavalt kasutusjuhiste nõuetele.



2.0 Märkused võimalike ohtude kohta

2.1 Sümbolite tähendused



Hoiatus üldise ohu eest.

Käesolevate juhiste eiramine on ohtlik!

- Enne paigaldamist, töötamist, hooldamist või demonteerimist lugeda kasutusjuhised läbi ning pidada nendest rangelt kinni.



2.2 Ohutusega seotud määratlused

Käesolevas kasutusjuhendis esitatud märgised OHT, HOIATUS, ETTEVAATUST ning TÄHELEPANU tähistavad konkreetseid ohtusid või olulist informatsiooni, mis nõuab erilist tähelepanu.

OHT tähendab, et asjakohase informatsiooni eiramisel on oht surmaga lõppevate vigastuste saamiseks ja/või märkimisväärse materiaalse kahju tekkimiseks.

HOIATUS tähendab seda, et asjakohase informatsiooni eiramisel on oht tõsise vigastuste saamiseks ja/või materiaalse kahju tekkimiseks.

ETTEVAATUST tähendab seda, et asjakohase informatsiooni eiramisel on oht vigastuste saamiseks ja/või märkimisväärne materiaalse kahju tekkimiseks.

TÄHELEPANU tähendab seda, et erilist tähelepanu tuleb pöörata teatavatele tehnilistele detailidele.

Ka kõikidest muudest nõuetest, mida ei ole spetsiaalselt esile tõstetud, nagu transpordi, paigaldamise, kasutamise ja hooldamise juhised kui ka tehnilised andmed (kasutusjuhistes, toote dokumentatsioonis ja seadmel endal), tuleb täiel määral kinni pidada, et hoida ära tõrkeid, mis võivad omakorda põhjustada tõsiseid vigastusi inimestele või tekitada materiaalseid kahjusid.

2.3 Kvalifitseeritud personal

Termin „kvalifitseeritud personal” kehtib isikute kohta, kellele on tutvustatud toote paigaldamist, kokkupanekut, eksploatatsiooni andmist ning töötamist ning kelle kvalifikatsioon vastab nende sellistele kohustustele, nagu:

instrueerimine ja kohustus täita kõiki kasutamise, kohalikke ja ettevõttesiseseid eeskirju ja nõudeid;

väljaõpe või instrueerimine vastavalt ohutust käsitlevatele standarditele, mis kehtivad vastavate ohutus- ja töökaitseseadiste hooldamise ja kasutamise kohta; esmaabi alane väljaõpe; jne vt (TRB 700).

3.0 Käsitsemine

3.1 Ladustamine

- Ladustada puhtas ja kuivas kohas temperatuuril -20 °C kuni $+65\text{ °C}$.
- Värvkatteks on ainult kruntvärv, mis kaitseb roostetamise eest ladustamise ja transportimise ajal. Värvkatet ei tohi kahjustada.
- Kondensaadi tekke vältimiseks on vajalik niiskete ruumide kuivatamine ja kütmine.

3.2 Transportimine

- Transportimine temperatuuridel -20 °C kuni $+65\text{ °C}$.
- Kaitsta välisjõudude mõju eest (löögid, vibratsioon jne).
- Värvkatet ei tohi kahjustada.

3.3 Käsitsemine enne paigaldamist

- Kui on paigaldatud äärikute katted, tuleb need eemaldada vahetult enne paigaldamist!
- Kaitsta ümbritseva keskkonna mõjude, näiteks niiskuse eest (kasutada sikatiive).
- Õige käsitsemine kaitseb kahjustuste eest.

4.0 Kirjeldus

4.1 Kasutusvaldkonnad

Kaitseklapid on kaitseseadmed, mis on ettenähtud rõhu all olevates süsteemides vältima rõhu tõusu üle maksimaalselt lubatud väärtuse (lubatava hõlbega tavaliselt $+10\%$). Seadmestikku konstrueeriv insener on vastutav vastava rakenduse jaoks õige kaitseklapi valimise eest. Arvestada tuleb konkreetse klapi spetsiifiliste omadustega.

- Hapniku (O_2) korral kasutatavatele klappidele on kinnitatud vastav plaat.

Hapniku korral kasutatavad klapid peavad olema õli- ja määrdainevabad.

öl-und fettfrei
für Sauerstoff geeignet

- Ammoniaagi (NH_3) korral kasutatavad klapid vastavalt TRD 451-452 peavad olema mitteraudmetallide vabad ning äärikutega vastavalt DIN 2512, Klass N.
- GG-25 ARI-klapid ei ole süsteemides lubatud vastavalt TRD-110.
- Süttivate, agressiivsete ja mürgiste ainete jaoks ettenähtud klapid peavad olema tõmbepingele vastupidavast materjalist.
- Erinõuetega keskkonnaga rakenduste korral palume tootjaga eelnevalt konsulteerida.
- **CE** tähistus Surveseadmete direktiivile vastavatele rakendustele saadaval eritellimisel.



4.2 Tehniline kirjeldus

Terminid vastavalt definitsioonidele standardites DIN 3320 TI, TRD 421, TRD 721, AD-A2, *ASME norm, osa VIII, jagu 1.

Vastukaaluga kaitseklapp

Vastukaaluga kaitseklapp on klapp, milles klapi taldriksulgurile altpoolt mõjuvale avavale jõule mõjub vastu vedru või vastukaalu tekitatav sulgev jõud.

* Standardne kaitseklapp

Standardne kaitseklapp on klapp, milles sulgur tõuseb avanemiseks määral, mis on vajalik massvooluhulga väljalaskmiseks juhul, kui rõhk tõuseb maksimaalselt 10%. Muid nõudeid avanemiskarakteristikute kohta ei ole esitatud.

