

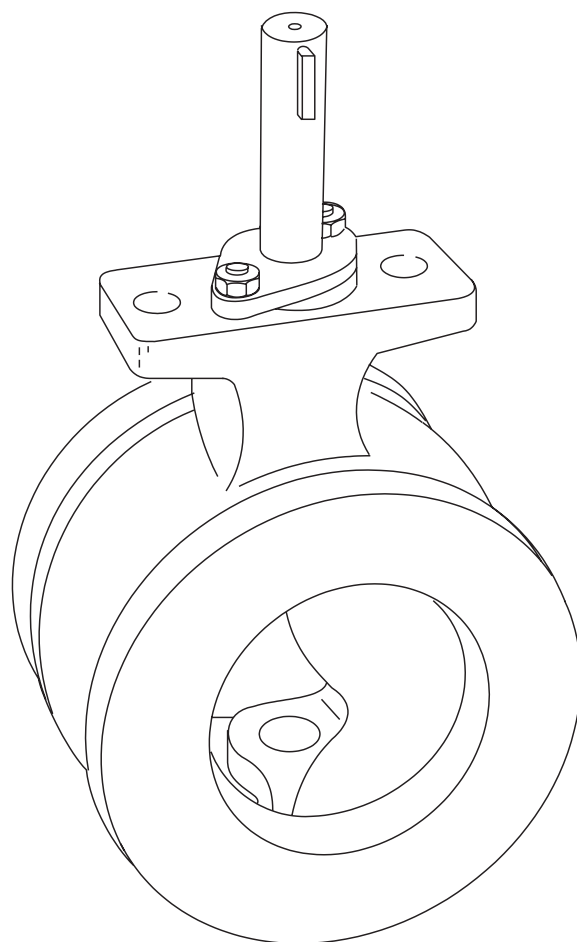
V-aukkoinen segmentti venttiili

Titaani R1L sarja

Titaani R21L sarja

Sakeamassa R2_S sarja

Asennus-, huolto- ja
käyttöohjeet



Sisällysluettelo

YLEISTÄ	3	VENTTIILIN TESTAUS	11
Ohjeen kattavuus	3	TOIMILAITTEEN ASENNUS	11
Venttiilin rakenne	3	Yleistä	11
Venttiilin merkintä	3	B1C-toimilaitteen asennus	11
Teknisiä tietoja	3	B1J-toimilaitteen asennus	12
Venttiilin hyväksynät	4	TOIMINTAHÄIRIÖT	12
CE-merkintä	4	TARVITTAVAT TYÖKALUT	12
Käytöstä poistetun venttiilin ja osien kierrätys ja hävitys	4	VARAOSIEN TILAAMINEN	12
Huomioitavat varotoimenpiteet	5	RÄJÄYTYSKUVA JA OSALUETTELO	13
Hitsauksen varoitukset	5	R1L ja R21 titaani	13
KULJETUS, VASTAANOTTO JA SÄILYTYS	5	R2_S, koot DN50-300/2"-12"	14
ASENNUS JA KÄYTTÖÖNOTTO	6	R2_S, koot DN350-500/14"-20"	15
Yleistä	6	MITAT JA PAINOT	16
Asennus putkistoon	6	R1-sarja	16
Toimilaite	6	R21-sarja	18
Käyttöönotto	6	R2_S-sarja	20
HUOLTO	7	TYYPPIMERKINTÄ	23
Yleistä	7		
Akselitiivisteiden vaihto	7		
Toimilaitteen irrotus venttiilistä	7		
Venttiilin irrotus putkistosta	8		
Tiivisteiden vaihto	8		
Venttiilin purkaminen	10		
Puretun venttiilin osien tarkistus	10		
Venttiilin kokoaminen	10		

Ohjeita voidaan muuttaa ilman erillistä ilmoitusta.
Kaikki tavaramerkit ovat omistajiensa omaisuutta.

LUE NÄMÄ OHJEET ENSIN!

Näissä ohjeissa annetaan tietoa venttiilin turvallisesta käsittelystä ja käytöstä.

Jos tarvitset lisäapua, ota yhteyttä valmistajaan tai valmistajan edustajaan.

SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET!

Osoitteet ja puhelinnumerot löytyvät takakannesta.

1. YLEISTÄ

1.1 Ohjeen kattavuus

Tässä ohjeessa ovat tärkeimmät R1- ja R2-sarjojen segmenttiventtiilien käyttäjän tarvitsemat tiedot. Toimilaitteita ja muita varusteita on käsitelty vain lyhyesti. Niistä saat tarvittaessa lisätietoja erillisistä ao. tuotteiden asennus-, käyttö- ja huolto-ohjeista.

HUOMIO:

Venttiilin käyttö on sovelluskohtaista ja sen valinta tiettyyn sovellukseen edellyttää monien erilaisten tekijöiden huomiointamista. Tästä tuotteen luonteesta johtuen venttiilin ohjeissa ei voida ottaa huomioon kaikkia mahdollisia käytössä esiintyviä tilanteita.

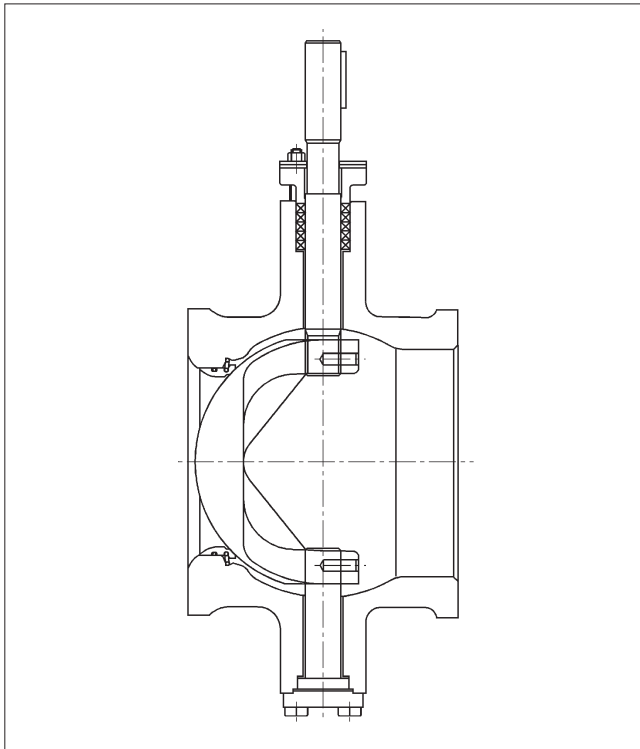
Jos olet epävarma jostakin seikasta liittyen venttiilin käyttöön tai sen soveltuvuuteen aikomaasi käyttöön, ota yhteyttä Valmetiin lisätietojen saamiseksi.

1.2 Venttiilin rakenne

R1-sarjan venttiili on laippojen väliin asennettava segmenttiventtiili. R2-sarjan venttiili on laipallinen segmenttiventtiili. Pesä on yksiosainen, akseli ja segmentti ovat erillisiä osia. Akselin uloslentäminen on estetty akselin uloketta vasten asennettavilla levyillä.

Venttiili on joko pehmeä- tai metallitiivisteyksinen. Tiivistys perustuu jousen aikaansaamaan tiivisteeseen puristumaan segmenttiä vasten. Venttiilin rakenne voi vaihdella asiakkaan vaatimusten mukaan. Yksityiskohtainen rakenne selviää konekilven tyyppimerkinnän avulla. Tyyppimerkintä on selostettu luvussa 12.

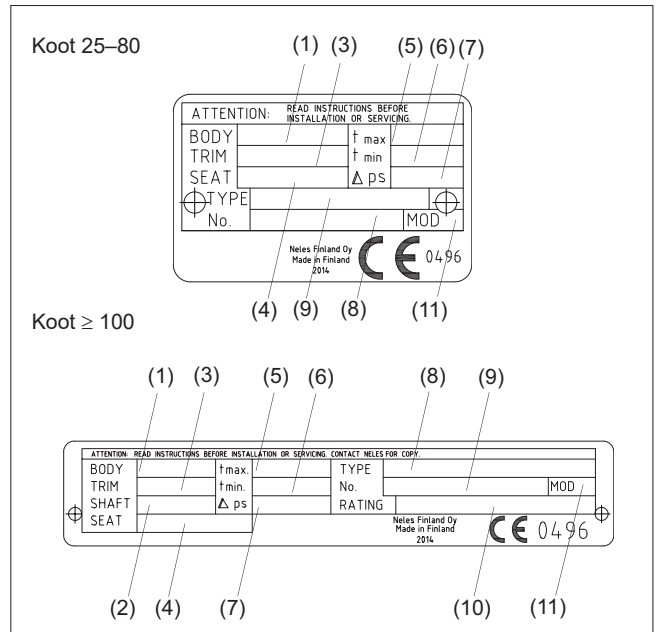
Venttiili soveltuu sekä säätö- että sulkuventtiiliksi.



Kuva 1 Segmenttiventtiilin rakenne

1.3 Venttiilin merkintä

Pesän merkinnät on valettu pesän kylkeen. Venttiiliin on kiinnitetty lisäksi konekilpi, ks. kuva 2.



Kuva 2 Konekilpi

Konekilven merkinnät ovat:

1. Pesän materiaali
2. Akselin materiaali
3. Segmentin materiaali
4. Tiivisteiden materiaali
5. Maksimi käyttölämpötila
6. Minimi käyttölämpötila
7. Maksimi sulkupaine-ero
8. Tyyppimerkintä
9. Valmistusosaluettelon numero
10. Paineluokka
11. Malli

1.4 Teknisiä tietoja

Rakennepituus:

R1L:	erikoispituus
R21:	ISA S75.04 ja IEC/DIN 534-3-2 mukaan
R2_S:	erikoispituus

Pesän paineluokka:

ks. luku 12

Max. paine-ero:

ks. kuvat 4 ja 5

Lämpötila-alue:

ks. kuva 3

Virtaussuunta:

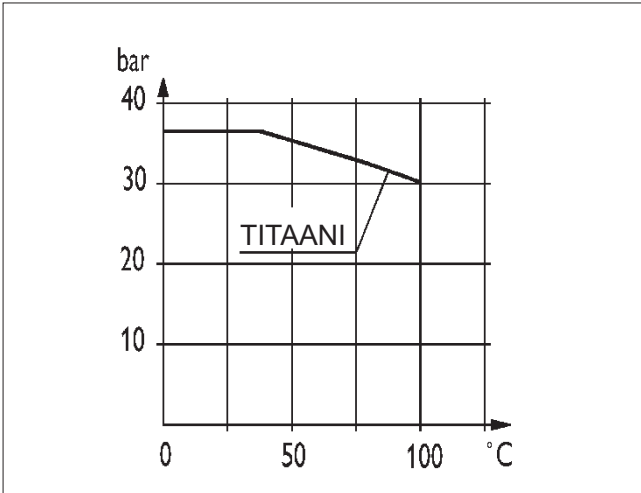
pesään merkityn nuolen mukaan

Mitat:

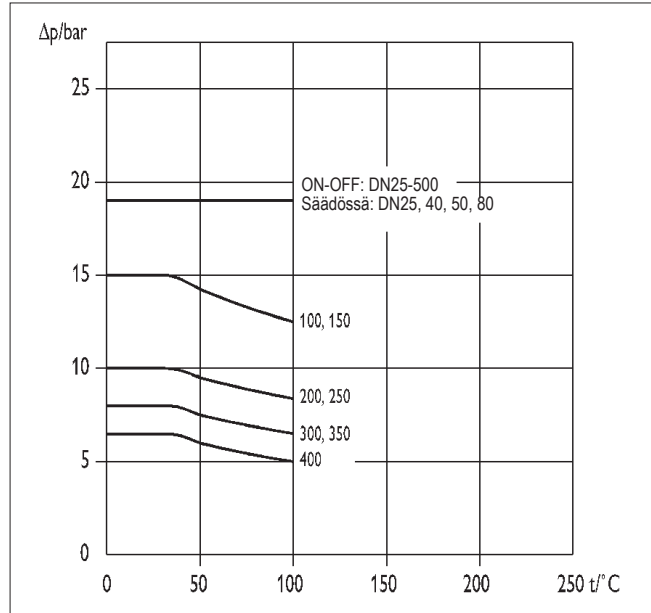
ks. luku 11

Paino:

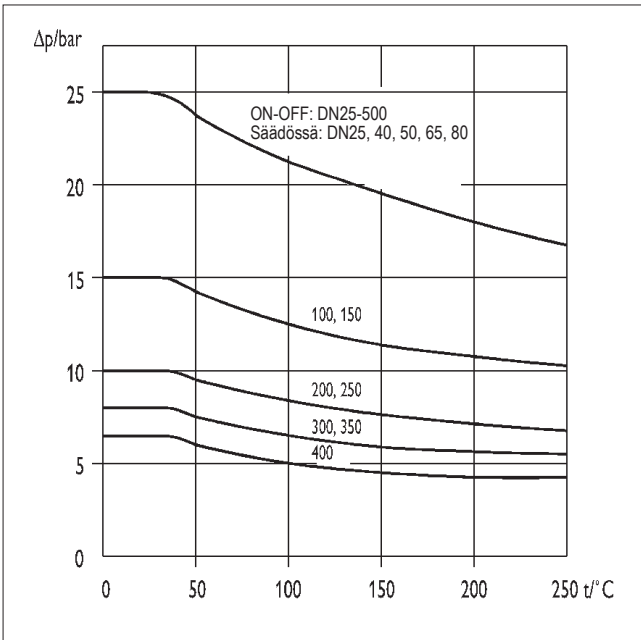
ks. luku 11



Kuva 3 Pesän paineenkesto vakiorakenteisille R-sarjan venttiileille



Kuva 5 Titaanisten vakioventtiilien paineenkesto säätö- ja sulkukäytössä



Kuva 4 Haponkestävien ja hiiliteräksisten vakioventtiilien paineenkesto säätö- ja sulkukäytössä

1.5 Venttiilin hyväksynnät

Venttiili täyttää BS6755/API 607 Fire-safe vaatimukset.

1.6 CE-merkintä

Venttiili täyttää eurooppalaisen painelaitedirektiivin 2014/68/EU vaatimukset ja on merkitty direktiivin vaatimusten mukaisesti.

1.7 Käytöstä poistetun venttiilin ja osien kierrätys ja hävitys

Materiaalien mukaan lajiteltuina lähes kaikki venttiilin osat soveltuvat kierrätykseen. Useimmissa osissa on materiaalimerkintä. Materiaaliluettelo toimitetaan venttiilin mukana, lisäksi valmistajalta on saatavana erillinen kierrätys- ja hävitysohje.

Venttiilin voi myös palauttaa valmistajalle, joka huolehtii kierrättämisestä ja hävittämisestä korvausta vastaan.

