



ASENNUS- JA HUOLTO-OHJEET

AVK LINJAVENTTIILIT VEDELLE JA JÄTEVEDELLE

01, 02, 06, 12, 15, 18, 20, 26, 32, 33, 36, 43, 50, 55 ja 636

1. JOHDANTO

AVK:n linjaventtiilit on suunniteltu käytettäväksi täysin avoimina tai täysin suljettuina putkilinjojen eristämiseksi, eikä niitä pidä käyttää säätö- tai ohjausventtiileinä. Venttiilit voidaan asentaa käytettäväksi juomavedelle, jätevedelle tai neutraaleille nesteille riippuen kunkin sovelluksen erillisistä tuotetiedoista. Käyttöolosuhteiden tulee olla lämpötilaltaan ja paineeltaan määrättyissä rajoissa, yleensä lämpötila välillä -20 – +70 °C, virtausnopeus enintään 5 m/s ja paine-ero enintään 16 bar.

AVK:n linjaventtiileitä ei saa käyttää kiinnityspisteinä, eikä niihin saa kohdistua räsistä putkiston tai asennuksen takia. AVK:n linjaventtiileissä on valettu runko ja kansi, joiden upotetut pultit ovat ruostumatonta terästä. Venttiilin kara on ruostumatonta terästä ja luisti kumilla vulkanoitua SG-valurautaa. Materiaalit ja pinnoitteet vaihtelevat venttiilin käyttötarkoituksen mukaan. Kaikki materiaalitiedot löytyvät tuotetiedoista. Kaikki venttiilit ovat hydrostaattisesti testattuja EN 12266:n mukaan.

Linjaventtiiliä käytetään kiertämällä karaa joko myötäpäivään kiinni (CTC) tai myötäpäivään auki (CTO). Karaa käytettäessä luisti liikkuu ylös tai alaspäin karan kierteisessä osassa. AVK:n luistiventtiilit on suunniteltu niin, että ne ovat suoran täysaukkonsa ansiosta itsepuhdistuvia. Tämä ominaisuus toimii parhaiten, kun venttiili asennetaan pystysuoraan tai 45 asteen kulmaan, kuten AVK suosittelee. Ylösalaisin asennusta ei suositella. Venttiilejä, joissa on ISO toimilaitelaippa vaihteiston tai toimilaitteen asentamista varten, voivat koskea erityiset käyttöehdot.

Koska linjaventtiilit on suunniteltu asennettavaksi suoraan maahan, ne on suunniteltu niin, ettei niitä tarvitse huoltaa venttiilin odotetun käyttöiän aikana. Siksi varaosia ei tarvita, eikä venttiiliä ole tarkoitettu korjattavaksi toimintahäiriön sattuessa. Jotta venttiilin käytettävyyttä säilyisi hyvänä sen koko käyttöiän, suositellaan että venttiiliä käytetään säännöllisesti. Riippuen venttiilissä käytettävästä väliaineesta, käyttöiä voi vaihdella yhdestä kerrasta vuodessa useaan kertaan kuukaudessa.

AVK:n linjaventtiilit vedelle ja jätevedelle ovat konedirektiivin 2006/42/EC vaatimusten mukaisia.

2. TUOTEMERKINNÄT

2.1. SARJA 02 JA 06, DN 80-200 *) JA SARJA 636



Valu – venttiilin puoli 1

- Tuotteen kokoluokka (DN) / paineluokka (PN)
- Materiaali / suunnittelustandardi
- Osanumero

Etiketti – puoli 1

- AVK logo
- Tuotenumero
- Mitat / paineluokka / pinnoite
- Standardi
- Valumateriaali / kumin materiaali
- Karan materiaali
- Sulkusuunta / käyttötarkoitus / lämpötila
- QR-koodi



Valu – venttiilin puoli 2

- AVK logo
- Valmistuspäivä / valmistusvuosi
- Toimittajanumero

Etiketti – venttiilin puoli 2

- AVK logo
- Sarjan numero
- Tuotenumero
- EAN-numero ja viivakoodi
- Sisäinen tuotantonumero
- Sarjanumero

*) tuotenumerot: xx-xxx-xx-xxxxx9xx

AVK LINJAVENTTIILIT VEDELLE JA JÄTEVEDELLE

01, 02, 06, 12, 15, 18, 20, 26, 32, 33, 36, 43, 50, 55 ja 636

2.2. SARJA 01, 12, 15, 18, 20, 26, 32, 33, 36, 43, 50 JA 55 – JA SARJAT 02 JA 06, KOKOLUOKAT DN 40-65 JA ISOMMAT KUIN DN 200.