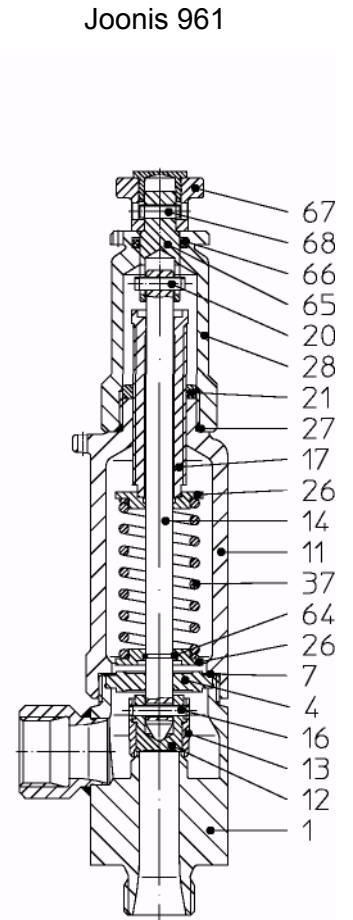
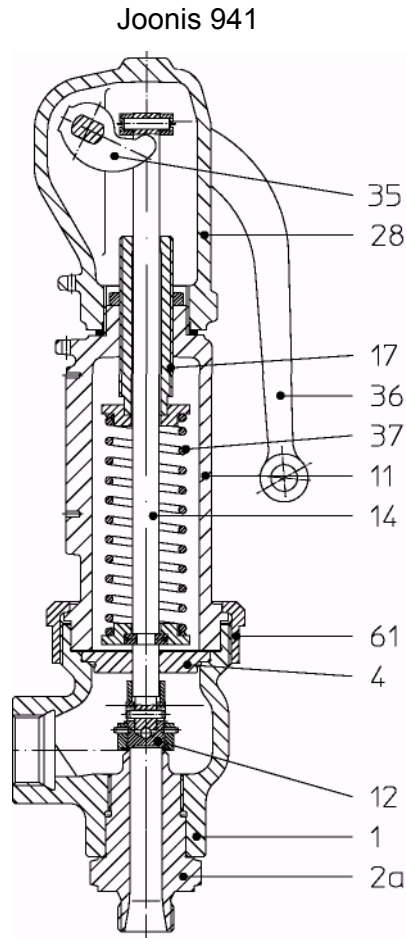
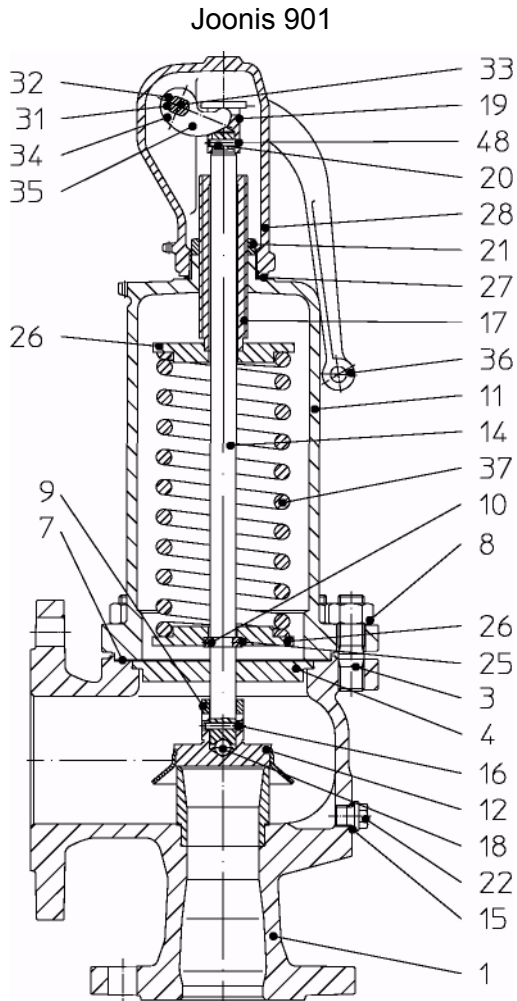
Täielikult avanev kaitseklapp

Täielikult avanev kaitseklapp on klapp, mis avaneb rõhu 5% tõusul kiiresti sulguri kiire avanemise töökäigu täies ulatuses (konstruktsiooni poolt piiratud). Sulguri kiire avanemise töökäik ei ole rohkem kui 20% kogu töökäigust (proportsionaalselt).

4.3 Tehnilised andmed

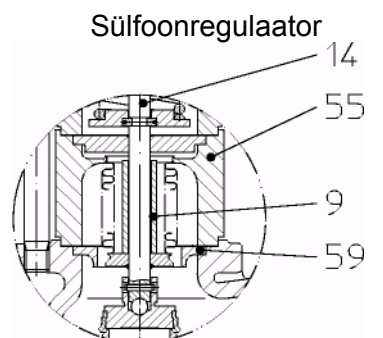
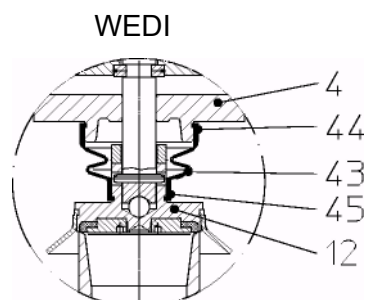
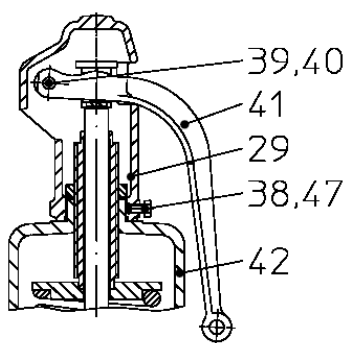
Seeria 900	DN 20/32-DN 150/250, 1"x2" - 6"x10" Malm, margid GG-25, GGG-40.3; Valuteras, margid 1.0619+N (GS-C25N), 1.4408, SA 216 WCB PN 16/16, PN 40/16, ANSI 150/150, ASME 300/150
<u>Kinnitatud vastavalt:</u>	
Joonis 901, 902, 911, 912	- VdTÜV teatised 100, AD-A2 ja TRD 421. Rakendusdokument D/G ja F - ASME norm, osa VIII, jagu 1 (UV-märgis).
Joonis 903, 904, 990	- VdTÜV teatised 100, -100/4, TRD 721, DIN 4751 T1 ja T2. Rakendusdokument D/G/H ja D (joonistele 904, 990)
Seeria 920	DN 20 - DN 100 Malm, mark GG-25; valuteras, margid 1.0619+N (GS-C25N), 1.4408 PN 16, PN 40
<u>Kinnitatud vastavalt:</u>	
Joonis 921-924	- VdTÜV teatised 100, AD-A2 ja TRD 421. Rakendusdokument D/G ja F
Seeria 940	DN 15 - DN 25 Malm, mark GG-40.3; valuteras, mark 1.4408 PN40
<u>Kinnitatud vastavalt:</u>	
Joonis 941-943	- VdTÜV teatised 100, AD-A2 ja TRD 421. Rakendusdokument D/G ja F
Joonis 945-946	- VdTÜV teatised 100, -100/4, TRD 721, DIN 721, DIN 4751 T1 ja T2. Rakendusdokument D/G/H ja D
Seeria 950/960	DN 15 - DN 25 (G 1/2 - G 1) GGG-40.3, 1.4571 PN100
<u>Kinnitatud vastavalt:</u>	
Joonis 951-953	- VdTÜV teatis 100, AD-A2
Joonis 961-963	- Rakendusdokument D/G ja F
Lisavarustus	Roostevabast terasest sülfoonregulaator vasturõhu kompenseerimiseks, elastomeerist sülfoonregulaator, pehme tihendusketas, lukustushülss, sensorlüüti, soojendussärk, manomeeter, purunev membraan, tugikeel, eemaldatav tõstevahend.