1.8 Huomioitavat varotoimenpiteet

VAROITUS:

Älä ylitä sallittuja arvoja!

Venttiiliin merkittyjen sallittujen arvojen ylittäminen saattaa johtaa venttiilin vaurioitumiseen ja pahimmassa tapauksessa paineen hallitsemattomaan purkautumiseen. Seurauksena on laitevaurioita ja mahdollisia henkilövahinkoja.

VAROITUS:

Älä irrota tai pura paineenalaista venttiiliä! Paineenalaisen venttiilin irrottaminen tai purkamisen johtaa paineen hallitsemattomaan purkautumiseen. Sulje putkilinja ja poista venttiilistä paine sekä väliaine aina ennen venttiilin irrotusta tai purkua.

Selvitä väliaineen laatu, suojaa itsesi ja ympäristösi myrkylliseltä tai muutoin terveydelle vaaralliselta aineelta.

Estä väliaineen pääsy putkistoon venttiiliä huollettaessa. Muutoin seurauksena on mahdollisia henkilö- ja laitevahinkoja.

VAROITUS:

Varo segmentin leikkaavaa liikettä!

Käyttä, muuta ruumiinosaa, työkaluja tai muita esineitä ei saa työntää virtausaukkoon sen ollessa avoinna. Estä myös vieraiden esineiden joutuminen putkistoon.

Operoinnin aikana segmentti toimii leikkurin tavoin. Segmentin asento saattaa muuttua myös venttiiliä liikuteltaessa. Sulje ja irrota toimilaitteen paineilman syöttö huollon ajaksi. Muutoin seurauksena voi olla henkilö- ja laitevahinkoja.

VAROITUS:

Suojaudu tarvittaessa melulta!

Venttiili saattaa aiheuttaa putkistossa melua. Melun taso on tapauskohtainen. Se voidaan määrittää laskennallisesti Neles Nelprof-tietokoneohjelman avulla tai mittaamalla. Huomioi melua koskevat työsuojelumääräykset.

VAROITUS:

Varo erityisen kylmää tai kuumaa venttiiliä!

Käytössä venttiilin pintalämpötila voi olla erittäin alhainen tai korkea. Huolehdi suojautumisesta paleltumis- tai palovammoja vastaan.

VAROITUS:

Ota venttiilin tai venttiilyhdistelmän paino huomioon sitä käsitellessäsi!

Venttiiliä tai venttiilyhdistelmää ei saa nostaa toimilaitteesta, asennoittimesta, rajakytkimestä eikä niiden putkituksista.

Nostaessa kiinnitä nostohihnat venttiilin rungon ympärille, ks. kuva 7. Putoamisesta on seurauksena mahdollisia henkilö- ja laitevahinkoja.

VAROITUS:

Mahdollinen sähköstaattisen latauksen vaara. Varmista prosessin aikana suojaus

1.9 Hitsauksen varoitukset

VAROITUS:

Ruostumattoman teräksen ja muiden kromimetallia sisältävien seosten hitsaus ja/tai hionta voi aiheuttaa heksavalentin kromin vapautumista. Heksavalentin kromin(VI) tai Cr(VI) tiedetään aiheuttavan syöpää. Muista käyttää kaikkia asianmukaisia henkilökohtaisia suojavarusteita (PPE) hitsattaessa kromia sisältäviä metalleja.

MERKINTÄ:

Asennushitsauksen tulee suorittaa pätevä hitsaaja. Hitsaajan ja hitsausmenettelyn tulee olla pätevä ASME-kattila- ja painesäiliöasetusten tai muun soveltuvan asetuksen mukaisesti.

VAROITUS:

Tiivisterungon ja tiivisteiden vaurioitumisen estämiseksi tiiviste ja tiiviste rungon lämpötila ei saa ylittää 94 °C (200 °F). On suositeltavaa käyttää lämpöherkkiä liituja näiden alueiden lämpötilan tarkistamiseen hitsauksen aikana.

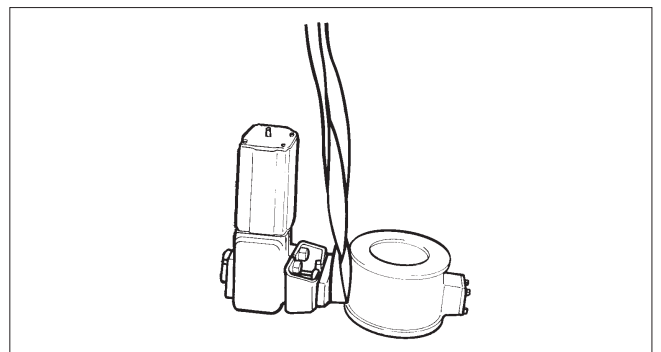
VAROITUS:

Varmista, että hitsausroiskeet eivät putoa venttiilin sulkuosien päälle, esim. pallo tai tiiviste. Roiskeet saattavat vaurioittaa kriittisiä pintoja ja aiheuttaa vuotoja.

2. KULJETUS, VASTAANOTTO JA SÄILYTYS

Tarkista, etteivät venttiili ja siihen liittyvät laitteet ole vahingoittuneet kuljetuksessa.

Varastoi venttiili huolella ennen asennusta, mieluiten sisätiloissa kuivassa paikassa.



Kuva 6 Venttiilin nostaminen

Älä vie sitä asennuspaikalle, äläkä poista virtausaukkojen suojalevyjä ennen välitöntä asennusta.

Venttiili toimitetaan kiinniasennossa, jousipalautteisella toimilaitteella varustettu jousen määräämässä asennossa.

3. ASENNUS JA KÄYTTÖÖNOTTO

3.1 Yleistä

Poista virtausaukkojen suojukset ja tarkista, että venttiili on puhdas sisältä.

VAROITUS:

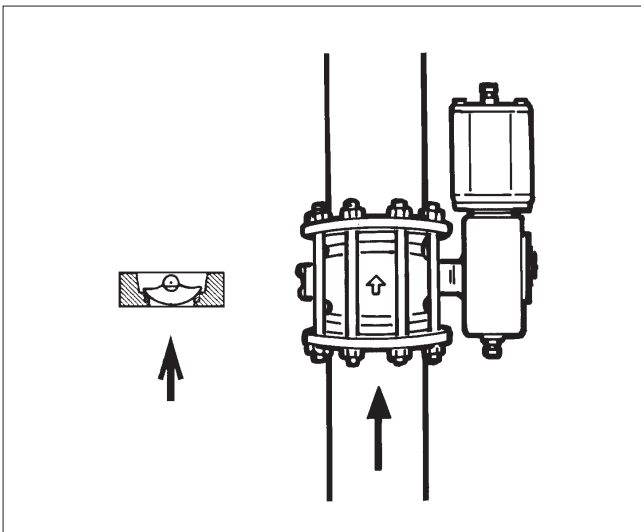
Ota venttiiliin tai venttiiliyhdistelmän paino huomioon sitä käsitellessäsi!

3.2 Asennus putkistoon

Huuhtelee tai puhalla putket puhtaksi ennen venttiilin asennusta. Epäpuhtaudet kuten hiekka tai hitsausjätteet turmelevat segmentin tiivistepinnan ja tiivisteet.

Venttiilin kyljessä on virtaussuuntaa osoittava nuoli. Asenna venttiili putkistoon siten, että putkilinjan virtaussuunta vastaa venttiiliin merkittyä. Asennusasento ei aseta rajoituksia venttiiliin, toimilaitteen tai asennoittimen toiminnalle. Vältä kuitenkin venttiilin asentamista siten, että akseli osoittaa alaspäin, koska putkiston pohjalla virtauksen mukana mahdollisesti liikkuvat epäpuhtaudet valuvat akselin ja pesän väliin ja saattavat vahingoittaa akselitiivistettä. Ks. kuva 7.

Valitse laippatiivisteet käyttöolosuhteiden mukaan.

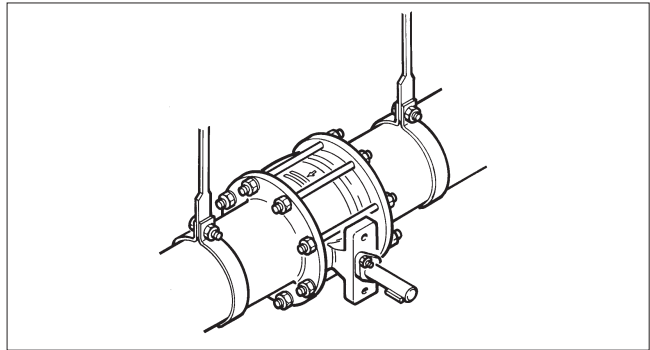


Kuva 7 Venttiilin asennus putkistoon

Älä oikaise mahdollisia putkiston asennusvirheitä laippapulttien avulla.

Putkiston hyvä tuenta vähentää putkistovärähtelyjen venttiilille aiheuttamaa rasitusta. Värähtelyjen vähentäminen varmistaa myös asennoittimen hyvän toiminnan.

Huollon kannalta on eduksi, jos venttiiliä ei tarvitse tukea lainkaan. Kuitenkin voit tarvittaessa tukea venttiiliin rungostaan normaaleja putkipitimiä ja kannakkeita käyttäen. Älä kiinnitä tukirakenteita laipparuuveihin tai toimilaitteeseen, ks. kuva 8.



Kuva 8 Venttiilin tukeminen

3.3 Toimilaite

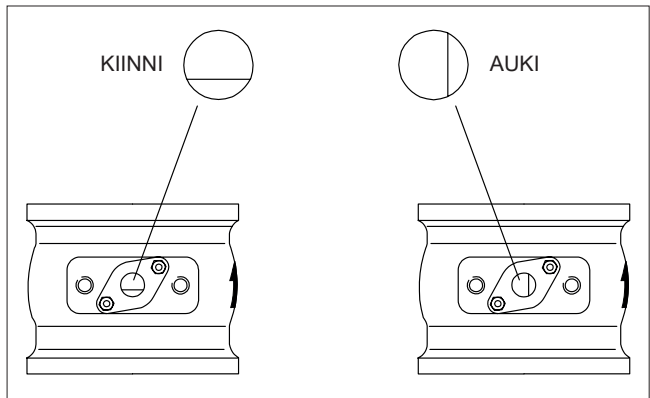
HUOMIO:

Toimilaitetta asentaessasi varmista, että venttiili-toimilaitteyhdistelmä toimii oikealla tavalla. Tarkempia tietoja toimilaitteen asentamisesta saat luvusta 6 tai erillisestä toimilaitemallin ohjeesta.

Venttiilin kiinni- ja auki-asennon voi todeta:

- toimilaitteen vääntökeskiössä olevasta merkistä tai
- venttiilin akselin päässä olevasta urasta,

jotka osoittavat segmentin asennon virtausaukoon nähden. Jos et ole varma toimilaitteen merkistä, tarkista segmentin asento akselin päässä olevasta urasta, ks. kuva 9.



Kuva 9 Venttiilin kiinni- ja auki-asennot

Asenna venttiili mikäli mahdollista sellaiseen asentoon, että toimilaite voidaan tarvittaessa irrottaa poistamatta venttiiliä putkistosta.

Suosittelava asennusasento on sylinteri ylöspäin.

Toimilaite ei saa koskettaa putkistoa, koska putkistovärähtelyt saattavat vahingoittaa sitä tai johtaa epätydyttävään toimintaan.

Joissakin tapauksissa, esimerkiksi käytettäessä isoa toimilaittekokoa tai voimakkaiden putkistovärähtelyjen vaikuttaessa, on eduksi tukea toimilaite. Ota yhteys Valmetiin ohjeiden saamiseksi.

3.4 Käyttöönotto

Varmista ennen käyttöönottoa, että putkistoon ja venttiiliin sisälle ei jää likaa ja vieraita esineitä. Huuhtelee putkisto huolellisesti. Pidä venttiili huuhtelun aikana täysin auki.

Tarkista kaikki liitokset, ohjausputkitukset ja kaapeloinnit.

Tarkista toimilaitteen, asennoittimen ja rajakytkimien säädöt. Toimilaitteen säätöohjeita löydät luvusta 6, muiden laitteiden säätötoimenpiteet on esitetty niiden asennus-, käyttö- ja huolto-ohjeissa.

Akselitiiviste saattaa vuotaa pitkän varastoinnin jälkeen. Kiristä tiivistettä tasaisesti kummastakin mutterista, kunnes vuoto loppuu.

4. HUOLTO

VAROITUS:

Ota kohdan 1.8 varotoimenpiteet huomioon ennen työn aloitusta!

VAROITUS:

Ota venttiilin tai venttiiliyhdistelmän paino huomioon sitä käsitellessäsi!

VAROITUS:

Asenna pidätinlevyt aina turvallisuussyistä kohdan 4.2 mukaisesti.

4.1 Yleistä

Vaikka Neles venttiilit ovat suunniteltu toimimaan vaikeissa olosuhteissa, niin niiden asianmukainen ennalta ehkäisevä huolto voi merkittävästi auttaa estämään prosessin suunnittelemattomia seisokkeja ja näin huoltotoimenpide todellisuudessa vähentää kokonaiskustannuksia. Valmet suositaa venttiileille huoltotarkastusta vähintään viiden (5) vuoden välein.

Tarkastus- ja huoltoväli ovat riippuvaisia sovelluksesta ja prosessista. Tarkastus ja huoltovälit voidaan määrittää yhdessä paikallisen Valmetin asiantuntijan kanssa. Osaluettelossa merkityt varaosat on vaihdettava huoltotarkistuksen yhteydessä. Varastointiaika on huomioitava tarkastusvälejä suunniteltaessa. Huoltotoimet voidaan suorittaa, kuten myöhemmin on esitetty. Huoltoa varten ota yhteys paikalliseen Valmetin toimistoon. Osanumerot luvun 10 tekstissä viittaavat räjähdyskuvan osaluetteloon, ellei asiasta ole toisin mainittu.

HUOMIO:

Jos lähetät venttiilin valmistajalle huollettavaksi, älä pura sitä. Puhdista venttiili huolellisesti, myös sisäpuolelta. Toimita turvallisuussyistä venttiilin mukana valmistajalle ilmoitus väliaineen laadusta. Liitä mukaan materiaalin vaatima käyttöturvallisuustiedot (material safety data sheet (msds)).

HUOMIO:

Käytä ainoastaan alkuperäisiä varaosia. Näin varmistat, että venttiili toimii tarkoitetulla tavalla.

HUOMIO:

Turvallisuussyistä vaihda painettakantavien osien pultit jos kierteet ovat vaurioituneet, pultteja on kuumennettu, venytetty tai ne ovat syöpyneet.

