



Paigaldamine, kasutamine ja hooldus

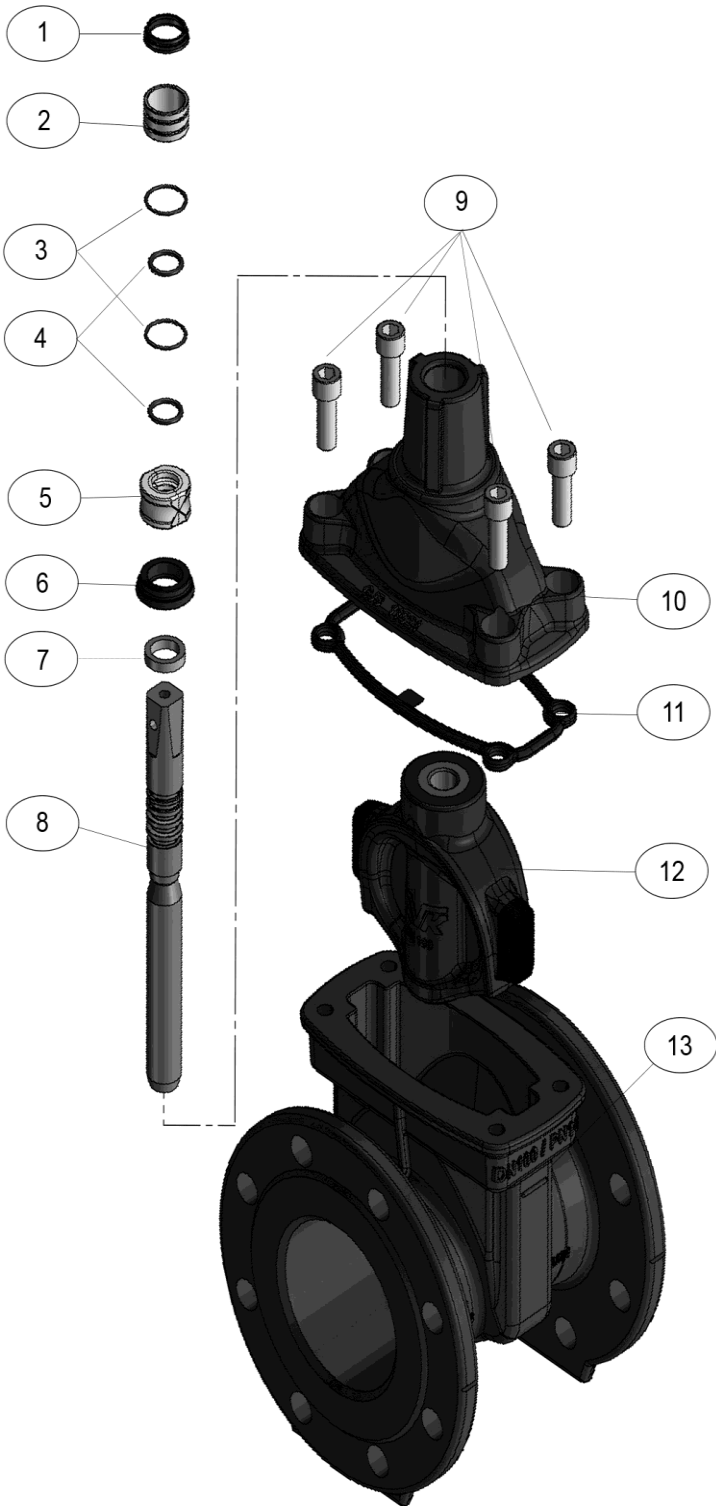
AVK siibrid vee ja heitvee jaoks

Seeriad 01, 02, 06, 12, 15, 18, 20, 26, 32, 33, 36, 38, 50, 55 ja 636



Expect... **AVR**

1. AVK seeria 06/30 koostejoonis



2. AVK seeria 06/30 varuosade nimekiri

Osa	Kirjeldus	Materjal
1	Õlirõngas	NBR kumm
2	Laager	Polüamiid
3	O-rõngas	NBR kumm
4	O-rõngas	NBR kumm
5	Tugirõngas	Messing, DZR CW602N
6	Mansett	EPDM kumm
7	Blokeerrõngas	Roostevaba teras
8	Spindel	Roostevaba teras 1.4104 (430F)
9	Kaane poldid	Roostevaba teras A2, suletud kuumsulamiga
10	Kaas	Kõrgtugev malm GJS-500-7 (GGG-50)
11	Kaane tihend	EPDM kumm
12	Kiil	Kõrgtugev malm, kapseldatud EPDM-ga
13	Korpus	Kõrgtugev malm GJS-500-7 (GGG-50)

3. Sisukord

1. AVK seeria 06/30 koostejoonis.....	2
2. AVK seeria 06/30 varuosade nimekiri.....	3
3. Sisukord.....	4
4. Toimimispõhimõte.....	5
5. Töötervishoid ja tööohutus.....	5
6. Vastuvõtmine ja ladustamine.....	6
6.1 Toote märgistamine.....	6
6.1.1 Uue põlvkonna sulgeventiilid ja seeria 636.....	6
6.1.2 Muud sulgeventiilid.....	7
7. Paigaldamine ja kasutuselevõtmine.....	8
7.1 Rõhu testimine.....	9
8. Kasutamine ja hooldus.....	9
8.1 Kasutus.....	9
8.2 Hooldus.....	10
8.3 Spindli tihendi mutri asendamine.....	10
9. Soovitatavad varuosad.....	11

4. Toimimispõhimõte

AVK siibrid on mõeldud torujuhtmetes eraldusventiilina kasutamiseks täielikult avatud või täielikult suletud teeninduseks ja neid ei tohiks kasutada juhtimis- ega reguleerivate ventiilidena. Siibreid saab kasutada joogivee, heitvee või neutraalsete vedelike torustikke paigaldamiseks, sõltuvalt vastava toote andmelehel täpsustatud rakendusest. Töötingimuste temperatuurid ja rõhud on määratud andmelehel toodud teabega. Tavaliselt on töötingimusteks temperatuurid vahemikus -20 °C kuni $+70\text{ °C}$, voolu kiirus maksimaalselt 5 m/s ja rõhkude vahe kuni 16 baari.