4.4 Joonised

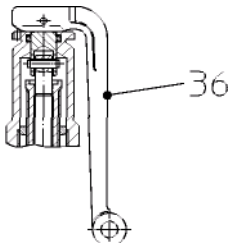


Joonis 1

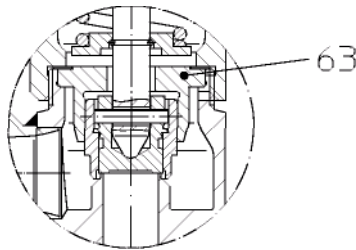
Joonis 902 / 912 / 903 / 904 / 922 / 924 / 945 / 946



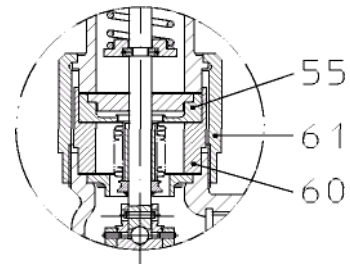
Hoob
Joonis 951/952;961/962



Taldrikuga seeria 950



Sülfoonregulaatoriga
seeria 940



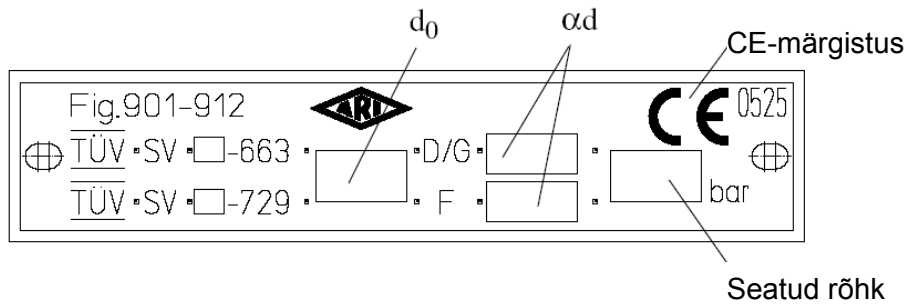
Joonis 2

4.5 Komponentide loend

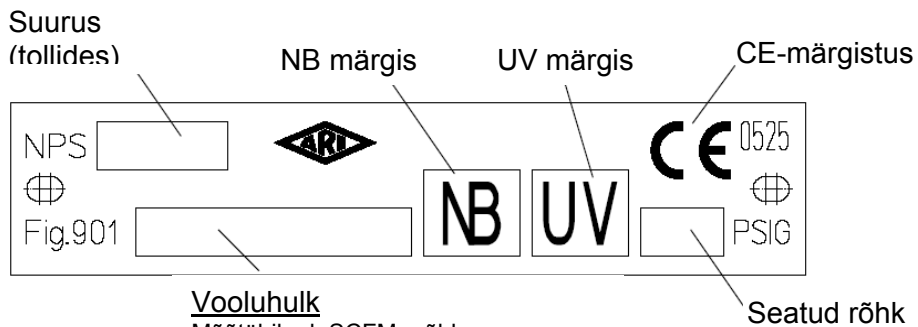
Viite-number	Nimetus	Viite-number	Nimetus
1	Korpus	31	Rõngas
2	Pesa	32	Kuuskantmutter
2a	Keermega paigaldatud ventiilipesa	33	Tõstesõrm
3	Tikkpolt	34	Kruvi
4	Spindlijuhik	35	Tõstekahvel
7	Tihend	36	Tõstehoob
8	Kuuskantmutter	37	Vedru
9	Tõste piirderõngas	38	Kruvi
10	Spindli rõngas	39	Polt
11	Kate, kinnine	40	Splint
12	Taldriksulgur	41	Hoob, avatud
13	Tõste abivahend	42	Kate, avatud
14	Spindel	43	Sülfoonregulaator
15	Tihend	44	Rõngas
16	Sirge vedrutihvt	45	Rõngas
17	Reguleerkruvi	47	Kuul
18	Kuul	48	Fiksaatorrõngas
19	Spindliotsak	55	Sülfoonregulaator
20	Paralleeltihvt	59	Kaitseserv
21	Lukustusmutter	60	Vahepuks
22	Kuuskantpeakruvi	61	Ühendusmuhv
23	Tinaplomm	62	Raskus
25	Vedrurõngas	63	Juhtpuks
26	Vedrutaldrik	65	Ühendusmuhv
27	Tihend	66	Rõngastihend
28	Kaas, kinnine	67	Tõstenupp
29	Kaas, avatud	68	Sirge vedrutihvt

4.6 Märgistus

Kaitseklapp (TÜV)



Kaitseklapp (ASME)