4.2 Akselitiivisteiden vaihto

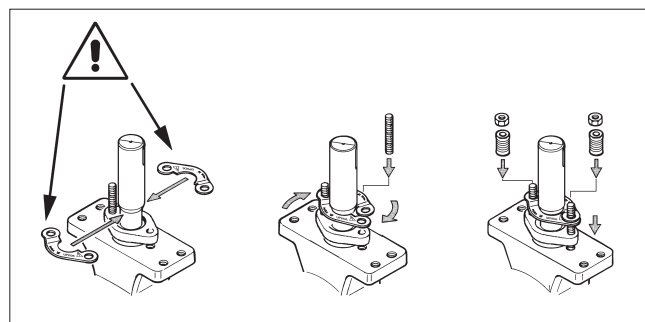
VAROITUS:

Älä irrota tai pura paineenalaista venttiiliä!

Akselitiivisteiden tiiviys perustuu kiristysholkin aikaansaamaan puristumaan. Katso kuva 10.

Tiivisteet (20) on vaihdettava silloin, kun vuotoa kiristysholkin muttereita (25) kiristämällä ei saada loppumaan.

- Tarkista, että venttiili on paineeton.
- Avaa mutterit (25) ja irrota pidätinlevyt (42) sekä kiristysholkit (9).
- Poista vanhat akselitiivisteet (20) 5 kpl.
- Puhdista akselitiivistetila ja asenna uudet tiivisteet yksitellen paikoilleen käyttämällä hyväksi kiristysholkkia. Asenna pidätinlevyt UPSIDE-teksti ylöspäin, ks. kuva 10.



Kuva 10 Pidätinlevyjen asennus

- Kierrä kuusimutterit vaarnaruuveille ja kiristä akselitiivisteet, ks. taulukko 1.

Taulukko 1 Akselitiivisteiden muttereiden kiristysmomentti

Kierre	Momentti, Nm
5/16 UNC	10
3/8 UNC	20
1/2 UNC	50

Työn helpottamiseksi toimilaitteen voi irrottaa.

4.3 Toimilaitteen irrotus venttiilistä

VAROITUS:

Ota venttiilin tai venttiiliyhdistelmän paino huomioon sitä käsitellessäsi!

HUOMIO:

Merkitse muistiin asennoittimen/rajakytkimen sekä toimilaitteen asento venttiiliin nähden, jotta saat yhdistelmän helposti koottua oikein toimivaksi.

Yleensä on helpointa irrottaa ensin toimilaitte lisälaitteineen venttiilistä ja sitten vasta venttiili putkistosta. Jos yhdistelmä on pieni tai se sijaitsee vaikeasti luoksepäästävässä paikassa, voidaan koko yhdistelmä irrottaa kerralla.

- Estä toimilaitteen käyttövoiman saanti sekä irrota syöttöilman putki ja ohjausviestijohdot tai -putket liittimistään.
- Kierrä korvakkeen ruuvit auki.

- Irrota toimilaitte venttiilistä sopivaa ulosvetäjää käyttäen. Työkalu on tilattavissa valmistajalta.
- Irrota korvake ja mahdollinen väliholkki.

4.4 Venttiilin irrotus putkistosta

VAROITUS:

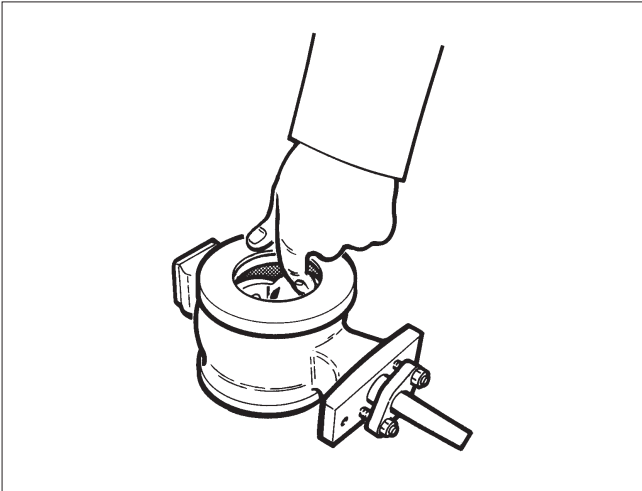
Älä irrota tai pura paineenalaista venttiiliä!

- Varmista, että putkisto on paineeton ja tyhjä. Varmistu myös siitä, että putkistoon ei johdeta väliainetta venttiiliä irrotettaessa tai sen ollessa irrotettuna.
- Kiinnitä nostoliinat huolellisesti paikoilleen, irrota kiinnitysruuvit ja nosta venttiili putkistosta nostoliinoja käyttäen. Huomaa oikea nostotapa. Ks. myös kuva 6.

4.5 Tiivisteiden vaihto

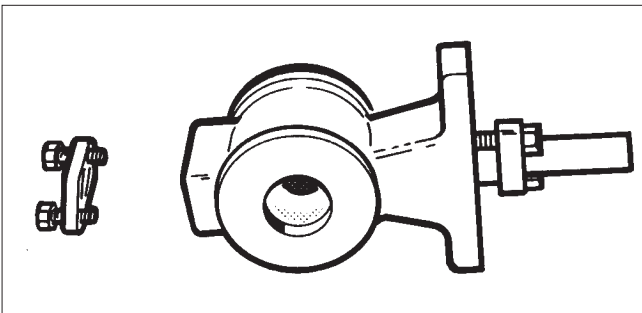
Tiivisteiden irrotus

- Venttiilin on oltava irrotettu putkistosta.
- Käännä segmentti (3) siten, että se ei ole kosketuksessa tiivisteeseen, kuva 11.



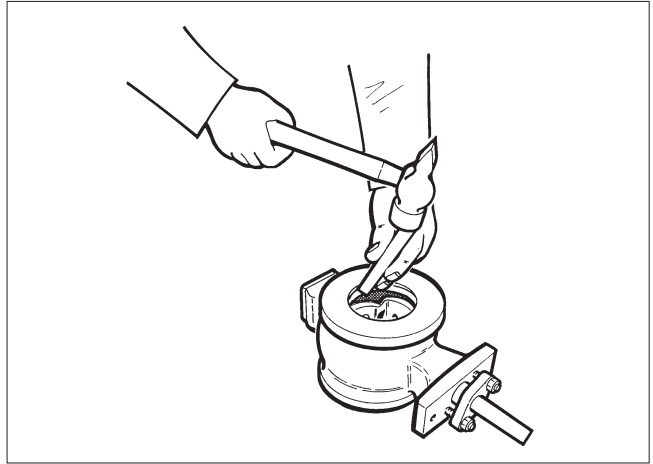
Kuva 11 Segmentin kääntäminen

- DN 25...40 venttiileissä (ei pienen C_v:n versioissa) irrota laippa (10) ja työnnä segmentti peräasentoon, kuva 12. DN 25 venttiilin purkamisen kohdan 4.6 mukaisesti helpottaa tiivisteiden vaihtoa, pienen C_v:n versioissa purkamisen on välttämätöntä.
- Mikäli DN 25 venttiilissä on jättöpuolen virtausaukossa holkki (ø 33 mm), toimita venttiili valmistajalle huollettavaksi.



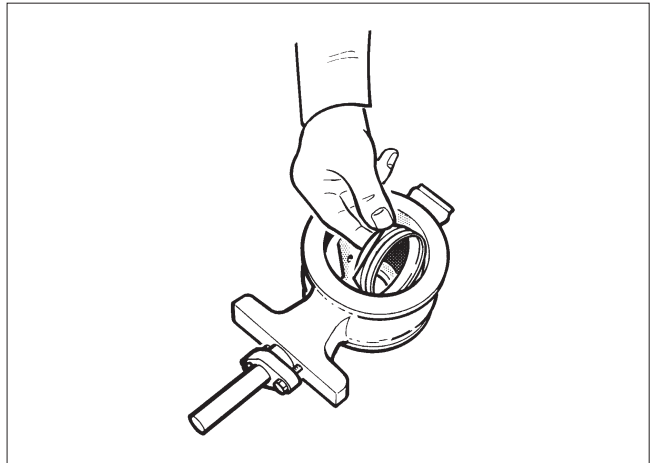
Kuva 12 Laipan irrotus

- Lyö tiiviste (4) pehmeällä tuunnalla tasaisesti koko kehältä pesän sisään tulopuolen suunnalta, kuva 13.



Kuva 13 Tiivisteiden irtilyöminen

- Käännä venttiili ja nosta tiiviste ulos pesästä jättöpuolen virtausaukon kautta, kuva 14.
- Puhdista ja tarkista irrotetut osat.

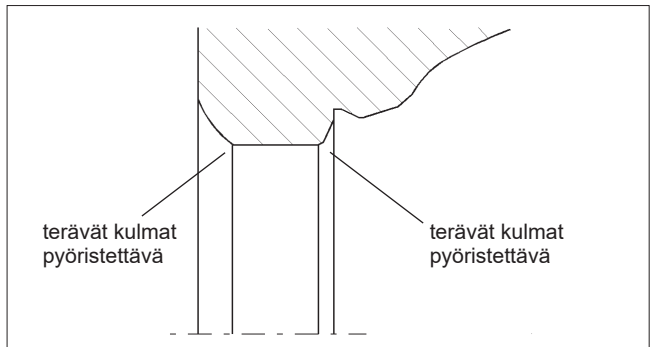


Kuva 14 Tiivisteiden nosto pesästä

Tiivisteiden asennus

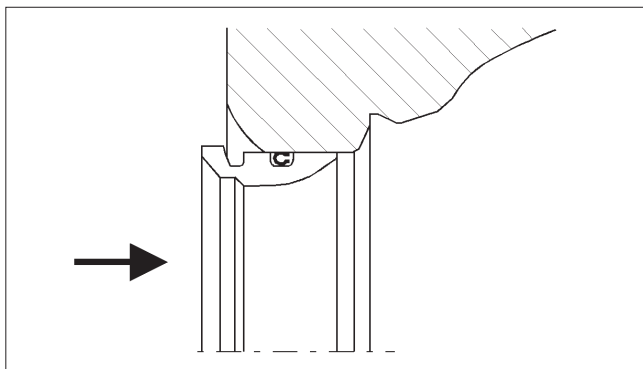
Segmentin tiivisteiden (4) takatiivisteidenä (6) käytetään normaalisti huulitiivisteitä. Tiivisteiden asentamista helpottaa jos takatiiviste on esipuristettu. O-rengastiiviste ei tarvitse esipuristusta.

- Puhdista tiivisteiden puoleinen virtausaukko. Poista mahdolliset purseet. Pyöristä kulmat hienolla hiomapaperilla, puhdista virtausaukko huolellisesti, ks. kuva 15.



Kuva 15 Terävien kulmien pyöristys

- Asenna takatiiviste (6) tiivisteelle (4).
- Voitele virtausaukko, tiiviste (4) ja takatiiviste (6) ja lukko- jousi (5) haihtuvalla voiteluaineella, esim. Hyprez. Huomioi voiteluaineiden sopivuus väliaineeseen nähden.
- **Vain huulitiiviste:** Paina tiiviste varovasti virtausaukkoon noin 15 minuutin ajaksi, kuva 16. Seuraavat työvaiheet on tehtävä ennen esipuristuman palautumista.

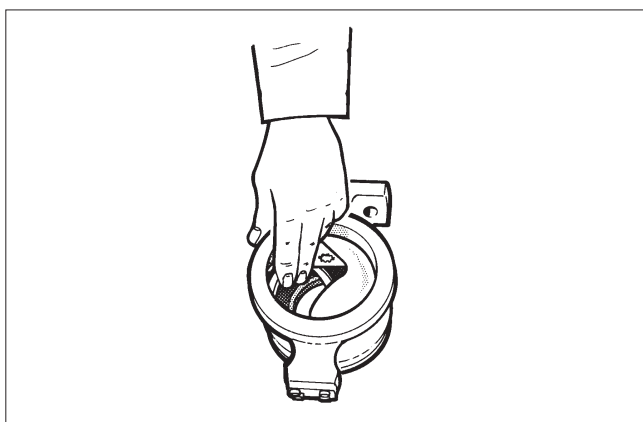


Kuva 16 Huulitiivisteeseen esipuristus

- Asenna lukkojousi (5) tiivisteeseen.
- Jousen päiden tulee venttiiliä avattaessa olla v-aukon kohdalla, ks. kuva 17.
- Pujota tiivistepaketti pesään kuvien 18 ja 19 osoittamalla tavalla.

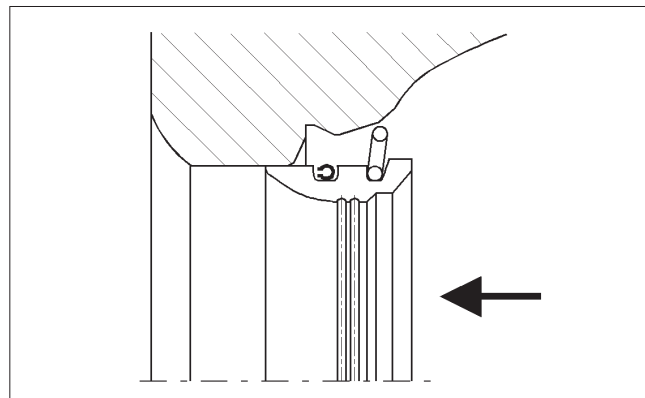


Kuva 17 Tiivisteeseen asennus



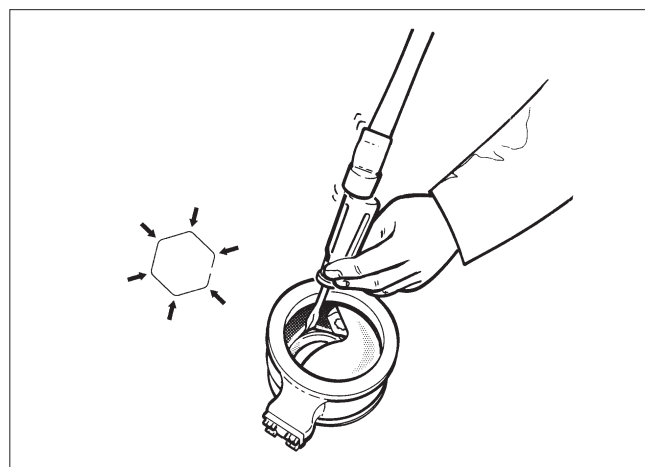
Kuva 18 Tiivisteeseen pujotus pesään

- Tarkista, että jousen kulmat saavuttavat ohjausviisteen.