AVK siibreid ei tohi paigaldada ja kasutada kinnituspunktidenä ning neid tuleb kogu aeg hoida torujuhtmest või paigaldusest tuleneva koormuse eest.

Siibri kasutamisel pööratakse spindlit sulgemiseks päripäeva (ingl clockwise to close, CTC) või avamiseks päripäeva (ingl clockwise to open, CTO). Siibri kasutamisel liigub kiil spindli keermestatud osal üles või alla. AVK siibrid on isepuhastuvad tänu oma ühtlase ja sirge ava tõttu. Sellest omadusest võimalikult suure kasu saamiseks soovib AVK paigaldada siiber püstisesse asendisse või 45-kraadise nurga alla. Paigaldamine tagurpidi pole soovitatav. Ajami paigaldamiseks mõeldud ISO äärikuga varustatud siibrite suhtes võivad kehtida eritingimused. Palun tutvuge ajami tootja juhistega.

5. Töötervishoid ja tööohutus

Enne toote paigaldamist või hooldamist tuleb kindlasti järgida kõiki asjakohaseid tervisekaitse- ja ohutusnõudeid. Lõppkasutajate kohustus on tagada, et alati järgitaks ohutuid töövõtteid.

AVK toodete paigaldamisel, kasutamisel või hooldamisel tuleb alati arvestada survestatud vedelike ja gaaside tekitatavate ohtudega. Enne ventiili või mõne muu torustiku osaga töötamist, mis võib hõlmata siserõhu vabanemist, tuleb ventiil või toru enne töö alustamist täielikult isoleerida, tühjendada ja rõhust vabastada. **SELLE REEGLI EIRAMINE VÕIB PÕHJUSTADA RASKEID VIGASTUSI VÕI SURMA.**

Kõik toodet käitlevad töötajad peavad olema teadlikud paigaldamise ja hooldamise ajal käsitletavate ja teisaldatavate komponentide või komplektide kaalust. On oluline, et neid toiminguid tegevad töötajad oleksid piisavalt koolitatud ja lõppkasutaja vastutab, et neid ülesandeid täidavad ainult koolitatud ja pädevad töötajad.