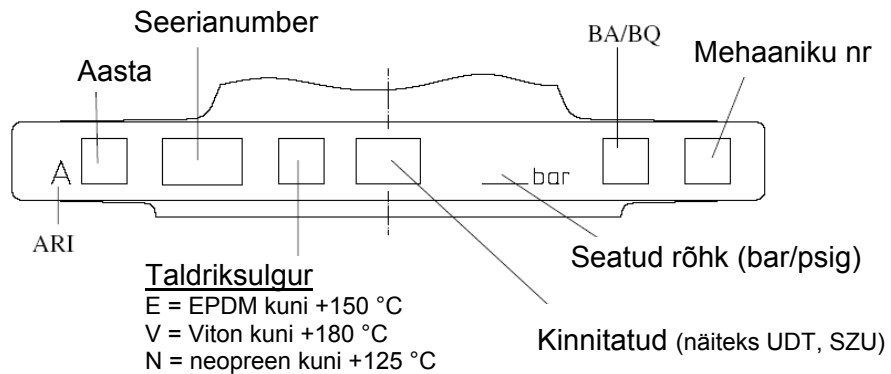
Vooluhulk

Mõõtühikud: SCFM = õhk
(Standard Cubic Feet-Per-Minute -
standardne kuupjalg minuti kohta)

LB/HR = aur (naela/tunnis)

GAL/MIN = vesi (gallonit/minutis)

Joonis 3 Tüübisilt



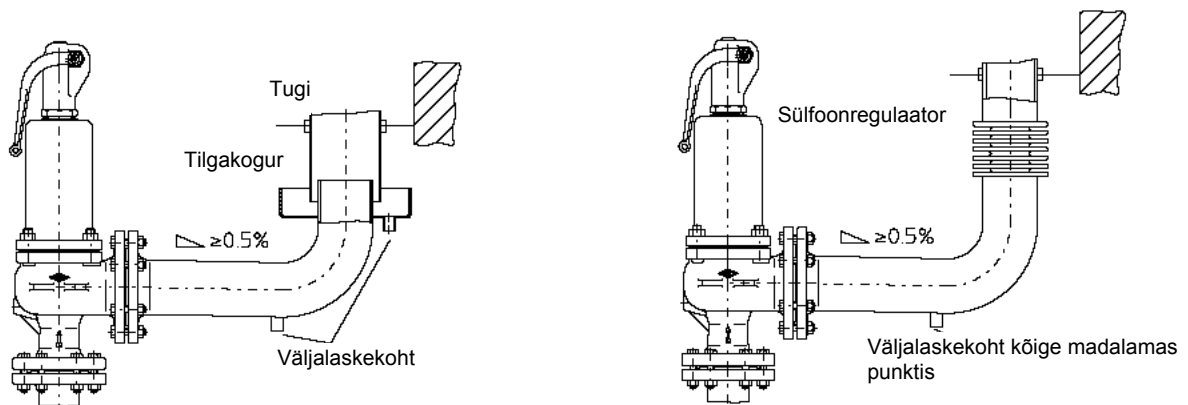
Joonis 4 Korpus

Keermesliitmikuga seeriatel on korpusel vastav tähistus.

5.0 Paigaldamine

Paigaldustööde kohta kehtivatele põhinõuetele lisaks tuleb arvestada järgmist.

- Järgida torustike ja paigaldamise kohta kehtivaid TRD 421, AD-A2 ja ASME normdokumente.
- Vahetult enne paigaldamist eemaldada transpordifiksaatorid ning sisend- ja väljundavade kaitsekatted.
- Kaitseklapp tuleb paigaldada nii, et spindel jääb vertikaalasendisse.
- Kaitseklapp tuleb paigaldada nii, et spindel jääb vertikaalasendisse, välja arvatud seeria 950 (varustatud tähistusega: paigaldada ainult horisontaalselt), mis tuleb paigaldada nii, et spindel jääb horisontaalasendisse.
- Klapi ei tohi üle kanduda staatilist, dünaamilist ega termilist koormust.
- Tihendid tuleb paigaldada kontsentriselt ning need ei tohi ahendada vooluristlõiget.
- Mustus ega võõrkehade ei tohi kaitseklappi sattuda.
- Väljapuhketorud tuleb paigaldada allapoole kaldega.
- Kaitseklapist ja väljapuhketorust tuleb vesi välja lasta väljapuhketoru kaudu (väljalaskekohad peavad olema alati kõige madalamas kohas).
- Tühjendussüsteem peab kondensaadi eemaldamiseks olema piisava vastuvõtuvõimega.
- Tühjendussüsteemi ummistumine mustuse ja võõrkehadega peab olema välditud.
- Kõik tühjendussüsteemid tuleb paigaldada allpoole kaldu nähtava väljundi poole.
- Konstruktsioon peab võimaldama kondensaadi ohutut väljastamist igal ajal.



Joonis 5

- Väljapuhketoru peab olema piisava suurusega, tagamaks, et sisemine vasturõhk ei ületaks väljapuhkel 15% kaitseklapi seatud rõhust. (Väljaarvatud: vasturõhu kompenseerimiseks metallist sülfoonregulaatoriga varustatud kaitseklapid).
- Kui vasturõhk ületab kaitseklapi seatud rõhku 15%, peab kaitseklapp olema vasturõhu kompenseerimiseks varustatud metallist sülfoonregulaatoriga.
- Süsteemi dimensioneerimisel tuleb arvestada pao/po suhtega.

- Metallist sülfoonregulaatoriga varustatud kaitseklapi kattel olev kontrollühendusotsik on ettenähtud sülfoonregulaatori seisundi kontrollimiseks, sest kahjustatud sülfoonregulaator põhjustab kaitseklapi tõrke (sellisel juhul sülfoonregulaator ei kompenseeri vasturõhku ning kaitseklapp ei tööta nõutaval viisil).
- Sülfoonregulaatori seisundit kontrollitakse manomeetri ühendamise ja kontrollühendusotsikusse, kahjustuse korral on näha vasturõhku.



- **Ettevaatust!** Ükski toru ega kruvi ei tohi kontrollühendusotsikust kattesse eenduda!
Kinnikiildumise oht!

- Kaitseklapid varustatakse suurte reaktsioonijõudude neelamiseks tugikeeltega.
- Rõhukaod torus kaitseklapini ei tohi ületada 3%.
- Kõik takistavad kruvid tuleb eemaldada.

5.1 Märkus ohutuse kohta



Ptk 5 esitatud juhiste eiramine võib ohustada personali, seadmestikku ja muid objekte.