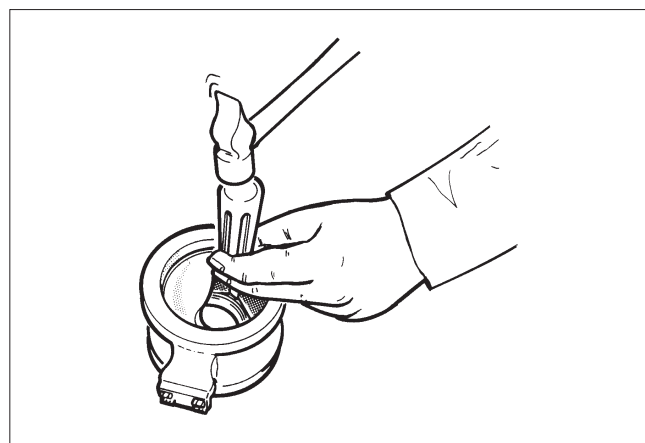
Kuva 19 Jousen kulmien painaminen ohjausviistettä vasten

- Aseta ruuvimeisseli vuorollaan kunkin näkyvän jousen kulman päälle ja lyö jousi uraan, kuva 20.



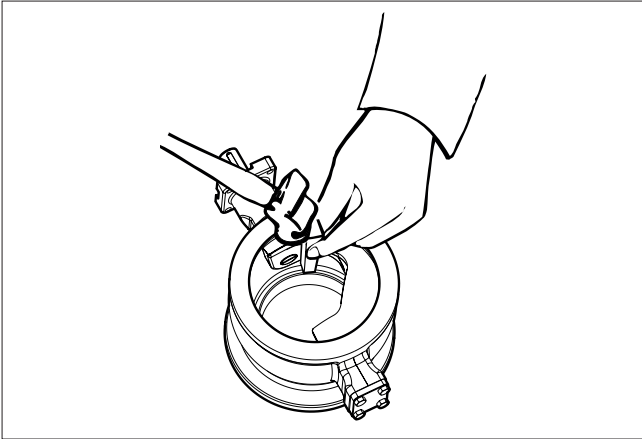
Kuva 20 Jousen lyöminen uraan

- Käännä segmentti myötäpäivään 180° ja lyö jousen loput kulmat uraan, kuva 21. Kuvien 20 ja 21 työvaiheissa voidaan käyttää myös erikseen saatavana olevaa asennustyökalua.



Kuva 21 Jousen lyöminen uraan segmentin käännön jälkeen

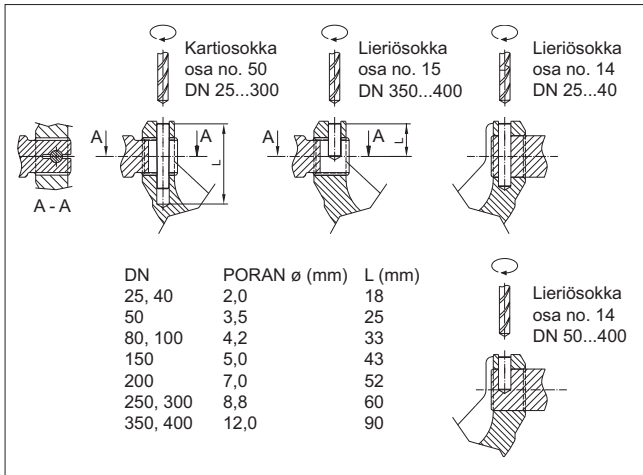
- Varmista muovituurnan avulla, että tiiviste on asettuut kohdalleen ja liikkuu vapaasti, kuva 22.



Kuva 22 Varmistaminen muovituurnalla

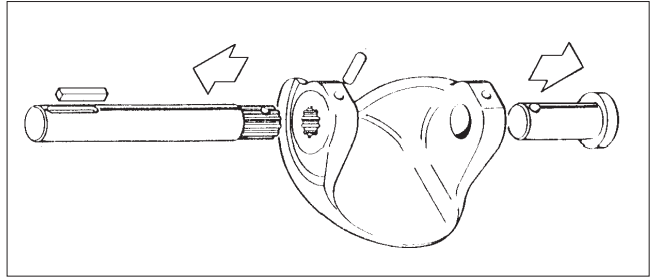
4.6 Venttiilin purkaminen

- Käännä venttiili kiinni-asentoon.
- Poista sokkien lukitukset hiomalla tai tuurnalla. Irrota sokat (14 ja 50) poraamalla, kuva 23. Älä vaurioita alkuperäisiä porauksia. Huom! Titaani- ja haponkestävässä sakean massan S-versiossa ovat sokat ja käyttöakseli varmistettu hitsillä.



Kuva 23 Drilling the pin, R1L and R2_S

- Irrota pidätinlevyt (42).
- Irrota akselitiivisteet (20).
- Poista akselit (11 ja 12), kuva 24.
- Nosta segmentti pois pesästä.
- Poista laakerit (15 ja 16) sekä puhdista laakeritilat. Poista tiiviste painamalla se tasaisesti pesän sisään.



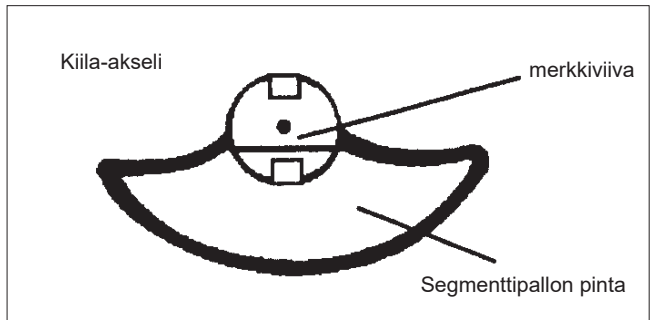
Kuva 24 Akselien poisto

4.7 Puretun venttiilin osien tarkistus

- Puhdista irrotetut osat.
- Tarkista akselien (11, 12) ja laakerien (15, 16) kunto.
- Tarkista segmentin ja tiivisteen (4) tiivistepintojen kunto.
- Vaihda osat tarvittaessa uusiin.

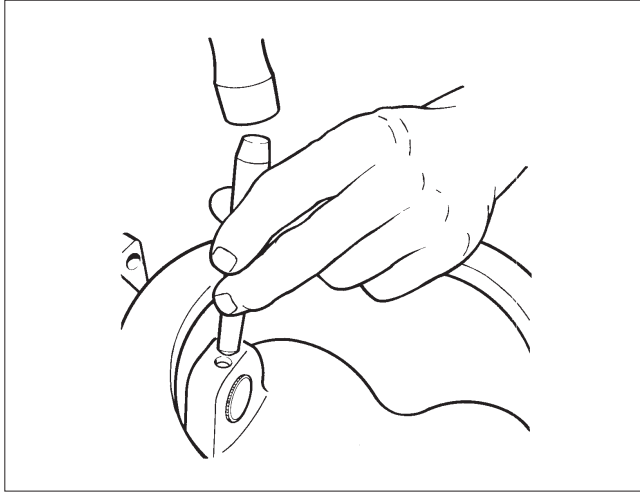
4.8 Venttiilin kokoaminen

- Asenna laakerit (15, 16) paikoilleen.
- Asenna tiiviste kohdan 4.5.2 mukaan.
- Asenna segmentti pesään kiinni-asentoon. Paina segmenttiä peräakselin puoleisesta päästä ja asenna peräakseli (12) paikoilleen.



Kuva 25 Segmentin ja akselin asento

- Asenna käyttöakseli (11) paikoilleen. Huomaa sokkareian sijainti ja kiillaura samalla keskilinjalla. Ks. kuva 25
- Varmista, että kartiosokan reiän syvyys (L) on kuvan 23 mukainen. Asenna sokat (14 ja 50) paikoilleen ja lukitse ne, kuva 26. Sakean massan haponkestävässä sekä standardi- ja sakean massan titaaniversioissa molemmat sokat lukitaan TIG-hitsillä. Lisäksi sakean massan versioissa hitsataan käyttöakseli segmenttiin. Pyydä lisäohjeet valmistajalta.



Kuva 26 Sokan lukitseminen

- Asenna umpilaippa (10) tiivisteeseen (18), kiristä ruu- vit (26), ks taulukko 2.
- Asenna akselitiivisteet (20) ja pidätinlevyt paikoilleen, ks. 4.2

Taulukko 2 Ruuvien kiristysmomentit, (voidellut ruuvit)

Ruuvi	M6 UNC 1/4	M8 UNC 5/16	M10 UNC 3/8	M12 UNC 1/2
Momentti, Nm	8	18	35	65

5. VENTTIILIN TESTAUS

VAROITUS:

Käytä painekokeessa oikean paineluokan mukaisia varusteita!

Venttiilin kokoonpanon jälkeen suositellaan tehtäväksi pesän painekoe.

Suorita painekoe soveltuvan standardin mukaisesti ko. paineluokan tai laipporauksen edellyttämällä paineella. Kokeen aikana on venttiilin sulkuelimen oltava aukiasennossa.

Mikäli haluat tehdä myös sulkuelimen tiiviyskokeen, ota yhteyttä valmistajaan.

6. TOIMILAITTEEN ASENNUS

6.1 Yleistä

Erilaiset Neles-toimilaitteet voidaan asentaa vent- tiiliin sopivia liitososia käyttäen. Venttiilin operointiin voidaan käyttää esim. B1- tai Quadra-Powr- toimilaitteita.

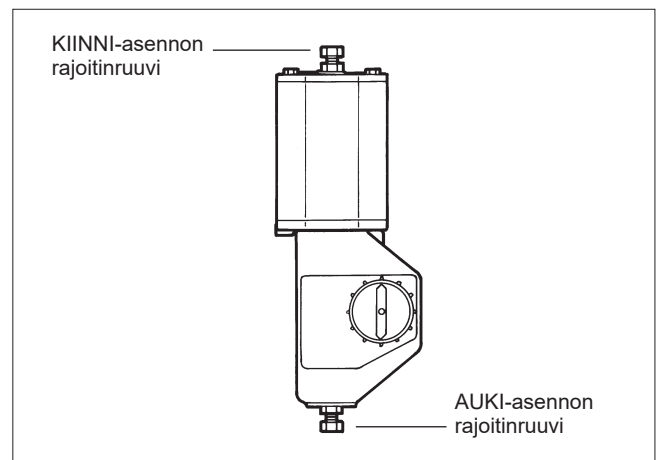
6.2 B1C-toimilaitteen asennus

VAROITUS:

Varo segmentin leikkaavaa liikettä!

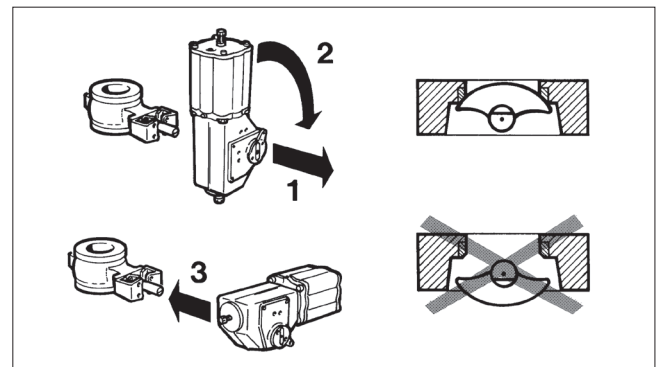
- Aja toimilaitteen mäntä sylinterin uloimpaan päähän ja käännä venttiili kiinni-asentoon, ks. kuva 9.

- Puhdista toimilaitteen akseliporaus. Poista mahdolliset purseet. Voitele akseliporaus.
- Jos toimilaitteen akseliporauksen ja venttiilin akselin välillä tarvitaan väliholkkia, voitele ja asenna se toimilaitteeseen.
- Kiinnitä korvake voidelluilla ruuveilla väljästi venttiiliin.
- Työnnä toimilaite venttiiliin akselille varovasti. Liiallinen voiman käyttö saattaa vaurioittaa segmenttiä ja tiivistettä. Suositeltavin asennusasento on sylinteri ylöspäin.
- Sijoita toimilaite niin suoraan kuin se venttiiliä hyväksi käyttäen on mahdollista. Voitele kiinnitysruuvit. Asenna aluslevyt ja kiristä kaikki ruuvit, ks. taulukko 4.
- Aseta kohdalleen segmentin auki- ja kiinni-asennot (männän liikkeen rajat) toimilaitteen rajoitinruuvien avulla, ks. kuva 24. Oikea avautumiskulma on 90°, R2_S-venttiilillä 75°. Täsmällinen asento on nähtävissä virtausaukosta. Tarkista, että keltainen suuntanuoli osoittaa segmentin asennon. **Älä työnnä sormiasi virtausaukkoon!**



Kuva 27 B1-toimilaitteen auki- ja kiinniasennot

Säätöjä ei tarvita, mikäli toimilaite on ollut asennettuna samaan venttiiliin. Tällöin tarvitsee vain ajaa toimilaitteen mäntä kotelon puoleiseen päähän (aukiasento), avata toimilaitetta käsin kiertämällä venttiili täysin auki (ellei se jo ole auki) ja kiinnittää toimilaite tähän asentoon. Toimilaite voidaan asentaa venttiiliin nähden toiseen asentoon jos valitaan toimilaitteen toinen kiilaura, ks kuva 28.



Kuva 28 Toimilaitteen asennon vaihtaminen

- Tarkista sylinterikäytössä sylinterin päässä olevan rajoitinruuvin tiiviys. Ruuvin tiivistämiseen on koko kierteen matkalta käytettävä kovettumatonta tiivistelakkaa, tarkoitukseen sopii esim. Loctite-kierrelukite 225.

- Tarkista toimilaitteen oikea toiminta. Varmistu segmentin virtausaukon suunnasta ja toimilaitteen liikesuunnista venttiiliin nähden (myötäpäivään kiinni, vastapäivään auki) asennettuasi toimilaitteen. Männän ollessa sylinterin uloimmassa päässä on venttiiliin oltava sulkuasennossa.
- Tarkista, että keltainen suuntanuoli osoittaa segmentin asennon. Muuta nuolen asento tarvittaessa oikeaksi.

6.3 B1J-toimilaitteen asennus

Jousipalautteisia toimilaitteita käytetään silloin, kun venttiiliin halutaan syöttöilman loppuessa joko sulkeutuvan tai avautuvan. B1J-tyyppiä käytetään toimintoon "jousi sulkee", jousi on sylinterissä männänvarren puolella eli se työntää mäntää sylinterin ulompaa päätä kohti. B1JA-tyyppiä käytetään "jousi avaa"-toimintoon, jousi on männän ja sylinterin päädyn välissä eri puolella mäntää kuin männänvarsi.

Asenna jousitoimilaitteita kuten B1C-tyypin toimilaitteita, kuitenkin ottaen huomioon seuraavat täsmennykset.

7. TOIMINTAHÄIRIÖT

Taulukossa 3 on esitetty toimintahäiriöitä, joita saattaa esiintyä pitkäaikaisen käytön jälkeen.