Valu – venttiilin puoli 1

- Rungon sarjanumero
- AVK logo
- Tuotteen kokoluokka (DN)
- Paineluokka (PN)
- Valumateriaali
- Toimittajanumero



Valu – venttiilin puoli 2

- Valumateriaali
- Valun päiväys

Etiketti – venttiilin puoli 2

- AVK logo
- EAN-numero
- Tuotenumero
- Mitat / paineluokka / pinnoite
- standardi
- Valumateriaali / karan materiaali / kumin materiaali
- Sulkusuunta / käyttötarkoitus / lämpötila
- Tuotantovuosi
- Sisäinen tuotantonumero
- Sarjanumero

3. TURVALLISUUSMÄÄRÄYKSET

AVK:n venttiilejä asennettaessa tai käytettäessä täytyy aina ottaa huomioon paineistetun nesteen ja kaasun käsittelyyn liittyvät vaarat. Venttiiliä ei koskaan saa yrittää purkaa, kun järjestelmä on paineenalaisena. Linjaventtiilit etenkin suuremmissa kokoluokissa ovat painavia, ja asianmukaisia nostovälineitä tulee aina käyttää vahinkojen estämiseksi. On tärkeää, että työntekijät, jotka käyttävät ja asentavat venttiilejä, ovat saaneet asianmukaisen turvallisuuskoulutuksen. Nämä asennus- ja huolto-ohjeet eivät korvaa riittävää koulutusta ja oikeita työskentelytapoja, eikä AVK ole vastuussa vahingoista, jotka aiheutuvat väärästä asennuksesta.

Myös ennen asennusta, sen aikana ja jälkeen tulee noudattaa asianmukaisia turvallisuusmääräyksiä ja asennusohjeita onnettomuuksien ehkäisemiseksi. Huomaa että erityisesti asennettaessa vaarallisiin ympäristöihin ATEX-määräykset saattavat päteä.

4. VARASTOINTI

AVK linjaventtiilit tulee varastoida niin, että ne on suojattu saasteilta ja likaantumiselta. Venttiilit on varastoitava pystyasentoon ja lähes suljettuna, jottei luistin kumi joudu pitkäaikaiseen puristukseen. Venttiili täytyy pitää auringonvalon ulottumattomissa kumin ja pinnoitteen hapettumisen ehkäisemiseksi. Kylmään tilaan varastoidut venttiilit täytyy suojata jäätymiseltä. Erityistä varovaisuutta tulee noudattaa sarjan 36 linjaventtiilien, joissa on PE-putkiliitos, varastoinnissa ja käsittelyssä, jotta putki ei vahingoitu. EN12007-2 -standardin mukaan varastointiaika PE-putkille on enintään kaksi vuotta valmistuspäivästä (painettu putkeen). Siksi näitä venttiilejä ei suositella varastoitavaksi pitkään. Varastoinnissa suositellaan FIFO:n käyttöä (first in – first out).

AVK LINJAVENTTIILIT VEDELLE JA JÄTEVEDELLE**01, 02, 06, 12, 15, 18, 20, 26, 32, 33, 36, 43, 50, 55 ja 636****5. ASENNUS**

AVK linjaventtiilit täytyy suojata vaurioilta kuljetuksen, lastauksen ja käsittelyn aikana. Venttiiliä saa nostaa nosturilla tai muulla nostolaitteella vain laipan rei'istä, nostosilmukoista tai asianmukaisilla nostoliinoilla. Venttiiliä ei saa jättää käsipyörän, vaihteiston tai toimilaitteen varaan.