6.0 Märkused ohtude kohta paigaldamisel, kasutamisel ja hooldamisel



OHT!

Kaitseklapi töötamine on täiesti ohutu ainult siis, kui see on õigesti paigaldatud, kasutusele võetud ja hooldatud väljaõppinud personali (vt ptk 2.3 „Kvalifitseeritud personal”) poolt võttes arvesse kõik käesolevas kasutusjuhendis esitatud hoiatused. Lisaks tuleb kinni pidada üldistest torustike ja seadmestiku paigalduse ja ohutuse nõuetest ning kasutada sobivaid tööriistu ja kaitsevarustust. Klapi juures tööde teostamisel ning selle käsitlemisel tuleb rangelt järgida kõiki kasutusjuhise nõudeid. Nende juhiste eiramine võib põhjustada vigastusi ja kahjustusi.

7.0 Klapi kasutuselevõtmine

- Kontrollida, et klapi andmed on seadmestiku jaoks õiged (vt tüübisilt).
- Enne kaitseklapi kasutuselevõtmist eemaldada kaitsekatted ja hoova fiksaatorid.
- Enne töölerakendamist puhastada ning loputada seadmestik läbi, sest määrduvad keskkond võib põhjustada kaitseklapi lekkeid. (vt ptk 5 „Paigaldamine”)



OHT!

Enne uue seadmestiku töölerakendamist või seadmestiku uuesti käivitamist pärast remonti või muudatuste tegemist selles, tuleb alati veenduda, et:

- kõik paigaldus- ja montaažitööd on lõpetatud
- seadmestikku tohib käivitada ainult asjakohase väljaõppega personal (vt ptk 2.3)
- olemasolevad kaitseekraanid on kinnitatud ja need on terved.

7.1 Võimalikud ohud

- Alati tagada, et kaitseklapid ei saaks jääda või ummistuda või blokeeruda (vt ptk 5 „Paigaldamine”).
- Korpuse pinnatemperatuur võib väga kõrgeks tõusta, kui läbivoolava aine temperatuur on kõrge. Põletusohu!
- Kui väljapuhketoru on paigaldamata, võib süsteemis voolavat ainet klapi väljundavast ootamatult välja paiskuda. Põletava kuumuse, plahvatuse või vigastuse oht!
- Väljapuhkel võib tekkida valju müra.
- Süsteemis voolav kuum aine võib välja tungida vedru katte kontrollavast.
- Süsteemis voolav kuum aine võib välja pääseda avatud kattest.