Taulukko 3 Toimintahäiriöitä

Ilmenemistapa	Häiriön mahdollinen syy	Toimenpiteet
Venttiilissä läpivuoto	Toimilaitteen kiinniraja säädetty väärin	Säädä kiinniraja
	Asennoittimen nollasäätö virheellinen	Säädä asennoitin
	Tiiviste vaurioitunut	Vaihda tiiviste
	Segmentti vaurioitunut	Uusi segmentti
	Segmentti väärässä asennossa toimilaitteeseen nähden	Valitse toimilaitteen oikea kiilaura
Venttiili 'jukertaa'	Toimilaitte- tai asennoittinhäiriö	Tarkista toimilaitteen ja asennoittimen toiminta
	Segmentin pinnalle kertynyt prosessin väliainetta	Puhdista segmentti
	Segmentti tai tiiviste vaurioitunut	Vaihda segmentti tai tiiviste
	Laakeritiloihin tunkeutunut kiteytyvää väliainetta	Huuhto laakeritilat
Tiivisteholkki vuotaa	Tiivisteholkki tiiviste kulunut tai vaurioitunut	Vaihda tiivisteholkki

8. TARVITTAVAT TYÖKALUT

Tavanomaisten työkalujen lisäksi tarvitsit seuraavia työvälineitä helpottavia erikoistyökaluja. Työkalut ovat tilattavissa valmistajalta.

- Toimilaitteen irrottaminen venttiilistä
 - ulosvetotyökalu (katso koodit toimilaitteen IMOsta).
- Tiivisteen irrotus
 - tiivisteen irrotustyökalu (taulukko 4).

Taulukko 4 Toimilaitteen irrottamiseen vaadittavat työkalut:

Koko:	Koodi:
DN 01	273336
DN 015	273337
DN 02	273338
DN 03	273339
DN 04	273340
DN 06	273341
DN 08	273342
DN 10	273343
DN 12	273344

B1J-tyypin asennus

Asenna toimilaitteita siten, että mäntä on sylinterin uloimmassa päässä. Sylinterin on oltava paineeton ja ilmayhteiden auki. Venttiiliin on oltava kiinni-asennossa, ks. kuva 9.

B1JA-tyypin asennus

Asenna toimilaitteita siten, että mäntä on sylinterin kotelon puoleisessa päässä. Sylinterin on oltava paineeton ja ilmayhteiden auki. Venttiiliin on oltava auki-asennossa, ks. kuva 9.

Jatka asentamista B1C-toimilaitteiden kohdalla esitetyllä tavalla.

9. VARAOSIEN TILAAMINEN

HUOMIO:

Käytä vain alkuperäisiä varaosia. Näin varmistat, että venttiili toimii tarkoitettulla tavalla.

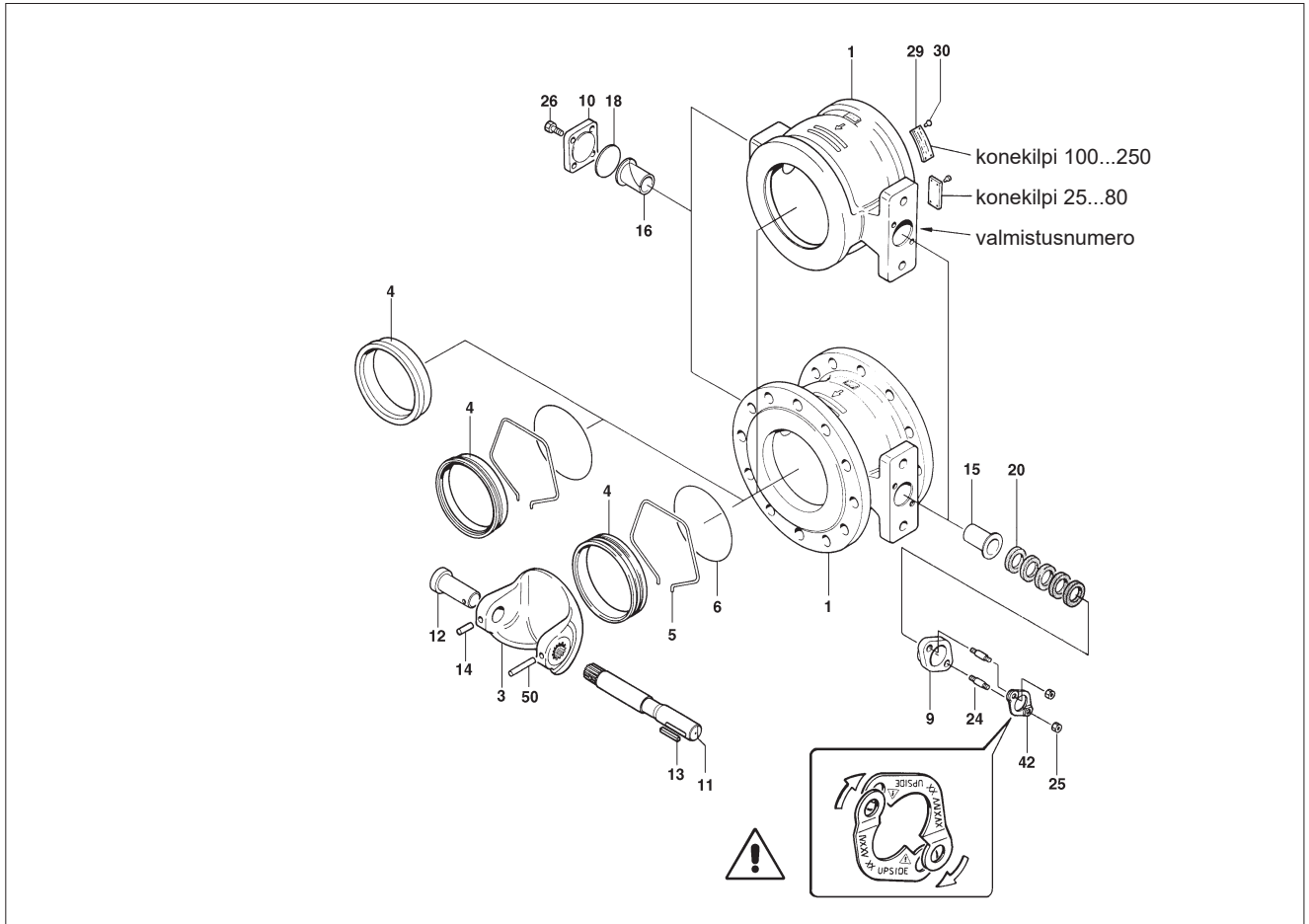
Varaosia tilattaessa on tilauksessa ilmoitettava seuraavat tiedot:

- venttiilin tyyppimerkintä, ilmoitettu konekilvessä ja venttiiliä koskevissa asiakirjoissa
- osaluettelon numero (tai tämän ohjeen numero), osanumero, nimi ja määrä

Nämä tiedot löytyvät konekilvestä tai dokumenteista.

10. RÄJÄYTYSKUVA JA OSALUETTELO

10.1 R1L ja R21 titaani



Osa	Määrä	Nimitys	Varaosaluokka
1	1	Pesä	
3	1	Segmentti	3
4	1	Tiiviste	2
5	1	Lukkojousi	2
6	1	Takatiiviste	2
9	1	Kiristysholkki	
10	1	Umpilaippa	
11	1	Käyttöakseli	3
12	1	Akseli	3
13	1	Kiila	3
14	1	Lieriösokka	3 (Kat. 2 for koot 01"-02")
15	1	Laakeri	3
16	1	Laakeri	3
18	1-2	Tiivistelevy	1
20	5	Akselitiiviste	1
24	2	Vaarnaruuvi	
25	2	6-mutteri	
26	2-4	6-ruuvi	
29	1	Konekilpi	
30	2	Pidätinrenkas	
42	2	Pidätinlevy	
50	1	Kartiosokka	3 (Kat. 2 for koot 01"-02")

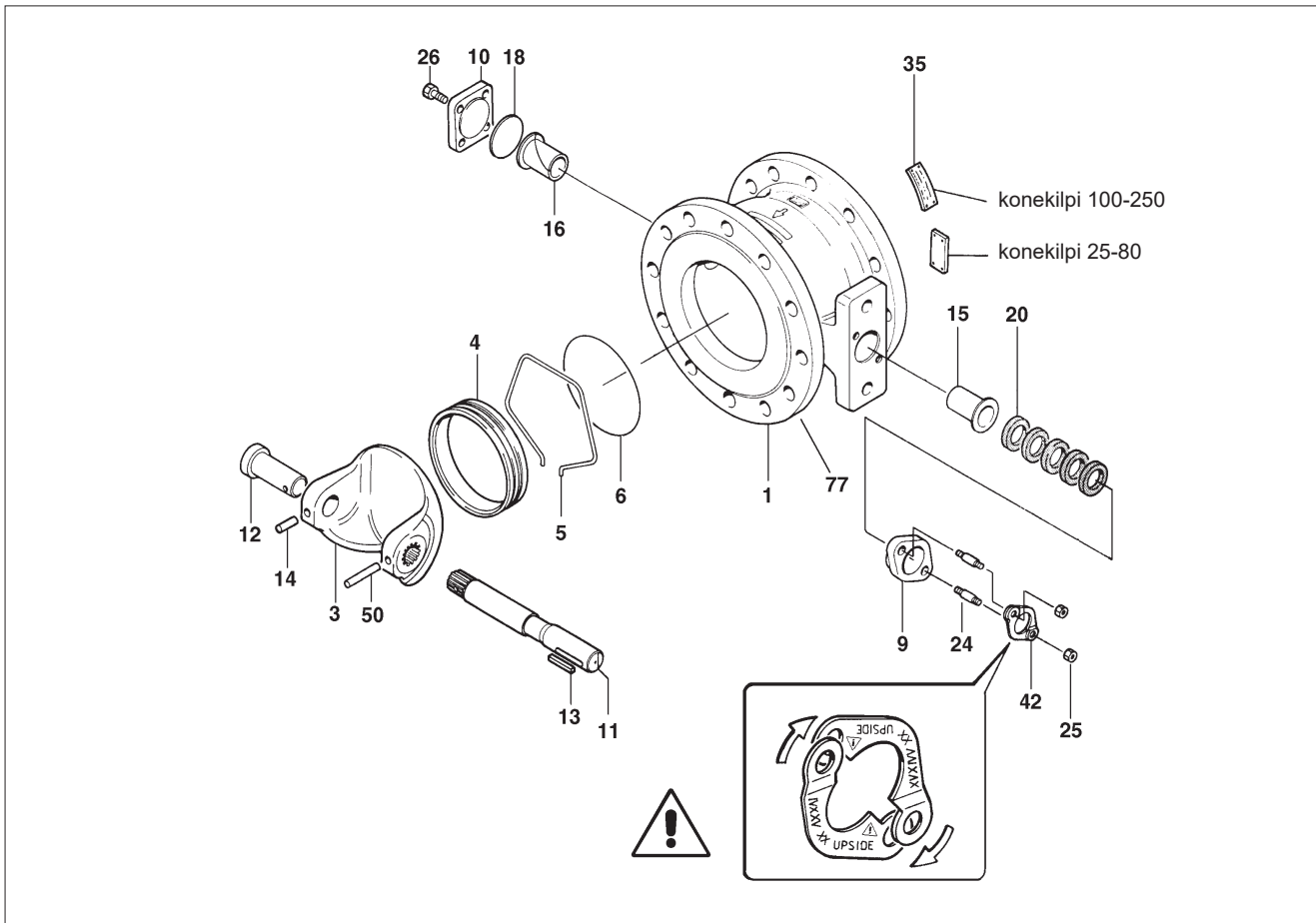
Varaosasarjat: Suositeltavat pehmeät osat. Nämä tarvitaan aina venttiiliä huollettaessa. Toimitetaan sarjana.

Varaosaluokka 2: Osat segmentin tiivisteiden vaihtoon.

Varaosaluokka 3: Osat segmentin vaihtoon.

Osat täyshuoltoa varten: Kaikki osat luokista 1, 2 ja 3.

10.2 R2_S, koot DN50-300/2"-12"



Osa	Määrä	Nimitys	Varaosaluokka
1	1	Pesä	
3	1	Segmentti	3
4	1	Tiiviste	2
5	1	Lukkojousi	2
6	1	Takatiiviste	2
9	1	Kiristysholkki	
10	1	Umpilaippa	
11	1	Käyttöakseli	3
12	1	Akseli	3
13	1	Kiila	3
14	1	Lieriösokka	
15	1	Laakeri	3
16	1	Laakeri	3
18	1-2	Tiivistelevy	1
20	5	Akselitiiviste	1
24	2	Vaarnaruvi	
25	2	6-mutteri	
26	2-4	6-ruuvi	
35	1	Konekilpi	
42	2	Pidätinlevy	
50	1	Kartiosokka	3
77	1	Kuusiokolotulppa	

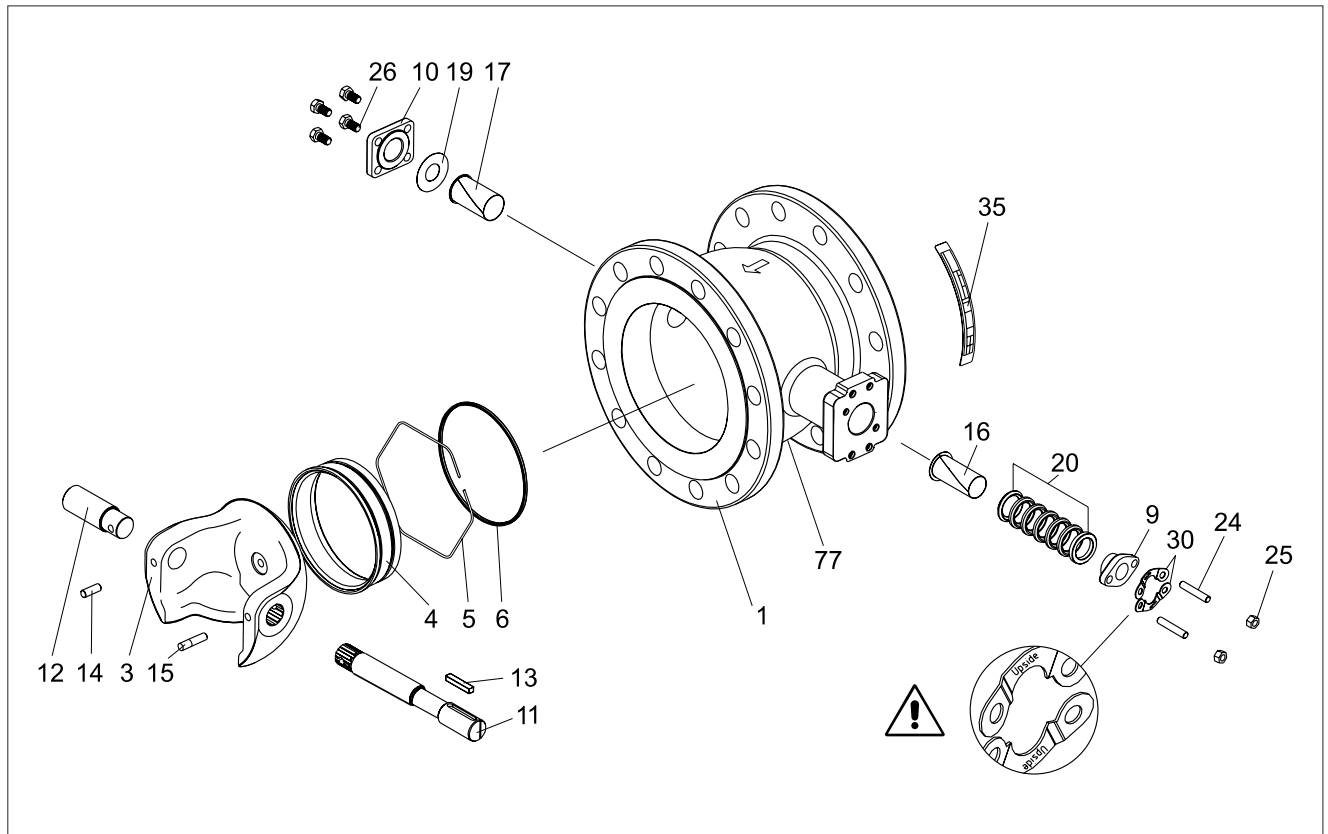
Varaosasarjat: Suositeltavat pehmeät osat. Nämä tarvitaan aina venttiiliä huollettaessa. Toimitetaan sarjana.