Selle kasutusjuhendi eesmärk on abistada, kuid see ei saa asendada kvaliteetset koolitust töökohal. AVK tehniline personal on alati kättesaadav vastamiseks küsimustele, mis on seotud konkreetsete probleemidega, mida see kasutusjuhend ei pruugi hõlmata.

AVK tooted on konstrueeritud nii, et need sobivad nendele määratud otstarbeks ja need on ka väga töökindlad. See tagab ohutu ja madala riskitasemega toote, kui seda õigesti kasutatakse selleks ettenähtud eesmärgil, mis eeldab, et seadmeid kasutatakse ja hooldatakse käesoleva juhendi alusel. Kasutajal soovitatakse juhendit lugeda ja teha see kättesaadavaks kõigile töötajatele, kel võib seda vaja minna. AVK ei vastuta juhtumite eest, mis on põhjustatud ebaõigest paigaldamisest, kasutamisest või hooldusest – vastutus lasub täielikult lõppkasutajal.

6. Vastuvõtmine ja ladustamine

Toode tuleb maha laadida ettevaatlikult. Last tuleb asetada õrnalt maapinnale ja mitte mingil juhul lasta maha kukkuda. Tõsta ainult trossidega, mis on ääriku poldiaukudes või troppidega korpuse ümber. Kahveltõstuki kasutamisel peab see olema piisava kandevõimega vajaliku raskuse tõstmiseks ja sellel peab olema kehtiv kontrolltunnistus.

Kõik mahalaadimisega seotud töötajad peavad olema võimelised oma ülesandeid täitma. Nad peavad kandma turvajalatseid, ohutusvesti, kaitseprille ja kiivrit.

Kõik tõstmiseks kasutatavad tropid peavad olema piisavalt tugevad. Protokollis tuleb dokumenteerida, et neid on hoitud jahedas ja kuivas keskkonnas, eemal päikesevalgusest ja keemilisest keskkonnast ning et need toimivad endiselt oma ettenähtud tugevuse kohaselt.

Vahetult pärast kauba mahalaadimist tuleb kontrollida seda kahjustuste suhtes ning selle vastavust spetsifikatsioonidele. Spetsifikatsioonikontroll peab hõlmama vähemalt suurust, rõhuklassi jne. Saadetise kahjukontroll peab hõlmama vähemalt pindade värvikatet, paigaldus- ja tihenduspinde jms või lisaseadmeid või muud tõendeid, mis näitavad saadetise väärkäitlemist transpordi ajal. Igat elementi tuleb katsetada ühe täieliku avamis-sulgemistsükliga paigas, kuhu see paigaldatakse.

Ladustamine peab toimuma kuivas ja jahedas kohas, eemal otsesest päikesevalgusest ja söövitavast või muul viisil keemiliselt aktiivsest keskkonnast. Kiilu kummi pikaajalise kokkusurumise vältimiseks tuleb ventiile hoida püstises ja peaaegu suletud asendis. Külmhoones hoitavad siibrid peavad olema külmumise eest kaitstud. Seeria 36 PE-toruühendusega siibrid tuleb toru kahjustamise vältimiseks hoida ja käsitseda ettevaatlikult. Standardi EN12007-2 kohaselt on PE-torude ladustamisaeg maksimaalselt 2 aastat alates tootmise kuupäevast (torule trükitud). Seetõttu on soovitatav kasutada põhimõtet „esimesena sisse, esimesena välja“.