Venttiili on tarkistettava visuaalisesti ennen asennusta. Erityistä huomiota pitää kiinnittää karaan, venttiilin tiivisteosaan, laippoihin ja pinnoitteeseen. Tarkkaile virheitä, osien taipumista tai siirtymistä paikoiltaan, kolhuja, naarmuja tai muita vaurioita. Jos virheitä huomataan, venttiili on korjattava tai vaihdettava.

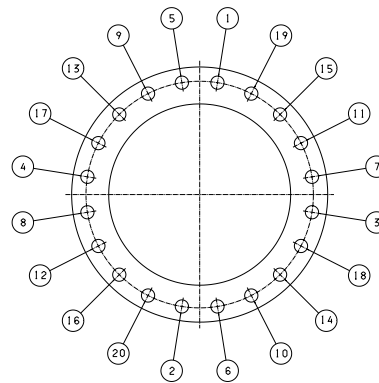
AVK linjaventtiilit voidaan liittää putkistoon monilla tavoilla. Laippojen, muhvien tai spigot-liitoksien käyttö riippuu asiakkaan tarpeista. Kaikkien liitostyyppien asentamiseen tulee käyttää oikeita toimintatapoja.

Laipallisten linjaventtiilien asentamiseen tulee käyttää niihin sopivia tiivisteitä, pultteja, aluslevyjä ja muttereita. Koneistettujen laippojen tulee mukautua standardi laippaporauksiin venttiilin laippaporausten mukaan.

Pultit kiristetään ristikkäin ja pulttien vääntömomentit ovat laippatiivisteiden valmistajan suositusten mukaiset. Tasaisen paineen varmistamiseksi tiivisteiden pinnalla venttiilin laippojen tulee olla oikein kohdistetut. Katso pulttien koot taulukosta 1.

Taulukko 1

DN mm	pulttien koot			
	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

Kuva 1

Asennuksen aikana on huolehdittava, että putkiston liitântalait, jotka tulevat kosketuksiin linjaventtiilin kanssa, on asemoitu vastakkain ja kohdistettu tarkasti, jolloin ne eivät kohdistu rasiin venttiilin runkoon. Samasta syystä liitospultit tulee kiristää ristikkäin, jolloin myös laipan tiivisteet kiinnittyvät normaalisti. (Katso kuva 1). Pultit kiristetään tiivisteiden toimittajien ilmoittamien kiristysmomenttien mukaan.

Muhvi-venttiilit täytyy asentaa putkien valmistajan suositusten mukaisesti. Tarkista ennen asennusta, että putken ulkohalkaisija vastaa venttiilin muhvin sisähalkaisijaa. Jos tiivisteet on asennettu venttiiliin, tarkista että tiiviste on oikealla paikallaan hyvin voideltu.

Linjaventtiilit, joissa on spigot-pää, täytyy asentaa joko hitsaamalla asianmukaisesti tai sopivalla liittimellä. Hitsausta varten tarkista putken valmistajan määräykset. Liittimen valintaa varten ota yhteyttä AVK:n edustajaan.

6. KÄYTTÖ

Linjaventtiilejä käytetään yleensä maanalaisissa asennuksissa karajtkon avulla. Maanpäälle tai huoltoluukkuun asennetuissa venttiileissä voidaan käyttää käsipyörää tai sähkötoimilaitetta. Varmista käsipyörän, käyttöavaimen, karajtkon ja toimilaitteen oikea koko. Katso lisätietoja AVK:n tuotetiedoista. Asennettaessa linjaventtiilejä, joissa on sähkötoimilaite, tarkista sulkumomentti ja kierrosten määrä tuotetiedoista. Jos venttiili asennetaan kammioon, josta karajtko kulkee maan pinnalle, varmista että karajtkoon ei kohdistu pystysuoraa rasiin, joka painaisi venttiilin karaa. Karajtkoa täytyy tukea esimerkiksi seinätuella, joka estää pystysuoran paineen ja kannattelee karajtkoa.