Varaosaluokka 2: Osat segmentin tiivisteiden vaihtoon.

Varaosaluokka 3: Osat segmentin vaihtoon.

Osat täyshuoltoa varten: Kaikki osat luokista 1, 2 ja 3.

10.3 R2_S, koot DN350-500/14"-20"



Osa	Määrä	Nimitys	Varaosaluokka
1	1	Pesä	
3	1	Segmentti	3
4	1	Tiiviste	2
5	1	Lukkojousi	2
6	1	Takatiiviste	2
9	1	Kiristysholkki	
10	1	Umpilaippa	
11	1	Käyttöakseli	3
12	1	Akseli	3
13	1	Kiila	3
14	1	Lieriösokka	3
15	1	Laakeri	3
16	1	Laakeri	3
18	1-2	Tiivistelevy	1
20	5	Akselitiiviste	1
24	2	Vaarnaruuvi	
25	2	6-mutteri	
26	2-4	6-ruuvi	
30	2	Pidätinrenkas	
35	1	Konekilpi	
77	1	Kuusiokolotulppa	

Varaosasarjat: Suositeltavat pehmeät osat. Nämä tarvitaan aina venttiiliä huollettaessa. Toimitetaan sarjana.

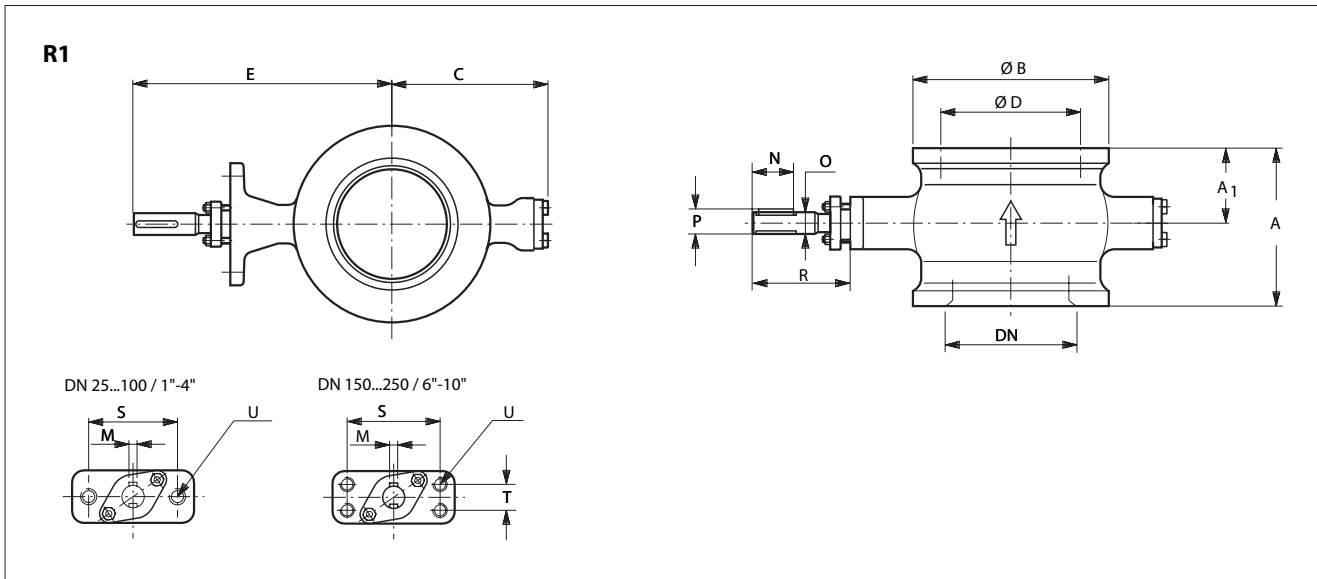
Varaosaluokka 2: Osat segmentin tiivisteeseen vaihtoon.

Varaosaluokka 3: Osat segmentin vaihtoon.

Osat täyshuoltoa varten: Kaikki osat luokista 1, 2 ja 3.

11. MITAT JA PAINOT

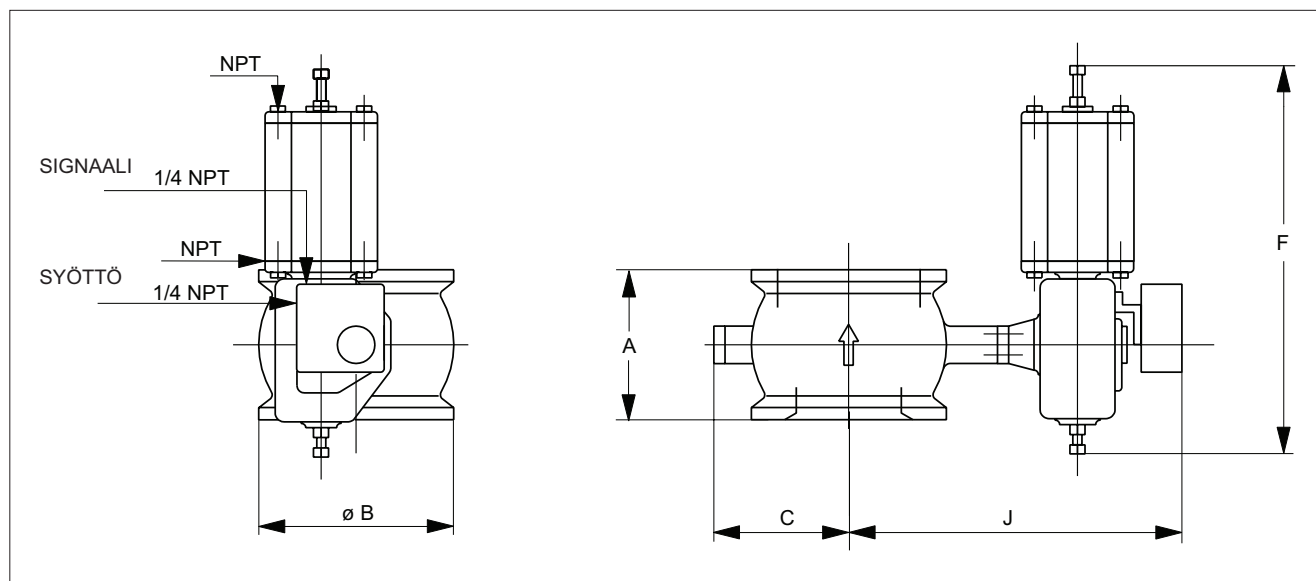
11.1 R1-sarja



DN	PÄÄMITAT, mm									AKSELIN MITAT, mm						
	D	A	A1	B	C	S	T	U UNC	kg	O	E	R	M	P	N	DI
25	33/38*	50	25	64	57	70	-	3/8	2.5	15	144	70	4.76	17	25	15
40	49	60	25	82	63	70	-	3/8	3.5	15	151	71	4.76	17	25	15
50	60	75	32	100	92	70	-	3/8	5	15	170	70	4.76	17	25	15
80	89	100	45	131	108	90	-	1/2	9	20	196	79	4.76	22.2	35	20
100	113	115	50	158	117	90	-	1/2	11	20	205	80	4.76	22.2	35	20
150	164	160	65	216	177	110	32	1/2	26	25	295	110	6.35	27.8	46	25
200	205	200	80	268	200	130	32	1/2	48	25/30	346	140	6.35	27.8	46	30
250	259	240	92	326	252	130	32	1/2	78	35	390	141	9.52	39.1	58	35

* pienen kapasiteetin segmentillä maksimi C_V 0.5, 1.5, 5 tai 15

R1L-B1C, B1J/B1JA



R1L-B1C

TYYPPI	Max. Δp bar*	MITAT, mm					NPT	Kg
		A	B	C	F	J		
R1L25-B1C6	25	50	64	57	400	405	1/4	10
R1L40-B1C6	25	60	82	63	400	410	1/4	11
R1L50-B1C6	25	75	100	92	400	430	1/4	13
R1L80-B1C6	25	100	131	108	400	445	1/4	17
R1L100-B1C6	25	115	158	117	400	455	1/4	19
R1L150-B1C6	10	160	216	177	400	530	1/4	34
R1L150-B1C9	25	160	216	177	455	525	1/4	36
R1L200-B1C9	15	200	268	200	455	575	1/4	57
R1L200-B1C11	25	200	268	200	540	590	3/8	63
R1L250-B1C11	15	240	326	252	540	630	3/8	95
R1L250-B1C13	25	240	326	252	635	645	3/8	110

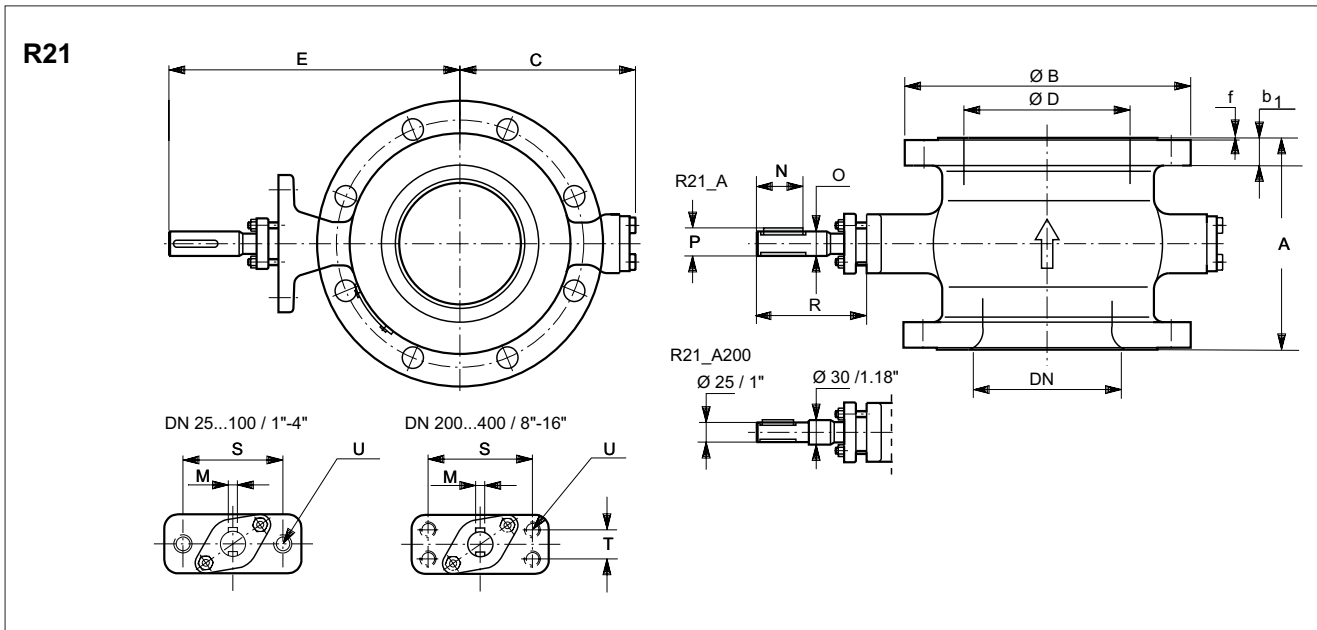
* Syöttöpaine 5 bar

R1L-B1J/B1JA

TYYPPI	Max. Δp bar*	MITAT, mm					NPT	Kg
		A	B	C	F	J		
R1L25-B1J8/B1JA8	25/25	50	64	57	560	400	3/8	19
R1L40-B1J8/B1JA8	25/25	60	82	63	560	405	3/8	20
R1L50-B1J8/B1JA8	25/25	75	100	92	560	425	3/8	22
R1L80-B1J8/B1JA8	25/25	100	131	108	560	445	3/8	26
R1L100-B1J8/B1JA8	25/25	115	158	117	560	450	3/8	28
R1L150-B1J8/B1JA8	10/25	160	216	177	560	525	3/8	43
R1L150-B1J10/B1JA10	25/25	160	216	177	650	535	3/8	54
R1L200-B1J10/B1JA10	15/25	200	268	200	650	590	3/8	75
R1L200-B1J12/B1JA12	25/25	200	268	200	800	605	1/2	100
R1L250-B1J12/B1JA12	20/25	240	326	252	800	645	1/2	130
R1L250-B1J16/B1JA16	25/25	240	326	252	990	680	1/2	170