6.1 Toote märgistamine

6.1.1 Uue põlvkonna siibrid ja seeria 636

Valu – siibri 1. külj

- Toote mõõde (DN) / rõhuklass (PN)
- Materjal/disainistandard
- Osa number

Silt – siibri 1. külj

- AVK logo
- Osa number
- Mõõt/rõhuklass/värvkate
- Standard
- Valumaterjal/kummimaterjal
- Spindli materjal
- Sulgemissuund/rakendus/temperatuur
- QR-kood





Valu – siibri 2. külg

- AVK logo
- Tootmise kuupäev/aasta
- Tarnija number

Silt – siibri 2. külg

- AVK logo
- Sarja number
- Esem number
- EAN-number ja vötkood
- Sisemine tootmistellimise number
- Seerianumber

6.1.2 Muud sulgeventiilid



Valu – ventiili 1. külg

- Korpuse seerianumber
- AVK logo
- Toote mõõt (DN)
- Surveklass (PN)
- Valumaterjal
- Tarnija number



Valu – ventiili 2. külg

- Valumaterjal
- Valamise kuupäev

Silt – ventiili 2. külg

- AVK logo
- EAN-number
- Esem number
- Mõõt/rõhuklass/värvkate
- Standard
- Valumaterjal / varre materjal / kummimaterjal
- Sulgemissuund/rakendus/temperatuur
- Tootmisaasta
- Sisemine tootmistellimise number
- Seerianumber

7. Paigaldamine ja kasutuselevõtmine

HOIATUS! Enne paigaldamist ja enne töö alustamist veenduge, et kõik paigaldusega seotud survestatud torud oleksid isoleeritud, rõhu alt vabad ja tühjendatud. Kui seda ei tehta, võib rõhk ootamatult vabaneda ja põhjustada raskeid või surmavaid vigastusi.

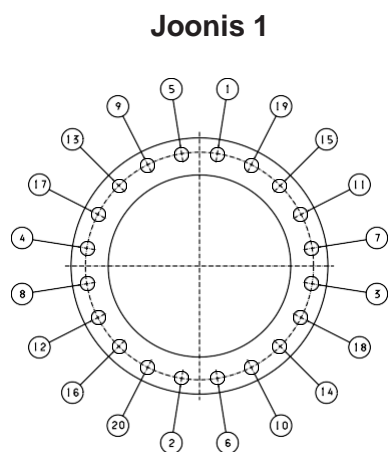
AVK siibreid tuleb transportimise, laadimise ja käsitlemise ajal kaitsta kahjustuste eest. Kraana või muu tõsteseadme abil tohib tõsta ainult ääriku avade, tõsteasade või sobivate rihmade abil. Ärge kunagi riputage ventiili käsiratta või ajami külge.

Enne paigaldamist tuleb teha visuaalne kontroll. Erilist tähelepanu tuleb pöörata spindli, siibri paigalduspinnaga, äärikute ja värvkatte kontrollimisele. Otsige defekte, painutatud või paigast nihkunud osi, mülke, kriimustusi ja muid kahjustusi. Kui avastatakse defekte, tuleb siibrid parandada või välja vahetada.

AVK siibrid tarnitakse mitmete erinevate ühendustega torujuhtmete jaoks. Äärikute, liitmike või tapptorude kasutamine sõltub kliendi spetsifikatsioonidest. Kõigi ühendustüüpide puhul tuleb rakendada korrektset töömeesterikkust.

Äärikutega siibrid tuleb paigaldada sobivate tihendite, poltide, seibide ja mutrite abil. Mõlemad äärikud peavad omavahel sobima ja kõik puuritud avad täpselt üksteisega kattuma.

Poldid tuleb pingutada ristmustriga ning poltidele tuleb rakendada ääriku tihendi tootja soovitatud pöördemomenti. Tarvitusele tuleb võtta meetmeid tagamaks, et siibri äärikud on kohakuti, siis on tihendi pinnale jaotatud ühtlane rõhk. Poldide suurused leiab tabelist 1.