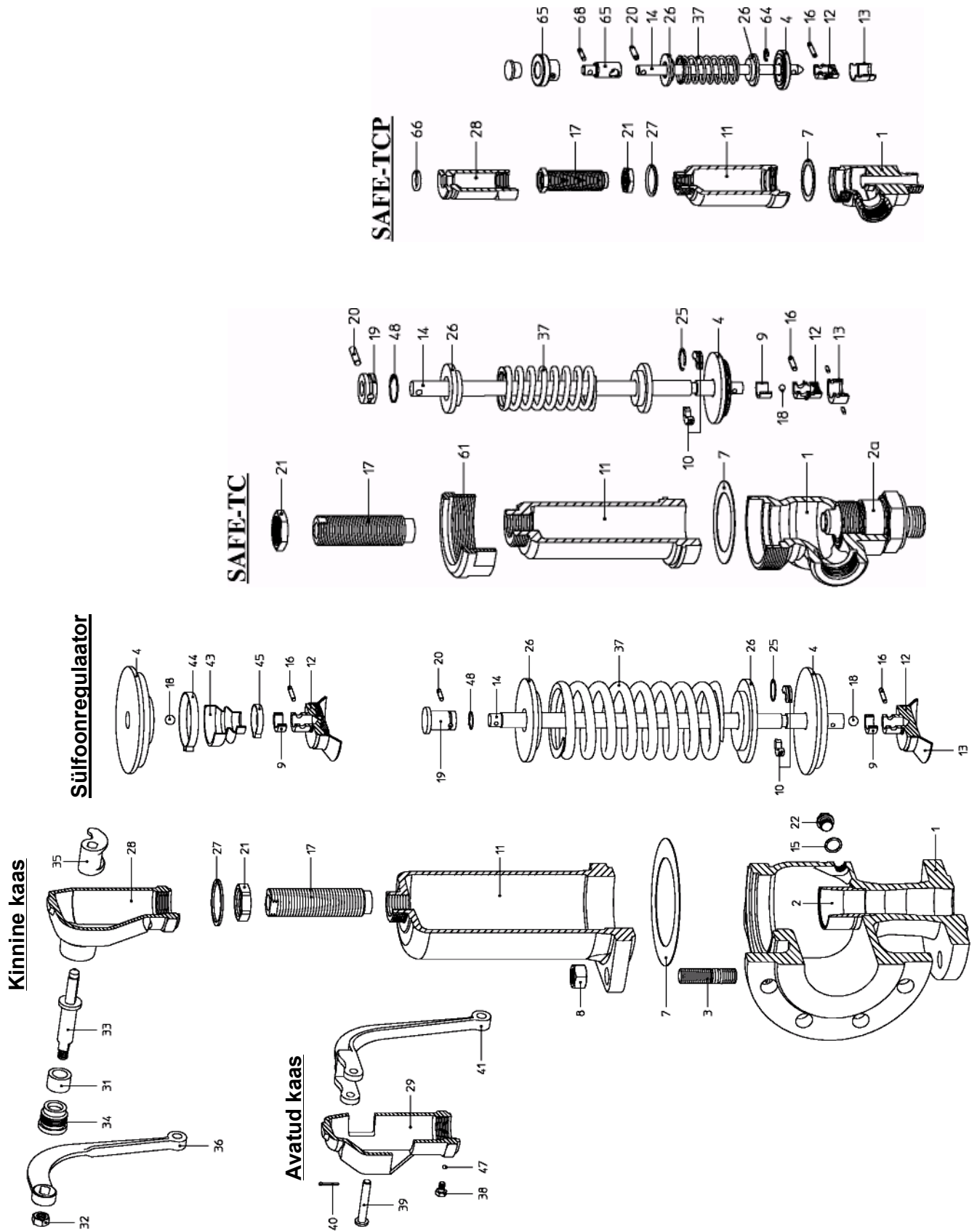
8.0 Korrashoid ja hooldamine

- Tõsta kaitseklapi spindlit korraks üles (lastes hoova järsult lahti), et kõrvaldada kergeid lekkeid, mis on põhjustatud osakekestest taldriksulguri ja klapi pesa vahel.
- Kui see leket ei kõrvalda, on klapi pesa ja/või taldriksulguri tihenduspinna kahjustatud. Seda saab kõrvaldada ainult tootja töökojas või tootja volitatud töökojas.
- Kaitseklapi spindlit tuleb aegajalt vastavalt käesolevatele juhistele tõsta veendumaks, et klapp töötab korralikult.
(Ajavahemikud, mille järel seda tuleb teha, sõltuvad mitmetest teguritest, seetõttu ei saa üldkasutatavat ajavahemikku ette anda.)
Tähelepanu! Liiga sage tõstmine katsetamise eesmärgil võib suurendada tihenduspinna kulumist.
- Joonistele 901, 921 ja 941 vastavate klappide korral tuleb pärast kaitseklapi spindli tõstmist hoob alati algasendisse tagasi seada.
- Joonistele 951 ja 961 vastavate klappide korral tuleb pärast tõstmist tõstmisnupp uuesti sisse vajutada.
- Rõhu fikseerimise juhistest (vt ptk 8.1) tuleb rangelt kinni pidada seatud rõhu muutmisel või seatud rõhu muutmisel ja vedru vahetamisel.
Parem oleks, kui neid tööd teostatakse tootja töökojas (Schloss Holte-Stukenbrock).
- Tootja annab garantii ainult sellisel juhul, kui volitamata isikud ei ole seadet avanud.



Ettevaatust! Kaitseklappe (vastavalt ASME norm, osa VIII, jagu 1) tohib häälestada, muuta ja ümber häälestada ainult ARI.

8.1 Rõhu seadmise juhised



Joonis 6

8.1.1 Kaane eemaldamine

Avatud kaaned

- Eemaldada sõrm (39/40).
- Tõmmata välja tõstehoob (41).
- Eemaldada kruvi (38).
- Keerata maha kate (29).

Kinnised kaaned

- Vajutada tõstehoob (36) katte (11) poole vastu piirikut.
- Keerata maha kate (28).

Seeria 960/950 kinnine kaas

- Eemaldada sirge vedrusplint (68).
- Eemaldada tõstenupp (67) / tõstehoob (36).
- Keerata maha kate (28).

8.1.2 Seaderõhu muutmine ilma vedru vahetamiseta

- Kontrollida vedru ulatust.
- Spindlit (14) tuleb kogu aeg kinni hoida.
- Keerata lahti lukustusmutter (21).
- Seatud rõhu suurendamiseks keerata reguleerkruvi (17) päripäeva ning selle vähendamiseks vastupäeva.
- Vedru reguleeritud seade fikseerida lukustusmutri kinnikeeramise (21).
- Paigaldada tõsteseadis tagasi.

8.1.3 Seaderõhu muutmine koos vedru vahetamisega

- Spindlit (14) tuleb kogu aeg kinni hoida.
- Eemaldada tihvt (20) ning tõsta spindli kaas (19) maha.
- Keerata lukustusmutter (21) lahti ja vabastada vedru (37) reguleerkruvi (17) vastupäeva keeramisega.
- Keerata äärikühenduse mutrid (8) lahti ning eemaldada kate (11/42).

Joonis 940: keerata lahti ühendusmuhv (61).

Joonis 950/960: keerata lahti kate (11).

Tähelepanu! Kõrgemate seatud rõhkude korral tuleb pikemate tikkpoltide (3) otsas olevad kaks mutrit (8) eemaldada viimasena ja üheaegselt!

- Eemaldada ülemine vedrutaldrik (26) ja vedru (37).
- Eemaldada spindel (14) koos taldriksulguri (12/12a), juhtplaadi (4/4a) ja alumise vedrutaldrikuga (26).
- Puhastada klapi pesa (2) ja taldriksulgur (12/12a).
- Sisestada taldriksulguriga (12/12a) spindel (14), juhtplaat (4/4a), vedrutaldrik (26) ning uus vedru (37).
- Paigaldada kate (11/42) ning seada rõhk soovitud väärtusele. Veenduda, et vedru reguleerimisvahemik on sobiv.
- Fikseerida vedru reguleering lukustusmutri (21) abil.
- Paigaldada tõsteseadis tagasi.
- Vajadusel vahetada välja mõlemad vedrutaldrikud (26) ning kasutada pikemaid tikkpolte (3) suurema seatud rõhuga vedru paigaldamisel.
- Lisainformatsiooni saab tootjalt.

Ainult 900 seeria korral

Seatud rõhu muutmisel ja uue vedru paigaldamisel tuleb arvesse võtta, et rõhuvahemikus 0,2 ja 1,5 bar seatud kaitseklappidel on suurem tööikäik.

Seetõttu:

Rõhk reguleerida vahemikus	Vedru vahetada ainult vahemikus
0,2 kuni 1,5 bar	0,2 kuni 1,5 bar
> 1,5 bar	> 1,5 bar



Ettevaatust!

ASME norm, osa VIII jagu 1 nõuetele vastavaid kaitseklappe ei tohi tarnida tööikäigu piirikuga!

Ainult 950 seeria korral



Ettevaatust!

Horisontaalselt kasutamiseks ettenähtud kaitseklappe tuleb reguleerida horisontaalses asendis.

9.0 Veotsing

Tõrke või vea korral kontrollida, et kaitseklapp on kokkupandud ja paigaldatud vastavalt käesoleva juhendi nõuetele.

Võrrelda torustikusüsteemi plaanides esitatud DN, avanemisrõhu, väljundvõimsuse, vasturõhu, töö rõhu ja temperatuuri andmeid. Samuti kontrollida, et töötingimused vastavad VDTÜV, AD, TRD, ASME normidele ning tüübisildi andmetele ja tehnilistele andmetele.














Oht!






Vigade kindlakstegemisel on oluline järgida ohutuseeskirju!