* Syöttöpaine B1J 4 bar / B1JA 5 bar

11.2 R21-sarja



R21

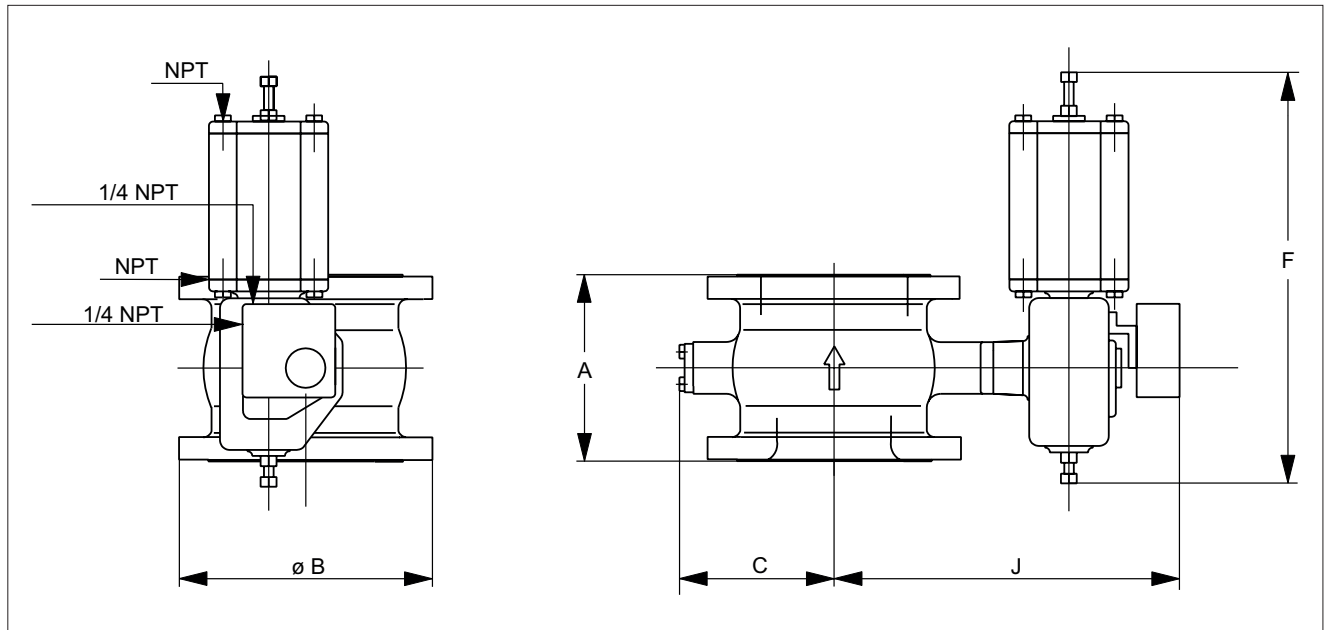
DN	PÄÄMITAT, mm						AKSELIN MITAT, mm						LAIPPOJEN MITAT, mm							
	D	A	C	S	T	U UNC	O	E	R	M	P	N	ASME 150				ASME 300			
													B	b1	F	kg	B	b1	F	kg
25	33/38*	102	57	70	-	3/8	15	144	70	4.76	17	25	108	14.5	1.6	3.5	17.5		1.6	5
40	49	114	63	70	-	3/8	15	151	71	4.76	17	25	127	14.5	1.6	5	156	21	1.6	8
50	60	124	92	70	-	3/8	15	170	70	4.76	17	25	152	16	1.6	8	165	22.5	1.6	10
80	89	165	108	90	-	1/2	20	196	79	4.76	22.2	35	191	19.5	1.6	15	210	29	1.6	20
100	113	194	117	90	-	1/2	20	205	80	4.76	22.2	35	229	24	1.6	23	254	32	1.6	31
200	205	243	200	130	32	1/2	25/30	346	140	6.35	27.8	46	343	29	1.6	70	381	41.5	1.6	95
250	259	297	252	130	32	1/2	35	390	140	9.52	39.1	58	406	30.5	1.6	105	445	48	1.6	140
300	300	338	270	160	40	5/8	40	462	165	9.52	44.2	68	483	32	1.6	155	520	51	1.6	205

* pienen kapasiteetin segmentillä maksimi Cv 0.5, 1.5, 5 tai 15
Cv 100% avauskulmalla 95°. Maksimi sallittu paine-ero sulkuasennossa 25 bar.

DN	LAIPPOJEN MITAT, mm															
	R21J PN10				R21K PN16				R21L PN25				R21M PN40			
	B	b1	f	kg	B	b1	f	kg	B	b1	f	kg	B	b1	f	k
25	115	18	2	4.5	115	18	2	4.5	115	18	2	4.5	115	18	2	4.5
40	150	18	3	7	150	18	3	7	150	18	3	7	150	18	3	7
50	165	20	3	10	165	20	3	10	165	20	3	10	165	20	3	10
80	200	20	3	16	200	20	3	16	200	24	3	17	200	24	3	17
100	220	20	3	21	220	20	3	21	235	24	3	24	235	24	3	24
200	340	24	3	65	340	24	3	65	360	30	3	75	375	34	3	85
250	395	26	3	100	405	26	3	105	425	32	3	115	450	38	3	130
300	445	26	4	135	460	28	4	145	485	34	4	160	515	42	4	185

DN	LAIPPOJEN MITAT, mm											
	R21R JIS 10K				R21S JIS 16K				R21T JIS 20K			
	B	b1	f	kg	B	b1	f	kg	B	b1	f	kg
25	125	14	1	5	125	14	1	5	125	16	1	5
40	140	16	2	6	140	16	2	6	140	18	2	7
50	155	16	2	8	155	16	2	8	155	18	2	8
65	175	18	2	10	175	18	2	10	175	20	2	12
80	185	18	2	14	200	20	2	14	200	22	2	16
100	210	18	2	19	225	22	2	22	225	24	2	23
150	280	22	2	40	305	24	2	45	305	28	2	50
200	330	22	2	65	350	26	2	70	350	30	2	75
250	400	24	2	100	430	28	2	110	430	34	2	120
300	445	24	3	135	480	30	3	150	480	36	3	160

R21-B1C, B1J/B1JA



R21-B1C

TYYPPI	Max. Δp bar*	MITAT, mm				NPT	R21J PN 10		R21K PN 16		R21L PN 25		R21M PN 40		R21C ASME 150		R21D ASME 300	
		A	C	F	J		ØB	kg	ØB	kg	ØB	kg	ØB	kg	ØB	kg	ØB	kg
R21_25-B1C6	25	102	57	400	405	1/4	115	9	115	9	115	9	115	9	108	8	124	9
R21_40-B1C6	25	114	63	400	410	1/4	150	11	150	11	150	11	150	11	127	9	156	12
R21_50-B1C6	25	124	92	400	430	1/4	165	14	165	14	165	14	165	14	152	12	165	14
R21_80-B1C6	25	165	108	400	445	1/4	200	20	200	20	200	21	200	21	191	19	210	24
R21_100-B1C6	25	194	117	400	455	1/4	220	25	200	25	235	28	235	28	229	27	254	35
R21_200-B1C9	15	243	200	455	575	1/4	340	75	340	75	360	85	375	95	343	80	381	105
R21_200-B1C11	25	243	200	540	590	3/8	340	80	340	80	360	90	375	100	343	85	381	110
R21_250-B1C11	15	297	252	540	630	3/8	395	115	405	120	425	130	450	150	406	125	445	160
R21_250-B1C13	25	297	252	635	645	3/8	395	130	405	135	425	145	450	165	406	140	445	175
R21_300-B1C13	19	338	270	635	695	3/8	445	165	460	175	485	190	515	215	483	185	520	235
R21_300-B1C17	25	338	270	770	730	1/2	445	190	460	200	485	215	515	240	483	210	520	260
R21_350-B1C13	9	400	310	635	710	3/8	505	215	520	225	555	255	580	290	534	240	584	310

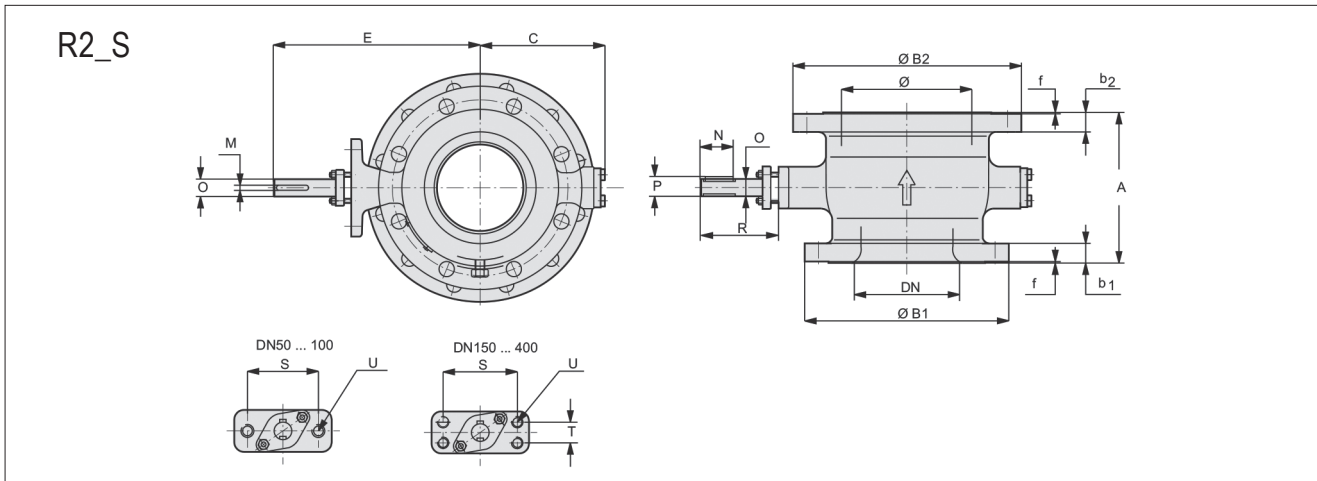
* Syöttöpaine 5 bar

R21-B1J/B1JA

TYYPPI	Max. Δp bar*	MITAT, mm				NPT	R21K PN 10		R21K PN 16		R21L PN 25		R21M PN 40		R21C ASME 150		R21D ASME 300	
		A	C	F	J		ØB	kg	ØB	kg	ØB	kg	ØB	kg	ØB	kg	ØB	kg
R21_25-B1J8/B1JA8	25/25	102	57	560	400	3/8	115	21	115	21	115	21	115	21	108	20	124	21
R21_40-B1J8/B1JA8	25/25	114	63	560	405	3/8	150	23	150	23	150	23	150	23	127	21	156	24
R21_50-B1J8/B1JA8	25/25	124	92	560	425	3/8	165	26	165	26	165	26	165	26	152	24	165	26
R21_80-B1J8/B1JA8	25/25	165	108	560	445	3/8	200	32	200	32	200	33	200	33	191	31	210	36
R21_100-B1J8/B1JA8	25/25	194	117	560	450	3/8	220	37	220	37	235	40	235	40	229	39	254	47
R21_200-B1J10/B1JA10	15/25	243	200	650	590	3/8	340	95	340	95	360	105	375	115	343	100	381	125
R21_200-B1J12/B1JA12	25/25	243	200	800	605	1/2	340	115	340	115	360	125	375	135	343	120	381	145
R21_250-B1J12/B1JA12	20/25	297	252	800	645	1/2	395	150	405	155	425	165	450	185	406	160	445	195
R21_250-B1J16/B1JA16	25/25	297	252	990	680	1/2	395	190	405	195	425	205	450	225	406	200	445	235
R21_300-B1J12/B1JA12	8/18	338	270	800	695	1/2	445	185	460	195	485	210	515	235	483	205	520	255
R21_300-B1J16/B1JA16	20/25	338	270	990	730	1/2	445	225	460	235	485	250	515	275	483	245	520	295
R21_300-B1J16/B1JA16	25/25	338	270	1200	765	3/4	445	295	460	305	485	320	515	345	483	315	520	365

* Syöttöpaine B1J 4 bar / B1JA 5 bar

11.3 R2_S-sarja



PÄÄMITAT, mm																
Koko	DN	D	A	C	E	E'	S	T	O	R	R'	M	P	N	U UNC	Tulppa NPTF
50/80	50	80	165	92	170	205	70	-	15	70	105	4.8	17	25	3/8	1/2
80/100	80	102	165	108	196	241	90	-	20	79	124	4.8	22.2	35	1/2	1/2
100/150	100	136	163	117	205	250	90	-	20	80	125	4.8	22.2	35	1/2	1/2
150/200	150	190	207	177	295	325	110	32	25	110	140	6.4	27.8	46	1/2	1/2
200/250	200	240	248	200	346	362	130	32	25	140	156	6.4	27.8	46	1/2	3/4
250/300	250	296	297	250	390	420	130	32	35	141	171	9.5	39.1	58	1/2	3/4
300/350	300	336	338	270	462	497	160	40	40	165	200	9.5	44.2	68	5/8	3/4
350/400	350	390	400	311	513	513	160	40	45	200	200	12.7	50.4	80	M16	3/4
400/450	400	450	400	353	584	584	160	55	50	230	230	12.7	55.5	90	M20	3/4
500/600	500	660	508	420	727	727	230	90	70	292	292	19.05	78.2	119	M27	3/4

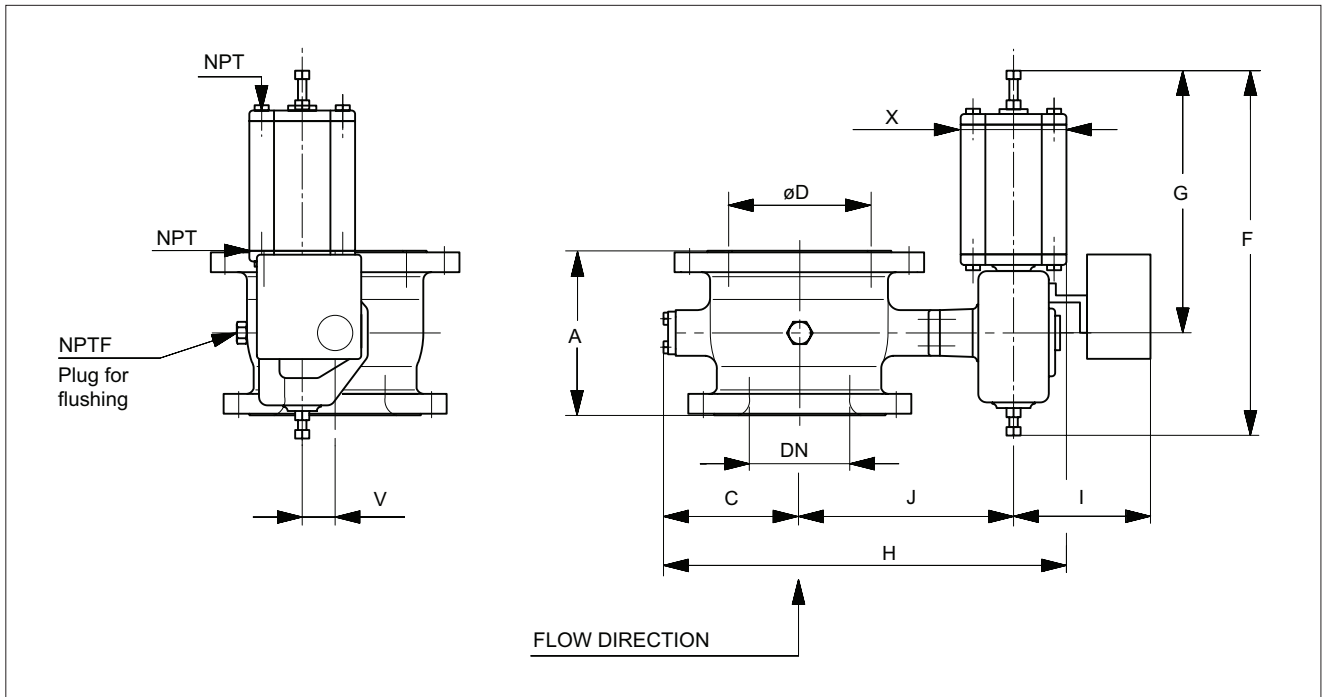
LAIPPOJEN MITAT, mm																								
Koko	R2JS PN 10						R2KS PN 16						R2LS PN 25						R2MS PN 40					
	B1	b1	B2	b2	F	kg	B1	b1	B2	b2	F	kg	B1	b1	B2	b2	F	kg	B1	b1	B2	b2	F	kg
50/80	165	20	200	20	2	12	165	20	200	20	2	12	165	20	200	20	3	12	-	-	-	-	-	-
80/100	200	20	220	20	2	16	200	20	220	20	2	16	200	24	235	24	2	18	-	-	-	-	-	-
100/150	220	20	285	22	2	24	220	20	285	22	2	24	235	24	300	28	2	30	-	-	-	-	-	-
150/200	285	22	340	24	2	43	285	22	340	24	2	43	300	28	360	30	2	52	-	-	-	-	-	-
200/250	340	24	395	26	2	68	340	24	405	26	2	69	360	30	425	32	2	80	-	-	-	-	-	-
250/300	395	26	445	26	2	98	405	26	460	28	2	100	425	32	485	34	2	110	-	-	-	-	-	-
300/350	445	26	505	26	2	145	460	28	520	30	2	155	485	34	555	38	2	175	-	-	-	-	-	-
350/400	505	26	565	26	2	162	520	30	580	32	2	172	555	38	620	40	2	201	580	46	660	50	2	244
400/450	565	26	615	28	2	196	580	32	640	40	2	219	620	40	670	46	2	249	660	50	685	57	2	298
500/600	670	26	780	28	2	289	715	42	840	40	2	325	730	46	845	46	2	361	755	57	890	60	2	398