Tabel 1

DN mm	Poldide mõõdud		Kogus	
	Töörõhk (baar)		PN 10	PN 16
	PN 10	PN 16	PN 10	PN 16
40	M16	M16	4	4
50	M16	M16	4	4
65	M16	M16	4	4
80	M16	M16	8	8
100	M16	M16	8	8
150	M20	M20	8	8
200	M20	M20	8	12
250	M20	M24	12	12
300	M20	M24	12	12
350	M24	M24	16	16
400	M24	M27	16	16
450	M24	M27	20	20
500	M24	M30	20	20
600	M27	M30	20	20
800	M30	-	24	-
900	M30	M36	28	28
1000	M33	M39	28	28

Torustikusüsteemi paigaldamise ajal tuleb hoolitseda selle eest, et siibriga kokku puutuvad torujuhtme ühendusäärikud oleksid paigutatud üksteisega paralleelselt ja oleksid täpselt joondatud, et vältida siibri korpusele mõjuvaid pingekoormusi. Samal põhjusel ja ääriku tihendite korrapärase paigaldamise saavutamiseks on vaja ka ühenduspoldid regulaarselt ristmustriga pingutada (vt joonis 1). Tihendi tarnija peab andma teada, mis on poltide pingutusmoment.

Liitmikega siibrid tuleb paigaldada vastavalt torutootjate soovitudele. Enne paigaldamist kontrollige, kas toru väline läbimõõt vastab siibri liitmiku sisemisele läbimõõdule. Kui siibrisse on paigaldatud tihendid, siis veenduge, et tihend on õigesti paigaldatud ja korralikult määritud.

Tapptoru otstega siibrid tuleb paigaldada kas sobiva keevituse või sobiva kinnitusvahendi abil. Keevitusprotseduuride kohta lugege torutootjate spetsifikatsioone. Kinnitusvahendi valimiseks pöörduge AVK esindaja poole.

Supa Maxi™ siibrite kohta lugege eraldi ka Supa Maxi™ paigaldusjuhendit.

7.1 Rõhu testimine

Pärast paigaldamist tehke enne kraavi sulgemist rõhutest. Kindlustage toru ja siiber liikumise vastu. Kui gaasijuhet ja siibrit testitakse enne gaasi-/õhuteste veega, veenduge, et torujuhe ja siiber on külmakahjustuste vältimiseks tühjendatud. AVK siibrid on loodud taluma katserõhku $1,5 \times PN$.

8. Kasutamine ja hooldus

8.1 Kasutus

Maa all olevates rajatistes asuvaid siibreid kasutatakse tavaliselt spindlipikendusega. Kaevudes või maapealsetes rajatistes võib kasutada käsirattaid või elektrilisi ajameid. Veenduge, et käsiratas ja/või juhtnupud, spindlipikendused ja ajamid oleksid õige suurusega. Lisateavet leiate AVK andmelehtedelt. Elektriliste ajamitega varustatud siibrite paigaldamisel järgige sulgemismomenti ja pöörete arvu andmelehel. Kui siiber on paigaldatud kambrisse, millest spindlipikendus ulatub maapinnast kõrgemale, veenduge, et spindlipikendusest tulenev vertikaalne jõud ei suru otse siibri spindli ülaossa. Spindlipikendus peab olema toetatud seinakonstruktsioonide või muu sarnasega, et vältida vertikaalseid jõude ja toetada selliselt spindlipikenduse raskust.

Siibrid, mis on suuremad kui DN350 ja mis on paigaldatud torujuhtmetele, mille maksimaalne vooluhulk on kooskõlas standardiga EN1074-1 ja töö-/katserõhu erinevus üle 10 baari, võib kiilu siibri pesast vabastamiseks vajalik pöördemoment ületada sulgemismomenti umbes 30%. Seda tuleb siibri aktiveerimiseks paigaldamisel ja suuruse valikul arvestada. Lisateabe saamiseks võimaluste/lahenduste kohta, kuidas vähendada või kaotada liigseid avanemismomente, pöörduge AVK poole.

Kui siiber on jõudnud täielikult avatud asendisse, on soovitatav pöörata spindlit veidi sulgemise suunas, et spindli keermele ei tekiks pinget.