AVK LINJAVENTTIILIT VEDELLE JA JÄTEVEDELLE**01, 02, 06, 12, 15, 18, 20, 26, 32, 33, 36, 43, 50, 55 ja 636**

Kokoa DN 350 suuremmissa linjaventtiileissä, jotka on asennettu putkistoihin joiden suurin virtausnopeus on EN1074-1 standardin taulukon 2 mukainen ja käyttöpaineen/testipaineen paine-ero yli 10 bar, avautumismomentti, joka tarvitaan luistin vapauttamiseksi venttiiliin tiivisteestä, saattaa ylittää sulkumomentin noin 30 prosentilla. Tämä tulee ottaa huomioon venttiiliä asennettaessa ja sen käyttöä mitoittaessa. Ota yhteyttä AVK:hon saadaksesi lisätietoja vaihtoehtoista ja ratkaisuisista suurien avautumismomenttien vähentämiseksi ja estämiseksi.

Suljettaessa linjaventtiiliä tarkista oikea vääntömomentti ja venttiilille sopivat kierrokset. Katso taulukko 2.

Taulukko 2

Venttiilin mitat DN mm	Momentti enintään				Venttiilin mitat DN mm	Momentti enintään – sarjat 02 ja 06 ***** ja sajat 636			
	Sulku- momentti Nm	Vääntö- momentti vapaasti pyörien Nm	Katkeamis- momentti Nm	Avautumis- kierrokset		Sulku- momentti Nm	Vääntö- momentti vapaasti pyörien Nm	Katkeamis- momentti Nm	Avautumis- kierrokset
40	40	6	400	11					
50	40	6	400	11					
65	60	6	400	14					
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	12	800	35	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					
450	300*/450**/500***	25	1600	59*/39**/39***					
500	300*/450**/500***	25	1600	59*/43**/43***					
600	500**/700***	25	3200	53*/52**/53***					

* sarjat 02 ja 20

** sarjat 06 ja 26

*** sarja 55

**** AVK sarjat 01, 12, 15, 18, 20, 26, 32, 33, 36, 43 ja 50

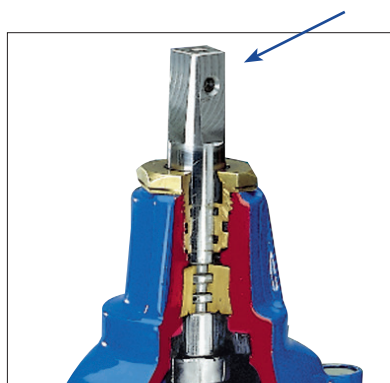
***** tuotenumerot: xx-xxx-xx-xxxxx9xx

7. PAINETESTI

Tee asennuksen jälkeen painetesti ennen vaon sulkemista. Estä putken ja venttiilin liikkuminen. Varmista, että vedellä testauksen jälkeen putkisto ja venttiili on tyhjennetty pakkasvaurioiden ehkäisemiseksi ennen testausta kaasulla/ilmalla. AVK:n venttiilit kestävät testipainetta 1,5 x PN.

8. KARAN TIIVISTEMUTTERIN VAIHTO

AVK:n tuotevalikoimasta löytyy linjaventtiilejä, joissa on vaihdettava karan tiiviste. Karan tiiviste voidaan vaihtaa riippumatta venttiilin asennosta. Jos karan tiiviste täytyy vaihtaa paineen alaisena, noudata seuraavia ohjeita:



1. Ruuvaa irti karan tiivistemutteri vastapäivään.
2. Irrota karan tiivistemutteri.
3. Vaihda karan tiivistemutteri yksikkö kokonaan mukaan lukien O-renkaat. Tilaa uusi yksikkö AVK Internationalilta.
4. Voitele mutterin kierteet keskivahvuisella ruuvilukitteella.
5. Asenna uusi karan tiivistemutteri kiristämällä se tiukasti myötäpäivään n. 80 Nm vääntömomentilla.

Tämä koskee linjaventtiilejä kokoon DN 400 asti.
Katso isompia kokoja varten erilliset huolto-ohjeet.