LAIPPOJEN MITAT, mm													
Koko	R2CS ANSI 150						R2DS ANSI 300						
	B1	b1	B2	b2	F	kg	B1	b1	B2	b2	F	kg	
50/80	150	26.3	190	19.5	2	13	165	22.7	210	29	2	19	
80/100	191	19.5	229	24.0	2	17	210	24	254	24	2	19	
100/150	229	24.0	279	25.5	2	27	254	24	318	28	2	30	
150/200	279	25.5	343	29.0	2	46	318	28	381	34	2	50	
200/250	343	26.0	406	30.5	2	74	381	34	450	38	2	82	
250/300	406	30.6	483	32.0	2	105	450	38	521	42	2	115	
300/350	483	32.0	534	35.0	2	170	521	42	584	42	2	190	
350/400	535	35.4	595	37	2	187	585	54.4	650	57.6	2	247	
400/450	595	37	635	40.1	2	225	650	57.6	710	60.8	2	308	
500/600	700	41.3	815	46.1	2	338	775	64	915	68.3	2	408	

LAIPPOJEN MITAT, mm																			
Koko	R2RS JIS 10 K						R2SS JIS 16 K						R2TS JIS 20 K						
	B1	b1	B2	b2	f	kg	B1	b1	B2	b2	f	kg	B1	b1	B2	b2	f	kg	
50/80	155	16	185	18	2	9	155	16	200	20	2	11	155	18	200	22	2	13	
80/100	185	18	210	18	2	14	200	20	225	22	2	17	200	22	225	24	2	20	
100/150	210	18	240	2	2	23	225	22	305	24	2	28	225	24	305	28	2	34	
150/200	280	22	330	22	2	41	305	24	350	26	2	49	305	28	350	30	2	59	
200/250	330	22	400	2	2	65	350	26	430	28	2	78	350	30	430	34	2	94	
250/300	400	24	445	24	2	98	430	28	480	30	2	118	430	34	480	36	2	142	
300/350	445	24	500	2	3	165	480	30	540	34	3	150	480	36	540	40	3	180	
350/400	490	26	560	28	3	159	540	34	605	38	3	192	540	40	605	46	3	201	
400/450	560	28	600	3	3	201	605	38	675	40	3	247	605	46	675	48	3	260	
500/600	675	30	795	32	3	298	730	42	845	46	3	360	730	50	845	54	3	378	

R', E': Mitat levyjousirakenne

R2_S-B1C, B1J/B1JA



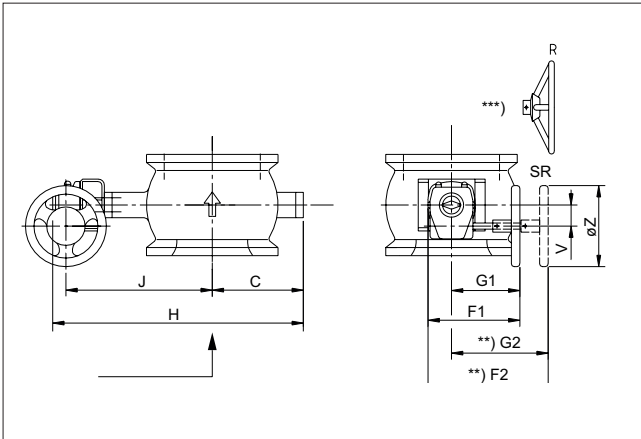
R2_S-B1C

TYYPPI	MITAT, mm											NPT	NPTF	kg
	DN	A	C	D	F	G	X	V	J	H	I			
R2_S 80/100-BC 9	80	165	108	102	455	315	110	43	221	405	220	1/4	1/2	30
R2_S100/150-BC 9	100	163	117	136	455	315	110	43	229	425	220	1/4	1/2	42
R2_S150/200-BC11	150	207	177	190	540	375	135	51	310	570	225	3/8	1/2	69
R2_S200/250-BC13	200	248	200	240	635	445	175	65	367	665	235	3/8	3/4	113
R2_S250/300-BC17	250	298	252	296	700	470	175	78	420	760	260	1/2	3/4	170
R2_S300/350-B1C17	300	338	270	336	770	545	215	78	495	880	340	1/2	3/4	230
R2_S350/400-B17	350	400	311	390	770	545	215	78	582	1000	340	1/2	3/4	260
R2_S350/400-B20	350	400	311	390	840	575	215	97	601	1020	355	1/2	3/4	279
R2_S400/450-B25	400	400	353	450	1040	710	265	121	691	1177	390	1/2	3/4	387

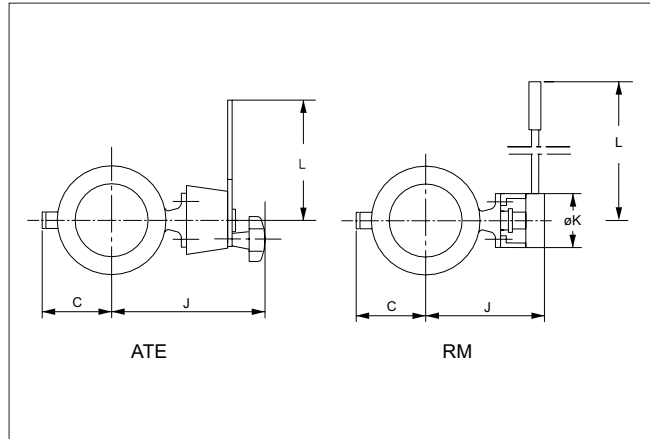
R2_S-B1J/B1JA

TYYPPI	MITAT, mm											NPT	NPTF	kg
	DN	A	C	D	F	G	X	V	J	H	I			
R2_S 80/100-B1J10	80	165	108	102	640	480	175	51	225	420.5	225	3/8	1/2	48
R2_S 100/150-B1J10	100	163	117	136	640	480	175	51	234	438.5	225	3/8	1/2	60
R2_S 150/200-B1J12	150	207	177	190	815	620	215	65	330	614.5	235	1/2	1/2	109
R2_S 200/250-B1J16	200	248	200	240	990	760	265	78	396	728.5	340	1/2	3/4	180
R2_S 250/300-B1J20	250	298	252	296	1230	940	395	97	447	896.5	355	3/4	3/4	285
R2_S 300/350-B1J20	300	338	270	336	1230	940	395	97	509	976.5	355	3/4	3/4	370
R2_S 350/400-B1J20	350	400	311	390	1230	940	395	97	548	1056.5	355	3/4	3/4	419
R2_S 400/450-B1J25	400	400	353	450	1490	1140	505	121	632	1237.5	390	3/4	3/4	648

R1LA/R21LA-M



R1LE/R21LE-ATE R1LE/R21LE-RM



DN	TOIMILAITTE/ ISO 5211 -liitäntä	MITAT, mm									
		C	F1	G1	F2	G2	H	J	V	ØZ	Kg
25	M07/F07	57	196	152	-	-	235	146	39	125	6
40	M07/F07	63	196	152	-	-	250	152	39	125	7
50	M07/F07	92	196	152	-	-	295	172	39	125	9
65	M07/F07	99	196	152	-	-	310	177	39	125	12
80	M07/F07	108	196	152	-	-	330	189	39	125	13
100	M07/F07	117	196	152	-	-	345	197	39	125	15
150	M07/F07	177	196	152	-	-	490	282	39	125	31
150	M10/F10 or M10E/F10	177	227	169	297	239	500	290	52	200	33
200	M10/F10 or M10E/F10	200	227	169	297	239	565	331	52	200	55
200	M12/F12 or M12E/F12	200	285	210	357	282	580	338	67	250	60
250	M12/F12 or M12E/F12	252	378	279	453	354	685	389	90	457	100

DN	TYYPPI	MITAT, mm			kg
		C	J	L	
25	R1LE 25-ATE114	57	195	160	2.8
40	R1LE 40-ATE114	63	200	160	3.8
50	R1LE 50-ATE114	92	220	160	5.3
80	R1LE 80-ATE114	108	217	160	10
100	R1LE 100-ATE218	117	225	220	12
150	R1LA 150-RM 525	177	295	500	28
200	R1LA 200-RM 625	200	346	550	50
250	R1LA 250-RM 635	252	390	550	80

E = pidennetty akseli

***) toimilaitteet M07...M12 varustettu käsipyörällä SR

****) toimilaitteet M14...M16 varustettu käsipyörällä R

12. TYYPPIMERKINTÄ

V-aukkoinen segmentti venttiili, R1L, R21L ja R2_S sarja													
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	11.		12.
	R2	1	L	A	100	T	T	T	U	T	-	/	

1.	VENTTIILIN DN25 C _V -ARVO
	STANDARDI C_V
	Ilman merkkiä
	EI-STANDARDI C_V
C005	Max. C _V = 0,5
C015	Max. C _V = 1,5
C05	Max. C _V = 5
C15	Max. C _V = 15

2.	TUOTTEEN OMINAISUUKSIA
R1	Laipaton, supistettuaukkoinen
R2	Laipallinen, supistettuaukkoinen

3.	RAKENNEPITUUS
	Neles rakennepituus, ei merkkiä.
1	ISA S 75.04 ja DIN/IEC 534 Teil 3-2

4.	PAINELUOKKA JA SULKUPAINE-ERO
J	PN 10, laipallinen R21
K	PN 16, laipallinen R21
L	PN 25, laipallinen R21; laipaton R1
M	PN 40, laipallinen R21
C	ANSI 150, laipallinen R21
D	ANSI 300, laipallinen R21
R	JIS 10 K, laipallinen R21
S	JIS 16 K, laipallinen R21
T	JIS 20 K, laipallinen R21

5.	RAKENNE
A	Vakio R1LA tai R21_A
S	Sakeamassa versio R2_S, laipallinen
Y	Erikoinen

6.	KOKO
	R1L
	025, 040, 050, 065, 080, 100, 150, 200, 250 01, 1H, 02, 2H, 03, 04, 06, 08, 10
	R21
	025, 040, 050, 080, 100, 200, 250, 300 01, 1H, 02, 03, 04, 08, 10, 12
	R2_S
	050/080, 080/100, 100/150, 150/200, 200/250, 250/300, 300/350, 350/400, 400/450, 500/600 02/03, 03/04, 04/06, 06/80, 08/10, 10/12, 12/14, 14/16, 16/18, 20/24

7.	PESÄ	RUUVIT
C	CG8M vain R2_S	A4-80 / B8M
D	WCB vain R2_S (koot 14", 16")	A4-80 / B8M
T***	Titaani, R1 tai R2_S	Titaani
U	CK3MCuN vain R2_S	A4-70/B8M
Y	Erikoinen	Erikoinen

Yläosan tiivisteet:
 - Laipan tiiviste: PTFE
 - Sokealle laipalle: Grafiitti
 - *** Sokea laippa: PTFE

8.	SEGMENTTI
C	CG8M + kromi
H	Hastelloy C
J	AISI 329 + kromi
K	W. no. 1.4408 + kromi
L	W. no. 1.4308/1.4306 + kromi
T	Titaani + keraaminen pinnoite R1 ja R2_S sarjalle
R	CG8M
S	AISI 329
Y	Erikoinen

9.	AKSELI, SOKAT / LAAKERIT
J	AISI 329 / PTFE
H	Hastelloy C / PVDF
N	Nitronic 50 / PTFE
T	Titaani / PVDF R1 ja R2_S sarjalle
Y	Erikoinen

10.	TIIVISTEEN MATERIAALI
K	Metalli tiiviste, vakio
U	Titaani, takatiiviste Viton GF
T	PTFE + C25%, metallirunko
Y	Erikoinen

11.	MUUT OSAT
F	Akselitivistet grafiittia
T	Levyjousi rakenne Teflon V-renkailla
G	Levyjousirakenne grafiittirenkailla
V	Teflon V-renkaat
Y	Erikoinen

12.	LAIPAN TIIVISTEPINTA
-	EN 1092-1 Type B1 (Ra 3.2 - 12.5), ei merkkiä

Esimerkki koodit:
 R1 LA 100 TTTU -- / -
 R2 1 LA 100 TTTU F - / -
 R2 1 CA 04 TTTUT - / -
 R2 LS 100/150 C J J K V - / -

Valmet Flow Control Oy

Vanha Porvoontie 229, 01380 Vantaa, Finland.

Tel. +358 10 417 5000.

www.valmet.com/flowcontrol

Pidämme oikeudet muutoksiin.

Neles, Neles Easyflow, Jamesbury, Stonel, Valvcon ja Flowrox sekä tietyt muut tavaramerkit, joita käytetään verkkosivuillamme, ovat Valmet Oyj:n tai sen tytäryhtiöiden tavaramerkkejä tai rekisteröityjä tavaramerkkejä Yhdysvalloissa tai muissa maissa.

Lisätietoja sivulta: <https://www.neles.com/fi/tavaramerkit/>