Siibri sulgemisel veenduge, et siibrile rakendatakse sobivat pöördemomenti ja pöörete arvu. Vt tabel 2.

Tabel 2

Max pöördemomendid					Max pöördemomendid – siibrite uus põlvkond ja seeria 636				
Siiber moot DN mm	Sulgemise pöördemoment Nm	Vaba töötamine pöördemoment Nm	Katkestus pöördemoment Nm	Pööret avamiseks	Siiber moot DN mm	Sulgemise pöördemoment Nm	Vaba töötamine pöördemoment Nm	Katkestus pöördemoment Nm	Pööret avamiseks ks
40	40	6	400	11	40	25	3	250	12
50	40	6	400	11	50	25	3	250	12
65	60	6	400	14	65	25	3	250	17
80	60	6	400	17	80	35	3	400	17
100	80	6	400	21	100	35	3	400	21
125	80	6	500	26	125	40	3	500	26
150	80	12	600	26	150	40	3	600	26
200	120/100 ⁵⁾	12	800	33/35 ⁵⁾	200	80	3	800	33
250	180	12	1000	37					
300	200	16	1200	44					
350	300	24	1400	59					
400	300	24	1600	59/50 ⁴⁾					
450	300 ¹⁾ /450 ²⁾ /500 ³⁾	25	1600	59 ¹⁾ /39 ²⁾ /39 ³⁾					
500	300 ¹⁾ /450 ²⁾ /500 ³⁾	25	1600	59 ¹⁾ /43 ²⁾ /43 ³⁾					
600	500 ²⁾ /700 ³⁾	25	3200	53 ¹⁾ /52 ²⁾ /53 ³⁾					
800	850	60	1720	70					
6 baari / 10 baari / 16 baari									
900	800/800/1100	300	2500	85					
1000	800/800/1100	300	2500	85					

- 1) seeriad 02 ja 20 4) seeriad 36
 2) seeria 06 ja 26 5) seeriad 15
 3) seeria 55

Siibri täieliku toimimise tagamiseks kogu eeldatava kasutusea jooksul on soovitatav siibri sagedane kasutamine. Sõltuvalt siibris voolavast ainest võib töö sagedus varieeruda ühest korrast aastast kuni mitme korrani kuus.

8.2 Hooldus

HOIATUS! Enne mis tahes hooldustöid, mis nõuavad demonteerimist, veenduge, et enne lahtivõtmist oleks surve all olev toru isoleeritud, rõhu alt vaba ja tühjendatud. Kui seda ei tehta, võib rõhk ootamatult vabaneda ja põhjustada raskeid või surmavaid vigastusi.

8.3 Spindli tihendi mutriasendamine

Vahetatava spindlitihendiga konstrueeritud siibrid kuuluvad AVK tootevalikusse. Spindli tihendit saab asendada sõltumata siibri asendist. Kui spindli tihendit on vaja rõhu all välja vahetada, tuleb järgida järgmist protseduuri:



1. Keerake spindli tihendi mutter vastupäeva suunas lahti.
2. Eemaldage spindli tihendi mutter.
3. Asendage spindli tihendi mutter koos O-rõngastega uue vastu välja, mis on tellitud AVK Internationalilt.
4. Määrige mutrite keermeid keskmise tugevusega lukustusvedelikuga.
5. Paigaldage uus spindli tihendi mutter, pingutades seda tugevalt päripäeva pöördemomendiga umbes 80 Nm.

See kehtib siibritele kuni DN400. Suuremate mõõtude jaoks lugege eraldi hooldusjuhendit.

9. Soovitatavad varuosad

Kuna siiber on ette nähtud paigaldamiseks otse maasse, on see siibri eeldatava kasutusea jooksul hooldusvaba. Seetõttu pole varuosi vaja ja siibri parandamist rikke korral pole ette nähtud.

Juhtudel, kui hoolduseks või remondiks on vaja varuosi, tuleb kasutada ainult AVK originaalvaruosi. AVK ei võta endale vastutust kahjude eest, mis on põhjustatud mitte AVK originaalvaruosade rikkest.