Kui tõrget ei õnnestu alljärgneva **Veotsingutabeli** abil kõrvaldada, pöörduda konsultatsiooni saamiseks tarnija või tootja poole.

10.0 Veaootsing

Viga	Võimalik põhjus	Kõrvaldamine
Kaitseklapp ei rakendu, voolamine puudub.	Ühendusäärikute katted on eemaldamata.	Eemaldada ühendusäärikute katted. Süsteemist tuleb esmalt rõhk välja lasta! Järgida ptk 7.0 ja 11.0 juhiseid! 
	Manomeeter on eemaldamata.	Eemaldada manomeeter.
	Vedru on blokeeritud.	Eemaldada toru või kruvi, mis endub läbi kontrollühendusotsiku kattesse.
	Seatud rõhk on liiga kõrge.	Kaitseklapp tuleb ümber häälestada (vt ptk 8.1) või asendada. Süsteemist tuleb esmalt rõhk välja lasta! Järgida ptk 7.0 ja 11.0 juhiseid! 
	Roostevabast terasest sülfoonregulaator on defektne, puudub vasturõhu kompensatsioon.	Kaitseklapp tuleb asendada. Süsteemist tuleb esmalt rõhk välja lasta! Järgida ptk 7.0 ja 11.0 juhiseid! 
	Ei ole arvestatud vasturõhku.	Kaitseklapp tuleb ümber häälestada (vt ptk 8.1) või vajadusel asendada. Süsteemist tuleb esmalt rõhk välja lasta! Järgida ptk 7.0 ja 11.0 juhiseid!  Kaaluda tuleks roostevabast terasest sülfoonregulaatori kasutamist vasturõhu kompenseerimiseks.
	Viskoosne või kleepuv keskkond.	Kasutada sülfoonregulaatorit/soojenduskesta. Vajadusel paigaldada purunev membraan ülesvoolu. Süsteemist tuleb esmalt rõhk välja lasta! Järgida ptk 7.0 ja 11.0 juhiseid! 
Klappe ja torustikku tuleb kaitsta külmumise ja tahkuva keskkonna eest.	Soojendus!	
Klapispindlit ei ole võimalik tõsta.	Rõhk on seatud rõhust vähem kui 85%.	Spindlit peab saama tõsta süsteemi rõhul, mis moodustab seatud rõhust 85% või rohkem.
Kaitseklapi klapipeesa lekib.	Töörõhk on suurem kui 90% seatud rõhust.	Töörõhk ei tohi ületada 90% seatud rõhust.
	Madalatel rõhkudel: kinnise kaanega seadmel ei ole hoob neutraalasendis.	Suruda hoob neutraalasendisse (katte suunas).
	Kaitseklapp võibiseb.	Vt punkti „Võbin“
	Keskkond on saastunud, võõrkehad klapipeesa ja taldriksulguri vahel.	Tõsta spindel korraks üles või vajadusel vahetada kaitseklapp välja. Süsteemist tuleb esmalt rõhk välja lasta! Järgida ptk 7.0 ja 11.0 juhiseid!  Kaaluda pehmete taldriksulgurite kasutamist.

Purunenud äärik.	Transpordikahjustused.	Vahetada kaitseklapp välja.
	Ääriku polte ei ole ühtlaselt pingutatud.	Vahetada kaitseklapp välja. Süsteemist tuleb esmalt rõhk välja lasta! Järgida ptk 7.0 ja 11.0 juhiseid! 
Rõhk pulseerub.	Kaitseklapp ei ole paigaldatud kõrgeimasse punkti.	Paigaldada kaitseklapp kõrgeimasse punkti. Süsteemist tuleb esmalt rõhk välja lasta! Järgida ptk 7.0 ja 11.0 juhiseid! 
	Klapi äravool ebapiisav või paigaldamata.	Paigaldada eeskirjadega ettenähtud äravoolusüsteem. Süsteemist tuleb esmalt rõhk välja lasta! Järgida ptk 7.0 ja 11.0 juhiseid! 
Kaitseklapp rakendub pidevalt.	Transpordikinnitus eemaldamata.	Eemaldada transpordikinnitus (punane kruvi kaanel, joonis 990).
	Vedru on süsteemis voolava aine mõjul korrodeerunud ja purunenud.	Vahetada kaitseklapp välja. Süsteemist tuleb esmalt rõhk välja lasta! Järgida ptk 7.0 ja 11.0 juhiseid!  Auru korral kasutada võimalusel avatud kaant või katet.
Süsteemis voolavast ainest tingitud vigastus.	Kaitseklapist väljuvast ainest (näiteks vedelikud) tingitud vigastuse oht.	Vahetada kaitseklapp välja. Süsteemist tuleb esmalt rõhk välja lasta! Järgida ptk 7.0 ja 11.0 juhiseid!  Valida kinnise kaane ja katttega konstruktsioon. Vajadusel paigaldada kaitseekraan.
Võbin.	Rõhukadu klappi sisenevas torustikus > 3%.	Vähendada takistust ühendusääriku faasi või raadiuse muutmise abil. Vajadusel valida suurem toru. Süsteemist tuleb esmalt rõhk välja lasta! Järgida ptk 7.0 ja 11.0 juhiseid! 
	Kehv keevitus (leke), sisend- ja väljundääriku tihendid liiga väikesed või ei paikne kontsentriselt.	Parandada olukorda. Süsteemist tuleb esmalt rõhk välja lasta! Järgida ptk 7.0 ja 11.0 juhiseid! 
	Kaitseklapi jõudlus liiga suur.	Paigaldada väiksem kaitseklapp. Süsteemist tuleb esmalt rõhk välja lasta! Järgida ptk 7.0 ja 11.0 juhiseid! 
	Põleti võimsus liiga väike.	Paigaldada väiksem kaitseklapp. Süsteemist tuleb esmalt rõhk välja lasta! Järgida ptk 7.0 ja 11.0 juhiseid! 

	Väljapuhketoru kas liiga pikk või selle läbimõõt liiga väike.	Kasutada suuremat läbimõõtu või kasutada vasturõhu kompenseerimist roostevabast terasest sülfonregulaatori abil. Süsteemist tuleb esmalt rõhk välja lasta! Järgida ptk 7.0 ja 11.0 juhiseid! 
	Sisend- ja/või väljundliitmik liiga väike.	Paigaldada sisend- ja väljundtorudest suurema DN mõõtmega liitmik. Süsteemist tuleb esmalt rõhk välja lasta! Järgida ptk 7.0 ja 11.0 juhiseid! 
	Vasturõhk suurem kui 15%.	Paigaldada rõhu kompenseerimiseks roostevabast terasest sülfonregulaator. Süsteemist tuleb esmalt rõhk välja lasta! Järgida ptk 7.0 ja 11.0 juhiseid! 
Jõudlus liiga väike	Kasutatavad kaitseklapid ei sobi seadmestiku tingimustega.	Valida ja paigaldada sobivad kaitseklapid. Süsteemist tuleb esmalt rõhk välja lasta! Järgida ptk 7.0 ja 11.0 juhiseid! 
	Kaitseklapp ei ole valitud vastavalt DIN, AD, TRF jne nõuetele.	Parandada olukorda. Süsteemist tuleb esmalt rõhk välja lasta! Järgida ptk 7.0 ja 11.0 juhiseid! 



Ettevaatust! - Enne demonteerimis- ja remonditöid lugeda läbi ptk 11.0!

- Enne seadmestiku uuesti kasutuselevõtmist lugeda läbi ptk 7.0!



Ettevaatust!

Kaitseklappe (vastavalt ASME norm, osa VIII, jagu 1) tohib häälestada, muuta ja ümber häälestada ainult ARI.

11.0 Klapi demonteerimine



Kokkumonteerimistööde kohta kehtivatele põhinõuetele lisaks tuleb arvestada järgmist.

- Torustik peab olema survestamata.
- Süsteemis voolav aine peab olema jahe.
- Klapp tuleb tühjaks lasta.
- Söövitavate, süttivate, agressiivsete või mürgiste ainete korral tuleb torustik tühjendada.
- Koostetöid tohib teostada ainult kvalifitseeritud personal (vt ptk 2.3).

12.0 Garantii

Garantii ulatus ja pikkus on esitatud tarnimise ajal kehtivas dokumendis "Standard Terms and Conditions of Albert Richter GmbH & Co. KG" (Albert Richter GmbH & Co. KG standardsed lepingutingimused ja tähtajad) või müügilepingus.

Tootja garanteerib vigade puudumise vastavalt tehnika kaasaegsele tasemele ja juurdunud praktikale.

Garantii ei hõlma kahjusid, mis on tingitud väärast käsitsemisest või kasutus- ja paigaldusjuhendi, ohutusnõuete, EN, DIN, VDE, ASME normide või muude rakendatavate nõuete eiramisest.

Garantii ei hõlma kahjusid, mis on tekkinud VdTÜV, AD, TRD, ASME normides (vt ptk 4.3) või muudes lepingutes esitatud tingimustest erinevatel töötingimustel kasutamisesest.

Õigustatud kaebused kõrvaldab tootja või tootja määratud spetsialist remondi käigus.

Käesoleva garantiiga mitte hõlmatud nõudeid ei aktsepteerita. Tootja säilitab õiguse asendamiseks omal äranägemisel.

Garantii ei hõlma hooldustöid, välimiste osade paigaldamist, konstruktsiooni muutmist ega loomulikku kulumist.

Tootjale ei pea teatama transpordikahjustest. Sellest tuleb koheselt teatada asjakohasele ekspedeerimisettevõttele, raudtee-ettevõttele või transpordiettevõttele, muul juhul loetakse nendele ettevõtetele esitatud nõuded seadme väljavahetamiseks kehtetuks.



Tulevikutehnoloogia

Kvaliteetsed saksa klapid

ARI-Armaturen Albert Richter GmbH & Co. KG, D-33756 Schloß Holte-Stukenbrock
Telefon (+49 5207) 994-0 Faks (+49 5207) 994-158 või 159
Internet: <http://www.ari-armaturen.com> E-post: info.vertrieb@ari-armaturen.com

13.0 EÜ vastavusavaldus / tootja avaldus

EÜ vastavusavaldus vastavalt surveadmete direktiivile 97/23/EG ja **tootja avaldus** vastavalt seadmedirektiivile 98/37/EC.

Käesolevaga

ARI-Armaturen Albert Richter GmbH & Co. KG, Mergelheide 56-60, 33756 Schloss Holte-Stukenbrock

deklareerib, et allpool loetletud tooted vastavad eespool mainitud surveadmete direktiivile ja seadmedirektiivile ning need on kinnitanud vastavalt kategooria IV, moodul H1 *Lloyd's Register of Shippings* (NB-Nr 0525), Monckebergstr. 27, 20095 Hamburg

Sertifikaadi number 50003/2

Kaitseklapid	Kaitseklapid
SAFE seeria 900	SAFE-P seeria 920
Tüüp 901, 911, 912, 902, 903, 904, 990	Tüüp 921, 922, 923, 924
Kohaldatud standardid:	Kohaldatud standardid:
DIN 3320, DIN 3840	DIN 3320, DIN 3840
AD-A2	AD-A2
TRD421, TRD721	TRD 421
VdTÜV 100	VdTÜV 100
ASME norm osa VIII, jagu 1	
Kaitseklapid	Kaitseklapid
SAFE-TC seeria 940	SAFE-TCP/TCS seeria 950/960
Tüüp 941, 942, 943, 945, 946	Tüüp 951, 952, 953, 961, 962, 963
Kohaldatud standardid:	Kohaldatud standardid:
DIN 3320, DIN 3840	DIN 3320, DIN 3840
AD-A2	AD-A2
TRD421, TRD721	VdTÜV 100

Kui tarnitud mudel on ettenähtud paigaldamiseks sellisesse seadmestikku või paigaldamiseks koos muu seadmega sellise seadmestiku osaks, mis on hõlmatud käesoleva direktiiviga ja mis tuleb kasutusele võtta, tuleb seadmestik, millesse see mudel on paigaldatud, deklareerida vastavuses olevaks EÜ seadmedirektiivi nõuetega, mida on täiendatud vastavalt direktiivile 98/37/EC.

Schloss Holte Stukenbrock, 13.12.2001

/allkiril

(Brechmann, tegevdirektor)